

Onderzoeksrapport

Publieksannotatie van Cultureel Erfgoed



Onderzoeksrapport

Publieksannotatie van Cultureel Erfgoed

Een onderzoek naar social tagging en storytelling van museale collecties

Harry van Vliet
Erik Hekman
Niniane Veldhoen
Matthijs Rotte
Rogier Brussee

© Hogeschool Utrecht 2010
Een uitgave van het Crossmedialab



Inhoudsopgave

Voorwoord	v
Samenvatting	ix
1: Inleiding	1
1.1 : Probleemcontext	2
1.2 : Probleemstelling	5
2: Theoretisch kader	9
2.1 : Cultureel Erfgoed beschreven	10
2.2 : Cultureel Erfgoed en een actief publiek	12
2.3 : Social tagging	16
2.4 : Taggen van museale collecties	18
2.5 : Bedreigingen voor social tagging	22
2.6 : Wat kan een museum met social tagging?	23
2.7 : Tot slot	27
3: Het onderzoek	29
3.1 : Onderzoeksvragen en hypothesen	32
3.2 : Methoden van onderzoek	37
3.2.1 : Materiaal	39
3.2.2 : Communicatie	45
3.2.3 : Operationalisatie	50
3.2.4 : Fasering	54
4: De Onderzoeksomgeving ‘ikweetwatditiis’	57
4.1 : Inventarisatie van functionaliteiten	58
4.2 : Analyse van bestaande tools	65
4.3 : De ontwikkeling van ‘ikweetwatditiis’	68

4.4 : De verschillende versies van ikweetwatditiis.nl	76
4.5 : Een mobiele versie van ikweetwatditiis	82
4.5 : Discussie	86
5: Onderzoek Social tagging	89
5.1 : Social Tagging	90
5.1.1 : Design	90
5.1.2 : Materiaal	91
5.1.3 : Proefpersonen	91
5.1.4 : Procedure en Instructie	91
5.1.5 : Operationalisatie	94
5.1.6 : Dataverzameling	96
5.1.7 : Data-analyse	96
5.1.8 : Resultaten	97
5.2 : Tagging in relatie tot informatie en vindbaarheid	109
5.2.1 : Design	109
5.2.2 : Materiaal	109
5.2.3 : Proefpersonen	111
5.2.4 : Procedure en instructie	112
5.2.5 : Operationalisatie	113
5.2.6 : Dataverzameling	113
5.2.7 : Data analyse	113
5.2.8 : Resultaten	114
5.3 : De workshop met professionals	116
5.4 : Resultaten van de Flickr Community	121
5.5 : Conclusies Tagging	125
6: Onderzoek Storytelling	127
6.1 : Het verzamelen en selecteren van verhalen	128
6.2 : Pre-test - een 'goed' verhaal	132
6.2.1 : Design	132
6.2.2 : Materiaal	132
6.2.3 : Proefpersonen	132
6.2.4 : Procedure en Instructie	133
6.2.5 : Operationalisatie	135
6.2.6 : Dataverzameling	135
6.2.7 : Data-analyse	135
6.2.8 : Resultaten	136

6.2.9 : Conclusie pre-test	138
6.3 : Experiment Storytelling	140
6.3.1 : Design	140
6.3.2 : Materiaal	140
6.3.3 : Proefpersonen	141
6.3.4 : Procedure en Instructie	141
6.3.5 : Operationalisatie	143
6.3.6 : Dataverzameling	143
6.3.7 : Data-analyse	143
6.3.8 : Resultaten	144
6.4 : Conclusies Storytelling	146
7: Discussie	149
Bijlagen	161
Bijlage 5.1 : Tagclouds	162
Bijlage 5.2 : Totaal aantal (unieke) tags	173
Bijlage 5.3 : Ordening van overeenkomstige tags	175
Bijlage 5.4 : Ranking van overeenkomstige tags	185
Bijlage 5.5 : Berekening informativiteit	189
Bijlage 5.6 : Ruwe data coherentieberekening	193
Bijlage 6.1 : Collectie objecten gebruikt voor stories	194
Bijlage 6.2 : Aantal verzamelde stories per geïnterviewde	196
Bijlage 6.3 : Formulieren pre-test	197
Bijlage 6.4 : Resultaten pre-test antwoordformulieren	199
Bijlage 6.5 : Resultaten pre-test scoringsformulieren	210
Bijlage 6.6 : Resultaten pre-test	231
Bijlage 6.7 : Transcripten van de twee verhalen	232
Bijlage 6.8 : Schermafdrukken storytelling experiment	234
Bijlage 6.9 : Vragen storytelling experiment	238
Bronnen	243
Dankwoord	249
Colofon	251

Voorwoord

De huidige beroepspraktijk vraagt steeds meer om een effectieve toepassing van kennis om te kunnen innoveren. Hierdoor zit de professional in een permanent proces van vernieuwing, een proces dat vraagt om onderbouwde kennis en een kritische werkhouding. Deze ontwikkeling ondersteunen de hogescholen door een onderzoeksfunctie te ontwikkelen middels de zogenaamde lectoraten.

Het lectoraat Crossmedia Content van het Kenniscentrum Communicatie & Journalistiek van Hogeschool Utrecht richt zich op het vakgebied van de crossmedia. Onder crossmedia wordt verstaan het gebruik van meerdere media (TV, Internet, mobiel, evenementen, print, radio et cetera) in de communicatie. Zodra meerdere media worden ingezet in het overbrengen van een boodschap of verhaal dringt de vraag zich op naar de 'orkestratie' van de verschillende media, met vragen zoals: Welke content op welk medium? Hoe verhouden de verschillende media zich tot elkaar? Waar is onderlinge versterking mogelijk? Welke eigenschappen van de verschillende media worden gebruikt in relatie tot de doelgroep? Hoewel deze vragen op zich niet nieuw zijn, is er de laatste jaren wel een nieuwe urgentie ontstaan. De nog steeds verder oprukkende digitalisering heeft namelijk ingrijpende consequenties voor de productie, aggregatie, distributie en consumptie van content. Hierdoor is het bijvoorbeeld veel makkelijker geworden content over verschillende media te verspreiden en te consumeren. Bovendien zijn er de afgelopen tien jaar twee inmiddels prominent aanwezige media, internet en mobiele telefonie, ten tonele verschenen die laagdrempelig toegankelijk zijn, overal aanwezig zijn en interactieve communicatie stimuleren. In deze dynamiek zijn de vragen naar crossmediale ontwikkelingen en toepassingen voor vele organisaties en bedrijven pregnant.

Het Crossmedialab is de werkplaats van het lectoraat Crossmedia Content waar onderzoek wordt verricht naar crossmediale ontwikkelingen en toepassingen op de domeinen media, marketing, cultureel erfgoed en onderwijs. Op al deze terreinen

vinden momenteel belangrijke ontwikkelingen plaats in het kader van crossmedia. Deze ontwikkelingen worden vanuit drie onderzoeksperspectieven benaderd: Hoe ervaart iemand een crossmediale dienst of product? (individueel perspectief); Welke waarde kan door organisaties gecreëerd worden met crossmedia? (organisatie perspectief); en: Wat is er nodig om bewust, kritisch en actief te kunnen handelen in een ge(cross)medialiseerde wereld? (maatschappelijk perspectief). Op de snijvlakken van de domeinen en de onderzoeksperspectieven ontstaan vragen die in projecten door het lectoraat worden onderzocht, zoals: de beleving van (digitale) museumcollecties, de mogelijkheden van mobiele marketing in een crossmediastrategie, een verhaal vertellen over meerdere media heen, et cetera.

In dit onderzoeksrapport wordt verslag gedaan van het onderzoek dat door het Crossmedialab is gedaan in het project 'Publieksannotatie van Cultureel Erfgoed' (PACE). Dit project is uitgevoerd met subsidie van de regeling 'Digitaliseren met Beleid' van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, in de periode 1 januari 2008 tot en met 31 december 2009. In de uitvoering van het project hebben drie leden van de Vereniging Science Centra actief meegedaan: Universiteitsmuseum Utrecht, Naturalis en Museon. Daarnaast hebben twee kennisinstellingen meegedaan, Novay en de Hogeschool Utrecht. Verder nam het advies- en managementbureau BMC deel aan het project. Dit brede consortium maakte het mogelijk het project te baseren op zowel kennis en ervaring vanuit de praktijk en de wetenschap.

In 1996 hebben een aantal wetenschapsmusea zich verenigd tot de 'Vereniging van Science Centra Nederland-Vlaanderen' (VSC). Deze vereniging is inmiddels uitgegroeid tot een door OC&W erkend en gesubsidieerd samenwerkingsverband. Kennisvermeerdering, kennisdeling en de ontwikkeling van nieuwe educatieve publieksdiensten behoren tot de kerndoelen van de vereniging. Reeds enkele jaren zoekt de vereniging naar kansen om op het gebied van nieuwe media gezamenlijke verbeteringen te bereiken. Daarin gestimuleerd door goede ervaringen die enkele centra hebben geboekt. Medio 2006 is op initiatief van enkele Science Centra, Beeld & Geluid, het Telematica Instituut en BMC een werkgroep geformeerd van wetenschapsmusea die gezamenlijk onderzoek wilden verrichten. Het primaire doel van dit onderzoek was om de kwaliteit van hun educatieve dienstverlening te verbeteren, met een focus op de inzet van nieuwe media. In het voorjaar van 2007 is ook de Hogeschool Utrecht deel gaan nemen aan deze werkgroep vanuit het lectoraat Crossmedia Content. Door deze werkgroep is medio 2007 een drietal projectvoorstellen geformuleerd en uitgewerkt, waaronder het project 'Publieks-

annotatie van Cultureel Erfgoed'. Goedkeuring van dit project volgde in het najaar van 2007. De inmiddels door de vereniging erkende werkgroep 'Digitale Educatieve Diensten' (DED), heeft als stuurgroep gefungeerd voor het project tijdens de uitvoering. Na de projectperiode is het lectoraat lid gebleven van de werkgroep DED.

Doel van het project PACE was om te onderzoeken hoe social tagging als instrument ingezet kon worden in het verrijken en toegankelijk maken van de collecties, en hoe de betrokkenheid van bezoekersgroepen kon worden vergroot. De sturende vraag van de musea hierachter was: Wanneer is het zinvol social tagging als instrument in te zetten voor musea en welk effect mag je hiervan verwachten?

Vanuit het Crossmedialab is uitvoerig betoogd dat de cultureel erfgoed sector in een beslissende overgangsfase zit (Van Vliet, 2009). Een overgangsfase die wordt gekenmerkt doordat cultureel erfgoed instellingen en haar bezoekers de huidige nieuwe media (gaan) exploiteren voor hun taakstelling respectievelijk hun behoeftevervulling. Het gebruik van meerdere media daarin is onvermijdelijk, waarbij vooral media als internet en mobiele telefonie een indringende rol (zullen) spelen. Een crossmediaal vraagstuk aldus. PACE heeft het Crossmedialab een uitgelezen kans geboden om met partijen uit het veld concreet onderzoek te doen naar een fenomeen als social tagging. Die kans is met beide handen aangegrepen.

Harry van Vliet

December 2010

Samenvatting

In dit onderzoeksrapport wordt verslag gedaan van het onderzoek dat door het Crossmedialab is uitgevoerd in het project 'Publieksannotatie van Cultureel Erfgoed' (PACE). Dit project is uitgevoerd met subsidie van de regeling 'Digitaliseren met Beleid' van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, in de periode 1 januari 2008 tot en met 31 december 2009. Deelnemers in dit onderzoek waren: Universiteitsmuseum Utrecht, Naturalis, Museon, Novay, de Hogeschool Utrecht en het advies- en managementbureau BMC. Dit brede consortium maakte het mogelijk het project te baseren op zowel kennis en ervaring vanuit de praktijk en de wetenschap.

Doel van het project PACE was om te onderzoeken hoe social tagging als instrument ingezet kon worden in het verrijken en toegankelijk maken van de collecties, en hoe de betrokkenheid van bezoekersgroepen kon worden vergroot. De sturende vraag van de musea hierachter was: Wanneer is het zinvol social tagging als instrument in te zetten voor musea en welk effect mag je hiervan verwachten?

Het startpunt voor het onderzoek in PACE waren twee constatering. Ten eerste de constatering dat de collecties van musea georganiseerd en beschreven zijn vanuit de traditie van kunsthistorisch onderzoek en haar context. Dit heeft als consequentie dat de beschrijvingen die het beheer van de collecties en de vakinhoudelijke discussies ondersteunen, onvoldoende aansluiten op de interesses en perspectieven van bezoekers, zowel in het museum als bij de digitale presentatie via het Internet. Ten tweede de constatering dat het publiek veel meer gebruik maakt van digitale middelen voor het zoeken, bekijken en reflecteren op collecties en daar ook energie en tijd in steekt.

Deze twee constatering zijn in het project toegespitst op de inzet van social tagging. Taggen is het toekennen van een label, een trefwoord, aan een specifiek

item, object. Als meerdere mensen dit doen en de tags ook onderling zichtbaar zijn, wordt er gesproken van social tagging. Uit eerder onderzoek blijkt dat social tagging een directe manier is voor een museum om te leren wat bezoekers ervaren, belangrijk vinden en welke betekenis zij toekennen aan het artefact. Het draagt bij aan de verrijking van de collectie, zorgt voor een betere ontsluiting en stimuleert de betrokkenheid van doelgroepen bij (deel)collecties.

In het onderzoek is specifiek naar een drietal aspecten gekeken die eerder weinig tot niet aan bod zijn geweest in het onderzoek naar social tagging: 1) In social tagging onderzoeken wordt veelal gewerkt met een dichotomie van museumprofessionals versus leken. In dit onderzoek is ook gekeken naar de rol van experts ('geïnformeerde' geïnteresseerden, amateur-wetenschappers en gepensioneerde vakmensen); 2) Tags als trefwoorden kennen een beperkte uitdrukingskracht. In het project is ook gekeken naar de rol van verhalen; 3) Voor de musea is de fysieke collectie en de presentatie daarvan essentieel, social tagging lijkt daarentegen vooralsnog voorbehouden aan de digitale presentatie van de collectie. In dit onderzoek is ook gekeken hoe de twee soorten collectiepresentaties (fysiek en virtueel) verbonden kunnen worden middels social tagging.

De oorspronkelijke vraag, over het zinvol zijn en effect van social tagging, samen met de verschillende invalshoeken hebben geleid tot het opstellen van een aantal hypothesen en onderzoeksvragen:

H1: Leken voegen meer en meer unieke tags toe aan objecten dan experts.

H2: Leken voegen andere soort tags toe aan objecten dan experts.

H3: Het woordgebruik van leken is anders dan het woordgebruik van experts.

H4: De tags van experts voegen meer informatie toe aan objecten dan de tags van leken.

H5: De tags van leken zijn beter bruikbaar voor leken voor de vindbaarheid van de objecten dan de tags van experts. De tags van experts zijn beter bruikbaar voor experts voor de vindbaarheid van de objecten dan de tags van leken.

H6: Door te taggen neemt de betrokkenheid bij het museum toe.

H7: De presentatie van het verhaal door middel van video leidt tot meer betrokkenheid dan de presentatie van het verhaal door middel van alleen audio en tot nog meer betrokkenheid dan de presentatie van het verhaal door middel van uitsluitend tekst.

H8: Hoe beter het verhaal verteld wordt hoe meer betrokkenheid.

Onderzoeksvragen

O1: Hoe kan er een relatie worden gelegd tussen online taggen en taggen in het museum?

Voor de toetsing van deze hypothesen is gebruik gemaakt van gedigitaliseerde collecties van de deelnemende musea. Bovendien is een eigen onderzoeksomgeving gecreëerd, www.ikweetwatditis.nl. Een gecontroleerde onderzoeksomgeving om tags en stories te verzamelen was van cruciaal belang voor het onderzoek. Deze gecontroleerde onderzoeksomgeving kwam in feite neer op het inzetten van een social tagging tool en het inrichten van een platform waar collecties gepresenteerd konden worden. Hierdoor kon het onderzoek worden uitgevoerd wat niet mogelijk was geweest met reeds bestaande social tagging tools. Bovendien dienden zich er ook nieuwe kansen aan. Door de eigen technische infrastructuur kon een mobiele variant ontwikkeld worden om binnen de musea en instellingen te kunnen taggen, welke naadloos aansloot op [ikweetwatditis.nl](http://www.ikweetwatditis.nl). De mobiele variant biedt een goede basis om het aspect van het kunnen taggen op verschillende locaties en de effecten daarvan te onderzoeken, wat binnen het tijdsbestek van het onderhavige onderzoek nog niet is gebeurd.

De resultaten van het onderzoek laten zien dat er op belangrijke punten geen significant verschil is tussen leken en experts. Zo verschillen leken en experts niet in het aantal tags dat ze toevoegen aan collecties (hypothese 1). Ze voegen ook geen andere soorten tags toe: het merendeel van de toegevoegde tags bij beide groepen is van descriptieve aard (hypothese 2). Bovendien verschillen ze ook niet in het aantal unieke tags die ze toevoegen, niet in de zin van het aantal unieke tags binnen hun eigen groep en ook niet in de zin van het aantal unieke tags binnen het geheel van toegevoegde tags over alle collecties heen (hypothese 3).

Dit laatste is een aanwijzing dat er ook wel een verschil zit tussen leken en experts. Hoewel er een substantiële overlap zit in de tags die de beide groepen gebruiken voegt iedere groep ook 'eigen' woorden toe die de andere groep niet of in mindere mate noemt. Voor de tags die beide groepen wel delen verschilt dan ook nog het relatieve gewicht dat er aan wordt toegekend: ze worden door de ene groep minder vaak genoemd als tag dan door de andere groep. Het is ook zichtbaar in de tagclouds, in die zin dat leken inderdaad meer 'gewone' woorden gebruiken om objecten te omschrijven, zoals tand, kies en gaatje bij de tandheelkunde collectie,

terwijl de expert woorden gebruikt als cariës en prothese. Een andere aanwijzing dat er ook een verschil zit tussen de beide groepen is het aspect van het informatiegehalte van de tags. Uit een objectieve maat rond de informativiteit van de tags komt geen significant verschil naar boven, maar de inschatting van professionals van de tags differentiëren wel tussen beide groepen, in die zin dat de tags van experts als informatiever worden gezien (hypothese 4): van de acht objecten waaraan de hypothese getoetst is, resulteren er zes van in een significant resultaat. Een verschil voor wat betreft vindbaarheid is niet overduidelijk aangetoond, in slechts twee van de acht geteste gevallen worden de tags van leken gezien als betere trefwoorden om het object terug te vinden dan de tags van experts. In geen van de gevallen worden de experts tags als betere trefwoorden getypeerd om te zoeken (hypothese 5).

Over het geheel kan de conclusie getrokken worden dat leken en experts via social tagging beiden hun eigen bijdrage leveren aan (digitale) collecties. De bijdragen van beide groepen doen niet voor elkaar onder in kwantitatieve zin en is kwalitatief (deels) anders van aard. Het is dus op grond van dit onderzoek niet vol te houden dat experts laten taggen ‘meer’ oplevert dan leken laten taggen. De beide groepen hebben een eigen specifieke bijdrage, waarbij het onderzoek wijst in de richting dat expert tags vooral bijdragen aan de informativiteit en de leken tags aan de vindbaarheid. Bovendien kunnen we los van het onderscheid tussen leken en experts op basis van het onderzoek concluderen dat tagging inderdaad tot verrijking van de collecties leidt in die zin dat het trefwoorden toevoegt die een meerwaarde hebben voor de collectie(ontsluiting).

In het uitgevoerde onderzoek naar storytelling is gewerkt met opgenomen verhalen van experts en is gekeken hoe deze verhalen het beste gepresenteerd kunnen worden en wat de invloed is van een goed verteld versus een slecht verteld verhaal. Een eerste opmerking hierover is dat het zeer goed mogelijk bleek verhalen te verzamelen. Een tweede opmerking is dat de vaststelling van wat een ‘goed’ verhaal en wat een ‘slecht’ verhaal is eenduidig te maken was door de professionals, ze stemden daar ook in hoge mate in overeen. De inschatting van professionals hiervan wordt ook door ‘leken’ opgepikt: ook zij vinden het door professionals als goed bestempelde verhaal beter dan het door professionals als minder goed beoordeelde verhaal.

De manipulatie van een goed/slecht verhaal was maar een aspect van het onderzoek. Er is ook variatie aangebracht in de presentatie van de verhaal, namelijk in de vorm van tekst, audio of video, zodat in totaal zes verschillende

experimentele condities ontstonden. Toetsing van de beleving in deze verschillende condities leverde uiteindelijk geen significant resultaat op. Zowel voor het hoofdeffect van de modaliteit (video/audio/tekst), als het hoofdeffect van het verhaal (goed/slecht) en voor het interactie effect (modaliteit x verhaal) is er geen significant verschil gevonden. Hierdoor moeten hypothese 7 en hypothese 8 worden verworpen.

Het niet aantreffen van een significant resultaat bij de toetsing van hypothese 7 en 8 is een onverwacht resultaat. Er is een aantal mogelijke verklaring voor deze niet significante resultaten. Een eerste verklaring is dat het verschil eenvoudig niet groot genoeg is om met de gebruikte enquête formulier en het beperkte aantal bevroegden boven water te komen. Een andere mogelijkheid is dat de twee gekozen verhalen de proefpersonen (studenten) 'niets deden' in emotionele zin, met andere woorden het ze gewoon koud gelaten heeft. Een aanvullende aanwijzing voor deze laatste interpretatie is de meting van de ervaring emoties vooraf en naderhand: de scores van de zeven emotieparen geven aan dat de proefpersonen vooraf en naderhand vooral op hun gemak, kalm en passief waren, een klein beetje verveeld maar wel gelukkig. In de ervaren emoties is geen verandering opgetreden. Een andere mogelijke verklaring voor de afwezigheid van significante resultaten is de operationalisatie van beleving. Bij een vervolgonderzoek dient opnieuw te worden overwogen hoe de beleving te operationaliseren.

Wel is door het kijken/luisteren/lezen van de verhalen, de attitude ten opzichte van musea na het experiment veranderd, in positieve zin: proefpersonen staan positiever tegenover het bezoeken van het museum, de museumwebsite en het aanraden van het museum aan vrienden en familie. Dit zou betekenen dat de simpele 'blootstelling' aan verhalen al een positieve invloed heeft op bezoekers in hun betrokkenheid met musea. Of dit op de langere termijn stand houdt en ook daadwerkelijk tot acties leidt is niet onderzocht, maar een dergelijk onderzoek wint nu wel aan relevantie en urgentie.

Het onderzoek naar storytelling heeft dus een aantal relevante inzichten opgeleverd maar verdient een beter doordachte en uitgevoerde experimentele opzet en uitvoering. Niet alleen dat, ook een betere theoretische inbedding is noodzakelijk om de resultaten beter en diepgaander te kunnen duiden. In die zin is dit deel van het onderzoek zondermeer nuttig geweest maar onvoldoende om als basis te dienen voor een uitgebreid advies aan de musea.

Keren we terug naar de hoofdvraag dan kunnen we op basis van dit onderzoek stellen dat social tagging en storytelling relevante instrumenten voor musea zijn om hun collecties te verrijken. Over de twee andere aspecten die worden genoemd over de voordelen van social tagging, vindbaarheid en betrokkenheid, levert het onderzoek minder eenduidige resultaten, maar ze zijn in ieder geval niet strijdig met de veronderstelling dat social tagging en betrokkenheid bijdragen aan de vindbaarheid en betrokkenheid bewerkstelligt. Het essentiële aspect hierin is wel dat gekeken wordt wat van wie wordt gevraagd: het onderscheid tussen leken en experts, naast de museumprofessional, is relevant gebleken om tot duiding te komen van de resultaten. Onlosmakelijk is daarmee de vraag verbonden hoe deze doelgroepen te bereiken en te beïnvloeden in het leveren van hun bijdrage.



1 : Inleiding

Het collectieve geheugen van onze samenleving is ‘gestold’ in ons cultureel erfgoed: honderden verzamelingen met een enorm aantal archiefstukken, kunstvoorwerpen, boeken, schilderijen, archeologische overblijfselen, folkloristische objecten en audiovisuele objecten.

Deze schatten zijn uitgestrooid over een groot aantal cultureel erfgoed instellingen zoals musea, archieven en bibliotheken. De circa 775 musea in Nederland hebben naar schatting meer dan 45 miljoen objecten in hun collecties (Veeger, 2008). De ruim 400 archieven in Nederland kunnen gezamenlijk een plank van meer dan 600 kilometer vullen met documenten. Alleen al de universitaire bibliotheken hebben ruim 6 miljoen objecten (De Haan et al., 2006). Aan audiovisueel materiaal is er zo’n 830.000 uur voorhanden (De Niet, 2008).

De zorgplicht van de overheid voor een goed niveau van culturele voorzieningen is daarmee een hele opgave; zeker als we deze zorgplicht concreet maken middels een criterium zoals de toegankelijkheid van deze culturele schatten voor iedereen. De culturele rijkdommen zijn namelijk veelal onzichtbaar voor het publiek, zeker in verhouding tot de enorme hoeveelheid objecten die er is. Musea stellen bijvoorbeeld maar een zeer beperkt gedeelte van de beschikbare objecten ten toon, in 1998 naar schatting 2% (Adriaans et al., 1998). Veeger (2008) komt op basis van een simpele rekensom (2000 tentoonstellingen per jaar, met ieder 125 objecten) tot een resultaat van 180 jaar voordat alle 45 miljoen museale objecten aan de beurt zijn geweest. Ook de rijke bronnen in archieven leiden een veelal verborgen en daardoor onzichtbaar bestaan (Taskforce Archieven, 2004). Bovendien zal men op reis moeten langs verschillende steden en dorpen om de bewaarde schatten tot zich te nemen over bijvoorbeeld een specifieke persoon, een gebouw, een periode of een gebeurtenis. Veel objecten die bij elkaar horen, dat wil zeggen gezamenlijk een verhaal vertellen, liggen verspreid over verschillende instituten c.q. locaties. Een sprekend voorbeeld hiervan is het archief van de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC), dat op de werelderfgoedlijst van historische documenten voorkomt. De totale planklengte van dit archief bedraagt vier kilometer en de documenten zijn verdeeld over Jakarta, Den Haag, Kaapstad, Colombo, Madras en Londen (Huysmans & de Haan, 2007). Vaak is er een fysieke reis nodig om een cultuurhistorische reis te maken.

1.1 : Probleemcontext

Met de toenemende invloed van informatietechnologie en digitalisering is er vooral vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw een nieuw elan ontstaan om deze problemen het hoofd te bieden (Van Vliet, 2009). Informatietechnologie speelde daarvoor een bescheiden rol in de invulling van de taakstellingen van de culturele instellingen (Ellin, 1969; Trant, 2006b). De opkomst van de personal computers en zakelijke software (spreadsheets, tekstverwerkers, databases) in de jaren tachtig van de vorige eeuw, had ook een effect op de culturele instellingen. Naast algemene administratieve zaken werd de computer ook ingezet voor specifieke zaken als beeldbewerking (Bearman, 1991) en collectiebeheer middels collectie-managementsystemen en archiefregistratiesystemen. Met de opkomst van de digitalisering werd ook zwaar ingezet op het 'duurzaam' digitaal opslaan van objecten door ze digitaal te conserveren c.q. in te scannen. De jaren negentig hebben dan ook voor het cultureel erfgoed in het teken gestaan van het cultuurbehoud. Middels het deltaplan voor het cultuurbehoud heeft de overheid in de jaren negentig 350 miljoen geïnvesteerd in het behoud van de collecties van

Nederlandse musea. In het Metamorfose programma van de Koninklijke Bibliotheek werd 20 miljoen besteed aan conservering van kwetsbare boekencollectie; circa 275 miljoen aan monumentenzorg; en 20 miljoen aan audiovisuele collecties. Naschokken hiervan zijn nog steeds voelbaar in bijvoorbeeld het lopende programma 'Beelden voor de Toekomst', dat een groot deel van de middelen aanwendt voor het behoud van audiovisuele bronnen.

Alle inspanningen hebben echter de droom van een 'virtuele collectie nederland' weinig dichterbij gebracht. In 1998 wordt geconstateerd dat circa 40% van de musea geen of geen redelijk compleet geautomatiseerd collectieregistratiesysteem heeft, en dat "gedigitaliseerde gegevens over collecties slechts in beperkte mate beschikbaar [zijn]. Gedigitaliseerde collecties zijn nagenoeg geheel afwezig." (Adriaans et al., 1998, p. 5). Ook het omzetten van analoge naar digitale collecties verkeert eind jaren negentig nog in een beginstadium (OCW, 2002a). Echter ook na jaren van inspanning is de conclusie niet veel anders: anno 2008 zijn er, net als in 2002, nog grote achterstanden in de registratie. En de digitalisering van de objecten zelf staat in 2008 nog steeds in de kinderschoenen. Voor de musea geldt: "Landelijk gezien bestaat van twee tot vier op de tien objecten een digitale afbeelding, wat neerkomt op een digitaliseringgraad van 17% tot 37%. De totale hoeveelheid niet-gedigitaliseerde voorwerpen bedraagt hiermee 28,4 tot 37,3 miljoen objecten." (Veeger, 2008, p. 33).

Er zijn diverse analyses op papier gezet waarom dit zo gelopen is. Het woord visie valt daarbij zeer regelmatig: een visie op wat ICT c.q. digitalisering kan betekenen voor de instellingen en de collecties. Hierin staat Nederland overigens niet alleen (zie bijvoorbeeld Trant, 2006b). Waar door OCW dit als volgt wordt samengevat: "[het] onvermogen van instellingen de plaats van digitalisering binnen de totale organisatie te erkennen en vooral te herkennen" (2002b, p. 4), daar is het bij Velthausz & Bruinsma (2002) al een stuk directer verwoord: "Binnen het erfgoedveld bestaat nauwelijks een visie op een verdere ontwikkeling van het gebruik van informatie- en communicatietechnologie. Men zoekt vooral naar oplossingen voor de problemen van gisteren in de technologie van vandaag. Het ontwikkelen van een visie op de plaats van cultureel erfgoed en de informatie over cultureel erfgoed binnen een kennisintensieve samenleving vindt slechts op kleine schaal en binnen een kleine kring plaats." (p. 73). Helmus (2002) constateert eenzelfde afwezigheid van "een uitgekristalliseerd en geformaliseerd beleid met betrekking tot digitalisering en digitale dienstverlening" (p. 4). Aan het eind van het eerste decennium van deze nieuwe eeuw zijn deze constatering nog steeds geldig (zie verder Van Vliet, 2009).

In de context van dit onderzoeksrapport is de constatering belangrijk dat de

digitale dienstverlening van musea zich vooralsnog voornamelijk richt op de interne processen van collectiebeheer en minder op de externe processen van publieksbereik. Veel geld en inspanningen zijn opgegaan aan het massaal digitaliseren van objecten, waardoor allerlei (niet uitwisselbare) digitale objectenbanken ontstonden. De andere taakstelling van het erfgoed, het toegankelijk maken van de collecties voor het publiek, heeft in eerste instantie een veel minder prominente plek op de digitaliseringsagenda gehad. Dit terwijl de ambitie hiervoor al wel in een vroeg stadium was vastgelegd, het meest duidelijk in het rapport *Alles uit de Kast* uit 1998 (Adriaans et al., 1998). In dit rapport wordt betoogd dat het nodig is om de stap van behoud naar ontsluiten te maken. Pas vele jaren later is er iets van een omslag te constateren. Naar aanleiding van de beleidsnota *Bewaren om tweeweg te brengen* uit 2005 constateren Huysmans & de Haan (2007) dat “In erfgoedland is de nadruk de recente jaren verschoven van het bewaren (collectievorming, -onderhoud, -uitbreiding, -ontsluiting) naar het tweewegbrengen: het tot stand laten komen van de confrontatie tussen de objecten en het publiek. Erfgoedinstellingen hebben een zwaardere taak gekregen in de cultuur- en kennisoverdracht.” (p. 33). Maar het is een magere winst van al meer dan tien jaar digitaliseringbeleid. De digitalisering is nog te weinig gericht op ontsluiting, contextualisering, samenwerking, en publieksbereik. Sterker nog: “Realiseren van digitale toegankelijkheid is voor veel instellingen nog een brug te ver” (Veeger, 2008, p. 53), “ze [zijn] nog zoekende naar een goede aanpak” (Weide & de Niet, 2008, p. i). Met andere woorden: in de context van digitalisering is de balans in de taakstelling van musea tussen beheer en toegankelijkheid nog niet gevonden. Het breekijzer is er maar heeft de afgelopen tien jaar de digitale deur naar het publiek maar op een kier weten te openen.

Daar komt nog bij dat onder invloed van de dominante rol van internet de verhouding in het (traditionele) medialandschap tussen producent/aanbieder en consument is veranderd. Internet als laagdrempelig kanaal dat interactiviteit stimuleert maakt dat producenten en consumenten dit kanaal massaal gebruiken om elkaar te informeren, te ontmoeten en samen te werken. Het is lastig dit onder één noemer te vangen, zoals toch vaak gebeurt met een aanduiding zoals Web 2.0. Het heeft in ieder geval de volgende twee wezenlijke kenmerken: de participatie van de gebruiker door (eigen) content publiek te maken via het internet (user generated content) en het delen van elkaars tijd, kennis en vaardigheden zoals in communities. De grote vlucht die dit genomen heeft, heeft te maken met het gemak en de relatief lage kosten waarmee dit kan en het feit dat internet als podium direct beschikbaar is en interactiviteit stimuleert. De populariteit van websites zoals YouTube, MySpace en FaceBook onderschrijven dit. Naast de traditionele media ontstaan zo andere processen waarin burgers/consumenten een

meer actieve rol vervullen, hoewel dit ook weer niet moet worden overtrokken (voor een discussie zie: Van Vliet 2008a/c; Kanters & van Vliet, 2009; Van Vliet et al., 2009).

Deze ontwikkelingen zijn niet geheel voorbijgegaan aan de cultureel erfgoed sector. De laatste jaren is er om verschillende redenen steeds meer nadruk komen te liggen op het vergroten en verbreden van het publiek van de musea en ook archieven. Door bijvoorbeeld een digitale presentatie van collecties kunnen nieuwe publieksgroepen worden aangeboord, is de gedachte. Er is inmiddels dan ook geen gebrek aan multimediale en crossmediale presentaties van collecties. Het huidige aanbod van digitaal cultureel erfgoed kenmerkt zich door een rijke schakering van initiatieven en een bonte verzameling van websites, mobiele applicaties en multimediale interactieve opstellingen. Enerzijds bevestigt dit de drang bij cultureel erfgoed instellingen om met nieuwe media aan de slag te gaan en de laagdrempelige mogelijkheden die de huidige nieuwe media bieden. Anderzijds komt het geheel ook erg over als 'trial and error', waarbij onderbuikgevoel belangrijker lijkt te zijn dan een uitgewerkte strategie.

De ontwikkelingen rond informatietechnologie, digitalisering, internet en nieuwe media leiden al snel tot allerlei bespiegelingen en vergezichten over wat ons te wachten staat in de toekomst (EU, 2002; Bearman & Geber, 2007). Het gevaar hiervan is dat er niet gekeken wordt hoe we in het heden kunnen voorkomen dat we struikelend over allerlei alledaagse schijnbaar triviale zaken de nieuwe mogelijkheden onbenut laten. Dit vraagt om aandacht voor de kleine stapjes in plaats van de grote sprong voorwaarts, en het vraagt om aandacht voor een omgeving waar meer aan de hand is dan uitsluitend technologische ontwikkelingen (zie ook Van Vliet, 2008b). De vraag is dan ook wat met de huidige (digitale) middelen bereikt kan worden in het inspelen op de veranderende publieksrol en het toegankelijk maken van ons cultureel erfgoed. Het gebruik van meerdere media daarin lijkt onvermijdelijk, waarbij vooral media als internet en mobiele telefonie een indringende rol (zullen) spelen. De vraag is alleen nog hoe?

1.2 : Probleemstelling

Het startpunt voor het onderzoek in PACE zijn twee constatering. Ten eerste de constatering dat de collecties van musea georganiseerd en beschreven zijn vanuit de traditie van kunsthistorisch onderzoek en haar context. Dit heeft als consequentie dat de beschrijvingen die het beheer van de collecties en de vakinhoudelijke discussies ondersteunen, onvoldoende aansluiten op de interesses en perspectieven van bezoekers, zowel in het museum als bij de digitale

presentatie via het Internet. Ten tweede de constatering dat het publiek veel meer gebruik maakt van digitale middelen voor het zoeken, bekijken en reflecteren op collecties en daar ook energie en tijd in steekt.

Deze twee constatering zijn in het project toegespitst op de inzet van social tagging. Taggen is het toekennen van een label, een trefwoord, aan een specifiek item, object. Een voorbeeld is een schilderij taggen met het woord 'mooi'. Het gaat aldus om het leggen van relaties met de aard: gebruiker - tag - object. Als meerdere mensen dit doen en de tags ook onderling zichtbaar zijn, wordt er gesproken van social tagging. Door de tags ontstaat een vocabulaire, een spontaan ontstane set van gebruikte termen die de objecten beschrijft. Deze gehele set van semantisch samenhangende termen wordt een folksonomy genoemd, een samentrekking van de woorden folk taxonomy (Marlow et al., 2006). De term folksonomy wordt gebruikt om het te onderscheiden van een taxonomie welke een formele (hiërarchische) beschrijving van objecten is. Social tagging wordt algemeen gezien als onderdeel van de Web 2.0 ontwikkelingen op het internet (zie verder hoofdstuk 2).

Uit eerder onderzoek blijkt dat social tagging een directe manier is voor een museum om te leren wat bezoekers ervaren, belangrijk vinden en welke betekenis zij toekennen aan het artefact. Het draagt bij aan de verrijking van de collectie, zorgt voor een betere ontsluiting en stimuleert de betrokkenheid van doelgroepen bij (deel)collecties. Het doel van het PACE project is dan ook social tagging als instrument in te zetten in het verrijken en toegankelijk maken van de museale collecties en de betrokkenheid van bezoekersgroepen te vergroten. De sturende vraag van de musea hierachter is: Wanneer is het zinvol social tagging als instrument in te zetten voor musea en welk effect mag je hiervan verwachten?

Dit is een 'grote' vraag voor een relatief kortlopend onderzoek, daarom is er in het project besloten specifiek naar een drietal aspecten te kijken die eerder weinig tot niet aan bod zijn geweest in het onderzoek naar social tagging (zie Trant, 2009):

- 1) In social tagging onderzoeken wordt veelal gewerkt met een dichotomie van museumprofessionals versus leken. Er is daarbij weinig oog voor gradatie in het niveau van kennis van bezoekers. Het is niet moeilijk voor te stellen dat er tussen de conversator en de leek, zich onder andere 'geïnformeerde' geïnteresseerden, amateur-wetenschappers en gepensioneerde vakmensen ophouden (zie bijvoorbeeld Wubs & Huysmans, 2006a). En dit zijn geen enkelingen, op sommige gebieden gaat het om honderden tot duizenden 'experts'. Voor het musea is het uitermate relevant om deze groep aan te spreken en te (blijven) betrekken bij de collectie. Bij de beantwoording van

de centrale vraag zal dus zowel naar het brede publiek worden gekeken als naar 'experts'.

- 2) Tags als trefwoorden kennen een beperkte uitdrukingskracht. Hoe krachtig sommige tags ook kunnen zijn, het blijft een beperkte hoeveelheid informatie die in een trefwoord zit. Een tweede aspect van het project is dat gekeken is naar het 'oprekken' van tags (enkele woorden) naar meer omvattende informatie c.q. betekenistoekenning in de vorm van verhalen en eigen observaties (digital storytelling). Dit opent allerlei perspectieven voor communityvorming en het verbinden van allerlei deelcollecties door middel van een gemeenschappelijk verhaal.
- 3) Voor de musea is de fysieke collectie en de presentatie daarvan essentieel. Social tagging lijkt daarentegen vooralsnog voorbehouden aan de digitale presentatie van de collectie. De hoop is dat door social tagging bezoekers van de website ook eerder geneigd zijn de fysieke locatie te bezoeken. In PACE is gekeken hoe de relatie tussen deze beide versterkt kan worden, bijvoorbeeld door ook bij de fysieke locatie de mogelijkheid te geven objecten te taggen, of door tags zichtbaar te maken bij de beschrijving van de objecten in de fysieke tentoonstelling. Bij de beantwoording van de centrale vraag zal dus nadrukkelijk worden gekeken hoe de twee soorten collectiepresentaties (fysiek en virtueel) verbonden kunnen worden middels social tagging.

In het licht van het bovenstaande is de probleemstelling voor dit onderzoek als volgt verwoord: *Om social tagging als instrument in te zetten om tot verrijking van de collecties te komen, een betere doorzoekbaarheid te bewerkstelligen en een grote betrokkenheid van het publiek, zijn drie vragen relevant: 1) Welke rol spelen experts hierin in vergelijking met leken? 2) Wat is de relatie van storytelling ten opzichte van tagging? en 3) Hoe kunnen de fysieke en virtuele presentaties van collecties middels taggen verbonden worden?*



2: Theoretisch kader

De collecties van musea zijn georganiseerd en beschreven vanuit de traditie van kunsthistorisch onderzoek en haar context. Musea hebben vanuit hun rol als collectiebeheerders bijvoorbeeld standaarden ontwikkeld voor de beschrijving van culturele objecten, zoals de *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA).

Voor het toevoegen van deze beschrijvingen is expertise nodig. Deze expertise is niet ruim voorhanden en zeker gering in verhouding tot de hoeveelheid culturele objecten die om een (herziene) beschrijving vragen. Consequentie is dat veel objecten niet of zeer beperkt beschreven zijn: “Nemen we het aantal objecten als maatstaf, dan is ten hoogste 47 tot 67% van de voorwerpen volgens de minimumnormen geregistreerd. Dat is enerzijds een mooi resultaat van jaren van inzet, maar aan de andere kant hebben de musea dus nog een werkvoorraad van

naar schatting 14,7 tot 23,7 miljoen te registreren objecten. Uitgaande van een registratietijd van 15 minuten per object, komt dit neer op een totaal van ongeveer 460.000 tot 742.000 dagen werk.” (Veeger, 2008, p. 29). Vervolgens zijn ook nog niet alle registraties met behulp van een geautomatiseerd systeem digitaal beschikbaar. De Haan et al. (2006) constateren dat van de musea anno 2006 nog niet de helft van de objectbeschrijvingen is vastgelegd in een geautomatiseerd systeem. Eenzelfde getal treffen we twee jaar later aan bij Veeger (2008): “Momenteel is in totaal 34 tot 54% van de gezamenlijke museumcollectie geautomatiseerd beschreven. Dit wil zeggen dat 20,8 tot 29,9 miljoen object beschrijvingen nog ingevoerd moeten worden.” (p. 31). Weide & de Niet (2008) zijn iets optimistischer en komen tot 57% geautomatiseerde beschrijvingen bij musea. Van de miljoen objecten van het Rijksmuseum is ongeveer de helft in een geautomatiseerd systeem beschreven, en 100.000 objecten hiervan zijn online raadpleegbaar (Gorgels, 2009).

2.1 : Cultureel Erfgoed beschreven

Het is overigens goed om te beseffen dat het bij deze beschrijvingen veelal gaat om minimale (technische) beschrijvingen. De beschrijvingen van de objecten op basis van standaards zijn veelal gericht op het beheer van de objecten (zoals documentatie van acquisitie en opslag) en kunsthistorische eigenschappen (zoals periode, stijl, kunstenaar en kunsthistorische waarde). De minimumbeschrijving betreft veelal slechts 6 à 7 kenmerken zoals objectbenaming, datum van binnenkomst of uitgaan, reden van binnenkomst of uitgaan, naam en adresgegevens bijbehorende persoon, naam medewerker museum, naam instelling, inventarisnummer, verwervingsgegevens en standplaats. De vraag is of de digitalisering van deze ‘kaartenbakken’ (Helmus, 2002) wel bijdraagt aan de ontsluiting van de collecties: “het merendeel van de inspanningen [staat] nog in het teken van collectiebeheer en is gericht op het digitaliseren van de eigen objectcatalogi. Dat kan functioneel zijn waar het gaat om kennis over de plaats van het object in de collectie. Het biedt een elektronische toegang tot de inventaris of catalogus van een instelling. Maar voor een bijdrage aan brede kennisoverdracht en kennisvermeerdering is deze vorm van digitalisering van beperkte waarde, want objectcatalogi zijn nou eenmaal nooit opgesteld met dat doel.” (OCW, 2002b, p. 3). Zoeken in dit soort objectcatalogi geeft veelal weinig publieksvriendelijke informatie (Verstappen, 2004). De beschrijvingen die het beheer van de collecties en de vakinhoudelijke discussies ondersteunen, sluiten onvoldoende aan op de interesses en perspectieven van bezoekers, zowel in het museum als bij de digitale presentatie via het internet (Velthausz & Bruinsma, 2002; Trant, 2006a; Kellog

Smith, 2006; Beyl, Nulens & de Nil, 2008; Srinivasan et al., 2009). Het heet dan dat de bezoekers de 'juiste' zoektermen niet kennen (Sexton et al., 2004).

Al hebben we het over de taal van cultureel erfgoed dan moeten we dus constateren dat niet alle objecten beschreven zijn, die beschrijvingen die er zijn, zijn niet allemaal digitaal beschikbaar, zijn minimaal én ondersteunen niet de publieksfunctie. Bij het online gaan van collecties wordt echter veelal van dezelfde collectiebeschrijvingen gebruik gemaakt als de beschrijvingen die voor het collectiebeheer bedoeld zijn. Daardoor spiegelen de problemen van de fysieke collectie zich in vele manieren in de digitale presentatie; 1) de informatie is strak gestructureerd langs de doelen van het museum, zoals voor specifieke tentoonstellingen en educatieve programma's; 2) het taalgebruik is vaak gespecialiseerd en technisch waardoor het voorkomt dat in een formele beschrijving van een schilderij met een afbeelding van een koe het woord koe niet voorkomt en het schilderij dus met die zoekterm niet is terug te vinden (Figuur 2.1); 3) het object is ingebed in een context die niet appelleert aan het perspectief van de bezoeker maar uitsluitend aan een kunsthistorische context door de aanduiding van een genre of een kunsthistorische periode; 4) of het object is juist volledig gedecontextualiseerd doordat het niet naast andere objecten wordt geplaatst maar slechts bestaat uit het tonen van bijvoorbeeld een databaserecord (Trant, 2006a/b). Kortom: collecties zijn beschikbaar maar niet toegankelijk, ze zijn beschreven maar niet begrijpelijk.



Figuur 2.1

Schilderij 'The Innocent Eye Test': in de formele beschrijving komt het woord 'koe' niet voor

Om de culturele objecten meer toegankelijk te maken zullen de beschrijvingen van deze objecten meer de interesses en zoekvragen van het publiek moeten reflecteren. Zeker nu er een sterke toename is van bezoekers die zelf online zoeken in collecties. Hiervoor zijn verschillende aanpakken mogelijk. Eén aanpak is het verbeteren van de prestatie van zoekmachines op websites van culturele instellingen, zoals betere uitleg, tips, voorbeelden et cetera (Taskforce Archieven, 2004; De Haan et al., 2006; Wubs & Huysmans, 2006a/b; Chan, 2007). Daar is zeker nog veel te verbeteren maar het feit blijft dat de formele collectiebeschrijving veelal verschilt van de gebruikte (zoek)termen van bezoekers, er is een 'semantisch gat' (Trant, 2006a). Een andere aanpak is de objecten meer in een context c.q. een verhaalvorm aan te bieden, waardoor de formele beschrijving minder prominent is en minder vervreemdend werkt. Ook kan dit resultaat sorteren in de context van educatieve doelstellingen of voor bepaalde doelgroepen, in ieder geval niet voor de 'expert' die liever zelf een verhaal zoekt of maakt (Van Zeil, 2006). Dit blijven toch veelal kostbare, project gerelateerde initiatieven die nog vanuit een traditie komen om een weloverwogen selectie te maken uit de collectie ten einde tegemoet te komen aan de beperkte ruimte in het museum, een beperking die digitaal veel minder speelt. Nog een andere aanpak is in te spelen om de veranderende verhouding tussen aanbieder en consument, oftewel museum en bezoeker waardoor de bezoeker de mogelijkheid krijgt een veel actievere rol te spelen, zowel bij het verrijken als bij het ontsluiten van collecties.

2.2 : Cultureel Erfgoed en een actief publiek

Onder invloed van de dominante rol van internet in het (traditionele) medialandschap is de verhouding tussen producent en consument veranderd (zie hoofdstuk 1). Het is lastig dit onder één noemer te vangen, zoals toch vaak gebeurt met de aanduiding Web 2.0. Populaire omschrijvingen van Web 2.0 zijn: de ontwikkeling van media naar we-dia, van consumenten naar prosumers, van een read-only web naar een read/write web, van push naar pull, van '15 Minutes of fame' naar '15 Megabytes of fame'. Op zich zijn sommige uitingen ook weer niet nieuw: denk aan de ingezonden brieven in de krant en de homemade video's die al jaren een plek hebben op televisie als user generated content. Echter ook hier geldt dat de grote vlucht die dit genomen heeft, te maken heeft met het gemak en de relatief lage kosten waarmee dit kan. Bovendien is het internet als podium direct beschikbaar en stimuleert het interactiviteit. De populariteit van websites zoals YouTube, MySpace en FaceBook onderschrijven dit. Naast de traditionele media ontstaan zo andere processen waarin burgers/consumenten een meer actieve rol vervullen, hoewel dit ook weer niet moet worden overtrokken (zie voor

een discussie Van Vliet 2008a/c; Kanters & van Vliet, 2009; Van Vliet et al., 2009). Een belangrijke doorwerking hiervan is dat consumptie geen eindpunt meer is, maar dat de content een halffabrikaat is dat hergebruikt en verrijkt wordt en opnieuw zijn weg vindt naar een volgende consument in een ander 'package' via andere kanalen. Het zijn bijvoorbeeld de bewerkte videofragmenten van journaalkijkers die via YouTube hun weg weer terug vinden naar TV-programma's zoals 'De Wereld draait door' en de zapservice van 'Pauw & Witteman'.

Voorbeelden van de manieren waarop culturele instellingen 'dichter' bij de leefwereld van haar (potentiële) bezoekers proberen te komen zijn intussen ruimschoots voorhanden (Figuur 2.2). Een klein maar typerend voorbeeld is de widget van het Rijksmuseum. Een widget is een kleine applicatie met een specifieke functie dat geplaatst kan worden op de desktop van een computer. Voorbeelden van widgets zijn het weerbericht, beurskoersen, het omrekenen van valuta, et cetera. Bij de Rijksmuseum widget wordt iedere dag een nieuw object uit de collectie getoond. Inmiddels is de widget er ook voor de iPhone en als plug-in voor social media websites zoals Hyves. Het is een groot succes voor het Rijksmuseum (Gorgels, 2009). Op een hele eenvoudige manier dringt het digitale erfgoed op deze manier binnen in de dagelijkse digitale omgeving van de 'bezoeker'. Op dezelfde manier kunnen de activiteiten van het Museum of Modern Art worden gezien door nadrukkelijk op websites zoals Facebook, YouTube en Flickr aanwezig te zijn, waar zich ook veel (potentiële) bezoekers ophouden. Via Artshare, ontwikkeld door het Brooklyn Museum, kun je objecten van diverse musea toevoegen aan je FaceBook pagina. Een ander initiatief dat hier ook genoemd kan worden is Artbabble (www.artbabble.org) dat video's over kunst presenteert, maar geheel ingebed is in allerlei netwerken (Flickr) en de digitale cultuur (downloaden naar je iPod). Musea hebben intussen ook twitter gevonden (zie twitter.com/Auckland_Museum). Het is interessant vanuit crossmediaal perspectief wat het gebruik van al deze media tot gevolg heeft voor de ervaring en de waardering van cultureel erfgoed én de invloed die het heeft op toekomstig gedrag: meer of minder bezoek aan fysieke museum, meer of minder waardering voor kunst en cultuur, een andere besteding van de vrije tijd, et cetera.

Maar het publiek kan natuurlijk ook worden aangesproken op een veel actiever gedrag. Er zijn voorbeelden te over waar musea bezoekers uitnodigen om hun eigen tentoonstelling samen te stellen of dit samen met andere mensen te doen. Een goed voorbeeld hiervan is het initiatief van het Brooklyn Museum met de naam 'Click! A crowd-curated Exhibition'. Nadat kunstenaars foto's hadden ingestuurd, werden deze door bezoekers online beoordeeld en de uiteindelijke ranking werd gebruikt om de gekozen foto's daadwerkelijk te exposeren in het museum. Een

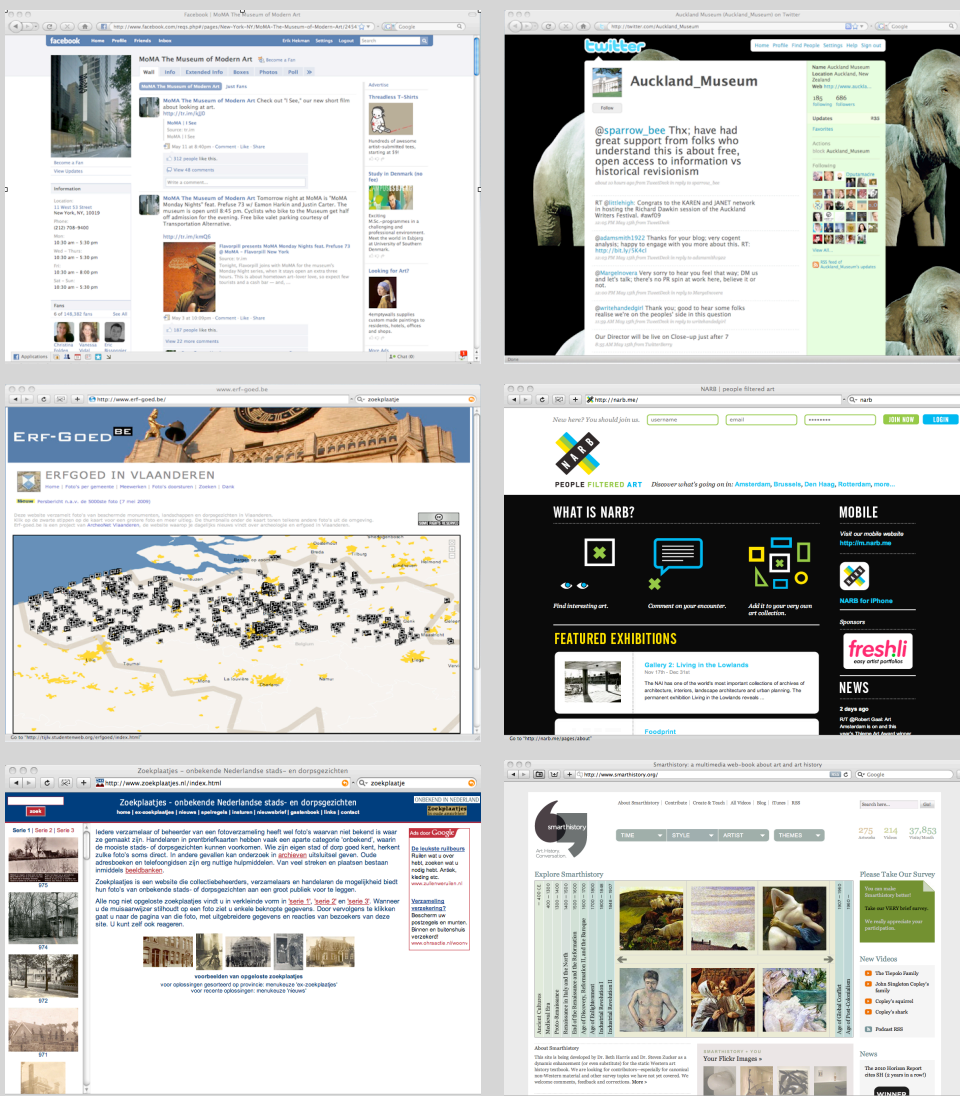
ander voorbeeld is het Victoria & Albert museum dat het publiek in staat stelde om naar aanleiding van een tentoonstelling over tegels, een eigen tegel te ontwerpen. Dit leidde tot een uitgebreide verzameling van user-generated content. Een ander goed voorbeeld is Erfgoed.be. Op deze website zijn foto's verzameld van beschermde monumenten, landschappen en dorpsgezichten in Vlaanderen. Aangezien dit er zo'n 12.000 zijn, is het publiek ingeschakeld om de foto's te maken en te uploaden. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de functionaliteit en de interface van Flickr, inclusief de mogelijkheid van geotagging waardoor het mogelijk is foto's af te beelden op een kaart. Na zo'n twee jaar is al een flink deel van het cultureel erfgoed gefotografeerd en beschikbaar gesteld, tegen weinig kosten en met een nadruk op hergebruik (De Lusenet, 2008). Een vergelijkbaar voorbeeld in Nederland is www.buurtatlas.nl. Hergebruik door het publiek wordt ook gestimuleerd in bijvoorbeeld het project 'Re-picture Australia' van de National Library of Australia. In dit project worden kunstenaars uitgedaagd foto's te hergebruiken en tot een nieuw kunstwerk te komen, een 'mash-up' van oud en nieuw (De Lusenet, 2008). Ook de wiki heeft haar weg gevonden in de communicatie tussen musea en bezoekers, zoals het Science Museum dat objecten uit de collectie laat beschrijven in een wiki (objectwiki.science-museum.org.uk), of de site reliwiki.nl waarop religieuze gebouwen in Nederland worden geïnventariseerd en beschreven. Tot slot gloort er ook hoop voor een stadsarchief dat door een ramp wordt getroffen zoals het Keulse archief in het voorjaar van 2009. Het publiek is via een speciale website opgeroepen om foto's, films en kopieën van het archiefmateriaal te uploaden. Onder het mom van 'beter een foto of een kopie dan niets' (Van den Breemer, 2009).

Bovendien hoeft het initiatief natuurlijk niet vanuit de culturele instellingen te komen. Er bestaan inmiddels allerlei min of meer spontane en min of meer commerciële initiatieven die geïnteresseerden in cultureel erfgoed samenbrengen. Zo is er op het sociale netwerk LinkedIn een Erfgoed 2.0 groep waar nieuws wordt uitgewisseld en waar wordt gediscussieerd door een mix van mensen uit het 'veld' en andere geïnteresseerden. Een ander voorbeeld is Narb (narb.me), waarbij bezoekers van tentoonstellingen een oordeel geven over de bezochte tentoonstelling en zo andere mensen helpen interessante tentoonstellingen te vinden. Ook kan hier Footnote (www.footnote.com) worden genoemd. Footnote verbindt een uitgebreide databank van originele historische documenten met de mogelijkheden van bezoekers om deze documenten te annoteren, verbanden te leggen, aan te vullen met eigen persoonlijk materiaal, et cetera. Het annoteren van objecten en daarbij een beroep op de tijd en kennis van mensen zien we op vele plaatsen terug (zie bijvoorbeeld ook www.zoekplaatjes.nl). En wat te denken van de prachtige website SmartHistory (smarthistory.org), de creatie van twee kunsthistorici die hun

website zelf typeren als een ‘free multi-media web-book’. Durbin (2004) rapporteert over een initiatief van het Victoria & Albert museum van enkele jaren geleden waarbij bezoekers werd gevraagd om te reageren of vragen te stellen via email, foto's in te sturen, of verhalen te vertellen over objecten. Zijn enthousiasme staat in contrast met wat hij constateert bij collega's “When looking at museum Web sites. I find there is disappointingly little in the way of contributions from visitors.” (Durbin, 2004, p. 4). In de paar jaar sinds deze uitspraak lijkt er al wel iets veranderd.

Figuur 2.2

Zes voorbeelden van een veranderende relatie tussen museum en bezoeker:



2.3 : Social tagging

In de context van de veranderende rol van de bezoeker is de inzet van 'social tagging' een andere mogelijke oplossing om de beschrijving van objecten meer publieksvriendelijk te maken. Taggen is het toekennen van een label, een trefwoord, aan een specifiek item zoals een schilderij taggen met het woord 'mooi'. Het gaat aldus om het leggen van relaties met de aard: gebruiker - tag - object. Als meerdere mensen die doen en de tags ook onderling zichtbaar zijn, wordt er gesproken van social tagging. Het toevoegen van een tag aan bijvoorbeeld een website (delicious.com) laat de andere gebruikers meteen zien wie de website op dezelfde manier hebben getagd, de andere tags die zij hebben gebruikt en welke websites vergelijkbare tags hebben. Door de tags ontstaat een vocabulaire, een set van gebruikte termen die de objecten beschrijft. Deze gehele set van semantisch samenhangende termen wordt een folksonomy genoemd, een samentrekking van de woorden 'folk' en 'taxonomie' (Marlow et al., 2006). De term folksonomy wordt gebruikt om het te onderscheiden van een taxonomie welke een formele (hiërarchische) beschrijving van objecten is. Social tagging wordt algemeen gezien als onderdeel van de Web 2.0 ontwikkelingen op het internet (Van Vliet, 2008a).

Social tagging is een directe manier voor een museum om te leren wat bezoekers ervaren, belangrijk vinden en welke betekenis zij toekennen aan een object. Veelgenoemde voordelen van social tagging zijn:

- 1) Tags voegen nieuwe informatie toe aan collecties: "integration of folksonomic strategies into on-line art museum documentation seems a promising way to supplement scholarly and professional perspectives, and support the multiple points of view represented by on-line users." (Trant, 2006a, p. 24). Het gaat hierbij niet alleen om een ander perspectief, maar in sommige gevallen heeft het publiek ook kennis en informatie die de instelling niet heeft.
- 2) Tags geven herkenbare 'access points' voor bezoekers bij de ontsluiting van de collecties, dat wil zeggen de tags zullen veelal dichterbij het idioom liggen dat andere bezoekers gebruiken dan de formele beschrijvingen van de objecten (onder andere Kellog Smith, 2006; Furner, 2007; Trant, 2009).
- 3) Tagging vergroot de betrokkenheid van mensen bij collecties: taggers investeren door persoonlijke betekenisgeving te delen met het museum en andere bezoekers, en kunnen daarmee inzicht geven in de perceptie van collecties door bezoekers (onder andere Kellog Smith, 2006).
- 4) Tags kunnen gebruikt worden om de toegankelijkheid van de collectie verder te personaliseren door suggesties te doen, virtuele exposities samen

te stellen, routes aan te bieden of de bezoeker in contact te brengen met andere bezoekers (Van Setten et al., 2006; Trant, 2006b).

Via social tagging kan aan de toegankelijkheid van de collecties worden bijgedragen. Bovendien levert taggen aanvullende informatie op over de objecten die mogelijk geheel niet of slechts beperkt zijn beschreven, biedt het allerlei mogelijkheden voor verdere binding van bezoekers en maakt het nieuwe dienstverlening mogelijk zoals het op basis van tags bezoekers suggesties doen wat nog meer van interesse kan zijn (Van Setten et al., 2006). Met andere woorden: "The museum offers a unique social context within which to explore tagging and folksonomy. Both sides of the dynamic - both the act of naming and the name assigned - provide useful insight into the relationships between museums and visitors." (Trant, 2006b, p. 17). Diverse studies wijzen dan ook op een positief effect, zowel in de toegevoegde waarde van de tags voor de collectie als in de betrokkenheid van bezoekers bij de collecties (Marlow et al., 2006; Trant, 2006a/b; Trant & Wyman, 2006; Trant, Bearman & Chun, 2007).

Waarom mensen taggen is nog onderwerp van onderzoek. In verschillende studies (Marlow et al., 2006; Furner, 2007; Ames & Naaman, 2007; Zollers, 2007; Trant, 2009; Van Vliet, 2010) wordt een aantal drijfveren genoemd. Eén drijfveer die genoemd wordt voor taggen is het kunnen terugvinden voor persoonlijk gebruik: het taggen van de vakantiefoto's met bijvoorbeeld plaats en datum, of muziek van tags voorzien om ad hoc speellijsten te kunnen samenstellen, of artikelen taggen zodat ze makkelijk teruggevonden kunnen worden bij het schrijven van een eigen artikel of boek. Dit kan ook gemakkelijk een sociale dimensie krijgen als meerdere mensen dezelfde tags gaan gebruiken bij de aanduiding van een concert of congres zodat iedereen de foto's kan terugvinden. De Lusenet (2008) schrijft hierover: "De meest succesvolle Web 2.0 sites zijn gebouwd op het principe dat anderen iets hebben aan datgene wat je voor jezelf doet, en niet op het principe dat jij iets voor anderen doet." (p. 53). Een voorbeeld hiervan is LibraryThing. Dit is een website waarop je je eigen boeken tagt en de tags beschikbaar maakt voor anderen, dit werkt beter dan bibliotheken die je vragen hun boeken te taggen. Ook een beloning kan een drijfveer zijn, niet direct in de vorm van geld maar in aanzien, zoals bovenaan een lijst staan met mensen die het meest taggen. Verder kunnen tags ook worden gebruikt om context te geven aan een object en het daarmee te verrijken. Ook kan gedacht worden aan zelfexpressie: tonen wie je bent door te laten zien welke muzieksnummers je luistert (Last.FM), welke boeken je leest (LibraryThing.com), of door een mening te geven in de vorm van tags ('cool!', 'boring', 'best ever...'). Ook Van Horck (2008) komt na een uitgebreide analyse van

motivatietheorieën tot drijfveren als orde (categoriseren) en aanzien door middel van zelfexpressie.

Feit is natuurlijk ook dat taggen laagdrempelig is, zowel in wat er gevraagd wordt (trefwoorden toekennen) als in de manier waarop: het gaat veelal om simpele interfaces. Het is ook laagdrempelig doordat juist veelal eigen woorden gebruikt kunnen worden en er geen kennis nodig is van een onderliggende classificatiesysteem c.q. taxonomie (zie ook Van Setten et al., 2006).

We moeten ook niet vergeten dat er sowieso veel vrijwilligers werkzaam zijn in het domein van cultureel erfgoed. Om een voorbeeld te noemen, in Den Bosch is een grote vrijwilligersgroep (3000 leden, waarvan 400 actief) onder de naam 'Kring Vrienden van 's-Hertogenbosch'. De leden treden onder andere op als stadsgids en als schippers die op bootjes op de Binnendieze varen en daarbij over de geschiedenis van de stad vertellen. Maar er zijn ook werkgroepen actief die allerlei historische onderwerpen uitzoeken en belangen behartigen. De werkgroep Industrieel Erfgoed maakt een zogenaamde Industriële Atlas van de stad waarin op een tijdsbalk alle bekende ambachten, nijverheid en industrie is weergegeven. Ook wordt samengewerkt met het Koning Willem I College en het Stadsarchief om een cursus 'Boschlogie' te maken, een cursuspakket voor geïnteresseerden in de geschiedenis van de stad (Van Duren, 2009). Een ander voorbeeld zijn de genealogen die zich op allerlei manieren hebben georganiseerd, van verenigingen tot webfora. Op die webfora is veel informatie over documenten samengebracht, maar ook handleidingen en tips & trucs. Ook kan het Nederlandse initiatief 'Van Papier naar Digitaal' worden genoemd als voorbeeld van hoe actief gebruikers zijn. De oproep vanuit dit initiatief om de Statenbijbel digitaal op internet te zetten leidde tot honderden aanmeldingen waardoor de klus relatief snel geklaard was. Door het enthousiasme was het zelfs mogelijk meteen een aantal andere bijbels mee te nemen (De Lusenet, 2008). Internationaal is het project Gutenberg het bekendste project waar vrijwilligers al jaren teksten scannen, intypen en corrigeren met als gevolg een enorme digitale bibliotheek (www.gutenberg.org). Het taggen van objecten kan op dezelfde energie, interesse en tijd van vrijwilligers en geïnteresseerden een aanspraak doen.

2.4 : Taggen van musuale collecties

Tags helpen mensen in ieder geval informatie te ordenen en terug te vinden. Tagging kent dan ook al vele toepassingen, zoals voor email (Gmail), websites (del.icio.us), foto's (Flickr), muziek (Last.FM), blogs (Technorati), PenTags (bibliotheek) en wetenschappelijke artikelen (CiteULike). Ook ten aanzien van

cultureel erfgoed zijn er steeds meer voorbeelden aan te treffen. Internationaal bekende voorbeelden zijn het zogenaamde Steve initiatief (www.steve.museum), het Powerhouse museum (www.powerhousemuseum.com), het Smithsonian Photography Initiative (<http://photography.si.edu/>) en het Brooklyn museum (www.brooklynmuseum.org) (zie Figuur 2.3).

Steve is een groep van museumprofessionals en informatieprofessionals die vanuit een gedeelde onderzoeksagenda tools en technieken ontwikkelen die social tagging in musea ondersteunen. Daarnaast doet de groep ook onderzoek naar het gebruik van en de ervaring met tagging en folksonomies. Steve is een open samenwerkingsverband met een experimenteel, onderzoeksgedreven methode, waaraan verschillende onderzoekers vanuit verschillende disciplines meewerken. Door Steve is een open source tagging tool beschikbaar gesteld waarmee tags aan objecten uit collecties kunnen worden toegekend. Musea die de tool gebruiken zijn bijvoorbeeld The Indianapolis Museum of Art (<http://www.imamuseum.org/connect/tags>) en The Minneapolis Institute of Arts and the Walker Art Center (<http://steve.artsconnected.org/>).

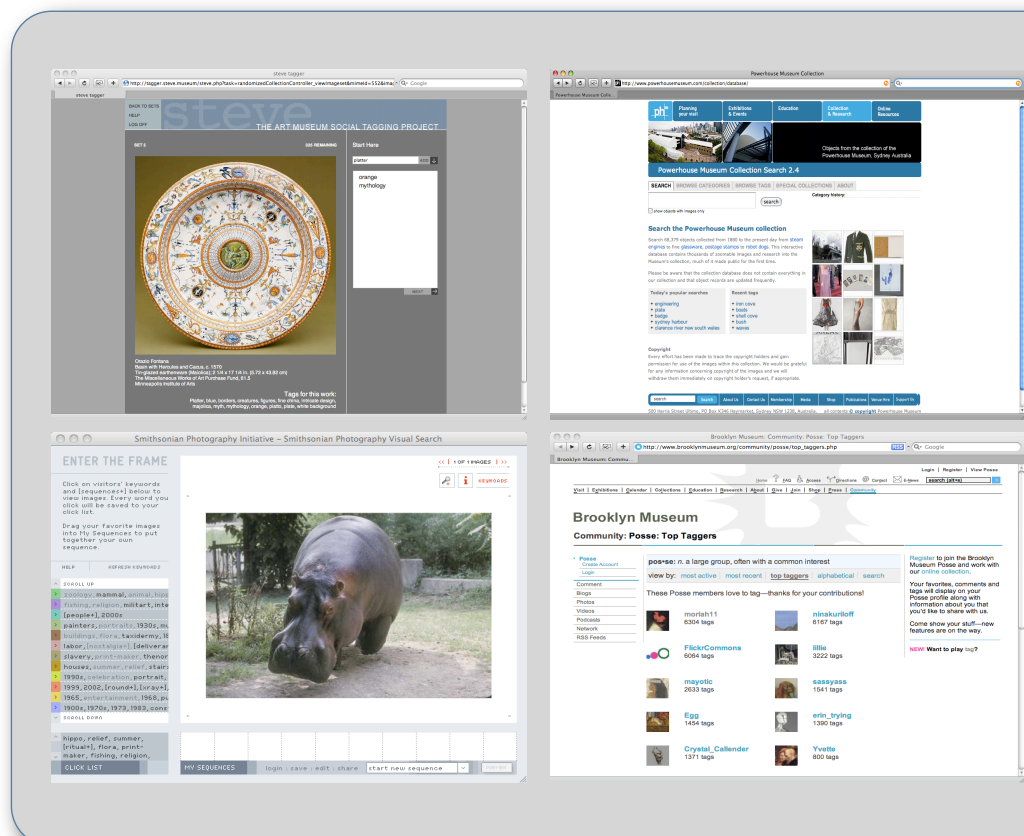
Het Powerhouse Museum is geopend in 1988 in Sydney als één van de grootste musea van het land met zo'n 400.000 objecten, variërend van wetenschap, techniek en design tot kunst en ruimtevaart. Het museum is voorzien van allerlei voorzieningen die de interactiviteit en ervaring stimuleren, van touch screens tot audio tours, en van 3D-theaters tot wetenschappelijke experimenten. In die lijn past ook de introductie in 2006 van een verbeterde website, waaronder het kunnen taggen van objecten. De tags worden niet alleen als verrijkte beschrijving van de objecten gebruikt maar ook als aangrijpingspunt voor aanbevelingen van andere objecten. Bovendien kunnen de tags aangeklikt worden als zoekterm zodat objecten met dezelfde tag gevonden kunnen worden, wat in korte tijd al 40% van het totaal aantal zoekacties uitmaakte op de website.

Het Smithsonian Photography Initiative bevat een interactieve tentoonstelling waarbij bezoekers wordt gevraagd met trefwoorden foto's te beschrijven zodat het doorzoeken van de collectie verbeterd kan worden. Ook is het mogelijk een eigen reeks van foto's vast te leggen als ware het een eigen expositie. Het Brooklyn museum maakt ook actief gebruik van tagging: bij objecten of collecties zijn de toegevoegde tags te zien, maar ook omgekeerd wordt van sommige tags de verzameling van objecten getoond die de betreffende tag delen. Daarnaast kent het museum een zogenaamde 'Posse', een groep mensen die meedoen aan 'Tag! You're it!', een speelse manier om mensen aan het taggen te krijgen en te laten zien wie de meeste tags heeft toegevoegd. In februari 2009 staat Moriah11 - "a midwestern girl with of love for history & museums" - bovenaan met 6304 tags.

Tot slot kan het nieuwe initiatief van Flickr worden genoemd dat in 2008 is gelanceerd: 'The Commons' (www.flickr.com/commons). Er waren al diverse musea actief op Flickr, bijvoorbeeld de National Library of Australia en de Library of Congress, die grote hoeveelheden foto's aanbieden, maar met 'The Commons' richt Flickr zich als online fotomanagement systeem specifiek op de publieke fotocollecties van musea en archieven. Daarnaast is het doel om door middel van tags en commentaren de collecties te verrijken en makkelijker doorzoekbaar te maken. Hoewel het nog maar de vraag is of er altijd al even goed is nagedacht over hoe de tags kunnen worden geïntegreerd in het eigen collectiebeheersysteem en de eigen website: "Wat de Library of Congress uiteindelijk met de commentaren en tags gaat doen is nog niet duidelijk." (De Lusenet, 2008, 36). Het lijkt voornamelijk vooral 'exposure' die wordt gezocht.

Figuur 2.3

Vier internationale voorbeelden: Steve Museum, Powerhouse, Smithsonian en Brooklyn Museum



In Nederland zijn ook verschillende initiatieven voorhanden (Figuur 2.4). In 2006 is door studenten van de Hogeschool van de Kunsten Utrecht in samenwerking met het Telematica Instituut uit Enschede de website Ondergrond.org ontwikkeld (www.ondergrond.org). Deze website is gewijd aan straatkunst zoals graffiti,

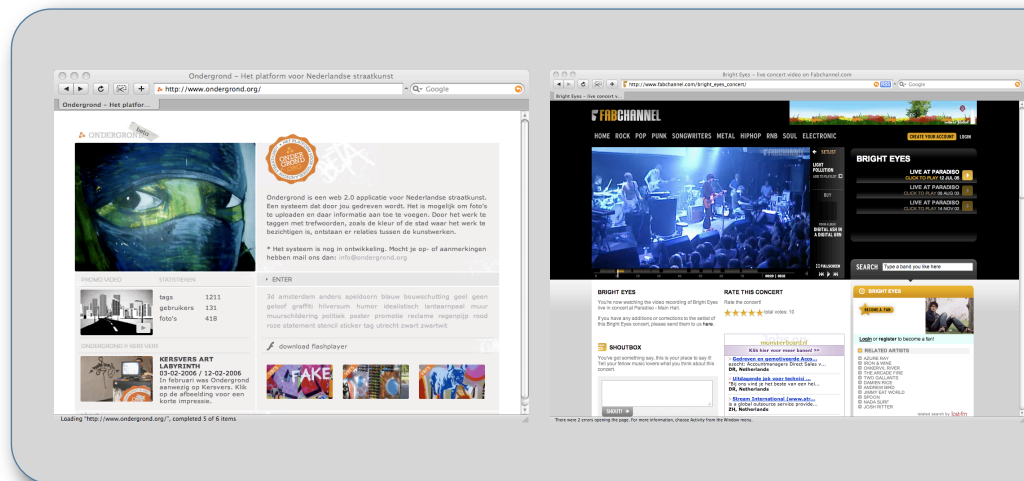
posters en stickers. Graffitikunstenaars maar ook anderen kunnen foto's van straatkunst uploaden naar de website en voorzien van tags zoals locatie, kunstenaar, kleur en andere trefwoorden. Op basis hiervan kunnen online exposities worden gemaakt bijvoorbeeld rond het thema 'humor' of 'politiek', of van een bepaalde kunstenaar of locatie. De website vertrouwt in zijn geheel op de community om de objecten van informatie te voorzien. Om de kwaliteit hiervan te verhogen is een Vraag&Antwoord-module toegevoegd. Zo kan er gevraagd worden of het klopt dat het kunstobject voornamelijk de kleur rood heeft. Of een bezoeker kan gevraagd worden welke van de vijf trefwoorden het beste het kunstobject beschrijft. Dit vraag en antwoord spel is zo opgebouwd dat alle soorten vragen en kunstobjecten evenveel aan bod komen.

Een ander voorbeeld is de website van Fabchannel (www.fabchannel.com). Fabchannel zond concerten, bijeenkomsten en lezingen uit die in Paradiso of de Melkweg zijn gehouden. Via de Fabplayer op de website kon naar video worden gekeken. Hierbij wordt van tags gebruik gemaakt om de video's makkelijker te kunnen doorzoeken bijvoorbeeld door alle gitaarsolo's te bekijken of de nummers van dezelfde CD. Dit is mogelijk doordat de video's worden gesegmenteerd, in stukjes gehakt, waarbij de segmenten worden voorzien van metadata, zoals titel, album, jaar en solo. Dit wordt gedaan door medewerkers van Fabchannel, veelal op basis van de setlist van de bands. Die is niet altijd betrouwbaar. Bovendien hebben de medewerkers niet alle kennis in huis over alle bands en muzieksoorten. Daarom werd besloten de bandleden en fans in te schakelen om de informatie te controleren, te corrigeren en aan te vullen. De band maar zeker ook de fans weten normaal gesproken veel van de muziek en de optredens. Op deze wijze werken professionals en liefhebbers samen aan een betere beschrijving en ontsluiting van cultureel erfgoed.

Andere voorbeelden die zijn te noemen zijn: het onderzoek dat Beeld & Geluid doet naar het inzetten van onderzoekers en het brede publiek in het verder annoteren van hun audiovisueel archief (www.waisda.nl); het onderzoek van kennisnet naar het (semi-) automatisch laten annoteren van leerobjecten op basis van standaarden; het onderzoek bij Teleblik naar het annoteren van video's; het taggen van foto's uit archieven en musea (www.zoekplaatjes.nl), en de Openbare Bibliotheek Amsterdam die internetters vanaf maart 2008 trefwoorden laat toevoegen aan haar collectie van boeken, cd's en dvd's.

Figuur 2.4

Twee nationale voorbeelden:
Ondergrond.org en
Fabchannel



2.5 : Bedreigingen voor social tagging

Hiermee is niet gezegd dat social tagging zonder problemen is. Zo is er een reële kans op vervuiling van de tags door beschrijvingen, vandalisme en nonsens woorden (tag spam). Het belonen van mensen voor de hoeveelheid tags die ze bijdragen kan ook leiden tot 'slechte' tags en vervuiling die het juist moeilijker maken iets terug te vinden. Met tags, net als met 'gewone' taal, doen zich allerlei linguïstische problemen voor zoals synoniemen, homoniemen en ambiguïteit (Simons, 2007; Melenhorst, Grootveld & Veenstra, 2008). Daarnaast brengt social tagging de discussie met zich mee over de waarde van vooraf aangebrachte categorisering, zoals taxonomieën, versus spontaan ontstane semantische systemen, zoals folksonomies (zie bijvoorbeeld de discussie tussen Clay Shirky en Peter Merholz; ook Simons, 2007).

Ook is er discussie over hoe de door bezoekers gegenereerde tags zich verhouden tot de officieel gehanteerde taxonomie. Deze discussie wordt veelal toegespitst op het kwaliteitsaspect van de door de bezoekers aangedragen tags in relatie tot de autoriteit en professionaliteit van de instellingmedewerkers. Al snel is er dan de roep om moderatie: "It [user generated content] offers the possibility of discovering information that cannot be discovered in another way. But at the same time, this kind of information gathering needs controlling, the experts argue. It needs to be filtered because not everybody will add valuable information. Since heritage institutions are responsible for the content of their databases, they have to be sure that content is of high quality. So there is a need for moderation" (Beyl, Nulens & de Nil, 2008, p. 4). Overigens zijn de reacties van professionals niet per definitie negatief en is er wel degelijk oog voor het naast elkaar bestaan (Trant, Bearman & Chun, 2007).

Verder zijn niet alle bezoekers van websites gecharmeerd van tags in de interface, zeker tags die eigenlijk voor persoonlijk gebruik zijn worden als storend ervaren. Een tag zoals 'in bezit' is misschien handig voor iemand om een boek mee te taggen maar voegt weinig informatie toe voor anderen. Daarnaast blijkt uit onderzoek dat het tagging gedrag van een individu wordt beïnvloedt door de tags van anderen. Veel tagging systemen maken gebruik van suggesties, bijvoorbeeld door de meest genoemde tags bij een object te tonen. Nieuwe taggers selecteren hieruit en zo worden er na verloop van tijd weinig nieuwe tags meer toegevoegd (Sen et al., 2006). Bovendien blijkt dat later toegevoegde tags minder kans hebben om populaire tags te worden, terwijl indien ze eerder toegevoegd waren ze wel populair zouden zijn geworden. Het moment dat een tag wordt toegevoegd is dus van belang. Ook kan een individu of een groep mensen die proportioneel veel taggen een grotere 'stem' hebben dan mensen die minder taggen. Dit wordt ook wel het Matthew effect genoemd. Om aan een aantal bezwaren van tagging tegemoet te komen wordt er ook gekeken naar het inbrengen van een spelelement zoals op 'CamClickr' en bij de 'Brooklyn Posse'.

Tot slot de opmerking dat niet alle tags van eenzelfde soort zijn: een tag 'Picasso' beschrijft een feit, namelijk de maker van een object, terwijl 'opwindend' veel meer een mening uitdrukt en bijvoorbeeld het al genoemde 'in bezit' een persoonlijke tag is. Ergens ligt er een grens wat bij meerderheid bepaald kan worden: of een boek 'spannend' is, kan afgeleid worden uit bepaalde veelvoorkomende tags, maar wie de auteur is of wat de titel is staat veelal vast, wat de meerderheid ook vindt. Om dit soort verschillen te kunnen bepalen is het van belang te weten wie wat tagt (Van Setten et al., 2006).

2.6 : Wat kan een museum met social tagging?

De mogelijkheden en beperkingen van social tagging voor erfgoedinstellingen maken de vraag relevant hoe social tagging in de context van museale collecties kan worden ingezet. Naast alle eerder genoemde mogelijkheden en initiatieven kunnen drie meer specifieke opties worden genoemd.

Ten eerste wordt in social tagging onderzoeken veelal gewerkt met een tegenstelling tussen de professionals van de instellingen en bezoekers oftewel leken (zie bijvoorbeeld Kellog Smith, 2006). Er is daarbij weinig oog voor gradaties in het kennisniveau van de bezoekers. Het is niet moeilijk voor te stellen dat er tussen bijvoorbeeld de conservator van het museum en de leek, zich 'geïnformeerde' geïnteresseerden, amateurweten-schappers en gepensioneerde experts ophouden. En dit zijn geen kleine aantallen, op sommige gebieden gaat het

om honderden tot duizenden ‘experts’. In 2003 was ruim 10% van de bevolking (meer dan een miljoen mensen) lid van een erfgoedorganisatie. Bovendien had 1,5% van de bevolking van 16 jaar en ouder (ca. 160.000 personen) in dat jaar aan erfgoed gerelateerd vrijwilligerswerk verricht (Huysman & de Haan, 2007, p. 17). Deze vrijwilligers houden zich met zeer uiteen-lopende taken bezig: van het voorbereiden van tentoonstellingen en het rondleiden van bezoekers, tot de inrichting, renovatie en het onderhoud van de gebouwen en het uitvoeren van administratieve taken. De Open Monumentendag of het Museumweekeinde worden in niet geringe mate door vrijwilligers mogelijk gemaakt. Maar vrijwilligers verzamelen ook zelf objecten van historische waarde: “Naarmate vrijwilligers hoger opgeleid en meer deskundig zijn, wordt de afstand tussen professional en amateur kleiner en lijkt er een nieuw type erfgoedvrijwilliger op te staan. Deze ‘nieuwe vrijwilliger’ zou geen vaste relatie met een bestaande organisatie willen onderhouden en deelname aan tijdelijke projecten prefereren boven permanente beschikbaarheid.” (p. 17). Voor de musea is het uitermate relevant om deze groep aan te spreken en te (blijven) betrekken bij de collectie. Bij de beantwoording van de inzet van social tagging zal dus zowel naar het brede publiek moeten worden gekeken als naar deze ‘experts’.

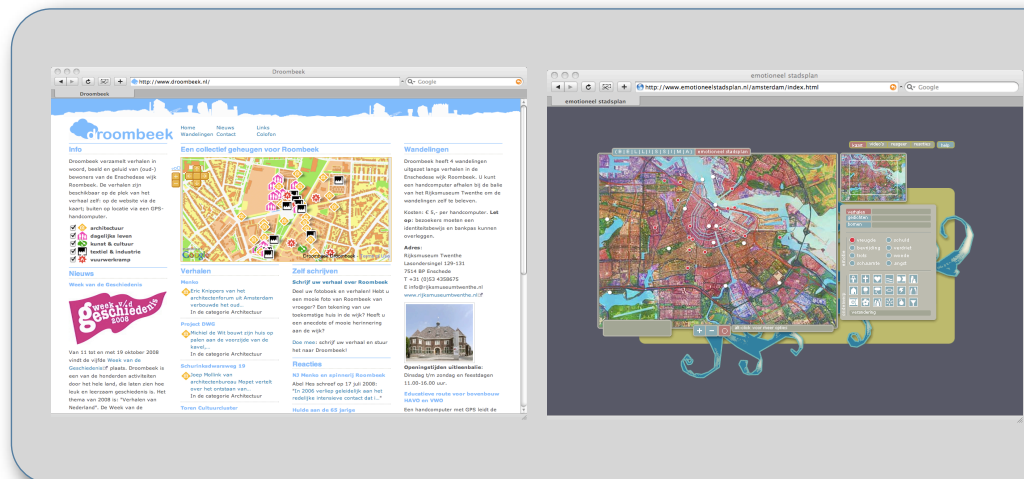
Een tweede optie is voorbij de beperkte uitdrukkingskracht van tags gaan. Hoe krachtig sommige tags ook kunnen zijn, het blijft een beperkte hoeveelheid informatie die in een trefwoord zit. Interessant is dan om te kijken naar een vorm zoals digital storytelling. Dit opent allerlei perspectieven voor communityvorming en het verbinden van allerlei deelcollecties door middel van een gemeenschappelijk verhaal danwel conversatie (zie Srinivasan et al., 2009).

Het aspect van verhalen vertellen is niet vreemd in een cultureel erfgoed context. Chew (2002) schetst een ontwikkeling vanaf eind jaren vijftig van de vorige eeuw waarin opgenomen verhalen van mensen (oral histories) steeds meer een eigen betekenis en rol kregen in het presenteren van cultureel erfgoed. Ze dragen bij aan het meer toegankelijk en aantrekkelijk maken van een tentoonstelling door juist het persoonlijke perspectief. Maar ook dragen de verhalen bij aan, en leggen ze de nadruk op, het interpreteren van de objecten. Voorbeelden die gegeven kunnen worden zijn de volgende (Van Mensch, 2005; Van Vliet, 2006a). In 2004 organiseerde het museum Amstelkring de expositie ‘Van Doop tot Dood. Verhalen op Solder’. Tijdens deze expositie werden bezoekers gevraagd persoonlijke verhalen over de zeven sacramenten bij te dragen. Objecten gerelateerd aan de verhalen werden gefotografeerd op een zogenaamd ‘VerhalenAltaar’. De verzamelde verhalen zijn na te lezen op een speciale website: www.verhalenopsolder.nl. In 2000 begon Stefan Olivier met het project Bruxelles nous appartient/Brussel

behoort ons toe. Dit project heeft tot doel een stadsbiografie te creëren door verhalen van haar burgers te verzamelen. Inwoners van Brussel worden gevraagd elkaar te interviewen, waarna de interviews op de website van het project kunnen worden gedeeld: www.bna-bbot.be. In 2003 organiseerde het Amsterdam Historisch Museum een expositie over de geschiedenis van de wijk Oost, onder de titel 'Het geheugen van Oost'. Op de website (www.geheugenvanoost.nl) zijn inmiddels meer dan 400 alledaagse verhalen verzameld over mensen, plaatsen en voorwerpen (zie ook De Vreede, 2005). In het project Urban Tapestries kunnen deelnemers via een mobiele telefoon of zakcomputer tekst, geluid en beelden achterlaten op een locatie (urbantapestries.net). Ervaringen en kennis van de deelnemers in de stad worden uitgewisseld door virtuele aantekeningen. Hierdoor ontstaat organisch een collectief geheugen: deelnemers voegen nieuwe locaties toe en nieuwe reacties en kunnen ook zelf de sporen tussen locaties aanbrengen. Zij zijn geen consumenten, maar zelf auteurs. Droombeek (www.droombeek.nl) is een project met als doelstelling om na de vuurwerkramp in Enschede verleden, heden en toekomst van de wijk Roombeek te verbinden door middel van verhalen. Droombeek verzamelt verhalen in woord, beeld en geluid van (oud-) bewoners van de Enschedese wijk Roombeek. De verhalen zijn beschikbaar op de plek van het verhaal zelf: op de website via een kaart en buiten op locatie via een GPS-handcomputer die af te halen is bij de balie van het Rijksmuseum Twente. Inwoners van Roombeek worden uitgenodigd op verhalen te reageren en nieuwe toe te voegen om zo het collectieve geheugen verder gestalte te geven (Grootveld & Mac Gillavry, 2007). Verder kunnen genoemd worden de verhalenarchieven van het Nationaal archief over de jaren 70 of de Top2000 (www.nationaalarchief.nl/vitrine/top2000_home.html), en de verhalentafel van De Waag, waar ouderen herinneringen kunnen toevoegen aan historisch videomateriaal (www.waag.org/project/verhalentafel). De verhalen kunnen ook worden 'teruggegeven'. Zo ziet in 2003 de interactieve kaart 'Emotioneel Stadsplan' (www.emotioneelstadsplan.nl) het licht, gecreëerd door Brigitte Belanger en haar team Bellissima. Via deze kaart zijn verhalen verbonden met specifieke plekken of objecten in de stad. De verhalen kunnen gekozen worden op basis van emoties zoals verdriet, blijdschap, trots en angst, of op basis van thema's zoals geboorte, dood, liefde, inspiratie et cetera. Geanimeerde poëzie, pratende bomen en stadse geheimen zijn 36 visuele bakens in de stad. Op elke locatie in de website zijn drie videofragmenten te zien die je een ander beeld en gevoel geven van deze willekeurige plekken in de stad. Bezoekers surfen via de stadsplattegrond van Amsterdam door de stad, laten zich door emoties leiden en volgen een route langs een emotie of onderwerp en bekijken de stad op een andere manier (zie ook Figuur 2.5).

Figuur 2.5

Cultureel
erfgoedverhalen:
Droombeek en
Emotioneel stadsplan



Ten derde is er de optie van een crossmediale aanpak, door een relatie te leggen tussen de fysieke collectie in het museum en de digitale collectie op internet. Voor instellingen is de fysieke collectie en de presentatie daarvan traditioneel gezien essentieel. Social tagging daarentegen lijkt vooralsnog voorbehouden aan de online presentatie van collecties. De hoop is dat door social tagging bezoekers van de website ook eerder geneigd zullen zijn de fysieke locatie te bezoeken. Maar er kan ook gedacht worden aan het kunnen taggen van objecten op de fysieke locatie, of door online toegevoegde tags zichtbaar te maken bij de beschrijving van de objecten in de fysieke tentoonstelling, of door bezoekers een route aan te bieden op basis van hun eigen online tags, et cetera.

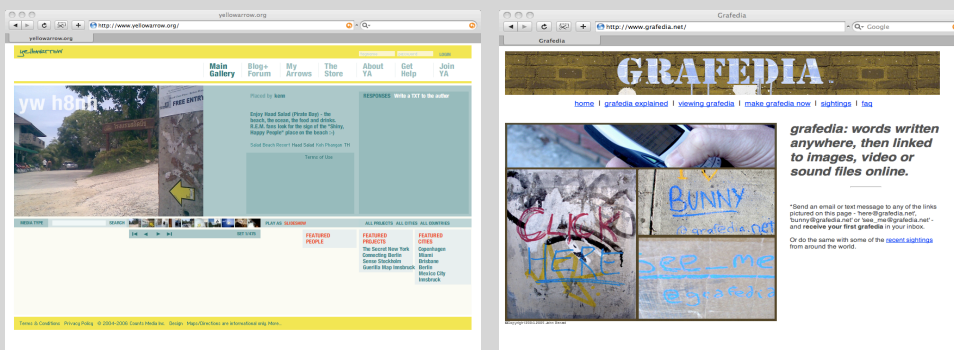
Fysieke tags zijn niet geheel ongewoon (zie www.flickr.com/photos/tags/physicalmetadata voor een aantal ludieke voorbeelden), ook niet in een culture setting (Van Mensch, 2005). Een goed voorbeeld is het project 'Yellow Arrow' (www.yellowarrow.org/) dat in 2004 is opgestart. Hierbij plakken deelnemers een gele pijl op een fysieke locatie waarover ze iets willen vertellen, wat kan via een SMS. Als iemand anders de pijl ziet en de unieke code intypt dan krijgt hij de boodschap terug die iemand anders eerder heeft achtergelaten. Op de website kunnen deelnemers hun 'arrows' nog verder annoteren met foto's en ander materiaal. Yellow Arrow noemt zichzelf een MAAP wat staat voor 'Massively Authored Artistic Publication'. Als deelnemer word je een 'Yellow Arrow MAAPmaker'.

Een ander voorbeeld is Grafedia (www.grafedia.net). Dit werkt als volgt: je kiest een woord en stuurt content (tekst, foto, video) vanaf je PC of mobiel naar het adres woord@grafedia.net. Vervolgens schrijf je het woord als hyperlink (blauw en onderstreept) op een willekeurig fysiek object zoals een muur, een brief, een

vervoersmiddel, als tatoeage op je lichaam et cetera. Mensen die deze hyperlinks zien 'klikken' erop door een boodschap te SMSen naar de hyperlink. Vervolgens krijgen zij de content te zien die hoort bij de hyperlink. Volgens de bedenker van Grafedia, John Geraci, wordt zo alles een mogelijke 'webpagina' en zijn de mogelijkheden eindeloos, van simpele berichtjes tot poëzie en interactieve verhalen tussen verschillende mensen (Figuur 2.6).

Figuur 2.6

'Fysieke' tags van
Yellowarrow en
Grafedia



2.7 : Tot slot

Naast de professionals van de instellingen zijn er genoeg andere mensen die tijd en kennis willen inzetten voor de verdere verrijking van collecties. Dit moet niet onderschat worden: "Veel regelmatige gebruikers van collecties, van onderzoekers en verzamelaars, tot collega's uit andere instellingen, bezitten vaak een bredere en diepere kennis over groepen objecten binnen die collecties dan de verantwoordelijke conservator, louter dankzij het feit dat zij hun aandacht niet op de gehele collectie, maar slechts op een heel klein deel ervan richten." (Velthausz & Bruinsma, 2002, p. 61). De nieuwe media bieden uitgelezen kansen om deze kennis te mobiliseren en op een eenvoudige en laagdrempelige manier te vangen. Er is intussen een palet aan voorbeelden waarin kennis en ervaring hierover wordt opgedaan. De vraag is dan ook niet of een middel als social tagging nuttig en nodig is maar hoe en wanneer het ingezet kan worden. Dit is precies het aangrijpingspunt voor het onderzoek Publieksannotatie van Cultureel Erfgoed.



3: Het onderzoek

Vanuit het geschetste theoretische kader is duidelijk geworden dat social tagging een relatief eenvoudige manier voor musea kan zijn om te leren wat bezoekers ervaren, belangrijk vinden en welke betekenis zij toekennen aan een object. Het draagt bij aan de verrijking van de collectie, zorgt voor een betere ontsluiting en stimuleert de betrokkenheid van doelgroepen bij (deel)collecties.

Daarmee is niet direct gezegd of en hoe social tagging werkt in concrete gevallen, dat wil zeggen bij specifieke museumcollecties. De sturende vraag van de deelnemende musea in het PACE project was dan ook: *Wanneer is het zinvol social tagging als instrument in te zetten voor musea en welk effect mag je hiervan verwachten?*

Om deze vraag vanuit een onderzoeksperspectief te kunnen beantwoorden zijn twee zaken noodzakelijk. Ten eerste dient de vraag verder ontleed te worden in de deelvragen die in deze hoofdvraag verborgen zitten. Het gaat dan vooral om de precieze betekenis van de termen 'zinvol' en 'effect'. We komen hier in onderstaande sectie over de onderzoeksvragen op terug. Ten tweede dient een onderzoeksomgeving te worden gekozen danwel gecreëerd om het onderzoek daadwerkelijk te kunnen uitvoeren. Belangrijk hierbij is een balans te vinden tussen de noodzakelijke voorwaarden voor het onderzoek en de pragmatische aspecten om de onderzoeksomgeving goed te laten aansluiten bij de museumcollecties. In het hoofdstuk over de onderzoeksomgeving (hoofdstuk 4) komen we uitgebreid op deze afweging terug.

De bijdrage van de deelnemende erfgoedinstellingen in het onderzoek bestond uit verschillende aspecten. Niet alleen hebben zij de hoofdvraag aangedragen maar ook staan hun gedigitaliseerde (deel)collecties centraal in dit onderzoek naar social tagging. Voorts zijn de musea essentieel geweest in het benaderen van bezoekersgroepen die gevraagd zijn om mee te doen in het onderzoek. En niet in de laatste plaats hebben de medewerkers van de musea natuurlijk uitgesproken expertise over de collecties, museumbezoekers en de invulling van de publieksfunctie. Vanuit deze professionaliteit hebben zij dan ook deelgenomen aan het onderzoek in verschillende fases en rollen. De keuze van de collecties en de benadering van de doelgroepen wordt verder beschreven in de sectie 'Methoden van Onderzoek'.

Als uitgangspunt voor het onderzoek is aan het begin van het project PACE een zo genaamde usecase opgesteld (zie kader). Deze usecase was bedoeld om een beeld te krijgen van het mogelijk gebruik van social tagging voor concrete gebruikers, en is verder gebruikt als start voor een discussie over de gewenste toepassingen van social tagging. Het is nadrukkelijk geen blauwdruk geweest voor de implementatie van een social tagging tool. Desalniettemin zijn de belangrijkste functionaliteiten uit de usecase wel gerealiseerd in de onderzoeksomgeving en onderdeel geweest van het onderzoek. Maar er zijn in de loop van het traject ook andere inzichten ontstaan. Zo is in de loop van het project de behoefte gegroeid om meer te weten over de werking van storytelling waardoor in de tweede fase van het onderzoek hier meer aandacht aan is besteed. In de verslaglegging zullen we de onderzoeken naar social tagging (hoofdstuk 5) en naar storytelling (hoofdstuk 6) apart beschrijven en toelichten. In de algemene discussie (hoofdstuk 7) komen we terug op de onderlinge samenhang.

UseCase Social tagging in een museum

Dimitri Mikodrakis (48) vluchtte als baby met zijn ouders in verband met het kolonelsregime uit Griekenland naar Nederland. Na het behalen van het VWO studeerde hij kunstgeschiedenis in Nijmegen. Dimitri werkt als docent Kunst & Cultuur bij het Hervormd Lyceum Zuid in Amsterdam. Dimitri is getrouwd met Hanneke. Zij hebben één zoon; Pieter (14). Pieter zit op het Barleus Lyceum in Amsterdam. Daar doet hij zijn VWO met als profiel Cultuur & Maatschappij.

Het gezin Mikodrakis gaat deze zomer naar Attica op vakantie, de geboortestreek van Dimitri. Omdat zowel Dimitri als Pieter geïnteresseerd zijn in de Griekse oudheid, willen zij zich voorbereiden op hun tocht. Bovendien moet Pieter deze zomer een taak uitvoeren voor school. Hij is met de hakken over de sloot overgegaan en moet een werkstuk maken naar aanleiding van zijn vakantiebelevissen. Pieter neemt het oude Attica als onderwerp. Ze beginnen bij één onderwerp; de beroemde Attische vazen waarvan er één ook in het bezit is van het Universiteitsmuseum Utrecht. Omdat Dimitri toch in Utrecht moet zijn, gaat hij naar het museum toe. Pieter blijft thuis en werkt op de PC.

Bij de entree van het museum krijgt Dimitri het verzoek zijn naam, leeftijd en beroep in te vullen. Vervolgens krijgt hij een (gecodeerd) polsbandje en wordt hem verteld dat het mogelijk is om bij verschillende, door hem zelf uit te kiezen objecten, woorden toe te voegen. Daarvoor staan in de expositieruimten speciale zuilen met touch screen ('tag tiles'). De bezoeker wordt gevraagd woorden toe te voegen aan het object. Sommige van deze objecten zijn nog niet benoemd. Indien de bezoeker wel de naam en/of functie van een betreffend object weet, kan hij dit invullen. Op de 'tag tile' bestaat daartoe de mogelijkheid om meer dan alleen wat woorden (tags) te plaatsen. De bezoeker kan ook een (kort) verhaal schrijven over aspecten als vindplaats, regio en tijd van herkomst, gebruiksdoel, etc.

Dimitri loopt naar de zaal waar de Attische vaas wordt geëxposeerd. Hij bekijkt de vaas en loopt vervolgens naar de tag tile. Daar kies hij de foto van de vaas. Dimitri leest de tekst en drukt op de tagcloud. Hij heeft gelezen dat de vaas is beschilderd door de 'Theseus' schilder maar dit woord komt niet voor in de tagcloud. Hij voegt het woord toe. Vervolgens schrijft hij nog een klein stukje over Theseus. Hij heeft deze Griekse held recentelijk nog behandeld in zijn klas. Na nog enkele Oudgriekse objecten te hebben bestudeerd, verlaat Dimitri het museum. Later op de dag ontvangt Dimitri een SMS van de conservator Utrecht met een uitnodiging toe te treden tot de Attica leesclub.

Pieter opent www.museum.uu.nl. Op de 'Bekijk onze collectie'-pagina wordt hij uitgenodigd om op verschillende manieren te zoeken naar objecten uit de collectie. Hij ziet dat het museum een tagcloud als zoekmogelijkheid aanbiedt. Door op 'nieuwe tags' te klikken herordent de tagcloud zich tot de meest recente tags. Zo verschijnt onder andere 'Theseus'. Door erop te klikken verschijnt onder andere de vaas in beeld in een nieuwe pagina met zoekresultaten. Hij klikt door op de vaas. Op de pagina over de vaas kan Pieter zelf tags toevoegen. Bovendien verschijnt er extra informatie over het artefact, zowel geschreven door specialisten als door bezoekers. Goed geregeld denkt Pieter.

's Avonds bij het eten vertelt Pieter dat hij heel makkelijk informatie wist te vinden over de vaas op de site van het museum, en de link heeft doorgemaild naar vrienden die ook nog met een extra taak van school zitten. In een poging indruk te maken op zijn vader vertelt Pieter dat hij zelfs heeft kunnen achterhalen dat de vaas is beschilderd door de 'Theseus-schilder'. Dimitri moet erg lachen.

3.1 : Onderzoeksvragen en hypothesen

Voor het afleiden van de onderzoeksvragen en hypothesen is begonnen vanuit de centrale vraag van het project: Wanneer is het zinvol social tagging als instrument in te zetten voor museumcollecties en welk effect mag je hiervan verwachten? Deze vraag is echter te algemeen om tot gerichte onderzoeksuitspraken te komen. Daarvoor dienen in ieder geval twee termen in deze uitspraak verder gepreciseerd te worden, namelijk wat wordt verstaan onder 'effect' en wat wordt verstaan onder 'zinvol'.

Wat wordt verstaan onder 'effect'? In de theoretische discussie (hoofdstuk 2) zijn we in de context van social tagging drie effecten tegengekomen:

- Verrijking: Door het toevoegen van tags wordt er informatie toegevoegd aan het object waardoor er uitspraken ontstaan over het object. In tweede instantie speelt de vraag naar de kwaliteit van die uitspraken door te vragen naar de toegevoegde waarde c.q. relevantie.
- Toegankelijkheid: Door het toevoegen van tags ontstaan in principe ook zoektermen die gebruikt kunnen worden om dezelfde objecten mee te ontsluiten.
- Betrokkenheid: Door het toevoegen van tags is de bezoeker cognitief bezig met het object in de zin van het bekijken, analyseren en beschrijven ervan (hoe minimaal ook). Deze cognitieve bezigheid is reeds te zien als een bepaalde mate van betrokkenheid. In het verlengde daarvan is de verwachting dat er hierdoor interesse wordt gewekt voor andere objecten en de collectie.

Wat verstaan we onder een zinvolle inzet? Deze vraag is vertaald naar de pragmatische vraag welke beïnvloedbare aspecten er zijn van social tagging zodat daar mogelijk keuzes in gemaakt kunnen worden. In de theoretische discussie zijn we in de context van het onderzoek tot drie variabelen gekomen waarnaar gekeken kan worden:

- Experts: Een verdere differentiatie in de soort bezoeker die voorbij gaat aan de dichotomie van professionals versus leken door te kijken naar de rol van experts.
- Storytelling: De beperkte uitdrukingskracht van tags oprekken door te kijken naar meer omvattende informatie c.q. betekenistoekenning in de vorm van verhalen.

- Fysiek: De rol van social tagging niet beperken tot de online collectie maar deze ook verbinden met de fysieke collectie in het museum zodanig dat er een wisselwerking ontstaat.

Op basis van deze analyse van de oorspronkelijke vraag is een matrix op te stellen waarin effect (afhankelijke variabelen) en keuzes om social tagging in te zetten (onafhankelijke variabelen) tegen elkaar worden afgezet. Hierdoor ontstaan negen onderzoeksvragen (zie Tabel 3.1). Laten we kort deze negen onderzoeksvragen verkennen.

- 1) Welke doelgroep voegt de meeste nieuwe en relevante informatie toe? Hierbij is de verwachting dat de tags van leken anders zijn dan die van experts. Preciezer gezegd kunnen we veronderstellen dat leken meer nieuwe termen gebruiken dan experts, nieuw in de zin van niet voorkomen in de formele beschrijving van het object. Bovendien mag je verwachten dat experts meer dan leken relevante tags aanleveren voor het museum in de beschrijving van het object. De tags van de leken zouden wel goed ingezet kunnen worden voor de vindbaarheid (zie ook onderzoeksvraag vier). Deze vraag is te onderzoeken door de groepen (leken, experts, professionals) dezelfde objecten te laten taggen en een analyse uit te voeren op het aantal tags per groep, de soort tags en de 'semantische afstand' tussen de tagclouds van de groepen. De relevantie van de tags (van de leken en experts) zouden door professionals achteraf kunnen worden vastgesteld.
- 2) Voegen tags of stories de meeste nieuwe en relevante informatie toe? De veronderstelling is dat stories 'semantisch rijker' zijn dan tags en daarmee zouden ze in principe meer en relevantere informatie moeten opleveren dan tags. Wat er voor zou kunnen pleiten niet gebruik te maken van social tagging maar social storytelling. Dit kan onderzocht worden door groepen óf tags óf stories te laten toevoegen aan objecten en naderhand te toetsen in welke situatie er meer en/of relevantere informatie is toegevoegd.
- 3) In welke omgeving wordt de meeste nieuwe en relevante informatie toegevoegd? Online taggen via een website waarop objecten (foto's, video's, boeken) staan is al min of meer ingeburgerd en past ook bij het interactieve karakter van internet. Taggen in een fysieke omgeving zoals een museum komt nog veel minder voor. Daarentegen is de fysieke nabijheid c.q. authenticiteit van objecten in het museum zelf misschien juist een extra impuls om erop te reageren. Als er een mogelijkheid is om te laten taggen zonder dat dit te veel interfereert met de 'flow' van het bezoek zou dit mogelijk ook tot interessant tagging gedrag kunnen leiden. Het is dus een

open vraag waar de meeste en meest relevante informatie wordt toegevoegd, in het museum of via de computer thuis. Dit kan worden onderzocht door dezelfde objecten online en offline te laten taggen en de tags met elkaar te vergelijken op hoeveelheid, aard en op 'semantische afstand'.

- 4) Verbeteren tags de vindbaarheid van de andere en de eigen doelgroep? De veronderstelling hier is dat de tags die een specifieke groep gebruikers gebruikt (leken of experts) ook iets zegt over met welke zoektermen zij het object zouden kunnen/willen terugvinden. Los van de vraag wat de waarde van de tag precies is. Op deze manier zou tagging kunnen bijdragen aan de betere toegankelijkheid van collecties. Dit is te onderzoeken door tags van leken/experts/professionals voor te leggen aan leken/experts/professionals met de vraag welke tags ze zouden gebruiken als zoekterm om het object terug te vinden. Naar verwachting zouden leken meer hun eigen termen moeten kiezen, evenals experts en professionals.

Tabel 3.1 Deelvragen in het onderzoek

Effect = draagt social tagging bij aan.. Zinvolheid = is social tagging afhankelijk van...	Verrijken: toevoegen van nieuwe en relevante informatie	Toegankelijkheid: beter kunnen vinden van gewenste informatie	Betrokkenheid: meer activiteiten ontplooiën in relatie tot het museum door bezoekers
Doelgroep: leken, experts of professionals	1. Welke doelgroep voegt de meest nieuwe en relevante informatie toe?	4. Verbeteren tags de vindbaarheid van de eigen doelgroep en andere doelgroep	7. Leidt social tagging door doelgroepen tot het ontplooiën van meer activiteiten richting het museum?
Uiting: tags of verhalen	2. Voegen tags of verhalen de meeste nieuwe en relevante informatie toe?	5. Wordt de vindbaarheid meer verbeterd door tags of verhalen?	8. Is het aandragen van tags of verhalen van invloed op het ontplooiën van meer activiteiten richting het museum?
Omgeving: in museum of via de een computer thuis of onderweg	3. In welke omgeving wordt de meeste nieuwe en relevante informatie toegevoegd?	6. Dragen tags meer bij aan de vindbaarheid in het museum of online?	9. Vindt er meer bezoek plaats aan de collectie online/offline naarmate er meer aan social tagging wordt gedaan?

- 5) Wordt de vindbaarheid meer verbeterd door tags of door stories? Eenzelfde vraag als onderzoeksvraag vier maar nu vanuit het perspectief van de omschrijving: tags of stories. De verwachting is dat stories semantisch rijker zijn en daardoor ook meer bijdragen aan de vindbaarheid dan tags. Dit zou te onderzoeken zijn door bijvoorbeeld proefpersonen tags of stories aan te bieden en deze te laten koppelen aan objecten. De verwachting is dat de kans op een succesvolle match groter is bij stories dan bij tags.
- 6) Dragen tags meer bij aan de vindbaarheid van het objecten in het museum of online? Tags kunnen zowel online worden gebruikt om objecten te zoeken maar ook offline in het museum. Via bijvoorbeeld een mobiele telefoon zouden bezoekers een route door het museum kunnen worden aangeboden op basis van tags, of ze zouden van het ene object naar het andere object doorverwezen kunnen worden op basis van gedeelde tags. De vraag is of de meerwaarde van tags voor de vindbaarheid anders/groter is in deze twee verschillende situaties. Dit is een open vraag. Deze vraag is te onderzoeken door dezelfde tags bij dezelfde collectie online en offline aan te bieden en te kijken naar het gebruik, het zoekgedrag en de waardering van de bezoekers.
- 7) Leidt social tagging door doelgroepen tot het ontplooiën van meer activiteiten richting het museum? Het feit dat men actief bezig is met de objecten door deze te beschrijven aan de hand van tags of stories betekent al dat men cognitieve arbeid verricht in relatie tot de collectie. De veronderstelling is dat dit vaker tot verdere interesse in de collectie zal leiden dan tot desinteresse. Die interesse zou zich moeten uiten in bijvoorbeeld de intentie vaker nog een museum te gaan, of anderen positief te informeren over de collectie. Dit is te onderzoeken door bij bezoekers voor en na het taggen te achterhalen of hun betrokkenheid bij het museum veranderd is.
- 8) Is het aandragen van tags of stories van invloed op het ontplooiën van meer activiteiten richting het museum? In het verlengde van onderzoeksvraag zeven, kan worden verondersteld dat het aandragen van stories meer cognitieve arbeid vraagt dan het aandragen van tags en dat daarmee het effect van de betrokkenheid ook wordt verhevigd. Dit is te onderzoeken door bij bezoekers voor en na het vertellen van stories te achterhalen of hun betrokkenheid bij het museum veranderd is. Hierbij zal ook een vergelijking met de resultaten van onderzoeksvraag zeven nodig zijn om te kijken of het effect inderdaad sterker is dan bij tags.

- 9) Vindt er meer bezoek plaats aan de collectie online/offline naar mate meer aan social tagging wordt gedaan? Dit is eigenlijk een vraag naar de 'overdracht' van interesse van online naar offline, en omgekeerd. De vraag is of bezoekers die online objecten taggen ook eerder geneigd zijn een daadwerkelijk bezoek aan het museum te brengen, en omgekeerd of bezoekers die in het museum objecten taggen daarna de website van het museum bezoeken. Dit is moeilijk te onderzoeken omdat het gaat om spontaan gedrag dat lastig te manipuleren is. Men zou online taggers moeten kunnen identificeren zodra ze zich bij het museum vermelden, en omgekeerd bezoekers aan het museum zodra ze online gaan. Dit kan door ze een 'incentive' te geven ('voeg 100 tags toe en u krijgt gratis toegang tot het museum'), maar dan 'interfereert' het effect van de beloning met het spontane gedrag waarnaar je op zoek bent.

Deze negen onderzoeksvragen geven al beter zicht op uitvoerbaar onderzoek. Echter het is binnen de projectperiode niet mogelijk gebleken al deze onderzoeksvragen te onderzoeken. In overleg met de deelnemende musea is besloten dat vooral de vragen rond betrokkenheid aandacht dienden te krijgen (onderzoeksvragen 7 en 8). Daarvoor is het wel nodig dat er getagd is, vandaar dat logischerwijs ook onderzoeksvragen 1 en 4 zijn meegenomen.

In de loop van het project is het noodzakelijk gebleken een eigen onderzoeksomgeving te creëren (zie hoofdstuk 4), door de inspanning en doorlooptijd hiervan is het praktisch niet mogelijk gebleken om binnen de projectperiode een functie te realiseren om bezoekers zelf verhalen te laten toevoegen aan objecten en onderzoek hiernaar uit te voeren. De aandacht is toen verschoven naar de vraag hoe een verhaal het beste gepresenteerd kan worden: als video, audio of alleen tekst. Deze vraag is relevant omdat op basis van de resultaten beter bepaald kan worden hoe men verhalen van bezoekers wil registreren. In een eerder stadium van het project waren al meer dan zestig verhalen op video opgenomen van experts bij specifieke collecties c.q. objecten, en van dit materiaal is dan ook dankbaar gebruik gemaakt. Daarbij was overigens duidelijk geworden dat de kwaliteit van de verhalen nogal verschilt. De vraag of dit van invloed is op de betrokkenheid is dan ook meegenomen in het onderzoek.

Uiteindelijk zijn de volgende hypothesen en de volgende onderzoeksvraag in het onderzoek aan de orde gekomen:

Hypothesen

H1: Leken voegen meer en meer unieke tags toe aan objecten dan experts.

H2: Leken voegen andere soort tags toe aan objecten dan experts.

H3: Het woordgebruik van leken is anders dan het woordgebruik van experts.

H4: De tags van experts voegen meer informatie toe aan objecten dan de tags van leken.

H5: De tags van leken zijn beter bruikbaar voor leken voor de vindbaarheid van de objecten dan de tags van experts. De tags van experts zijn beter bruikbaar voor experts voor de vindbaarheid van de objecten dan de tags van leken.

H6: Door te taggen neemt de betrokkenheid bij het museum toe.

H7: De presentatie van het verhaal door middel van video leidt tot meer betrokkenheid dan de presentatie van het verhaal door middel van alleen audio en tot nog meer betrokkenheid dan de presentatie van het verhaal door middel van uitsluitend tekst.

H8: Hoe beter het verhaal verteld wordt hoe meer betrokkenheid.

Onderzoeksvragen

O1: Hoe kan er een relatie worden gelegd tussen online taggen en taggen in het museum?

In deze hypothesen komen de onafhankelijke variabelen terug van de doelgroep, en die van de aard en kwaliteit van de stories. Als afhankelijke variabelen zien we terugkomen de tags die worden toegevoegd en de betrokkenheid die men heeft. Omdat iemand al een mate van betrokkenheid kan hebben, zal dit gerelateerd moeten worden aan de reeds bestaande mate van betrokkenheid voorafgaand aan de experimentele manipulatie. Ervaring/interesse in kunst en cultuur is een mogelijke ‘confounding’ variabele en zal ook gemeten moeten worden. Voor de operationalisatie zal gekeken moeten worden naar wat verstaan wordt onder de begrippen: leek, expert, professional, soort tags, woordgebruik, relevantie, betrokkenheid en een ‘goed’ verhaal.

3.2 : Methoden van onderzoek

Om de hypothesen te kunnen toetsen en op basis van die toetsing tot uitspraken te kunnen komen, is het belangrijk de methode van onderzoek helder te maken. Een eerste stap hierin is het benoemen van de onafhankelijke variabelen en de

afhankelijke variabelen (zie hierboven). Daar hoort ook bij het onderkennen van externe invloeden die niet geheel onder controle kunnen worden gebracht tijdens het onderzoek. Ook belangrijk is het benoemen van de variabelen die een systematische relatie met de experimentele conditie hebben, de zo genaamde ‘confounding’ variabelen (Craig & Metze, 1979). De (wisselende) mate van betrokkenheid bij een museum voorafgaand aan het experiment in dit onderzoek is hier een goed voorbeeld van. Een andere noodzakelijke stap is de verdere definiëring of beter gezegd operationalisering van de (on)afhankelijke variabelen in de hypothesen. Hierbij moet de variabele zo worden beschreven dat deze gemakkelijk tot een manipulatie kan leiden (experimental operational definition) of zo worden beschreven dat de variabele gemeten kan worden (measured operational definition). We komen hier in de sectie ‘Operationalisatie’ nog op terug.

Een derde belangrijk aspect is het zogenaamde ‘design’ van het onderzoek. Het ‘design’ of de procedure van het onderzoek is bedoeld om zoveel mogelijke controle te houden over de relatie tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabelen, zodanig dat uitkomsten te herleiden zijn tot de onafhankelijke variabelen en niet een andere onbekende externe factor. Er zijn verschillende manieren om deze controle te bewerkstelligen zoals manipulatie en randomisatie, wat maakt dat er ook verschillende onderzoeksdesigns zijn (zie verder Craig & Metze, 1979).

Een zeer belangrijk onderdeel van het onderzoek was het vergaren van tags door collecties in de onderzoeksomgeving ‘ikweetwatditi’s’ (zie hoofdstuk 4) beschikbaar te stellen en de mogelijkheid te bieden tags aan individuele objecten toe te kennen. Dit heeft alle kenmerken van een veldexperiment. Een bestaande situatie wordt gebruikt om experimentele data te vergaren, terwijl er in feite geen controle is over de manipulatie van de onafhankelijke variabele of het random toekennen van proefpersonen aan groepen. Deze methode van het veldexperiment is gebruikt voor de toetsing van de hypothesen één tot en met zes.

Nu is het wel zo dat in deze ‘natuurlijke’ setting van tevoren was bepaald welke informatie relevant was voor het onderzoek. Naar deze informatie is dan ook gericht gevraagd, zoals bijvoorbeeld de vraag naar hoe vaak men een museum bezoekt of het beroep dat men heeft/had. Hierdoor kan gesproken worden van een ‘gestructureerde observatie’. Deze methode geeft minder informatie dan de ongestructureerde observatie maar leidt wel tot meer relevante en betrouwbare informatie. Naast specifieke vragen kan de methode van gestructureerde observatie ook bestaan uit eenvoudige opdrachten. Hiervan is gebruik gemaakt in

de posttesten van hypothese twee en van de hypothesen vier en vijf (zie verder hoofdstuk 5).

Voor de toetsing van de hypothesen zeven en acht is van een andere methode dan het veldexperiment gebruik gemaakt. In dit geval was er namelijk wel controle over de manipulatie van de onafhankelijke variabele en het random toekennen van proefpersonen aan groepen. De onafhankelijke variabelen waren of het verhaal een goed of slecht verhaal was, én de variabele hoe het verhaal werd aangeboden (tekst, audio of video). Proefpersonen kregen at random een bepaalde conditie voorgeschoteld, bijvoorbeeld een slecht verhaal via audio (zie verder hoofdstuk 6). In dit geval spreken we van een factorieel design: het gebruiken van twee of meer onafhankelijke variabelen waarvan alle waarden worden onderzocht. Omdat we te maken hebben met drie waarden voor de ene onafhankelijke variabele (tekst, audio, video) en twee waarden voor de andere onafhankelijke variabele (goed, slecht), kan in dit geval worden gesproken over een 3x2 factorieel design. Het factoriële design is een veel voorkomende onderzoeksmethode in sociaal-wetenschappelijk onderzoek.

3.2.1 : Materiaal

Als onderzoeksmateriaal is gebruik gemaakt van collecties van Museon, Naturalis en het Universiteitsmuseum Utrecht. Deze collecties bestaan uit gedigitaliseerde foto's van tekeningen of foto's in zowel kleur als zwart-wit. Het betreft hier (met uitzondering van één collectie toegevoegd eind 2009) objecten uit collecties die opgeslagen liggen in het depot van de musea en waar op dat moment weinig tot geen informatie over bekend was. Dit was tevens de voornaamste reden voor de drie musea om deze collecties in te brengen. Een andere reden was dat de doelgroepen, met mogelijk kennis over deze collecties, goed te identificeren en te bereiken waren.

Om met de beschikbare collecties te kunnen werken in de onderzoeksomgeving zijn enkele randvoorwaarden (M) opgesteld. De ingebrachte collecties moesten aan deze randvoorwaarden voldoen wilden zij in aanmerking komen om gebruikt te kunnen worden in het onderzoek.

M.01 - De gekozen collectie moet reeds gedigitaliseerd zijn of op zeer korte termijn gedigitaliseerd worden. De digitale objecten dienen minimaal voorzien te zijn van een voor de collectie relevant identificatienummer en een beschrijvende titel.

M.02 - Het identificatienummer is tevens de bestandsnaam van het digitale object. Zijn er meerdere foto's dan moeten de gerelateerde bestanden worden voorzien

van een extra suffix achter het identificatienummer bestaande uit een volgnummer (identificatienummer.01 / identificatienummer.02 / identificatienummer.03 et cetera).

M.03 - Er worden alleen objecten opgenomen in de onderzoeksomgeving waarvoor de het museum rechten heeft voor het gebruik en vertoning van deze objecten.

M.04 - Het aantal gedigitaliseerde objecten dat gebruikt wordt is per museum/collectie tussen de 100 en 250 individuele objecten.

M.05 - De digitale bestanden dienen digitaal aangeleverd te worden in JPG formaat (72 dpi). Bestandsgrootte mag variëren tussen de drie en vijf megabyte.

M.06 - Metadata met betrekking tot de objecten binnen een collectie moeten worden aangeleverd in een Microsoft Excel bestand.

M.07 - De gedigitaliseerde collecties moeten digitaal in een gecomprimeerd bestand (ZIP) worden aangeleverd door middel van e-mail of door het ZIP bestand tijdelijk beschikbaar te maken op een plek binnen het internet domein van het desbetreffende museum.

Op basis van deze randvoorwaarden zijn uiteindelijk vijf collecties opgenomen in de onderzoeksomgeving. Het betreft de collectie tandheelkunde van het Universiteitsmuseum Utrecht, de collectie ongedetermineerde kevers van Naturalis, de collectie tekeningen uit Japanse interneringskampen van het Museon, de collectie Interneringskampen onbekend van het Museon en collectie rariteitenkabinet van het Universiteitsmuseum Utrecht. Hieronder zullen deze collecties uitvoeriger worden beschreven.

De collectie tandheelkunde van het Universiteitsmuseum Utrecht (C.01). Het Universiteitsmuseum Utrecht heeft ervoor gekozen om begin september 2008, 134 individuele objecten uit verscheidene collecties beschikbaar te stellen en samen te voegen tot één collectie genaamd tandheelkunde (zie Figuur 3.1). De collectie tandheelkunde bestaat uit een selectie van objecten uit de volgende deelcollecties:

- Onderwijs: studentenwerkstukken, onderwijsmethode 'Step by Step Utrecht'.
- Sluiting subfaculteit Utrecht periode 1983-1988.
- Tandartspraktijk: ergonomie in de praktijk.
- Tandheelkundige studentenvereniging 'John Tomes'.
- Prenten met aan de tandheelkunde gerelateerde voorstellingen.

De objecten binnen deze collectie zijn gedigitaliseerd in de periode van juni 2008 tot en met september 2008 en bestaan uit gedigitaliseerde zwart-wit foto's, prenten en digitale foto's in kleur van objecten uit het depot. Bij deze collectie bestaat ieder object uit een enkele foto en zijn de objecten voorzien van een titel en een omschrijving. Voor de oplevering van de collectie tandheelkunde is door het Universiteitsmuseum Utrecht besloten om de prenten met aan tandheelkunde gerelateerde voorstellingen niet op te nemen in de uiteindelijke collectie. De reden hiervoor was dat het universiteitsmuseum verwachtte dat er weinig tags of stories zouden worden toegevoegd aan deze objecten



Figuur 3.1

Voorbeelden uit de
collectie tandheel-
kunde van het
Universiteitsmuseum
Utrecht

De collectie ongedetermineerde kevers van Naturalis (C.02). Nadat allereerst de collectie bestaande uit fossielen van pleistocene zoogdieren (onder andere mam-

moeten, beren en paarden) en de collectie van verzamelaars van vogels en mollusken (weekdieren) uit de 19e en 20e eeuw waren bekeken, is uiteindelijk toch gekozen voor de collectie van ongedetermineerde kevers (Figuur 3.2). Deze al reeds gedigitaliseerde collectie bestaat uit 100 objecten (kevers) met een minimum van drie macrofoto's per object. Per object is er minimaal een macrofoto van de totale kever, zij aanzicht en label. Als extra informatie bij het object is de lengte van de kever in millimeters, de (kever) groep en het land van herkomst opgenomen. Deze collectie is medio december 2008 door Naturalis beschikbaar gesteld voor het onderzoek.

Figuur 3.2

Voorbeelden uit de collectie ongedetermineerde kevers van Naturalis



De collectie tekeningen uit Japanse interneringskampen van Museon (C.03). Het Museon bracht begin 2008 een selectie in, uit haar reeds volledig gedigitaliseerde collectie “Tekeningen uit Japanse interneringskampen”. Deze collectie, welke van nationaal belang is, bestaat uit circa 4000 tekeningen. Daarnaast beschikt het museum over een uiteenlopende verzameling kamprelicten, zoals huishoudelijke artikelen, documenten, gereedschappen en zelfgemaakte muziekinstrumenten. Deze tekeningen zijn belangrijk, omdat van de Japanse aanwezigheid in Nederlands-Indië nauwelijks foto's beschikbaar zijn. Foto's van de kampen zijn enige maanden na de Japanse capitulatie genomen en zijn daarom geen goede weergave van de leefomstandigheden in de kampen tijdens de Japanse bezetting. De getekende impressies van de geïnterneerden daarentegen geven een goed beeld van het kampleven. Uiteenlopende onderwerpen komen in de tekeningen aan de orde. Vanzelfsprekend zijn er vele kampgezichten en interieurs van kampgebouwen. Ook voedsel is een veelvoorkomend thema of beter: het gebrek daaraan. Allerlei werkzaamheden, al dan niet gedwongen, worden veelvuldig

uitgebeeld. Thema's als ziekte en dood komen eveneens voor, maar toch veel minder dan alles wat mensen deden om de tijd door te komen en hun zinnen te verzetten: musiceren, spelletjes spelen, lezen, cabaret. In deze laatste categorie moeten we wellicht ook de tekeningen met wat meer opmerkelijke onderwerpen plaatsen: sneeuw-landschappen, landschappen met Hollandse molens of een tekening van twee pinguïns. De kunstenaars maakten hun tekeningen meestal met houtskool, potlood, waterverf en kleurstoffen die ze in hun omgeving aantroffen. Papier was schaars; vaak werden er op één vel verschillende tekeningen gemaakt, soms ook tekende men op de bedrukte bladzijden van een boek. Er is werk bij van bekende kunstenaars als Johan Gabriëlse, Charles Burki, Jan Kickhefer, Theo Goevriend en Frida Holleman, maar er zijn ook tekeningen gemaakt door mensen die voor het eerst sinds hun kinderjaren het tekenpotlood weer ter hand namen.

In veel gevallen blijft de beschrijving van de tekeningen beperkt tot een beschrijving van hetgeen direct zichtbaar is op de tekening: een aantal mensen die met iets bezig zijn, een gebouw zus en een gebouw zo. In veel gevallen zijn de namen van de mensen niet bekend, terwijl ook de verhalen over de gebouwen en activiteiten die op de tekeningen zijn vastgelegd, niet verder zijn gedocumenteerd. Het belang van de collectie zal verder toenemen wanneer dat wel het geval is.

Museon heeft van deze 4000 tekeningen een selectie gemaakt gebaseerd op drie criteria:

- 1) Geografische herkomst: gekeken is of uit een bepaalde regio in de collectie voldoende materiaal voorhanden is.
- 2) Mate van realisme van de tekening: Museon ging ervan uit dat tagging het meeste oplevert wanneer de afbeelding optimale aanknopingspunten biedt voor de herinnering van degene die tagt. De keuze is daarom gevallen op voorstellingen van de kampen zelf en uit het kampleven. In de collectie bevindt zich ook een groot aantal portretten van medegeïnterneerden die verder buiten beschouwing zijn gelaten.
- 3) Mate waarin de tekening is gedocumenteerd. Wanneer al overvloedige documentatie aanwezig is, lijkt het weinig zinvol de tekening in het onderzoek in te brengen.

Met het oog op deze drie criteria zijn 145 tekeningen geselecteerd (Figuur 3.3). Hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen kleur of monochroom. Museon heeft ervoor gekozen om de tekeningen niet per kamp aan te bieden, maar per gebied, dat wil zeggen niet uit een specifiek kamp in Batavia, het huidige Jakarta, maar alle kampen uit Batavia samen. De gedigitaliseerde tekeningen zijn voorzien van

additionele informatie bestaande uit titel van de tekening, naam van de tekenaar, soort kamp en naam van dat kamp waar de tekenaar heeft gezeten en de datering van de tekening. Gelet op de geografische herkomst is de verdeling als volgt:

- Batavia, Java
- Thai-Birma-spoorweg
- Buitenzorg, Java
- Soerabaja
- Sumatra
- Tjimahi, Java.

Figuur 3.3

Voorbeelden uit de collectie tekeningen uit Japanse interneringskampen (boven) en collectie onbekend (onder) van Museon



Collectie Interneringskampen onbekend van het Museon (C.04). Ter ondersteuning van het onderzoek naar storytelling zijn begin december 2009 extra gedigitaliseerde tekeningen van het Museon geselecteerd. Deze 30 tekeningen

hadden dezelfde thematiek en voorwaarden als de andere ingebrachte collectie van Museon (C.03), echter voor deze tekeningen was er geen onderscheid te maken met betrekking tot de regio. Deze additioneel toegevoegde tekeningen zijn ondergebracht in een eigen categorie binnen de onderzoeksomgeving genaamd 'Interneringskampen onbekend' (figuur 3.3).

Collectie rariteitenkabinet van het Universiteitsmuseum Utrecht (C.05). Als laatste collectie binnen het onderzoek is in december 2009 de collectie Rariteitenkabinet van het Universiteitsmuseum Utrecht toegevoegd. Deze collectie bestaat uit een variëteit aan objecten (vreemde schelpen op sterk water of skeletten van exotische dieren, planten, et cetera) die rond de 18e eeuw zeldzaam waren in Nederland. Deze collectie is tentoongesteld onder de tentoonstellingsnaam Rariteitenkabinet in het universiteitsmuseum in Utrecht in het najaar van 2010 en het voorjaar van 2011. Van deze collectie zijn 98 objecten gedigitaliseerd. Eén object heeft meerdere digitale foto's in kleur, variërend van het totaalbeeld tot macrofoto's van specifieke elementen van het object. Objecten zijn voorzien van een omschrijving en een kast- en planknummer corresponderend met die van de lopende tentoonstelling.



Figuur 3.4

Voorbeelden uit de
collectie Rariteiten-
kabinet van het
Universiteitsmuseum
Utrecht

3.2.2 : Communicatie

Om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden was het noodzakelijk om beoogde doelgroepen te bereiken. De professionals (medewerkers musea) en leken (studenten hogeschool; zie ook volgende sectie over operationalisatie), waren tijdens het project binnen handbereik door de deelnemende partners in het project (musea en Hogeschool Utrecht). De benodigde groep experts was, in relatie tot de leken en professionals, een complexe en lastige groep om te benaderen.

Gevraagd is aan de deelnemende musea om de groepen van experts gerelateerd aan de ingebrachte collecties te lokaliseren en te benaderen voor deelname aan het onderzoek. Hierbij kan gedacht worden aan aankondigen op websites, email actie, ledenvergaderingen en andere fysieke bijeenkomsten, persberichten, aankondiging in ledenbladen en ambassadeurs van de doelgroepen benaderen en via deze personen draagvlak creëren. Deze middelen zijn door de verschillende musea ingezet.

Universiteitsmuseum Utrecht

Vanuit het Universiteitsmuseum Utrecht is de collectie tandheelkunde ingezet in het onderzoek. Het museum richt zich op de circa 8000 tandartsen die momenteel werkzaam zijn. Deze groep tandartsen is lastig te enthousiasmeren en is actief benaderd. De volgende opties zijn daarbij gehanteerd:

- De Stichting Vrienden Tandheelkundig Erfgoed, welke een actief bestuur heeft, waarin de aan dit project deelnemende conservator deelneemt. De stichting heeft een achterban van duizend leden die goed te informeren zijn. Via deze stichting is de Nederlandse Maatschappij ter bevordering van de Tandheelkunde (NMT) gevraagd een bericht te publiceren in het orgaan Het Nederlands Tandartsenblad (NT).
- Tandheelkundige Studentenvereniging 'John Tomes' (TSV John Tomes). Bijna alle in tandartsen die in Utrecht gestudeerd hebben, zijn lid geweest van deze vereniging die na de sluiting van de subfaculteit Utrecht werd voortgezet in De Tandheelkundige Reünisten vereniging 'John Tomes' (TRV John Tomes).
- Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA): de faculteit Tandheelkunde te Amsterdam van het ACTA waar toekomstige tandartsen worden opgeleid.
- Stichting Vrienden van het Tandheelkundige Museum (www.svte.nl): een stichting die veel werk verricht ten behoeve van de conservering van de tandheelkundige collecties welke zijn ondergebracht in het universiteitsmuseum.
- Universiteitsmuseum Utrecht (www.museum.uu.nl): de website van het Universiteitsmuseum Utrecht.
- Nederlandse Maatschappij tot bevordering der Tandheelkunde (www.nmt.nl): het NMT is dé beroepsvereniging voor tandartsen en

tandartspecialisten en behartigt de belangen voor de beroepsgroep en de tandheelkunde.

Uiteindelijk heeft het Universiteitsmuseum Utrecht de doelgroep via de volgende middelen feitelijk benaderd is:

- Alle tandartsen zijn benaderd via het tijdschrift van de NMT en Het Nederlands Tandartsenblad (NT) met een publicatie in de tijdschriften en vermelding op de website: nmt.nl (circa 10.000 personen).
- Alle Donateurs van de Stichting Vrienden Tandheelkundig Erfgoed per post (circa 1000 personen).
- Publicatie in het tijdschrift Arts en Auto.
- Aankondiging op de Universiteitsmuseum website (figuur 3.5).
- Interne berichtgeving ACTA (Tandheelkundige faculteit Amsterdam).
- Studentenvereniging John Tones werd geïnformeerd tijdens een bijeenkomst van de reünisten vereniging.



Figuur 3.5

Aankondiging
Rariteitenkabinet
op website
Universiteitsmuseum
Utrecht

Later in het onderzoek is ook nog de collectie Rariteitenkabinet ingezet, daar is geen specifieke actie op geweest om dit bij een specifieke doelgroep aan te kondigen; niet anders dan via de website van het universiteitsmuseum.

Museon

Voor de collectie Japanse interneringskampen heeft het Museon zich gericht op de overlevende van de Japanse interneringskampen respectievelijke hun families. Deze groep is te benaderen via de volgende kanalen:

- Stichting Gastdocenten (www.gastdocenten.com): een stichting die gastdocenten verzorgt met betrekking tot de tweede wereldoorlog.
- Stichting Indisch Familie-Archief (www.sifa.nl): een centrum voor informatie-voorziening op genealogisch, biografisch en iconografisch gebied betreffende Europeanen en daarmee gelijkgestelden in het voormalig Nederlands-Indië ten dienste van hun nakomelingschap.
- Oorlogsgravenstichting (www.ogs.nl): een stichting die zorgt voor het onderhoud van ongeveer 50.000 Nederlandse oorlogsgraven die verspreid liggen over de hele wereld.
- Stichting Jongens in Japanse Kampen: een stichting gericht op kampslachtoffers.
- Stichting Pelita (www.pelita.nl): een stichting die zich richt op het begeleiden van aanvragen voor de wetten voor oorlogsgetroffenen.
- Oproep in Moesson: een blad dat door veel mensen met een Indische achtergrond wordt gelezen.
- Aankondiging op de presentatie van de collectie Tekeningen in Japanse Kampen van Museon. Deze heeft plaatsgevonden op 24 augustus 2008
- Aankondiging op de presentatie NIOD via het Geheugen van Nederland: Deze heeft plaatsgevonden op 14 augustus 2008.

Het Museon heeft verscheidene groepen benaderd via deze kanalen, specifiek kan genoemd worden dat de Stichting Gastdocenten via de website benadert is (september 2008), de website van Indisch4ever (september 2008) en het forum van onzeplek.nl (september 2008) (Figuur 3.6).

Naturalis

Voor de kevercollectie van Naturalis is een kleine doch enthousiaste doelgroep gedefinieerd: Sektie Everts (www.nev.nl): Sektie Everts is een studiegroep van de

Figuur 3.6

Communicatie over
PACE op de websites
van Stichting
Gastdocenten WOII en
Indisch4ever



Figuur 3.7

Bericht over PACE in
nieuwsbrief Sektie
Everts

4

februari 2009

Digitaal bekijken en beschrijven: 'tagging' en de kevers van Naturalis

In het kader van het project Publieksannotatie Cultureel Erfgoed presenteert Naturalis via www.ikweetwatdit.nl een klein deel van haar kevercollectie. Het gaat – bij wijze van experiment – om 100 exemplaren uit de ongedetermineerde collectie van het museum. Daarbij tonen we enkele bladkevers (Chrysomelidae), loopkevers (Carabidae), boktorren (Cerambycidae), snuitkevers (Curculionidae), lieveheersbeestjes (Coccinellidae) en waterroofkevers (Dytiscidae). De exemplaren zijn grotendeels verzameld in Nederland.

De kevers zijn te bezichtigen via www.ikweetwatdit.nl. Dit initiatief heeft vooral als doel om mensen meer te betrekken bij cultureel erfgoed door ze een actieve rol te geven in het beschrijven en verrijken van enkele beschikbaar gestelde digitale collecties.

PACE project

Publieksannotatie van Cultureel Erfgoed (kortweg PACE) is een samenwerkingsproject tussen het Universiteitsmuseum Utrecht, het Museon, Naturalis, het Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid, het Telematica Instituut, BMC en de Hogeschool Utrecht. Het initiatief ontvangt subsidie van het ministerie van OCW in het kader van de regeling 'Digitalisering met Beleid'. Tijdens dit verkennende project wordt gekeken naar de bruikbaarheid van 'tagging' voor het ontsluiten van cultureel erfgoed.

Hoe u kunt helpen ('tagging')

Door het online toevoegen van trefwoorden (het zogenaamde 'tagging') aan de keverfoto's kunt u uw kennis delen. Hierbij kan voor de kevers worden gedacht aan determinaties (op genus- of soortniveau) of beschrijven van morfologische kenmerken. Daarnaast kunt u denken aan dingen die in u opkomen bij het zien van de kever, of juist het lezen van de labels (namen van personen, verzamelaars, expedities, vindplaatsen, transcriptie van onleesbare handschriften). Op deze manier verrijkt u met uw kennis de collectie van Naturalis, waarbij deze in de toekomst beter digitaal kan worden ontsloten. In deze eerste fase bestaat alleen de



De webapplicatie om de kevers te voorzien van trefwoorden (www.ikweetwatdit.nl).



Eén van de snuitkevers te vinden op www.ikweetwatdit.nl. (Foto H. Berkhoudt, Naturalis)

Nederlandse Entomologische Vereniging voor mensen die zich bezighouden met de keverstudie (orde Coleoptera). In de Sektie Everts Info 82 (2009) is de groep benaderd (Figuur 3.7). Deze nieuwsbrief wordt vier maal per jaar uitgeven.

3.2.3 : Operationalisatie

Het onderzoek bevat een aantal kernbegrippen en termen die terug zullen komen in de verschillende deelonderzoeken en die vragen om een operationalisatie. Operationaliseren is het zodanig beschrijven van een begrip of term dat deze gemakkelijk tot een manipulatie kan leiden (*experimental operational definition*) of zodanig dat deze gemeten kan worden (*measured operational definition*). We zullen de belangrijkste van deze kernbegrippen hier behandelen, in de verschillende deelexperimenten zal dit waar nodig meer in detail worden beschreven. De operationalisaties van de 'soort' tags, woordgebruik, bruikbaarheid en informatie zijn dermate specifiek dat ze bij de betreffende experimenten in de hoofdstukken 5 en 6 behandeld zullen worden.

Een belangrijke randvoorwaarde was dat de totale bevraging van proefpersonen 'redelijk' moest zijn, met andere woorden ellenlange vragenlijsten die goed zijn om de betrouwbaarheid van de metingen zijn niet altijd uitvoerbaar. In de operationalisatie is naar een balans gezocht tussen betrouwbaarheid en uitvoerbaarheid.

Leken, experts & professionals

Een belangrijk aspect in het onderzoek is het onderscheid van drie doelgroepen, namelijk: leken, experts en professionals. Hieronder wordt in dit onderzoek het volgende verstaan:

- 1) De doelgroep leken bestaat uit die mensen die geen specifieke inhoudelijke affiniteit hebben met een bepaald museum/archief c.q. collectie. In dit onderzoek is dit geoperationaliseerd door studenten van de Faculteit Communicatie & Journalistiek te werven voor de diverse deelexperimenten.
- 2) De doelgroep experts bestaat uit die mensen die een bovengemiddelde inhoudelijke affiniteit hebben met een bepaald museum/archief c.q. collectie. Die inhoudelijke affiniteit uit zich in: een beroepsmatige verbondenheid met de collectie (zoals het geval is bij de experts van de tandheelkunde collectie: tandartsen in opleiding of oud medewerkers van de opleiding tandheelkunde in Utrecht), een persoonlijke relatie met de collectie (zoals in het geval van de prenten van de Japanse interneringskampen), en/of er een actieve houding is in het delen van de interesse met anderen (zoals in het geval van de kevercollectie waarbij experts lid zijn van

een landelijke vereniging). In alle gevallen zijn met de musea deze experts geïdentificeerd en concreet benaderd (zie Communicatie).

- 3) De doelgroep van professional bestaat uit die mensen die beroepshalve in een museum of archief de verantwoordelijkheid hebben aangaande het inhoudelijke beheren, ontsluiten en presenteren van collecties. Conservatoren, projectleider tentoonstellingen en educatief medewerkers zijn typisch voorbeelden hiervan. De professionals die deelgenomen hebben in de diverse deelexperimenten zijn altijd in overleg met de musea 'geselecteerd'.

Aanvankelijk zou de identificatie van 'leken' en 'experts' ook geschieden aan de hand van een aantal vragen bij het inloggen op de onderzoeksomgeving 'ikweetwatditi'. Echter maar een zeer beperkt gedeelte van de bezoekers van de website hebben een account aangemaakt en de vragen beantwoord waardoor er te weinig data was om deze werkwijze betrouwbaar te hanteren.

Betrokkenheid

Betrokkenheid kent in de hypothesen in feite twee interpretaties: de eerste interpretatie is die van de interesse in het museum en haar collecties en is vooral op hypothese zes van toepassing; de tweede interpretatie is die van de emotionele beleving van de objecten en is vooral op hypothesen zeven en acht van toepassing. De beide interpretaties hebben geleid tot een aparte operationalisatie.

De interpretatie van 'betrokkenheid' als 'interesse' is geoperationaliseerd middels vier vragen:

- 1) Hoe vaak bezoekt u een museum of archief? (nooit; 1x per jaar; 2 tot 5x per jaar; meer dan 5x per jaar).
- 2) Hoe vaak bezoekt u samen met vrienden, familie of bekenden een museum of archief? (nooit; 1x per jaar; 2 tot 5x per jaar; meer dan 5x per jaar).
- 3) Hoe vaak bezoekt u de website van een museum of archief? (nooit; 1x per jaar; 2 tot 5x per jaar; meer dan 5x per jaar).
- 4) Wat is voor u de voornaamste reden om een museum of archief te bezoeken? (interesse in een bepaalde collectie; vanwege mijn beroep/studie; Voor de ontspanning; anders...).

Deze vier vragen worden gezien als aparte aspecten van de 'betrokkenheid', dat wil zeggen er is geen totaalscore berekend over deze vier vragen die de totale 'betrokkenheid' uitdrukt.

De interpretatie van 'betrokkenheid' als 'emotionele beleving' is op twee manieren geoperationaliseerd. Ten eerste is onderzocht of er een bestaande betrouwbare en valide schaal is om de beleving te meten van verschillende media. Dit omdat het bij hypothese zeven en acht ook gaat om het aanbieden van verschillende mediaformaten (tekst, audio of video). Voor de bevraging van de mediabeleving is aangesloten bij de meting die in mediabelevingsonderzoek door het SCP is gebruikt (De Haan & Adolfsen, 2008). Het gaat hierbij om acht dimensies met in totaal dertig items (zie Tabel 3.2). Hieruit is een keuze gemaakt van 16 items, waarbij die items

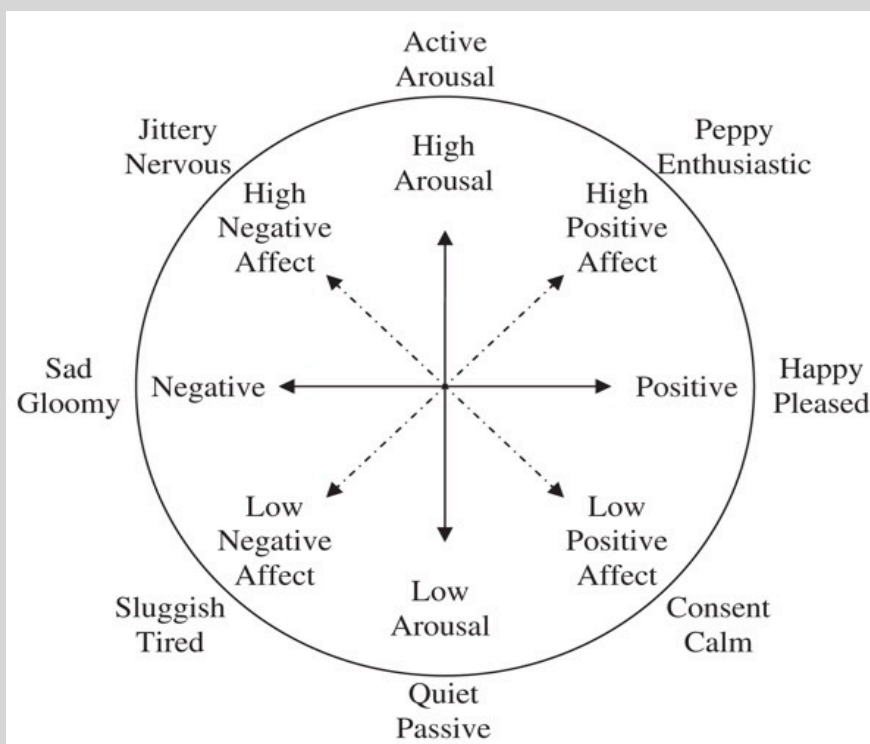
Tabel 3.2 Mediabelevingsitems

Dimensie	Item	Gebruikt in onderzoek
Informatiefactor	Heeft me iets nieuws geboden	✓
	Gaf me nuttige informatie	✓
	Gaf me geloofwaardige informatie	✓
	Heeft me geleerd wat er in de wereld gaande is	✗
	Stelde me in staat kennis van de mening van andere te nemen	✗
	Hielp me bij het vormen van een mening	✗
Transformatiefactor	Deed me genieten	✓
	Maakte me vrolijk	✗
	Gaf me een gevoel van gezelligheid	✗
	Gaf me een tevreden gevoel	✓
	Deed me alles even vergeten	✓
	Was ontspannend	✗
	Paste bij een moment van mijzelf	✗
Geraaktheidsfactor	Ergerde me	X
	Vond ik nogal onduidelijk	✗
	Heeft me verontrust	X
	Werd ik verdrietig van	X
Tijdverdrijffactor	Vulde ik een leeg moment mee	✗
Stimulansfactor	Vond ik opwindend	✗
	Maakte me nieuwsgierig	✓
	Maakte me enthousiast	✗
	Fascineerde me	✓
	Vond ik origineel en uniek	✓
Identificatiefactor	Herkende ik mezelf in	✓
	Voelde me erbij betrokken	✓
	Leefde ik mee	✓
	Heeft me laten zien hoe je problemen zou kunnen aanpakken	✗
Sociale factor	Gaf gespreksstof met familie, collega's, vrienden	✓
Praktische bruikbaarheidsfactor	Heeft bruikbare ideeën/tips/adviezen opgeleverd	✗
	Bracht me ertoe iets uit te knippen / te bellen / naar een winkel of organisatie te gaan	✗

gekozen zijn die het meest aansloten bij de context van het onderzoek. Bovendien was een uitgangspunt om daar waar mogelijk een gelijk aantal vragen per dimensie te selecteren.

Ten tweede is 'emotionele beleving' verder geoperationaliseerd door proefpersonen te ondervragen over hun emoties. Voor de keuze van de precieze emoties is gebruikt gemaakt van het zogenaamde 'circumplex model' van emoties (Posner, Russel & Peterson, 2005). In dit model wordt uitgegaan van twee onafhankelijke neuronale systemen die in combinatie tal van emoties opleveren (zie Figuur 3.8). Die twee systemen zijn die van valence (plezierig/onplezierig) en van arousal (actief/passief), en gaan in feite al terug op het werk van Wundt in de onderkenning van deze dimensies (Van Vliet, 2008b). Dit model is niet ongebruikelijk in belevingsonderzoek (zie bijvoorbeeld Nijs & Peters, 2002) en is ook eerder in onderzoek van het Crossmedialab al gebruikt (zie Hazelaar, 2009).

Vanuit het circumplex model zijn acht emotie-'paren' afgeleid: passief - actief gespannen, ellendig - verrukt, levendig - verveeld, ongerust - op mijn gemak, ongelukkig - gelukkig, verheugd - neerslachtig, wakker geschud - kalm en relaxed - geërgerd. Deze termen worden op een zevenpuntsschaal tegenover elkaar gezet en de proefpersonen wordt gevraagd hun gemoedstoestand op deze manier te scoren.



Figuur 3.8

Circumplex model
van emoties

Goed verhaal

In hypothese acht is een uitspraak over een goed verteld verhaal. Wat een goed verhaal is hebben we overgelaten aan de museumprofessionals (zie hoofdstuk 6). Hun oordeel hebben we expliciet gemaakt door een viertal vragen te stellen over de vertoonde videofragmenten, namelijk:

- 1) Het filmpje leent zich ervoor om aan een breed publiek getoond te worden.
- 2) Het verhaal wordt goed verteld.
- 3) De informatie in het verhaal voegt echt iets toe aan de tekening/foto.
- 4) Ik zou het filmpje niet gebruiken in een tentoonstelling over deze collectie.

De museumprofessionals konden iedere vraag scoren op een vijfpuntsschaal: helemaal mee eens - mee oneens - niet mee oneens / niet mee eens - mee eens - helemaal mee eens.

Daarnaast zijn vragen gesteld op basis van specifieke kwalificaties, hiervan zijn er zeven gebruikt: leuk, saai, informatie, amusant, vervelend, interessant en leerzaam. Ook hier is gebruik gemaakt van een vijfpuntsschaal.

3.2.4 : Fasering

De fasering van het onderzoek is erg afhankelijk geweest van de oplevering van de onderzoeksomgeving 'ikweetwatditis' (zie Hoofdstuk 4). In de voorbereiding op de onderzoeken naar social tagging (hoofdstuk 5) en storytelling (hoofdstuk 6) is de eerste helft van 2008 gebruikt om de precieze onderzoeksvragen boven tafel te krijgen en de eisen die gesteld moesten worden aan de onderzoeksomgeving. Met het beschikbaar komen van de eerste versie van 'ikweetwatditis' in september 2008 is dit verder verfijnd door een aantal iteratieslagen te plegen met verschillende groepen gebruikers, zoals een workshop in november 2008 met museum-professionals. Nadat in december 2008 de tweede versie van 'ikweetwatditis' werd gelanceerd is het feitelijke onderzoek naar tagging gestart. Dit heeft gelopen tot eind 2009.

De wens van de deelnemende musea om ook naar het aspect van storytelling te kijken in het onderzoek heeft ertoe geleid dat in de loop van 2009 gewerkt is aan een derde versie van 'ikweetwatditis' waarin ook (audiovisuele) verhalen in getoond konden worden. Deze versie is gebruikt in de tweede helft van 2009 om het onderzoek naar storytelling te doen. Hier aan voorafgaand was al voorbereidend onderzoek gedaan door het verzamelen en verhalen en het laten

beoordelen van deze verhalen (zie verder hoofdstuk 6). Deze derde versie is uiteindelijk in januari 2010 ook 'live' gegaan. Hierin waren ook de aanpassingen doorgevoerd om de mobiele taggingapplicatie te ondersteunen (zie verder hoofdstuk 4).



4: De Onderzoeksomgeving 'ikweetwatditis'

Een gecontroleerde onderzoeksomgeving om tags en stories te verzamelen was van cruciaal belang voor het onderzoek. Deze gecontroleerde onderzoeksomgeving kwam in feite neer op het inzetten van een social tagging tool en het inrichten van een platform waar collecties gepresenteerd konden worden.

Naast tagging speelde ook storytelling een rol in het onderzoek en moest de social tagging tool dus ook de functionaliteiten bevatten om storytelling te faciliteren. Omdat de context het doen van onderzoek was, moest de social tagging tool vooral gericht zijn op de ondersteuning van de onderzoeksvragen binnen het onderzoek. De social tagging tool moest daarom in staat zijn diverse soorten informatie bij te

houden zoals de acties van de gebruiker en deze opslaan in een database, zodat ze beschikbaar waren voor latere analyse.

Een belangrijke overweging in het onderzoek was de keuze om óf zelf een social tagging tool te ontwikkelen óf te kiezen voor een bestaande tool. Eén van de bestaande social tagging tools is het open source project 'Steve Tagger', welke de afgelopen jaren is ontwikkeld is in PHP en werkt met een MySQL database, beide 'proven technology'. Een tweede bestaand social tagging tool is het VITA-platform dat door Novay in het Multimedial onderzoeksprogramma is ontwikkeld. In dit platform zijn allerlei (ondersteunende) diensten ten aanzien van tagging geïntegreerd bijeengebracht (onder andere recommendation, ontologieën, tagging) in een robuuste architectuur. Dit platform werd in het najaar van 2007 opgeleverd en in die periode is dit platform uitgetest met een video-tagging experiment met materiaal van Teleblik. We zullen deze en andere bestaande social tagging tools nog verder bespreken in dit hoofdstuk. Om na te kunnen gaan of deze bestaande tools in aanmerking kwamen om als onderzoeksomgeving dienst te doen was het allereerst noodzakelijk helder te hebben welke (minimale) functionaliteiten vereist waren voor die onderzoeksomgeving c.q. de social tagging tool.

4.1 : Inventarisatie van functionaliteiten

Bij de beschrijving van het onderzoek is impliciet en expliciet al een aantal functionaliteiten benoemd voor de social tagging tool, zoals ook de use-case duidelijk maakt (Hoofdstuk 3). Zo is het vooraf suggereren van tags een functionaliteit die voor de hand lag. Gebleken is dat suggesties bezoekers helpen bij het taggen, ze taggen hierdoor sneller. Bovendien brengt het ook meer coherentie aan in de tags. Voor de suggesties van tags zijn verschillende principes voorhanden: op basis van populariteit (meest gebruikte tags), case-based reasoning (tags van vergelijkbare objecten), en collaborative filtering (tags op basis van vergelijkbare profiel van persoon). Voor de presentatie van de tags is een tagcloud gebruikelijk. Een tagcloud kan worden beschouwd als een wolk van woorden waarin de woorden die het meest frequent gebruikt worden, het grootst worden afgebeeld binnen die wolk van woorden.

Technisch gezien moest de social tagging tool bestaan uit generieke componenten en specifieke componenten. Die specifieke componenten betreffen bijvoorbeeld een voor ieder museum eigen grafische interface en back-end koppelingen. De social tagging tool moest geïntegreerd kunnen worden in de bestaande websites van de culturele instellingen en daarmee moeten voldoen aan 'proven technology'

en standaardprotocollen van een webinterface (zoals HTML, CSS, PHP, XML, SOAP, Java applets en AJAX). Generieke componenten zijn bijvoorbeeld het toevoegen van tags en het kunnen selecteren van een object om te taggen.

Vanuit de voorbereidingen op het onderzoek werden de volgende functionaliteiten (F) en technische voorwaarden (T) onderscheiden die als basis dienden voor de te ontwikkelen onderzoeksomgeving:

F.01 - Het toevoegen van tags aan een object: de gebruiker moet in staat zijn om eigen tekstuele tags toe te voegen aan het object dat op dat moment getoond wordt.

F.02 - Het tonen van een object: een afbeelding van een object moet getoond kunnen worden op het scherm. Dit object is gekozen door de gebruiker danwel automatisch toebedeeld door het systeem.

F.03 - Het verleiden tot taggen: een activerende en controlerende vraag moet gesteld kunnen worden aan de gebruiker. Bijvoorbeeld: "De meeste mensen vinden dit object groen. Vind jij dat ook?".

F.04 - Het kunnen navigeren door middel van een tagcloud: de gebruiker moet doormiddel van een tagcloud kunnen navigeren door het systeem. Objecten met dezelfde tags zullen als zoekresultaat aan de gebruiker gepresenteerd worden.

F.05 - Het bevestigen van tags: de gebruiker krijgt vragen om te controleren of de tags geholpen hebben tijdens de navigatie. Dit om de correctheid van tags te bevestigen.

F.06 - Het toevoegen van stories aan een object: de gebruiker moet in staat kunnen zijn om een eigen story in tekstuele vorm toe te voegen aan het object dat op dat moment getoond wordt.

F.07 - Het bijhouden van additionele gebruiksinformatie: het systeem moet kunnen bijhouden wie de gebruiker is (leeftijd/opleidingsniveau/et cetera), wanneer en hoelang de gebruiker het systeem heeft gebruikt, en welke tags en stories de gebruiker heeft toegevoegd.

F.08 - Het exporteren van data: het systeem moet de tags en de additionele gebruiksinformatie kunnen exporteren voor analyse met een extern programma zoals SPSS en/of Excel.

F.09 - Het tonen van suggesties van mogelijke tags: de gebruiker zal suggesties kunnen krijgen met betrekking tot tags. Deze suggesties kunnen gedaan worden op basis van populariteit (meest gebruikte tags), case-based reasoning (tags van

vergelijkbare objecten), en/of collaborative filtering (tags op basis van vergelijkbare profiel van persoon).

T.01 - Het systeem is te integreren binnen de bestaande websites en technische infrastructuren van de deelnemende erfgoed instellingen: voor de schaalbaarheid van het systeem en de uniformiteit van de gebruikersinterface is de integratie van het systeem binnen de bestaande website en infrastructuur van een erfgoed instelling wenselijk.

T.02 - Het systeem moet voldoen aan 'proven technology' en standaardprotocollen van een webinterface: sinds het een web-applicatie betreft is het noodzakelijk dat het systeem moet voldoen aan de internet standaarden zodat deze web-applicatie op elke computer, met bijbehorende besturingsprogramma, browser en overige erfgoed instellingen werkt.

T.03 - Het systeem moet ontwikkeld worden in een open source omgeving: voor toekomstig gebruik door de erfgoed instellingen is het noodzakelijk dat het systeem is ontwikkeld in een open source omgeving zodat de code van het systeem na het project kan worden vrijgegeven en te hergebruiken is.

Aan de hand van deze basislijst aan functionaliteiten is een tweede stap gezet door bestaande social tagging tools te analyseren op de aanwezigheid van deze functionaliteiten en het opsporen van eventuele additionele functionaliteiten. Hiertoe zijn Flickr.com, Ondergrond.org, Powerhousemuseum.com en Steve Tagger geanalyseerd. Deze selectie is gebaseerd op grond van het feit deze vier social tagging tools binnen de literatuur en andere projecten betiteld werden en worden als exemplarisch (Van Vliet, 2009). Voorts is ook de eigen usecase nog een keer geanalyseerd. Dit leidt tot het overzicht in Tabel 4.1.

Met uitzondering van Steve Tagger —vanwege het feit dat het een open source applicatie is— was het alleen mogelijk om de front-end te analyseren van de social tagging tools. Bij Ondergrond.org wordt er geen zichtbare functionaliteit in de front-end aangeboden om data te exporteren. Het bijhouden van additionele gebruiksinformatie (F.07) was ook alleen inzichtelijk bij Steve Tagger. Wat uit het overzicht wel gehaald kan worden is dat de social tagging tools alle vier voldoen aan de functionaliteiten F.01 en F.02: het laten toevoegen van tags door een gebruiker aan getoonde objecten/afbeeldingen, wat natuurlijk ook de kern is van een social tagging tool. De additionele functionaliteit die op basis van de analyse kunnen worden benoemd staan vermeld in Tabel 4.2.

Tabel 4.1 Basisfunctionaliteiten van bestaande social tagging tools

	Flickr	Ondergrond.org	Powerhouse	Steve
F.01 Het toevoegen van tags aan een object	✓	✓	✓	✓
F.02 Het tonen van een object	✓	✓	✓	✓
F.03 Het verleiden tot taggen	✗	✓	✗	✗
F.04 Het kunnen navigeren dmv. een tagcloud	✓	✗	✓	✓
F.05 Het bestigen van tags	✗	✗	✗	✗
F.06 Het toevoegen van stories aan objecten	✗	✗	✗	✗
F.07 het bijhouden van additionele gebruiksinformatie	?	?	?	✓
F.08 Het exporteren van data	✓	?	✓	✓
F.09 Het tonen van suggesties van mogelijke tags	✗	✗	✗	✗

Tabel 4.2 Additionele functionaliteiten social tagging tool

	Flickr	Ondergrond.org	Powerhouse	Steve
F.10 Het kunnen verwijderen van tags	✓	?	✓	✓
F.11 Het zoeken naar een specifiek object via trefwoorden	✓	?	✓	✗
F.12 Het kunnen kiezen van een specifieke collectie	✓	?	✓	✗
F.13 Het tonen van een overzicht van objecten	✓	✓	✓	✗
F.14 Het tonen van extra informatie rondom het object	✓	✓	✓	✓
F.15 Het tonen van tags van andere gebruikers	✓	?	✓	✗
F.16 Het kunnen aanmaken van een account	✓	✓	✗	✓
F.17 Het kunnen taggen op verschillende plaatsen	✗	✗	✗	✗

F.10 - Het kunnen verwijderen van tags: de gebruiker moet in staat zijn om eigen tags (Flickr & Steve Tagger) dan wel tags van anderen (Powerhouse Museum) te kunnen verwijderen.

F.11 - Het zoeken naar een specifiek object via trefwoorden: via een invoerveld moet de gebruiker in staat zijn een zoekopdracht op te geven om objecten te zoeken die voldoen aan deze trefwoorden (Flickr & Powerhouse Museum).

F.12 - Het kunnen kiezen van een specifieke collectie: indien er meerdere collecties aanwezig zijn moet de gebruiker kunnen kiezen/navigeren tussen de collecties (Flickr & Powerhouse Museum).

F.13 - Het tonen van een overzicht van objecten: de gebruiker heeft een overzicht van welke objecten er zijn binnen een collectie. Ook ziet de gebruiker welke objecten er gerelateerd zijn aan het getoonde object (Flickr & Powerhouse Museum).

F.14 - Het tonen van extra informatie rondom het object: extra informatie over het object moet kunnen worden getoond. Dit kan in de vorm van een titel (Flickr, Ondergrond, Powerhouse Museum & Steve Tagger), labels (Ondergrond, Powerhouse Museum & Steve Tagger) of een tekstveld met uitgebreide informatie (Flickr & Powerhouse Museum).

F.15 - Het tonen van tags van andere gebruikers: een lijst van tags die toegevoegd zijn aan het getoonde object door andere gebruikers, moet gepresenteerd kunnen worden aan de gebruiker.

F.16 - Het kunnen aanmaken van een account: de gebruiker moet een account kunnen aanmaken en als een geregistreerd gebruiker de social tagging tool kunnen bezoeken.

Tot slot is ook de eigen use-case nog eens goed geanalyseerd. Dit resulteerde in één in eerste instantie over het hoofd geziene functionaliteit namelijk het kunnen taggen op verschillende plaatsen.

F.17 - Het kunnen taggen op verschillende plaatsen: gebruikers moeten de mogelijkheid hebben om niet alleen vanaf de computer thuis te taggen maar ook binnen het museum zelf. Beide plekken, zowel de fysieke museumlocatie als de online website, moeten elkaar kunnen beïnvloeden.

Met deze eerste inventarisatie van functionaliteiten is in mei 2008 een werkend prototype gebouwd genaamd Guten Tag (Figuur 4.1). Het doel van deze demonstrator was uitsluitend om te kijken naar de functionaliteiten en niet de vorm. Met behulp van dit prototype zijn in een plenaire discussie van de projectgroep de volgende functionaliteiten toegevoegd aan de bestaande lijst van functionaliteiten:

F.18 - Het kunnen vergroten van een object: een object moet vergroot kunnen worden zodat de gebruiker meer detail ziet van dit object.

F.19 - Het tonen van meerdere afbeeldingen bij een object: op het moment dat een object meerdere afbeeldingen heeft zoals bij de collectie ongedetermineerde kevers van Naturalis, moeten deze worden afgebeeld zodat de gebruiker kan kiezen uit de verschillende afbeeldingen van hetzelfde object.

F.20 - Het tonen van videofragmenten bij een object: naast statische afbeeldingen moeten er ook videofragmenten getoond kunnen worden met betrekking tot een bepaald object.

F.21 - Het kunnen genereren van tagclouds: het systeem moet tagclouds kunnen genereren van tags die bij een object horen, zowel voor de beheerder als voor de gebruiker.

F.22 - Het kunnen beheren van collecties: de beheerder van een collectie moet in staat zijn objecten, tekstuele labels, afbeeldingen en/of videofragmenten toe te voegen of te wijzigen binnen de database.



Figuur 4.1

Prototype Guten Tag

Op basis van de opgestelde usecase, gepleegde analyses en de reflectie op het gebouwde prototype zijn er uiteindelijk in totaal 22 functionaliteiten geïnventariseerd waar de social tagging tool voor de onderzoeksomgeving aan moest voldoen:

- F.01 - Het toevoegen van tags aan een object
- F.02 - Het tonen van een object
- F.03 - Het verleiden tot taggen
- F.04 - Het kunnen navigeren door middel van een tagcloud
- F.05 - Het bevestigen van tags
- F.06 - Het toevoegen van stories aan een object
- F.07 - Het bijhouden van additionele gebruiksinformatie
- F.08 - Het exporteren van data
- F.09 - Het tonen van suggesties van mogelijke tags
- F.10 - Het kunnen verwijderen van tags
- F.11 - Het zoeken naar een specifiek object via trefwoorden
- F.12 - Het kunnen kiezen van een specifieke collectie
- F.13 - Het tonen van een overzicht van objecten
- F.14 - Het tonen van extra informatie rondom het object
- F.15 - Het tonen van tags van andere gebruikers
- F.16 - Het kunnen aanmaken van een account
- F.17 - Het kunnen taggen op verschillende plaatsen
- F.18 - Het kunnen vergroten van een object
- F.19 - Het tonen van meerdere afbeeldingen bij een object
- F.20 - Het tonen van videofragmenten bij een object
- F.21 - Het kunnen generen van tagclouds
- F.22 - Het kunnen beheren van collecties.

4.2 : Analyse van bestaande tools

Met behulp van de lijst van geïnterviewde functionaliteiten zijn twee platformen geëvalueerd met de vraag of zij als onderzoeksomgeving konden dienen voor het onderzoek: het VITA-platform en Steve Tagger. Deze twee zijn geselecteerd omdat van beide de ontwikkelomgeving toegankelijk is om eventuele zaken te kunnen aanpassen. Naast de lijst van functionaliteiten is er in de evaluatie ook gekeken naar de technische randvoorwaarden zoals eerder omschreven: de gebruikersinterface, de gebruikte technologieën en de mogelijkheden tot uitbreiding van de bestaande omgeving.

Het VITA-platform (Figuur 4.2) is door Novay ter beschikking gesteld aan het project als kandidaat voor de onderzoeksomgeving. Dit platform stelt gebruikers in staat om tags toe te voegen aan videofragmenten. Novay heeft, naast enkele schermafbeeldingen, geen extra informatie over het platform vrijgegeven dan wel inloggegevens voor toegang tot het platform. Wel is er verwezen naar een artikel (Melenhorst, Grootveld & Veenstra, 2008). Het artikel geeft marginaal inzicht in het systeem, architectuur dan wel gebruikersinterface. Het VITA-platform kon niet compleet geanalyseerd worden en dit resulteert in enkele vraagtekens in de overzichtstabel (Tabel 4.3).

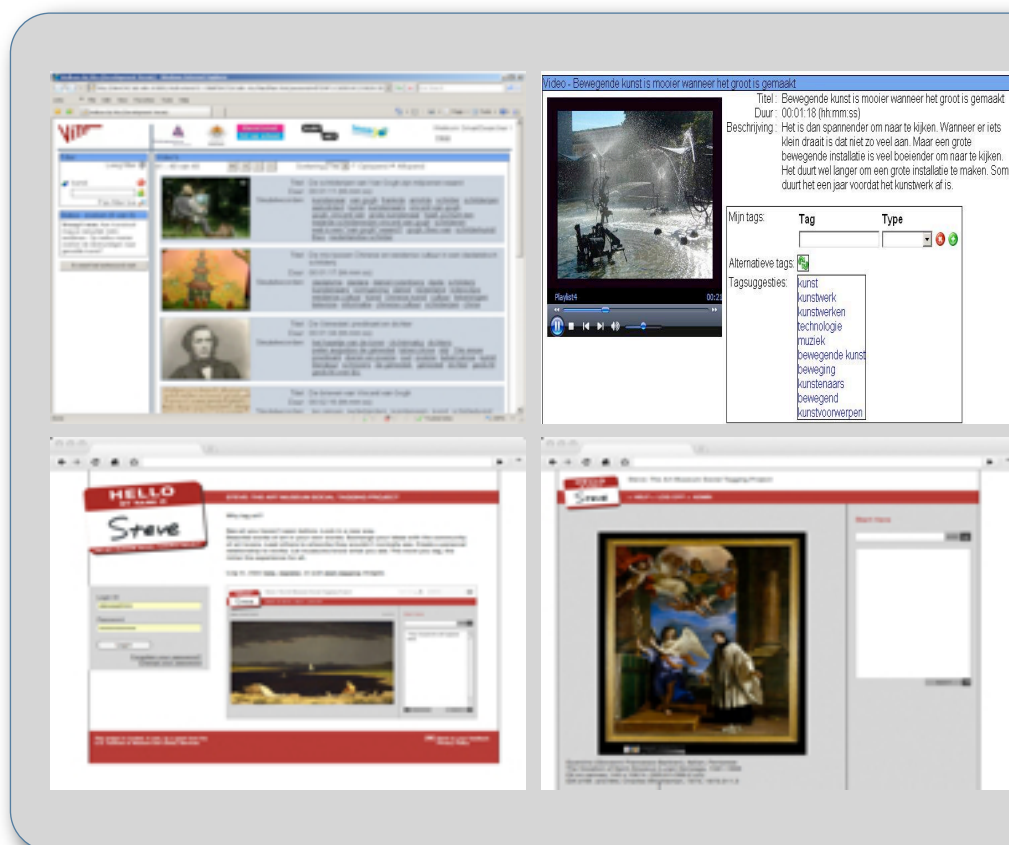
Steve Tagger (Figuur 4.2) is onderdeel van het 'STEVE: the museum social tagging project' (zie hoofdstuk 2). Deze applicatie is open source beschikbaar (T.03) en te downloaden van SourceForge met de GNU Lesser General Public License. Steve Tagger heeft (volgens de projectwebsite) functionaliteiten om te taggen, collecties te beheren, tags te analyseren en te beheren. Binnen dit project is gekeken naar versie 2.0 van deze open source applicatie.

Steve Tagger is ontwikkeld in PHP en maakt gebruik van een MySQL database, beide open web standaarden (T.02). Middels een installatiemodule is Steve Tagger eenvoudig als een zelfstandige entiteit te installeren op een eigen server. Het is niet mogelijk Steve Tagger naadloos te integreren binnen de bestaande websites en technische infrastructuur van de erfgoed instellingen (T.01) zonder grote aanpassingen en inspanningen. De handleiding van Steve Tagger is uitgebreid en laat zien welke (programmeer-) functies beschikbaar zijn binnen Steve Tagger met bijbehorende in- en output van deze functies. Eenmaal geïnstalleerd werd direct duidelijk dat het merendeel van de gedocumenteerde functionaliteiten niet aanwezig waren binnen Steve Tagger, zoals de tag analysetool en een uitnodigingsysteem om anderen uit te nodigen te taggen. Ook een analyse van de code bevestigde dat deze functionaliteiten ontbraken. De structuur van de code van Steve tagger is goed opgezet en wordt op dit moment onderhouden door 'The Indianapolis Museum of Art'. De database is overzichtelijk opgezet maar het nodige

ontbrak om het direct te kunnen gebruiken als social tagging tool binnen het onderzoek.

Figuur 4.2

Schermafdrucken van
het VITA-platform
(boven) en Steve
tagger (onder)



Binnen Steve Tagger is het mogelijk om tags aan een getoond object toe te voegen of te verwijderen (F.01, F.02 & F.10). De geregistreerde gebruiker (F.16) krijgt een willekeurig object te zien—met extra informatie (F.15)—welke moet worden voorzien van tags. Het is niet mogelijk voor de gebruiker om zelf een object te kiezen (F.12) omdat er geen overzicht van de collectie is (F.13), te navigeren middels een tagcloud (F.04), of te zoeken naar specifieke objecten (F.11). De gebruiker kan alleen tags van zichzelf verwijderen, andere tags zijn voor de gebruiker niet zichtbaar (F.15). Steve Tagger biedt geen mogelijkheid om tags te bevestigen (F.05), suggesties te tonen van mogelijke tags (F.09) of te ‘verleiden’ tot taggen (F.03). Aangezien het project zich richt op louter tagging is het niet mogelijk voor de gebruiker om verhalen toe te voegen (F.06).

Aan de beheerkant is het mogelijk voor beheerders om objecten met afbeeldingen toe te voegen (F.22), al werkt deze functionaliteit in eerste instantie niet foutloos. Het is alleen mogelijk om een enkele afbeelding bij een object te plaatsen (F.19) en

videofragmenten zijn uitgesloten (F.20). Er kan extra informatie worden toegevoegd aan een object zoals een identificatienummer van het collectiestuk zelf (F.14). Dit is voor een collectiebeheerder met meerdere collectiestukken binnen een collectie van cruciaal belang. Steve Tagger biedt geen inzicht in additionele gebruiks-informatie (F.07) en de data kan niet geëxporteerd worden (F.08). Ook worden er geen overzichten gegenereerd in de vorm van tagclouds (F.21).

De gebruikersinterface is adequaat opgezet met een paar kanttekeningen. Zo ontbreekt de mogelijkheid tot het kiezen (F.12) dan wel het bekijken van een complete collectie. Er is geen keuze mogelijk tussen individuele collectiestukken binnen de collectie (F.13). Op deze manier heeft de gebruiker onvoldoende zicht op het geheel van de collectie en kan de gebruiker niet tussen de collectiestukken navigeren. Met name dit laatste is handig omdat het kan voorkomen dat een gebruiker niet altijd iets kan en hoeft te zeggen over een bepaald collectiestuk. Verder is de functionaliteit om in te zoomen op een individueel collectiestuk onvoldoende uitgewerkt (F.18). Als de gebruiker een collectiestuk selecteert wordt deze in een pop-up scherm vergroot. De afbeelding is dan marginaal vergroot in vergelijking tot het origineel waar de gebruiker op heeft geklikt. Het openen van een nieuw scherm doet afbreuk aan de samenhang van de gebruikersinterface van de applicatie. Qua vormgeving zijn er geen opties om de stijl van Steve Tagger op een gemakkelijke manier aan te passen zodat deze binnen bestaande websites van erfgoed instellingen past.

Op basis van de analyses kan Tabel 4.3 worden opgesteld.

Tabel 4.3 Analyse van het VITA-platform en Steve tagger

	VITA-platform	Steve tagger
F.01 Het toevoegen van tags aan een object	✓	✓
F.02 Het tonen van een object	✗	✓
F.03 Het verleiden tot taggen	?	✗
F.04 Het kunnen navigeren dmv. een tagcloud	?	✗
F.05 Het bestigen van tags	?	✗
F.06 Het toevoegen van stories aan objecten	?	✗
F.07 Het bijhouden van additionele gebruiksinformatie	?	✗
F.08 Het exporteren van data	?	✓
F.09 Het tonen van suggesties van mogelijke tags	X	✗
F.10 Het kunnen verwijderen van tags	?	✓
F.11 Het zoeken naar een specifiek object via trefwoorden	?	✗
F.12 Het kunnen kiezen van een specifieke collectie	?	✗

	VITA-platform	Steve tagger
F.13 Het tonen van een overzicht van objecten	✓	✗
F.14 Het tonen van extra informatie rondom het object	✓	✓
F.15 Het tonen van tags van andere gebruikers	?	✗
F.16 Het kunnen aanmaken van een account	?	✓
F.17 Het kunnen taggen op verschillende plaatsen	✗	✗
F.18 Het kunnen vergroten van een object	?	✓
F.19 Het tonen van meerdere afbeeldingen bij een object	✗	✗
F.20 Het tonen van videofragmenten bij een object	✓	✗
F.21 Het kunnen genereren van tagclouds	?	✗
F.22 Het kunnen beheren van collecties	?	✓
T.01 Het systeem is te integreren binnen de bestaande websites en technische infrastructuur van de erfgoed instellingen	?	✗
T.02 Het systeem moet voldoen aan 'proven technology' en standaardprotocollen van een webdienst	✓	✓
T.03 Het systeem moet zijn ontwikkeld in een open source omgeving	✓	✓

4.3 : De ontwikkeling van 'ikweetwatditi's'

De inventarisatie van de functionaliteiten en technische voorwaarden, de lessons learned van de 'Guten Tag' prototype en de analyses van het VITA-platform en Steve Tagger boden een goede basis voor het ontwikkelen van een eigen social tagging tool. De ontwikkeling hiervan is een iteratief proces geweest waar in iedere iteratie zowel de informatiestructuur als het functioneel ontwerp en de gebruikersinterface werden aangepast.

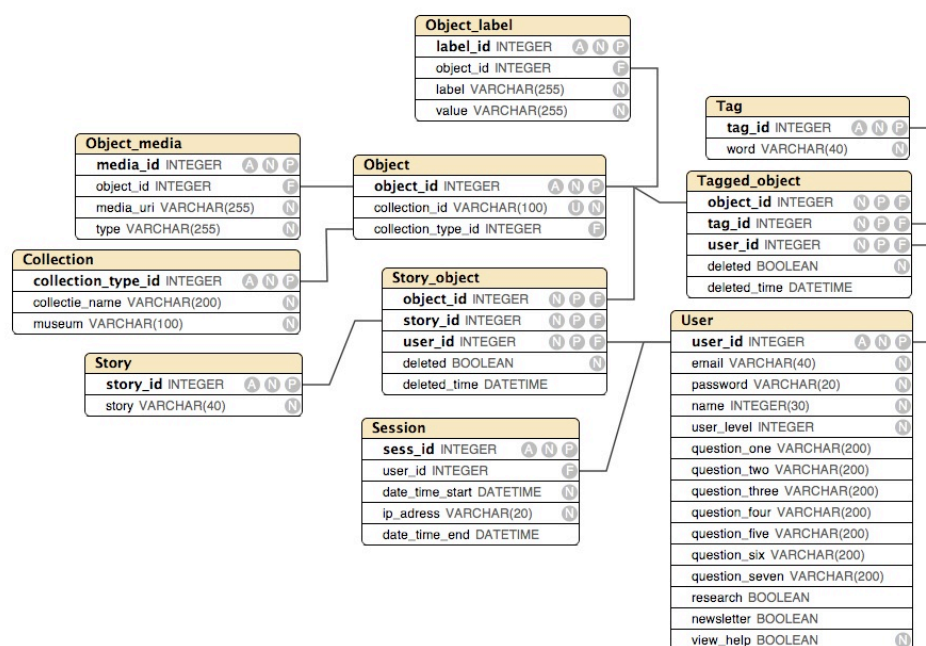
De eerste stap in de ontwikkeling van de social tagging tool, genaamd 'ikweetwatditi's', was het opzetten van de informatiestructuur en de database. Een tweede stap was het opstellen van het functioneel en grafisch ontwerp en het kiezen van de ontwikkelingsomgeving. Deze processen liepen parallel aan elkaar. In totaal zijn er drie iteraties geweest van ikweetwatditi's. Uiteindelijk is er ook nog een aparte mobiele variant ontwikkeld welke het taggen op locatie bevordert (F. 17).

Met de technische voorwaarde dat de social tagging tool geïntegreerd zou moeten kunnen worden in de bestaande websites en technische infrastructuur van de culturele instellingen (T.01) is tijdens de realisatie zoveel mogelijk rekening gehouden. Echter, met drie verschillende erfgoed instellingen, elk met een eigen

technische infrastructuur, maakt dat deze technische randvoorwaarde het ontwikkelen van ikweetwatditis nogal hinderde. Het standpunt is dan ook al snel ingenomen om een gecontroleerde onderzoeksomgeving centraal op te zetten, via een aparte URL: www.ikweetwatditis.nl.

Het ontwikkelen van de databasestructuur (Diagram 4.1) is de eerste stap geweest voor het ontwikkelen van 'ikweetwatdits'. Het ontwikkelen van de databasestructuur is een iteratief proces geweest. Aanpassingen konden goed worden doorgevoerd omdat de databasestructuur vanaf het begin goed genormaliseerd was waardoor er geen ongewenste redundantie zou voorkomen op een later moment. Dit maakt de structuur flexibel en geschikt voor toekomstige uitbreidingen. Dit is ook zeer waardevol gebleken toen een groep studenten van de Hogeschool Utrecht met deze databasestructuur aan de slag moest tijdens de realisatie van de mobiele versie (zie verder).

Diagram 4.1 Databasestructuur 'ikweetwatditis'



De volgende tabellen zijn gedefinieerd en ondersteunen de volgende geïntegreerde functionaliteiten:

User: bevat alle gegevens omtrent profielen van zowel geregistreerde als anonieme gebruikers (F.16). Deze tabel heeft een relatie met de tabel *session*.

Session: registreert de sessie van de geregistreerde dan wel anonieme gebruiker. Deze tabel houdt bij wanneer een gebruiker op de site is gekomen, het ip-adres en

wanneer de gebruiker de site weer heeft verlaten (F.07). Deze tabel heeft een relatie met de tabel user.

Object: deze tabel bevat alle objecten binnen het systeem (F.02). Ze behouden hun eigen identificatienummer van de oorspronkelijke collectie en krijgen een uniek nieuw identificatienummer voor binnen het systeem. Object heeft een relatie met de tabellen collection, tagged_object, story_object, object_label en object_media.

Collection: legt de naam vast van de desbetreffende collectie (F.12 & F.13) en bij welk museum deze hoort. Deze tabel heeft een relatie met de tabel object.

Tag: bevat alle tags binnen het systeem (F.01) en heeft een relatie met de koppeltabel tagged_object.

Story: bevat alle tekstuele verhalen en heeft een relatie met de koppeltabel story_object (F.06).

Object_media: deze tabel registreert welke afbeeldingen en video-fragmenten bij een object horen en waar deze zich digitaal op de server bevinden (F.02, F.19 & F.20). Deze tabel heeft een relatie met de tabel object.

Object_label: bevat alle labels die bij een object horen en is gekoppeld aan een object (F.14).

Tagged_object: is een koppeltabel tussen een tag en een object (F.01). Deze tabel houdt bij welke gebruiker, op welk tijdstip een tag heeft toegevoegd of verwijderd (F.07, F.10 & F.15).

Story_object: is een koppeltabel tussen een story en object (F.06). Deze tabel houdt bij welke gebruiker, op welk tijdstip een verhaal heeft toegevoegd (F.06).

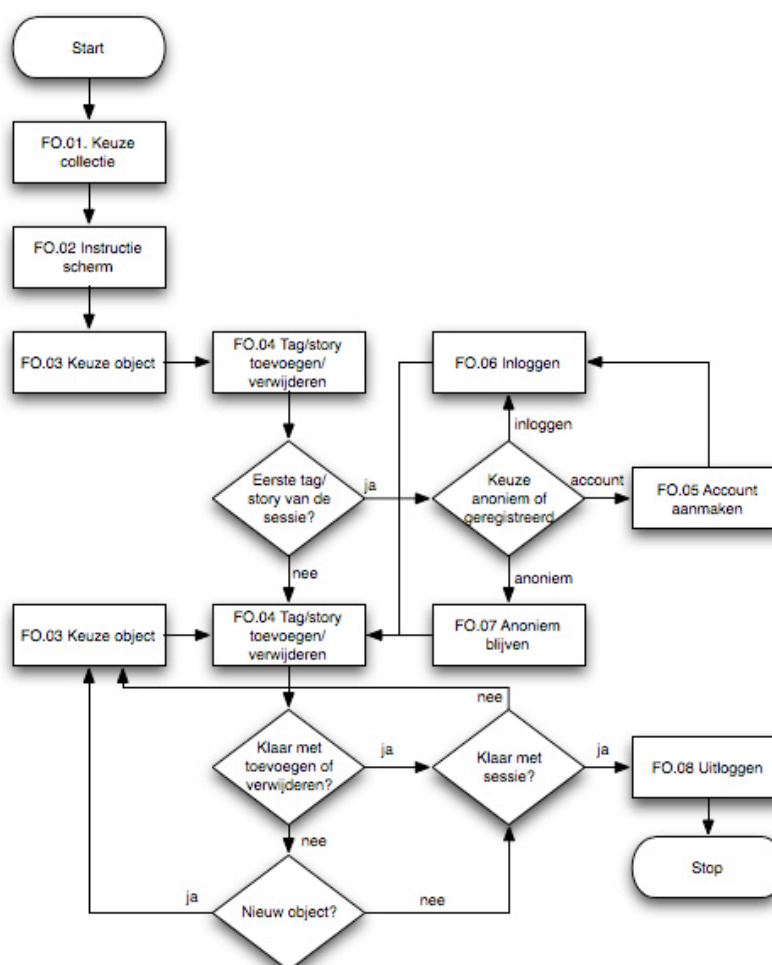
De databasestructuur biedt tevens de basis om te kunnen navigeren door middel van een tagcloud (F.04), het zoeken naar een specifiek object via trefwoorden (F.11), het kunnen genereren van tagclouds (F.21) en het kunnen laten beheren van collecties (F.22).

De realisatie van de database heeft plaatsgevonden door middel van MySQL, een open source relationele databasemanagementsysteem (RDBMS), welke gebruik maakt van SQL als query taal. MySQL in combinatie met PHP biedt een stabiele basis voor een breed scala aan internettoepassingen. Voor het ontwikkelen en realiseren van 'ikweetwatditiis' heeft deze combinatie goed gewerkt.

Diagram 4.2 en Figuur 4.3 tonen de applicatieflow van de laatste versie van 'ikweetwatditiis'. De gebruiker krijgt als eerste het beginscherm (UI.01) met algemene informatie over ikweetwatditiis.nl te zien. Vanuit het beginscherm kan de

gebruiker kiezen voor een specifieke collectie (F.01). De keuzes om in te loggen (F.06 & UI.04), uit te loggen (F.08) of van collectie te wisselen (F.01) kan ten alle tijden wanneer de gebruiker daarvoor kiest binnen het systeem. Deze flowchart laat louter de logica van de primaire sequentiële stappen zien die de gebruiker kan nemen van het begin tot einde.

Diagram 4.2 Applicatieflow 'ikweetwatditi's'



Eenmaal voor een bepaalde collectie gekozen krijgt de gebruiker een instructiescherm te zien (F.02 & UI.02). Wanneer de gebruiker is ingelogd kan ervoor gekozen worden dat het systeem het instructiescherm niet meer toont de volgende keer dat ingelogd wordt. Klaar met het instructiescherm arriveert de gebruiker bij het hoofdscherm (UI.03) waar de meeste functionaliteiten van ikweetwatditi's.nl zich bevinden. Getoonde objecten zijn gesorteerd op basis van aantal tags. Objecten met de minste tags zullen vooraan in de rij staan en automatisch wordt het object met de minste tags gekozen (F.03). Binnen hetzelfde

scherm (UI.03) kan de gebruiker nu het proces beginnen van tags en/of stories toevoegen. Als de gebruiker is ingelogd (F.06) en al eerder tags heeft toegevoegd, kan de gebruiker zijn eigen tags en stories eventueel verwijderen (F.04).

Als de gebruiker niet is ingelogd en zich nog anoniem binnen het systeem bevindt en voor het eerst een tag of story wil toevoegen, krijgt deze een keuzeschermbijzichten (UI.05). Binnen dit keuzeschermbijzichten heeft de gebruiker drie keuzes: (1) anoniem blijven, (2) inloggen, of (3) een account aanmaken. Kiest de gebruiker er voor om anoniem te blijven dan zal deze gebruiker binnen het systeem anoniem blijven en tevens bij het object terugkeren. De tag of story wordt dan bij het object toegevoegd. Wanneer er gekozen wordt om in te loggen gaat de gebruiker naar UI.04 en kunnen de inloggegevens worden ingevoerd. Kiest de gebruiker ervoor om een account aan te maken dan krijgt hij UI.04 te zien. Wanneer de gebruiker een account heeft aangemaakt wordt de gebruiker automatisch ingelogd en retourneert deze weer bij het object (UI.03).

Wanneer de gebruiker klaar is met een bepaald object dan kan de gebruiker ervoor kiezen om een nieuw object te selecteren (F.03) of uit te loggen (F.08). Eenmaal uitgelogd krijgt de gebruiker een dankwoord (UI.06) en kan vanuit daar weer terug naar het beginscherm (UI.01).

Aan de randvoorwaarde om te werken met webstandaarden (T.02 & T.03) is voldaan door te kiezen voor PHP. PHP is een scripttaal, die bedoeld is om op webserver dynamische webpagina's te creëren. Deze scripttaal werkt goed samen met een MySQL database en het is een toegankelijke scripttaal. Dit betekent dat er geen dure en complexe ontwikkelingsomgevingen hoeven te worden aangeschaft. Tevens vereist PHP geen dure hosting aangezien het onder andere draait op LINUX servers. Deze servers zijn veelal goedkoper dan de Microsoft Windows variant.

Met het oog op de realisatie van ikweetwatdits.nl is gekozen voor het PHP framework 'CodeIgniter'. CodeIgniter is een open source webapplicatie framework om dynamische websites in PHP te bouwen. Het hoofddoel van een dergelijk framework is om ontwikkelaars een set van bibliotheken (libraries) te geven voor veelvoorkomende functionaliteiten. Dit bevordert de ontwikkelsnelheid. CodeIgniter maakt gebruik van een model-view-controller model (MVC). MVC is een ontwerppatroon (design pattern) dat het ontwerp van complexe toepassingen opdeelt in drie eenheden met verschillende verantwoordelijkheden: datamodel (model), datapresentatie (view) en applicatielogica (controller).

Figuur 4.3 Wireframes van schermen voor 'ikweetwatditiis'

ikweetwatditiis.nl

Welkom | [Startpagina](#) | [Help](#) | [Inloggen](#) | [Stoppen](#)

Weet u wat dit is?

Lorem ipsum dolor sit amet, maiores ornare ac fermentum, imperdiet ut vivamus a, nam lectus at nunc. Cum quam euismod sem, semper ut potenti pellentesque quisque. In eget sapien sed, sit dui vestibulum ultricies, placerat morbi amet vel, nullam in in lorem vel. In molestie elit dui dictum, praesent nascetur pulvinar sed, in dolor pede in aliquam, risus nec error quis pharetra. Eros metus quam augue suspendisse, metus rutrum risus erat in. In ultrices quo ut lectus, etiam vestibulum

Ik wil trefwoorden toevoegen aan:

Collectienaam en instelling

Collectienaam en instelling

Collectienaam en instelling

Collectienaam en instelling

footer tekst

ikweetwatditiis.nl

Welkom | [Startpagina](#) | [Help](#) | [Inloggen](#) | [Stoppen](#)

Instructie

Lorem ipsum dolor sit amet, maiores ornare ac fermentum, imperdiet ut vivamus a, nam lectus at nunc. Cum quam euismod sem, semper ut potenti pellentesque quisque. In eget sapien sed, sit dui vestibulum ultricies, placerat morbi amet vel, nullam in in lorem vel. In molestie elit dui dictum, praesent nascetur pulvinar sed, in dolor pede in aliquam, risus nec error quis pharetra. Eros metus quam augue suspendisse, metus rutrum risus erat in. In ultrices quo ut lectus, etiam vestibulum urna a est, pretium luctus euismod nisl, pellentesque turpis hac ridiculus massa. Venenatis a lucti dolor platea, curabitur lorem platea urna odio, convallis sit pellentesque lacus proin. Et ipsum velit diam nulla, fringilla vel tincidunt vitae, elit turpis tellus vivamus, dictum adipiscing convallis magna id.

[Ga verder](#)

footer tekst

ikweetwatditiis.nl

Welkom naam | [Startpagina](#) | [Help](#) | [Inloggen](#) | [Stoppen](#)

Collectienaam en instellingnaam

Kies een foto/tekening

Bekijk de foto/tekening of film

Label: inhoud

Label: inhoud

Jouw tags

-tag [Verwijder tag](#)

-tag [Verwijder tag](#)

-tag [Verwijder tag](#)

Wat andere hebben getagged

-tag [Voeg toe](#)

-tag [Voeg toe](#)

-tag [Voeg toe](#)

Persoonlijke ervaring toevoegen

Toegevoegd door op
 Lorem ipsum dolor sit amet, maiores ornare ac fermentum, imperdiet ut vivamus a, nam lectus at nunc. Cum quam

footer tekst

ikweetwatditiis.nl

Welkom naam | [Startpagina](#) | [Help](#) | [Inloggen](#) | [Stoppen](#)

Collectienaam en instellingnaam

Kies een foto/tekening

U voeg trefwoorden en verhalen anoniem toe

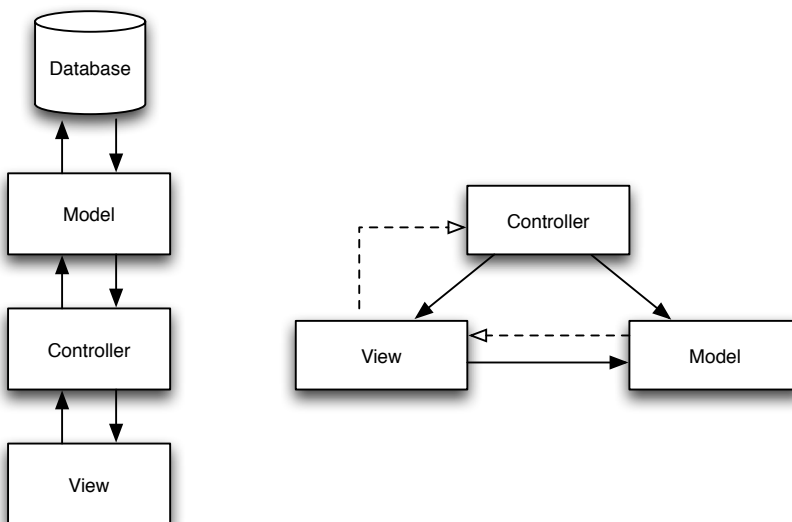
> ik wil anoniem blijven > ik wil me registreren > ik heb al een account en wil inloggen

Toegevoegd door op
 Lorem ipsum dolor sit amet, maiores ornare ac fermentum, imperdiet ut vivamus a, nam lectus at nunc. Cum quam

footer tekst

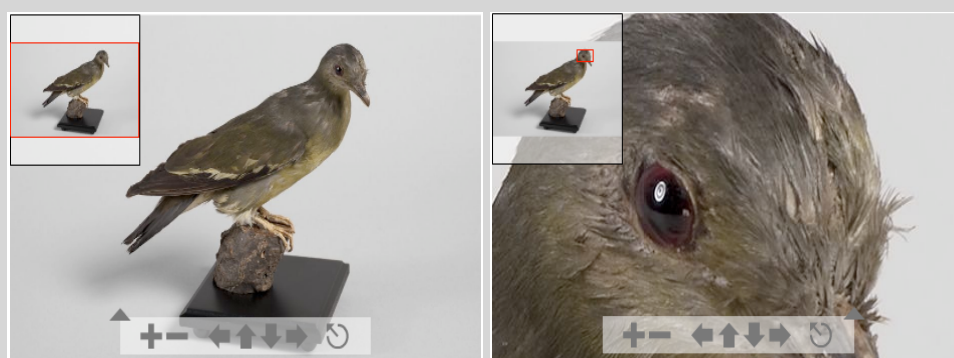
Binnen dit project is ervoor gekozen om het CodeIgniter framework te gebruiken als een multitier-architectuur in plaats van een MVC architectuur. Daar waar bij het MVC patroon (Diagram 4.3) alle drie de onderdelen direct—dan wel indirect—met elkaar communiceren is dit bij de multitierarchitectuur strikter gescheiden. Zo heeft de view (het scherm wat de gebruiker ziet) geen directe invloed op het model (het gedeelte dat met de database communiceert). Het scheiden van deze verantwoordelijkheden bevordert de leesbaarheid en herbruikbaarheid van code. Het maakt ook dat bijvoorbeeld veranderingen in de gebruikersinterface niet direct invloed hebben op het datamodel en visa versa. Het gebruik van een multitierarchitectuur in combinatie met CodeIgniter is een perfecte combinatie met het oog op de herbruikbaarheid op een later tijdstip van de social tagging tool door anderen (T.01).

Diagram 4.3 Multitier-architectuur (links) en MVC-architectuur (rechts)



Eén van de tekortkomingen van ‘Steve Tagger’ is dat afbeeldingen niet vergroot konden worden weergegeven zonder dat details verloren ging. Om dit op te lossen binnen ikweetwatditis.nl is er gekozen voor de Adobe Flash component ‘Zoomify’. Zoomify—tevens gebruikt door Powerhouse Museum— is een component waarin JPG afbeeldingen op hoge resolutie dynamisch worden ingeladen door gebruik te maken van een raster. Zo wordt bijvoorbeeld een JPG afbeelding van vijf megabyte opgedeeld in een raster van losse bestandjes en Zoomify laadt alleen het onderdeel van het raster waar de gebruiker zich op richt. Zoomify heeft ter ondersteuning een batch programma ontwikkeld die de afbeeldingen gereedmaakt voor de Adobe Flash component. Het batch programma zet JPG (en andere) afbeeldingen om in

het raster. De component zelf heeft mogelijkheden om te navigeren (zie Figuur 4.4).



Figuur 4.4

Inzoomen op een
afbeelding met
Zoomify

AJAX is ingezet om ervoor te zorgen dat binnen de applicatie data asynchroon kan worden opgehaald of worden opgeslagen. Door dit toe te passen hoeven pagina's niet geheel ververs te worden. Stel een gebruiker wil een tag toevoegen aan een object en deze versturen dan moet (zonder gebruik te maken van AJAX) de gehele pagina inclusief alle afbeeldingen of videofragmenten opnieuw worden gedownload van de server. Door AJAX in het specifiek XMLHttpRequests te gebruiken word nu alleen de container (het onderdeel) met tags ververs en blijft de rest van de pagina intact. Op meerdere plaatsen binnen ikweetwatditiis.nl is dit toegepast. Met een brede set aan voorgeprogrammeerde Javascript frameworks die beschikbaar zijn, is gekozen voor jQuery, mede omdat dit framework uitstekende documentatie heeft.

Om videofragmenten te tonen binnen ikweetwatditiis.nl is gekozen voor Flash video en de standaard beschikbare Adobe Flash player. Flash video is een bestandsformaat dat ook gebruikt wordt door bijvoorbeeld YouTube. Door middel van Apple Quicktime zijn alle AVI videofragmenten van ± 60 megabyte per fragment omgezet naar FLV videofragmenten van ongeveer zeven megabyte per stuk. Per videofragment is met Adobe Flash een Adobe Flash player gegenereerd waarmee de gebruiker de FLV videofragmenten online kan afspelen. De Adobe Flash player laad deze FLV bestanden dynamisch in vanaf de server. De gebruiker hoeft niet eerst het hele bestand te downloaden om het videofragment te kunnen bekijken maar dit gebeurt continue terwijl de gebruiker het videofragment bekijkt.

De Adobe Flash player heeft een eigen gebruikersinterface waar de gebruiker kan kiezen om een videofragmenten te starten, op pauze te zetten, een moment in de tijd te kiezen of het scherm te vergroten (zie figuur 4.5).

De web applicatie is ondergebracht bij de hostingprovider PCextreme. Hierbij is gekozen voor het pakket 'Dynamic Extra Large' wat PHP en MySQL aanbiedt, vijf gigabyte aan schijfruimte biedt en 200 gigabyte aan dataverkeer. Dit pakket maakt het mogelijk om afbeeldingen en videofragmenten in hoge kwaliteit op te slaan en aan te bieden.

Figuur 4.5

Videofragmentinter-
face van Adobe Flash
player



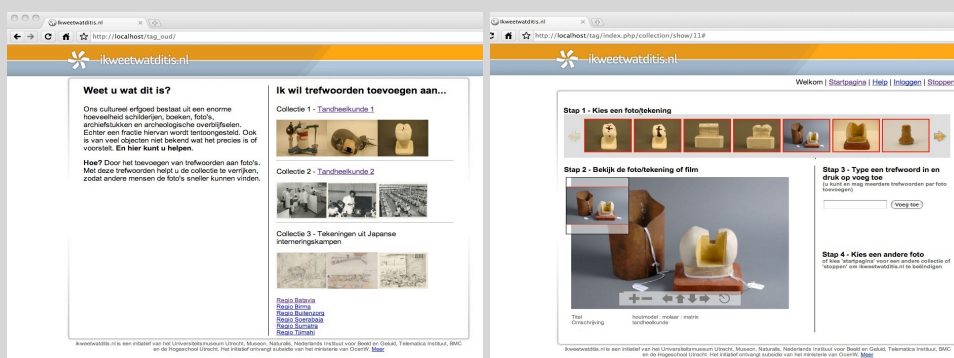
4.4 : De verschillende versies van ikweetwatditis.nl

De eerste versie van ikweetwatditis.nl werd begin september 2008 gelanceerd (Figuur 4.6). In deze versie was het mogelijk om als geregistreerde gebruiker (F.16) in te loggen en om tags toe te voegen aan getoonde objecten binnen een collectie (F.01 & F.02). Tags die de gebruiker toevoegde konden op een later tijdstip door dezelfde gebruiker weer bekeken worden. Tijdens de registratie kon de gebruiker ervoor kiezen vragen te beantwoorden met betrekking tot het onderzoek en werd data over de gebruiker opgeslagen (F.07). De gebruiker kon zelf kiezen uit een specifieke collectie (F.12) en kreeg hierbij een overzicht van objecten (F.13) waaruit de gebruiker een specifiek object kon kiezen. Het object bevatte naast een enkele statische afbeelding extra informatie in de vorm van labels (F.14). Door middel van de Adobe Flash component Zoomify kon de gebruiker de afbeelding vergroten zodat er meer detail zichtbaar was (F.18). Alle objecten die de gebruiker nog niet voorzien heeft van tags zijn rood omkaderd. Eenmaal voorzien van een tag wordt dit kader groen.

Het tonen van suggesties van mogelijke tags (F.09) en het tonen van tags van andere gebruikers (F.15) zijn in deze eerste versie achterwege gelaten. Dergelijke suggesties zouden de gebruiker teveel kunnen beïnvloeden, en aangezien deze versie voornamelijk is ingezet om tags te verzamelen, was het van belang dat er een groot corpus aan tags verzameld zou worden.

In deze eerste versie was de collectie tandheelkunde van het Universiteitsmuseum Utrecht opgenomen met in totaal 134 individuele objecten (C.01; zie hoofdstuk 3). Deze totale collectie is onderverdeeld in twee aparte collecties. De voornaamste reden hiervoor dat er twee type objecten werden getoond: instrumenten versus personen. Collectie tandheelkunde 1 bestaat uit objecten uit de deelcollecties: 'Onderwijs: studentenwerkstukken, onderwijsmethode 'Step by Step Utrecht' en 'Tandartspraktijk: ergonomie in de praktijk'. Collectie tandheelkunde 2 bestaat uit objecten uit de deelcollecties: 'Sluiting subfaculteit Utrecht periode 1983-1988' en 'Tandheelkundige studentenvereniging 'John Tomes''. Tevens was de collectie tekeningen uit Japanse interneringskampen van het Museon toegevoegd: 145 tekeningen die zijn onderverdeeld in de regio's Ambarawa, Batavia, Birma, Buitenzorg, Tjimahi en Sumatra (C.03).

In totaal zijn 279 objectenafbeeldingen en 1114 labels met extra informatie handmatig toegevoegd aan de database van ikweetwatditiis.nl door middel van SQL queries. Alle 279 afbeeldingen zijn door het batch programma van de Adobe Flash component Zoomify gereedgemaakt.



Figuur 4.6

Twee
schermafdrucken uit
versie 1 van
ikweetwatditiis.nl

Alvorens versie 1 ingezet werd voor het eerste deelonderzoek zijn medewerkers van de Universiteitsmuseum Utrecht, BMC, Museon en de Hogeschool Utrecht

gevraagd om de beta versie van de applicatie te testen. Dit heeft plaatsgevonden begin september 2008 en leverde de volgende verbeterpunten (VP) op:

VP.01 - De afbeeldingen zijn aan de kleine kant: de centrale afbeelding en de afbeeldingen in de topnavigatie werden te klein bevonden waardoor het object slecht zichtbaar was.

VP.02 - Inhoudelijk: in de teksten van de applicatie zaten enkele spelfouten en kromme zinnen. Ook kwamen de erfgoed instellingen met extra teksten en aanpassingen met betrekking tot de logo's.

VP.03 - Het inlog/registratieformulier schrikt af: om te kunnen taggen moet eerst een account aangemaakt worden. Dit scherm bevat, naast de invoervelden voor de gebruikersnaam en wachtwoord, een enquête die ingevuld kon worden door de gebruiker. De gebruiker had weliswaar de optie om deze vragen niet te beantwoorden, toch werd dit gezien als een drempel om tags te gaan toevoegen.

VP.04 - De applicatie werkt niet correct in Microsoft Internet Explorer versie 7: de applicatie toont weliswaar een object maar de gebruiker kan geen tags toevoegen aan dat object.

VP.05 - Een afbeelding wordt niet correct weergegeven in de collectie van Museon: een afbeelding wordt, waarschijnlijk door een corrupt bestand, niet goed weergegeven.

VP.06 - Invoerveld blijft gevuld: wanneer de gebruiker een tag heeft toegevoegd blijft het woord staan in het invoerveld. De gebruiker in kwestie moet dit dan handmatig selecteren en verwijderen voordat hij of zij een nieuwe tag kan toevoegen.

VP.07 - Spaties in toegevoegde tags vallen weg: bijvoorbeeld 'voorheen en thans' wordt een enkel woord 'voorheeenenthans'.

VP.08 - De term taggen roept discussie op: taggen is jargon en wellicht onbekend bij de doelgroep.

VP.09 - Tags kunnen niet verwijderd dan wel aangepast worden: de gebruiker kan geen tags verwijderen of aanpassen.

VP.10 - Onduidelijkheid in instructie: als gebruiker is het onduidelijk hoeveel tags je minimaal dan wel maximaal moet of mag toevoegen.

VP.11 - Het ontbreken van waardering: gebruikers worden niet bedankt na deelname.

VP.12 - Het ontbreken van een privacy reglement: het is voor de gebruiker onduidelijk wat er met de gegevens in de toekomst gaat gebeuren.

VP.13 - De mogelijkheid van op de hoogte te worden gehouden ontbreekt: gebruikers die actief deel willen nemen aan vervolgetrajecten krijgen hier niet duidelijk herkenbaar de mogelijkheid voor.

VP.14 - Navigatie: het was niet mogelijk om vanuit een bepaalde collectie makkelijk te navigeren naar een andere collectie.

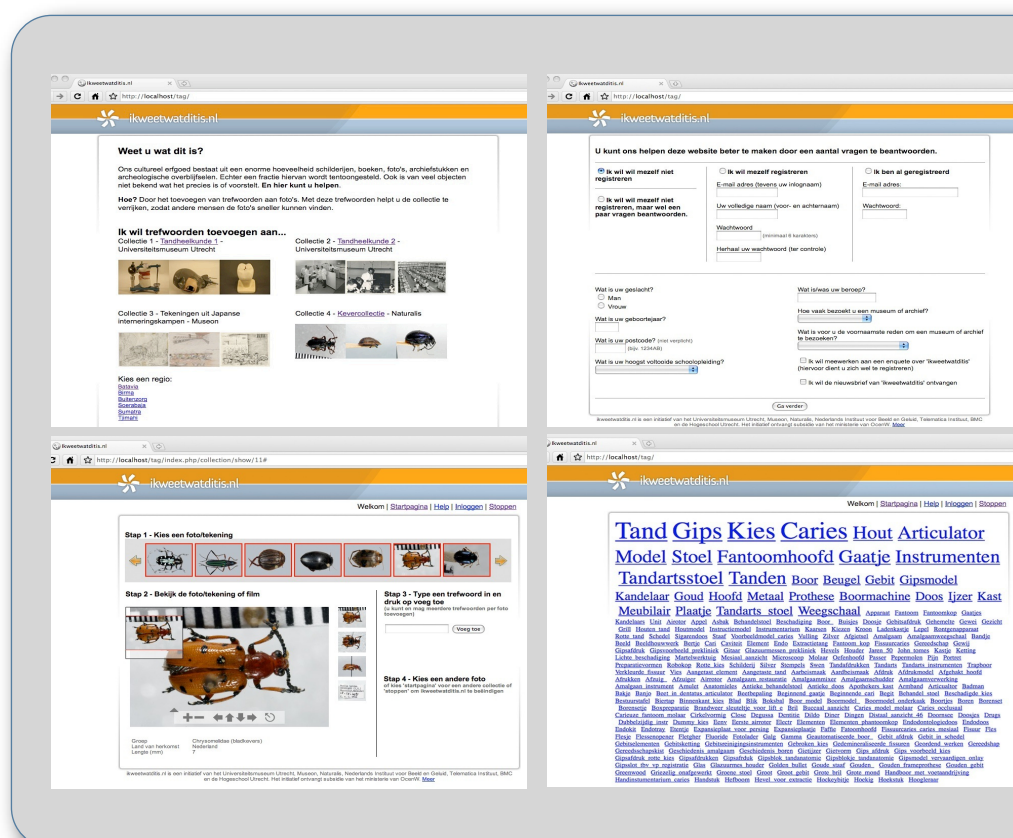
VP.15 - Een scherm met uitleg: voor de onervaren computer gebruiker is het wellicht handig, alvorens hij of zij gaat taggen, om de applicatie van uitleg te voorzien.

VP.16 - Gevoel van bevestiging: nadat een gebruiker klaar is met een object kan er niet visueel aangegeven worden dat de gebruiker klaar is met dat object. De gebruiker kan wel op een ander object klikken maar gevoelsmatig is er geen zichtbare afsluiting met het huidige object.

Na deze testronde zijn de centrale afbeelding en de afbeeldingen in de topnavigatie vergroot (VP.01) en zijn door de gehele applicatie inhoudelijke aanpassingen geweest (VP.02 & VP.05). Het inlog/registratieformulier wat werd betiteld als afschrikwekkend (VP.03) is aangepast en de gebruiker heeft nu de mogelijkheid om anoniem de applicatie te betreden en het registratieproces te omzeilen. Bij het registratieproces is er een privacy reglement toegevoegd (VP.12) en de mogelijkheid om op de hoogte te worden gehouden (VP.13). De functionaliteit om tags toe te voegen (F.01) werkte niet in Microsoft Internet Explorer versie 7 (VP.04). Deze fout is ontstaan omdat Microsoft Internet Explorer versie 7 de JavaScript code (jQuery) incorrect uitvoerde. Dit is opgelost door de JavaScript code aan te passen. Invoervelden die gevuld blijven nadat een tag is toegevoegd is hinderlijk (VP.06), dit is aangepast zodat het veld leeg wordt gemaakt nadat een gebruiker een tag heeft bevestigd, bovendien blijven de spaties intact (VP.07). De gebruiker heeft nu ook de mogelijkheid om een andere collectie te kiezen (VP.14). De term taggen is vervangen door het woord trefwoord (VP.08) en er is een scherm met uitleg toegevoegd wanneer een gebruiker voor de eerste keer inlogt (VP.15). Ook is er extra uitleg toegevoegd bij het toevoegen van tags wat meer inzicht geeft in het proces (VP.10 & VP.16). Op het moment dat een gebruiker uitlogt krijg hij of zij een scherm met een dankwoord met betrekking tot de deelname (VP.11). Tags kunnen verwijderen dan wel aanpassen (F.10 & VP.09) was niet meer te realiseren op korte termijn en er is besloten dit in de volgende versie toe te voegen.

Figuur 4.7

Vier schermafdrucken
uit versie 2 van
ikweetwatdits.nl



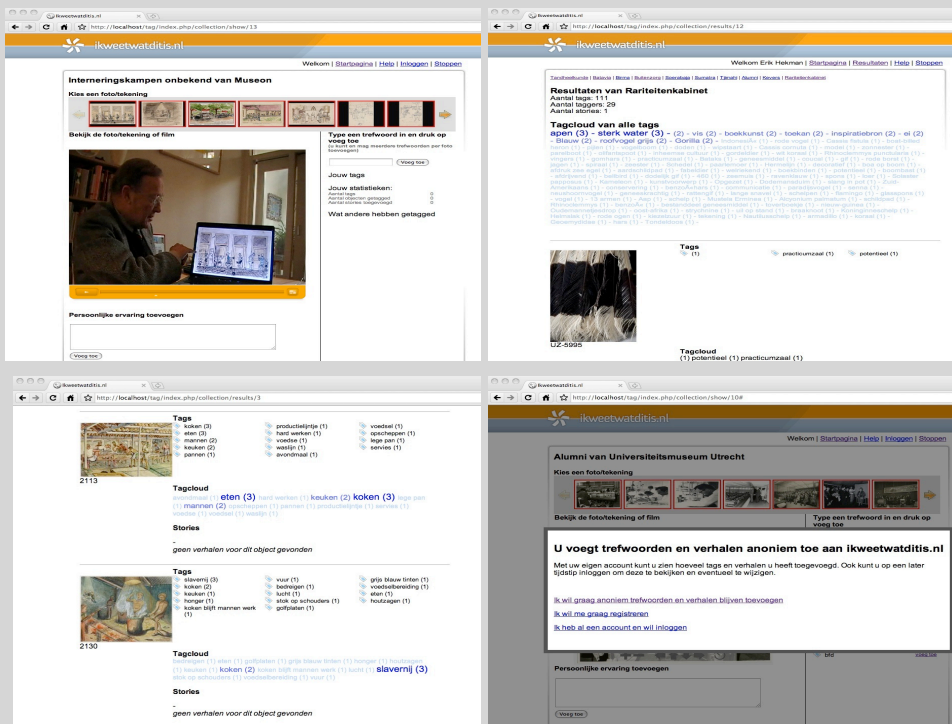
Versie 2 van de applicatie werd gelanceerd in december 2008 (Figuur 4.7). Deze versie stelde de gebruiker in staat eigen tags te verwijderen (F.10 & VP.09). Ten behoeve van de collectie ongedetermineerde kevers van Naturalis (C.02) konden er nu meerdere afbeeldingen gekoppeld worden aan een object (F.19). Binnen versie 2 was het ook mogelijk om data te exporteren (F.08) middels een SQL database dump. De beheerders van de collecties konden zo al eerste tagclouds genereren van de totale collectie (F.21). Enkele kleine grafische aanpassingen werden doorgevoerd zoals de grootte van het lettertype van de tags, en ook werden enkele codesegmenten geoptimaliseerd.

Binnen de database zijn twee significante aanpassingen gepleegd: het toevoegen van de tabel `object_media` om zo meerdere afbeeldingen toe te staan per object (F.19) en het toevoegen van de tabel `object_label`. De labels van een object zaten eerst binnen de tabel `object` aangezien de objecten uit de collecties C.01 en C.03 nagenoeg (op kampnaam na) dezelfde labels hadden. Collectie C.02 had een complete set van extra informatie en dus extra labels bestaande uit de lengte van de kever in millimeters, (kever) groep en land van herkomst. Het was noodzakelijk een nieuwe tabel te creëren zodat er in de toekomst een rijkere variëteit aan labels kunnen worden toegevoegd per object. In deze versie is de collectie

ongedetermineerde kevers van Naturalis toegevoegd (C.02): in totaal zijn 100 objecten, 373 afbeeldingen en 300 labels handmatig toegevoegd aan de database van ikweetwatditiis.nl. De collectie is in haar totaliteit ondergebracht bij de sectie kevercollectie.

Figuur 4.8

Vier schermafdrucken uit versie 3 van ikweetwatditiis.nl



De derde en tot op heden laatste versie van ikweetwatditiis.nl werd gelanceerd medio januari 2010 (Figuur 4.8). Deze versie maakt tags van andere gebruikers inzichtelijk (F.15) en biedt op deze manier suggesties aan voor de gebruiker (F.09). Aan objecten kunnen nu ook videofragmenten gekoppeld worden (F.20) en gebruikers kunnen verhalen toevoegen aan een specifiek object (F.06). Voor beheerders van de collecties is het nu mogelijk om tagclouds per object te genereren inclusief een overzicht van de stories (F.21). Tevens zijn er minieme aanpassingen geweest met betrekking tot codesegmenten, de database en de gebruikersinterface. Om ikweetwatditiis.nl nog toegankelijker te maken (VP.03) krijgt de gebruiker eerst de collectie te zien en is hij vrij om tussen de objecten te kiezen. Voegt de gebruiker op een gegeven moment een tag of story toe, dan krijgt de gebruiker drie keuzes: de gebruiker kan anoniem blijven, zich registreren of inloggen op zijn of haar account.

Binnen deze versie is de collectie 'interneringskampen onbekend' van het Museon opgenomen (C.04). Naast statische afbeeldingen zijn de videofragmenten van de interviews uit het storytelling onderzoek (hoofdstuk 6) toegevoegd. De videofragmenten zijn tevens gemaakt bij een gedeelte van objecten van de collectie tandheelkunde van het Universiteitsmuseum Utrecht (C.01) en de complete collectie van interneringskampen onbekend van het Museon (C.04). In totaal zijn 50 videofragmenten en 30 afbeeldingen toegevoegd aan de database.

4.5 : Een mobiele versie van ikweetwatditis

Tijdens de inventarisatie van de gewenste functionaliteiten kwam de optie naar voren om te kunnen taggen op verschillende plaatsen (F.17). De online onderzoeksomgeving en de fysieke plek van het museum zouden aan elkaar gerelateerd moeten kunnen worden. In september 2009 is contact opgenomen met het Universiteitsmuseum Utrecht om deze mogelijkheid te exploreren. Het Universiteitsmuseum stelde hiervoor de collectie rariteitenkabinet ter beschikking (C.05) welke fysiek op dat moment tentoongesteld werd. Alle objecten die voorkomen in de tentoonstelling zijn toegevoegd aan ikweetwatditis.nl en benaderbaar via zowel de online onderzoeksomgeving als via de mobiele applicatie. In totaal zijn 98 objecten bestaande uit 272 afbeeldingen en 296 labels toegevoegd aan de database en ondergebracht onder de collectie Rariteitenkabinet van het Universiteitsmuseum Utrecht. Een groep studenten van de Hogeschool Utrecht is in de periode van september 2009 tot januari 2010 aan de slag gegaan om een mobiele variant van ikweetwatditis.nl te maken voor een smartphone, gebruik makend van de bestaande infrastructuur van [ikweetwatditis](http://ikweetwatditis.nl).

Eén van de eerste besluiten was om niet te kiezen voor een specifiek mobiel platform. Zo was er de keuze uit populaire mobiele platformen zoals Apple's iPhone OS, Google's Android en Nokia's Symbian maar er kon, gegeven de tijd, echter maar één applicatie ontwikkeld worden. Om dit probleem op te lossen hebben de studenten ervoor gekozen om een mobiele webapplicatie te ontwikkelen door middel van PHP (T.02 & T.03) en de bestaande database uit te breiden (T.01). Het voordeel van een dergelijke mobiele variant is dat er alleen een smartphone benodigd is met internetcapaciteit.

Om een goede koppeling tussen het fysieke en virtuele tot stand te brengen is er voor gekozen om gebruik te maken van Microsoft Tag. Microsoft Tag is een implementatie van *High Capacity Color Barcode* (HCCB), een technologie om data in een tweedimensionaal streepjescode weer te geven door middel van clusters van gekleurde driehoeken in plaats van vierkanten zoals we tegenkomen in de

klassieke tweedimensionale streepjescode. De mobiele telefoon moet hiervoor de applicatie TagReader van Microsoft geïnstalleerd hebben en een ingebouwde camera bevatten om de Microsoft Tag te kunnen scannen. De Microsoft Tag verwijst naar een internetadres en eenmaal gescand wordt de internetbrowser van de mobiele telefoon gestart en naar het desbetreffende internetadres genavigeerd.



Figuur 4.9

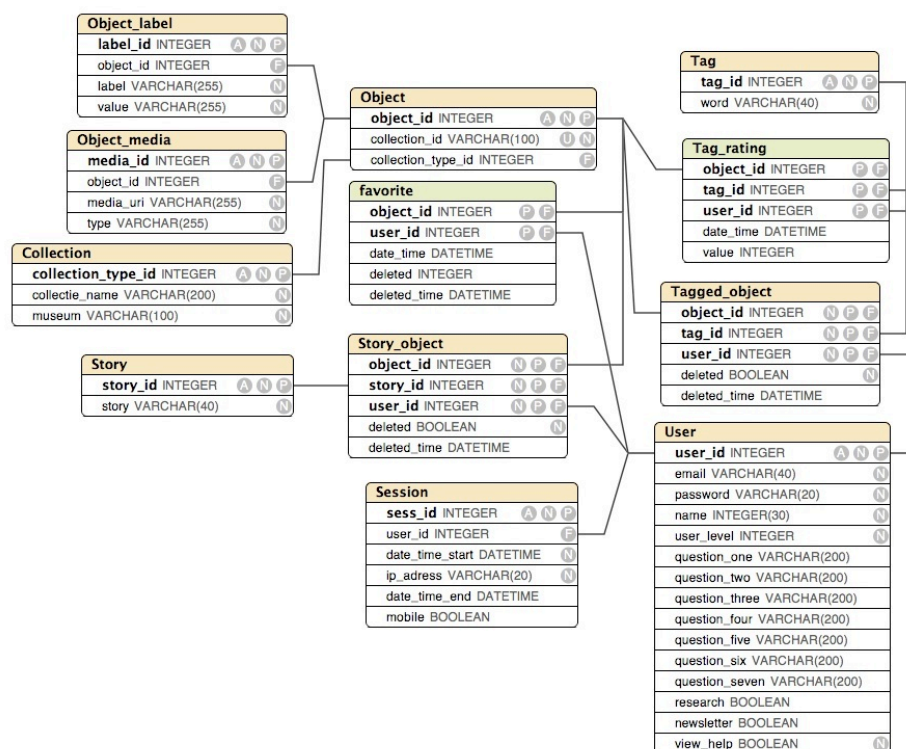
Mobiele
taggingapplicatie

Een alternatief voor Microsoft Tag is de Quick Response (QR-) code. Microsoft Tag heeft echter het voordeel dat deze direct naar een website verwijst. Een gescande QR code zal eerst het adres weergeven tezamen met andere opties wat het geheel complexer maakt voor de gebruiker. Qua vormgeving biedt Microsoft Tag ook meer mogelijkheden. Zo kan de Microsoft Tag in zwart-wit worden afgebeeld en is hij kleiner af te beelden dan een QR code. Ook kan een Microsoft Tag achtergrond afbeeldingen bevatten. Aangezien de Microsoft Tags door de afmeting, kleur en vorm geen afbreuk doet aan de huisstijl van het Universiteitsmuseum was deze uitermate geschikt om te gebruiken in de fysieke collectie. Alle objecten van de collectie rariteitenkabinet die zowel voorkomen binnen ikweetwatditiis.nl en fysiek aanwezig zijn binnen de tentoonstelling zijn voorzien van individuele Microsoft Tags. De Microsoft Tag verwijst direct naar een object binnen ikweetwatditiis.nl.

Bij binnenkomst van het Universiteitsmuseum wordt, wanneer de bezoeker voor de mobiele variant kiest, een account aangemaakt. Wanneer de bezoeker voor de

eerste keer een Microsoft Tag scant moet er ingelogd worden. Vervolgens moet de bezoeker aangeven of hij of zij een kind of volwassene is. Op dit moment doet de mobiele applicatie nog niks met deze gegevens maar in de toekomst zou er een versie kunnen zijn speciaal gericht op kinderen. Verder biedt de mobiele applicatie de mogelijkheden om tags toe te voegen aan een object (F.01) en om meer informatie over een object in te winnen (F.14). Ook biedt de mobiele applicatie de functionaliteit om tags te bevestigen (F.05). De bezoeker ziet dan de tags die zijn toegevoegd aan het object en kan stemmen door een groen pijltje omhoog of een rood pijltje omlaag te selecteren. Iedere tag heeft een totaalscore. Het groene pijltje omhoog voegt een extra punt toe aan de totaalscore van de desbetreffende tag en het rode pijltje omlaag zal een punt in mindering brengen. Op deze manier ontstaat er een ranking in de tags (zie Figuur 4.9).

Diagram 4.4 Aangepast databasestructuur naar aanleiding van mobiele applicatie



Voor deze pilot applicatie zijn twee Apple iPhones en twee HTC Hero telefoons aangeschaft en ter beschikking gesteld aan het Universiteitsmuseum Utrecht om aan bezoekers—die geen smartphone bezitten maar wel van de mobiele applicatie gebruik zouden willen maken—uit te lenen. Ook is er speciaal voor de applicatie een draadloze internetverbinding tot stand gebracht om de bezoekers te voorzien van internet hetgeen nodig is voor de mobiele applicatie. Helaas kunnen de

gebruikerservaringen niet worden meegenomen in dit onderzoeksrapport omdat die na de deadline plaatsvonden van dit rapport.

Om de mobiele versie in te bedden binnen de huidige architectuur waren minieme veranderingen noodzakelijk in de bestaande databasestructuur (Diagram 4.4). Om tags te kunnen bevestigen (F.05) is de tabel 'Tag_rating' toegevoegd. Deze tabel houdt de positieve dan wel negatieve scores bij gegeven door de gebruiker in relatie tot tags bij een bepaald object. 'Tabel Favorite' geeft de mogelijkheid tot personalisatie. Een gebruiker kan bepaalde objecten als favoriet selecteren en op een later moment bijvoorbeeld weer op ikweetwatditiis.nl bekijken. Dergelijke functionaliteiten zijn voor de gebruiker nog niet beschikbaar desalniettemin is de infrastructuur zodanig ingericht dat meerdere diensten ten opzichte van personalisatie in de toekomst mogelijk zijn.

Tabel 4.4 Functionaliteiten gerealiseerd in ikweetwatditiis.nl

	ikweetwatditiis
F.01 Het toevoegen van tags aan een object	✓
F.02 Het tonen van een object	✓
F.03 Het verleiden tot taggen	✗
F.04 Het kunnen navigeren dmv. een tagcloud	✗
F.05 Het bestigen van tags	✓
F.06 Het toevoegen van stories aan objecten	✓
F.07 Het bijhouden van additionele gebruiksinformatie	✓
F.08 Het exporteren van data	✓
F.09 Het tonen van suggesties van mogelijke tags	✓
F.10 Het kunnen verwijderen van tags	✓
F.11 Het zoeken naar een specifiek object via trefwoorden	✗
F.12 Het kunnen kiezen van een specifieke collectie	✓
F.13 Het tonen van een overzicht van objecten	✓
F.14 Het tonen van extra informatie rondom het object	✓
F.15 Het tonen van tags van andere gebruikers	✓
F.16 Het kunnen aanmaken van een account	✓
F.17 Het kunnen taggen op verschillende plaatsen	✓
F.18 Het kunnen vergroten van een object	✓
F.19 Het tonen van meerdere afbeeldingen bij een object	✓
F.20 Het tonen van videofragmenten bij een object	✓
F.21 Het kunnen genereren van tagclouds	✓

	ikweetwatdits
F.22 Het kunnen beheren van collecties	X
T.01 Het systeem is te integreren binnen de bestaande websites en technische infrastructuur van de erfgoed instellingen	X
T.02 Het systeem moet voldoen aan 'proven technology' en standaardprotocollen van een webdienst	✓
T.03 Het systeem moet zijn ontwikkeld in een open source omgeving	✓

4.5 : Discussie

De ontwikkelde webapplicatie is raadpleegbaar via www.ikweetwatdits.nl. Deze gecontroleerde onderzoeksomgeving is ontwikkeld vanuit de noodzaak dat het VITA-platform van Novay niet gebruikt kon worden en het feit dat Steve Tagger onvoldoende aansloot op de behoeftes qua functionaliteiten. Daarbij heeft wel de nadruk gelegen op het creëren van een onderzoeksomgeving en niet op het ontwikkelen en implementeren van een schaalbaar product. Hierdoor zijn sommige functionaliteiten niet gerealiseerd en is niet voldaan aan alle randvoorwaarden.

Van de lijst van 22 gewenste functionaliteiten zijn er uiteindelijk 18 gerealiseerd en 4 niet, voornamelijk door tijdgebrek (Tabel 4.4). Zo kan er niet genavigeerd worden doormiddel van een tagcloud (F.04) en is een zoekfunctie naar specifieke objecten (F.11) niet zichtbaar aanwezig. Hier is echter binnen de informatiearchitectuur wel rekening mee gehouden. Zo is het mogelijk om objecten aan elkaar te linken door middel van tags en kunnen er wel degelijk relaties worden gelegd tussen objecten op basis van tags. Ook is het mogelijk om te kunnen zoeken naar specifieke objecten. Deze functionaliteiten zijn echter visueel nog niet gerealiseerd binnen de gebruikersinterface. Ook ontbreekt de functionaliteit om gebruikers te verleiden tot taggen door activerende vragen te stellen (F.03). Activerende vragen zoals 'wat ziet u in dit object?', of 'welke kleuren ziet u in dit object?', zouden eventueel kunnen bijdragen tot meer tagging (F.22). Het beheergedeelte zou de beheerder makkelijker in staat stellen objecten, tekstuele labels, afbeeldingen en videofragmenten toe te voegen of te wijzigen binnen de database. Bij de eerste drie collecties bleek het ontwikkelen van een beheer gedeelte overbodig en konden alle objecten relatief gemakkelijk handmatig worden toegevoegd. Toen de objecten complexer werden (meerdere afbeeldingen en afwijkende labels per object) werd het handmatig toevoegen van deze objecten een tijdrovende klus.

Ondanks de niet geringe inspanning heeft de ontwikkeling van een eigen social tagging tool geloond. Het onderzoek kon worden uitgevoerd wat niet mogelijk was geweest met reeds bestaande social tagging tools. Bovendien dienden zich er ook nieuwe kansen aan. Door de eigen technische infrastructuur kon een mobiele

variant ontwikkeld worden om binnen de musea en instellingen te kunnen taggen, welke naadloos aansloot op ikweetwatditiis.nl. De mobiele variant biedt een goede basis om het aspect van het kunnen taggen op verschillende locaties (F.17) en de effecten daarvan te onderzoeken.

Er is echter ook een keerzijde. Door CodeIgniter als technologie te gebruiken is het systeem alleen te integreren binnen de bestaande websites van de erfgoed instellingen als er gebruik wordt gemaakt van PHP in combinatie met MySQL. Echter door de eigen informatiestructuur van ikweetwatditiis.nl bestaat de mogelijkheid dat deze niet één-op-één aansluit met de informatiestructuur van de erfgoed instellingen (T.01). Ondanks dat dit een technische randvoorwaarde was binnen het overkoepelende project PACE viel dit niet binnen de projecttijd te realiseren.

Afsluitend kan men zich afvragen hoe sociaal de social tagging tool is. Een gebruiker kan tags hergebruiken van andere taggers en de mobiele variant introduceert de functionaliteit om tags van andere gebruikers te waarderen. Het hergebruiken en beoordelen van andermans tags is een vorm van interactie en feedback en kan beschouwd worden als sociaal. In toekomstige versies kan meer geëxperimenteerd worden met andere sociale aspecten van social tagging. Bijvoorbeeld door gebruikers met elkaar in contact te laten komen met gebruikers die dezelfde objecten hebben getagged. De huidige informatiearchitectuur biedt de mogelijkheid om dergelijke functionaliteit te realiseren en bijbehorende analyses te kunnen maken.



5: Onderzoek Social tagging

In de theoretische discussie (hoofdstuk 2) is naar voren gekomen dat tags verschillende functies kunnen vervullen. Zo kunnen tags bijdragen aan de verrijking van het object doordat ze waardevolle informatie toevoegen. Tags kunnen ook de vindbaarheid vergroten doordat tags de typische woorden vertegenwoordigen die bezoekers gebruiken om objecten terug te vinden.

Maar tags kunnen ook de betrokkenheid van de bezoekers vergroten doordat tagging al een mentale inspanning vraagt waardoor bezoekers ' bezig zijn' met het object. Die mentale inspanning kan leiden tot de (verdere) ontwikkeling van affiniteit voor de collectie en het museum, en/of kan leiden tot een toename van

de interesse in de collectie en het museum. De vraag is onder welke (optimale) condities dit geschiedt. In hoofdstuk 3 is deze vraag verder verkend en geanalyseerd. Dit heeft geresulteerd in verschillende hypothesen die in dit onderzoek onderzocht zullen worden. Voor wat betreft social tagging zijn de volgende hypothesen opgesteld:

H1: Leken voegen meer en meer unieke tags toe aan objecten dan experts.

H2: Leken voegen andere soort tags toe aan objecten dan experts.

H3: Het woordgebruik van leken is anders dan het woordgebruik van experts.

H4: De tags van experts voegen meer informatie toe aan objecten dan de tags van leken.

H5: De tags van leken zijn beter bruikbaar voor leken voor de vindbaarheid van de objecten dan de tags van experts. De tags van experts zijn beter bruikbaar voor experts voor de vindbaarheid van de objecten dan de tags van leken.

H6: Door te taggen neemt de betrokkenheid bij het museum toe.

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van het onderzoek dat deze hypothesen heeft getoetst. Bovendien zullen ter verdere verdieping van de afsluitende discussie over social tagging (hoofdstuk 7) in dit hoofdstuk ook nog twee andere activiteiten worden beschreven: met museumprofessionals is er gedurende de looptijd van het onderzoek een workshop gehouden over social tagging; en bepaalde collecties zijn ook op Flickr aangeboden om daar te laten taggen. De resultaten daarvan presenteren we ook in dit hoofdstuk.

5.1 : Social Tagging

5.1.1 : Design

Voor de verzameling en toetsing van de data is als onderzoeksprocedure een veldtest met gestructureerde observatie gebruikt (zie hoofdstuk 3 voor een toelichting). Voor de toetsing van hypothese 2 is een aanvullend experiment gedaan waarbij drie beoordelaars de tags moesten classificeren. De toetsing van hypothesen 4 en 5 heeft ook plaatsgevonden in een post-experiment waarover in een aparte sectie wordt gerapporteerd.

5.1.2 : Materiaal

Als materiaal zijn de collecties gebruikt die eerder zijn beschreven in hoofdstuk 3. De eerste drie collecties (tandheelkunde Utrecht, interneringskampen Museon, kevercollectie Naturalis) zijn vanaf het begin aanwezig geweest in de onderzoeksomgeving. Waarbij de eerste collectie als twee collecties is aangeboden: objecten van tandheelkunde en foto's van alumni. De vierde collectie ('internerskampen onbekend') is pas in december 2009 toegevoegd in verband met het storytelling experiment (hoofdstuk 6). De vijfde collectie ('rariteitenkabinet') is ook pas in december 2009 toegevoegd in verband met de mobiele tagging applicatie (hoofdstuk 4). De analyses zullen zich dan ook vooral richten op de eerste drie collecties en de deelcollecties daarin.

5.1.3 : Proefpersonen

Proefpersonen zijn geworven onder de studenten van de Hogeschool Utrecht, Faculteit Communicatie & Journalistiek. Voor de werving van 'experts' zijn verschillende communicatiekanalen gebruikt (zie hoofdstuk 3). In het geval van de experts tandheelkunde is ook een bezoek gebracht aan het Academisch Centrum Tandheelkunde Amsterdam (ACTA): de faculteit Tandheelkunde te Amsterdam waar toekomstige tandartsen worden opgeleid. Door twee medewerkers van het Crossmedialab werden deze toekomstige tandartsen gevraagd mee te doen aan het onderzoek en een aantal objecten te taggen op een laptop.

Voor de toetsing van hypothese 2 zijn drie beoordelaars gebruikt om de tags in categorieën in te delen. Deze beoordelaars betroffen medewerkers van het Crossmedialab die geen weet hadden van de specifieke toetsing in dit gedeelte van het onderzoek.

Voor de toetsing van hypothese 4 en 5 is in een post-experiment gebruik gemaakt van professionals van de deelnemende musea.

5.1.4 : Procedure en Instructie

Bij het verzamelen van de tags zijn twee wegen bewandeld. Allereerst is de onderzoeksomgeving 'ikweetwatdits' online geactiveerd zodat iedereen die bekend was met de URL de website kon bezoeken en meedoen aan het taggen. Het bekend maken van de website is via de eerder beschreven communicatiekanalen gelopen voor de 'experts' (zie hoofdstuk 3). Maar daarnaast is ook op conferenties en in publicaties aandacht besteed aan de website. Ten tweede zijn heel direct leken c.q. studenten en experts (bijvoorbeeld studenten tandheelkunde) benaderd om

objecten te taggen. Daarbij is altijd dezelfde onderzoeksomgeving gebruikt met dezelfde online instructie.

Op de website van 'ikweetwatditiis' wordt het taggen als volgt geïntroduceerd (zie ook hoofdstuk 3 voor de concrete schermafdrucken van versie 2 van de website ikweetwatditiis):

“Weet u wat dit is? Ons Cultureel erfgoed bestaat uit een enorme hoeveelheid schilderijen, boeken, foto's, archiefstukken en archeologische overblijfselen. Echter een fractie hiervan wordt tentoongesteld. Ook is van veel objecten niet bekend wat het precies is of voorstelt. En hier kunt u helpen. Hoe? Door het toevoegen van trefwoorden aan foto's. Met deze trefwoorden helpt u de collectie te verrijken, zodat andere mensen de foto's sneller kunnen vinden.”

Vervolgens kon de deelnemer kiezen uit een collectie: twee tandheelkunde collecties, Japanse interneringskampen onderverdeeld naar zes regio's, en één kevercollectie. Na deze keuze werd een vervolgscherm getoond met de optie zichzelf wel of niet te registreren, en een aantal aanvullende vragen te beantwoorden:

- Geslacht, geboortjaar, postcode en hoogst voltooide schoolopleiding
- Beroep
- Hoe vaak men een museum of archief bezoekt
- De voornaamste reden om een archief of museum te bezoeken.

Tot slot werd gevraagd of men wilde meewerken aan een enquête over 'ikweetwatditiis' en/of men de nieuwsbrief van 'ikweetwatditiis' wilde ontvangen. Via een knop 'verder' kon men naar het volgende scherm bladeren.

In het feitelijke scherm waar getagd kon worden, waren in de interface vier expliciete stappen aangegeven om te komen tot taggen: 1) Kies een foto/tekening; 2) Bekijk de foto/tekening of film; 3) Typ een trefwoord in en druk op 'voeg toe'; 4) Kies een andere foto. Bij deze laatste stap kon men ook op 'Startpagina' klikken om een andere collectie te kiezen of op 'Stoppen' om te stoppen met het taggen. In het laatste geval wordt de deelnemer bedankt voor zijn of haar bijdrage.

Voor de toetsing van hypothese 2 is in een aparte sessie aan drie beoordelaars gevraagd om een selectie van vijftig tags te categoriseren door iedere tag toe te kennen aan één van drie categorieën (zie verder bij 'operationalisatie'). De vijftig tags kwamen uit de collectie tandheelkunde van het Universiteitsmuseum Utrecht. Van het totale aantal tags zijn die tags gekozen die uniek waren voor experts en

voor leken. Dit resulteerde in een collectie van 859 tags die uitsluitend voorkomen binnen één doelgroep. Voor de experts bedroeg dit 359 tags en voor de leken 459 (de resterende 41 tags behoorden bij de professionals). Binnen iedere collectie van tags zijn vervolgens 25 tags geselecteerd die het meeste voorkwamen binnen de doelgroep. Dit resulteerde in een lijst van 50 tags die vervolgens op alfabetische volgorde zijn geordend en aangeboden. De instructie voor de beoordelaars was als volgt:

“Geachte heer/mevrouw,

In het kader van het project Publieksannotatie van Cultureel Erfgoed (PACE) zijn de afgelopen maanden diverse collecties van Museon, Naturalis en het Universiteitsmuseum Utrecht voorzien van zogenaamde tags, trefwoorden. De musea zijn benieuwd tot welke categorieën deze tags hebben binnen de collectie. In het project PACE wordt dit onderzocht door de Hogeschool Utrecht.

We nodigen u uit om mee te doen aan dit onderzoek. In dit onderzoek zijn we nieuwsgierig naar hoe is bepaalde tags categoriseert. In de bijlage treft u een lijst aan met een verzameling van tags. Van u wordt gevraagd om de tags in te delen in een categorie. U kunt kiezen uit drie categorieën:

- Descriptief; dit zijn tags die feitelijke informatie geven over een mogelijk object. Voorbeelden hiervan zijn woorden zoals “koe”, “zwart-wit” of “schilderij”
- (Self-)reference; dit zijn tags die gebruikt worden om gerelateerde informatie/objecten terug te vinden. Voorbeelden hiervan zijn woorden zoals “belangrijk” of “interessant”
- Attitude; dit zijn tags die een mening of een emotie geven over een mogelijk object. Voorbeelden hiervan zijn woorden zoals “mooi”, “eng” of “leuk”

Als u vindt dat een bepaalde tag in één van deze categorieën hoort kunt u dat aangeven door een 1 in te vullen in de desbetreffende categorie. U mag maar één categorie per tag selecteren. Het is de bedoeling dat u de gehele set van vragen alleen, geconcentreerd en in één sessie beantwoordt.

De resultaten zullen anoniem worden verwerkt en zullen op korte termijn worden gepubliceerd.

Wij danken u bij voorbaat voor uw deelname.”

5.1.5 : Operationalisatie

De operationalisatie van de begrippen 'leken', 'experts' en 'betrokkenheid' is al ter sprake gekomen in hoofdstuk 3. Andere begrippen die in de toetsing van de hypothesen over social tagging relevant zijn om te operationaliseren zijn 'soort tags' en 'informatie'.

De operationalisatie van het soort tags is al verwoord in de instructie voor de toetsing van hypothese 2 (zie hierboven). Er worden drie categorieën tags onderscheiden:

- Descriptief; dit zijn tags die feitelijke informatie geven over een mogelijk object. Voorbeelden hiervan zijn woorden zoals "koe", "zwart-wit" of "schilderij".
- (Self-)reference; dit zijn tags die gebruikt worden om gerelateerde informatie/objecten terug te vinden. Voorbeelden hiervan zijn woorden zoals "belangrijk" of "interessant".
- Attitude; dit zijn tags die een mening of een emotie geven over een mogelijk object. Voorbeelden hiervan zijn woorden zoals "mooi", "eng" of "leuk".

In hypothese 4 wordt gesproken over 'informatie', namelijk dat de tags van experts meer informatie toevoegen aan objecten dan de tags van leken. We kunnen het begrip 'informatie' operationaliseren met bijzonder grove maar objectieve maten uit de informatietheorie. We benadrukken dat zo'n test complementair is aan en geen vervanging is voor een test voor de subjectieve waardering van informativiteit (zie het post-experiment die deze complementaire aanpak kiest).

De heuristische informativiteit van een tag voor een item wordt gedeeltelijk bepaald door de manier waarop het de effectiviteit van het zoeken naar een item vergroot door toespitsen. Dit hangt af van de mate van specificiteit van de tags van een item, dat wil zeggen de mate waarin de tags van een item specifiek zijn voor dat ene item. De informativiteit hangt echter ook af van de coherentie waarmee de tags van een item worden gekozen, dat wil zeggen van de semantische verbondenheid van de tags. Aan de andere kant is de informativiteit afhankelijk van de manier waarop tags de effectiviteit van zoeken door verbreding ondersteunen. Dit hangt af van de mate waarin de collectie van items met een tag een specifieke, welomlijnde verzameling is, en het hangt af van de coherentie van die collectie van items in de zin dat die items duidelijk gerelateerd zijn. Voor sommige tags is dit model niet van toepassing, bijvoorbeeld tags die een waardering uitspreken. Deze soort tags laten we hier echter buiten beschouwing.

Een handige manier om over deze verschillende gezichtspunten na te denken is via de ‘tagcloud’. Dit is een visuele representatie van het aantal keren dat een tag aan een item is toegekend, waarin de tag groter is naarmate hij vaker is toegekend. De typische tagcloud bevat meer dan een tag, en is daarom meestal heel specifiek voor een item.

Een tag verwijst ook naar een wolk van gerelateerde tags, die een verbreding van de originele tag geven. Om het begrip “gerelateerd” precies te interpreteren, en de verhouding van zo’n conceptuele wolk van gerelateerde tags tot een “tagcloud” duidelijk te maken, moeten we ons realiseren dat mensen de betekenis van woorden kennen. Ze kunnen daarom binnen een bepaalde context een op de betekenis gebaseerd waardeoordeel vellen over het belang van andere begrippen met betrekking tot die tag. Dit vereist natuurlijk wel kennis van de wereld en de context van de tagger die voor een computer moeilijk te verkrijgen is. Het is echter makkelijk om een goedkope namaak versie van deze wolk van conceptueel gerelateerde tags te construeren: we nemen eenvoudig de gemiddelde ‘tagcloud’ van alle items met deze tag, de zogenaamde co-occurrence tagcloud. Merk op dat we door het gemiddelde te nemen impliciet een verbreding van de tag hebben gemaakt. Het idee hierbij is dat twee tags met een gelijkende co-occurrence tagcloud, waarschijnlijk ongeveer even vaak aan dezelfde items zijn gehangen. We zullen daarom aannemen dat ze binnen de context van de itemcollectie semantisch dicht bij elkaar liggen. Deze aanname is er op gebaseerd dat mensen hun kennis van de betekenis van woorden waarschijnlijk hebben gebruikt bij de tagging en tags daarom op een betekenisvolle manier hebben gegeven. Aangezien “ongeveer even vaak” een statistische uitspraak over de verdeling van tags over de collectie is, is het wel van belang dat er voldoende veel tags zijn uitgedeeld. Dit kan een probleem zijn voor weinig voorkomende tags die voor vrij gekozen tags altijd wel voorkomen zelfs in heel grote collecties. Technisch betekent dit daarom dat we op zoek moeten naar maten waarvan de grootste bijdrage komt van de meest voorkomende tags.

Heuristisch gezien is een tagcloud specifiek als hij voldoende veel afwijkt van de gemiddelde tagcloud. De interpretatie van wat het betekent dat een tagcloud coherent is wordt als volgt: de belangrijkste woorden in de tagcloud moeten semantisch dicht bij elkaar liggen.

Informatietheorie levert een handige en welgedefinieerde maat voor de nabijheid van twee tagclouds. Toegepast op de co-occurrence tagcloud van een tag levert het dan een maat die we zullen interpreteren als semantische afstand. Samen met bovenstaande analyse levert het ons een natuurlijk algoritme voor het bepalen van een maat voor de informativiteit van een collectie: Neem een collectie van dingen

met een tag cloud (de dingen zijn hetzij een item met een tagcloud, hetzij een tag met zijn co-occurrence tagcloud), en bepaal vervolgens de gemiddelde informatie-theoretische afstand van de tags in de tagcloud en een informatie-theoretische verschil maat tot de gemiddelde tagcloud (Tabel 5.1, zie verder ook Bijlage 5.5).

Tabel 5.1 Heuristische test voor informativiteit

Dimensie	Specificiteit	Coherentie
Toespitsend	Item tagcloud heeft een paar tags die relatief belangrijk zijn t.o.v. de hele tag collectie	Co-occurrence tagcloud van een tag heeft een paar tags die relatief belangrijk zijn t.o.v. de hele tag collectie
Verbredend	Tags in de item tagcloud liggen semantisch dicht bij elkaar.	Tags in Co-occurrence tagcloud liggen semantisch dicht bij elkaar.

5.1.6 : Dataverzameling

Gedurende de periode van ruim een jaar (december 2008 - december 2009) is de online onderzoeksomgeving 'www.ikweetwatdits.nl' (versie 2) gebruikt om data te verzamelen. De onderzoeksomgeving was zo ingericht dat alle data verzameld kon worden om de hypothesen te toetsen, dat wil zeggen er werden zowel gegevens verzameld over de tagger (proefpersoon) als de tagging bij objecten. Voor de toetsing van hypothese 2 en van hypothese 4 en 5 is nog aanvullende data verzameld (zie verder). De toetsing van hoofdstuk 6 is uiteindelijk niet mogelijk gebleken doordat te weinig mensen zich hebben geregistreerd en zich hebben opgegeven voor een vervolgenquête. In die vervolgenquête waren vragen verdisconteerd over de betrokkenheid en beleving van de collecties.

5.1.7 : Data-analyse

Om de verschillende hypothesen te toetsen zijn verschillende analysemethoden ingezet. Voor de toetsing van hypothese 1 is gekeken naar de verschillen in aantallen tags en aantallen unieke tags binnen een doelgroep. De toetsing vindt plaats met eenzijdige t-toetsen op 5% significantie.

Voor de toetsing van hypothese 2 zijn vijftig tags gescoord door drie beoordelaars door ze te vragen iedere tag in één van drie categorieën in te delen. De analyse bestaat uit het berekenen van een chi-kwadraat op 3x2 matrix (3 categorieën x 2 doelgroepen), om de (on)afhankelijkheid van de variabelen te bepalen. Omdat de scores tot stand komen door beoordelaars die een specifieke instructie hebben

ontvangen, is er een interbeoordelingscoëfficiënt berekend met behulp van Fleiss's Kappa. Deze maat is geschikt voor de berekening van de mate van overeenstemming tussen twee of meer beoordelaars bij het indelen van items in categorieën (Fleiss, 1971).

Hypothese 3 is getoetst door allereerst na te gaan welke woorden in de gerangschikte lijst van tags van leken en experts overeenkomen. Van dit aantal tags zal dan het percentage worden berekend, deze proportie geeft de waarde van tags die zowel door leken als experts zijn gebruikt als tag. Vervolgens kan bepaald worden of de volgorde in deze twee gerangschikte reeksen van overeenkomende woorden gelijk zijn of verschillen. Leken en experts kunnen bijvoorbeeld eenzelfde tag gebruiken maar bij de leken is dit een weinig voorkomende tag (lage ranking) terwijl deze bij de experts juist een veelvoorkomende tag is (hoge ranking), of omgekeerd. Dit zegt iets over het 'gewicht' van de overeenkomende woorden. Hiertoe zal een Spearman rank correlation coefficient $r(s)$ worden berekend. Het kan voorkomen dat er zogenaamde 'ties' (gelijke waarden) zijn in de ranking, in dat geval is de Spearman's $r(s)$ niet meer de geëigende maat en zal in plaats daarvan een Kendall's tau-b worden gebruikt om de mate van associatie te bepalen (Hays, 1980). Een laatste analyse die gepleegd zal worden op het 'woordgebruik' van de doelgroepen leken en experts, is te bekijken op het aantal unieke toegevoegde tags dat een doelgroep heeft bijgedragen aan het totaal van tags. Hypothese 1 veronderstelt dat leken hierin een groter aandeel hebben dan experts. Dit zal getoetst worden met een t-toets op 5% betrouwbaarheid.

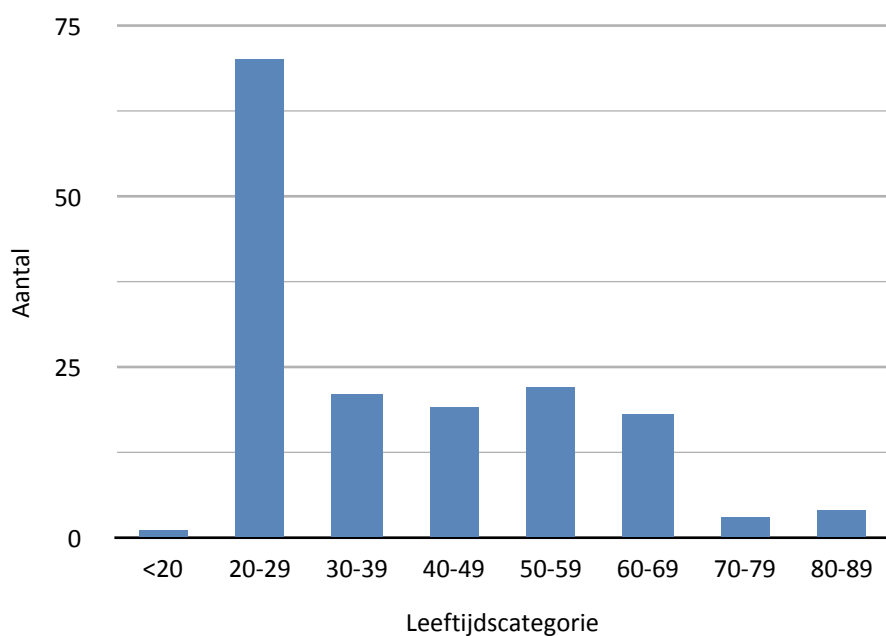
Voor de toetsing van hypothese 4 is gebruikt gemaakt van de interpretatie van informativiteit van de informatietheorie (Cover & Thomas, 2006; Brussee & Wartena, 2008; Wartena & Brussee, 2008). Een uitgebreide beschrijving van de manier waarop de data hiermee is geanalyseerd is te vinden in bijlage 5.5. Hypothese 4 is ook verder onderzocht in een post-experiment, daarin is ook hypothese 5 meegenomen. De beschrijving hiervan komt verderop uitgebreid aan de orde.

5.1.8 : Resultaten

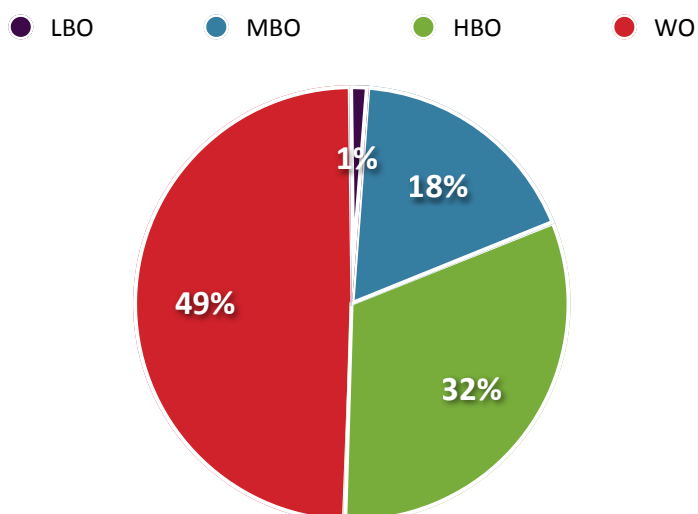
In de periode van het experiment, december 2008 tot en met december 2009, hebben in totaal 935 mensen gebruikt gemaakt van 'www.ikweetwatdits.nl'. Het overgrote merendeel (93%) heeft dit anoniem gedaan, slechts 7% heeft zich geregistreerd. Van de 163 mensen die een aantal vragen hebben beantwoord, wat ook anoniem kan, blijkt dat 67% man is en 33% vrouw. De gemiddelde leeftijd is 39 jaar maar kent een behoorlijke spreiding (Figuur 5.1). De meeste mensen zijn hoger

opgeleid, 81% heeft een wo of hbo opleiding (Figuur 5.2). Meer dan de helft van de mensen komt meerdere keren per jaar of zelfs maandelijks of vaker in een museum (65%), 28% komt 1x per jaar in een museum en 12% nooit (Figuur 5.3). De voornaamste reden voor het bezoek is interesse (44%), gevolgd door beroep/studie (22%) en ontspanning (21%) (Figuur 5.4). Van 924 mensen was vast te stellen tot welke categorie ze behoorden: 89% is te kenmerken als leek, 10% als expert en 1% als professional.

Figuur 5.1 Leeftijdverdeling deelnemers www.ikweetwatditis.nl (n = 158)

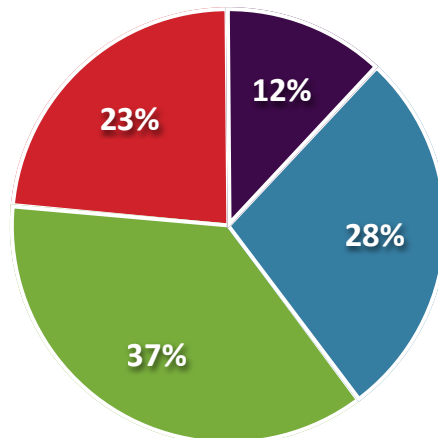


Figuur 5.2 Hoogst genoten opleiding deelnemers www.ikweetwatditis.nl (n = 158)



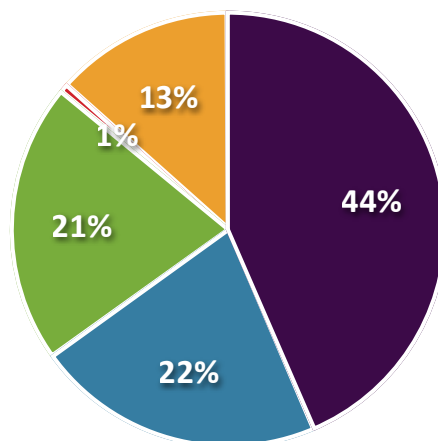
Figuur 5.3 Museumbezoek deelnemers www.ikweetwatditis.nl (n = 158)

● Nooit ● 1x per jaar ● Meerdere keren per jaar
● Maandelijks of vaker



Figuur 5.4 Reden museumbezoek deelnemers www.ikweetwatditis.nl (n = 158)

● Interesse ● Beroep/Studie ● Ontspanning ● Opdracht
● Anders



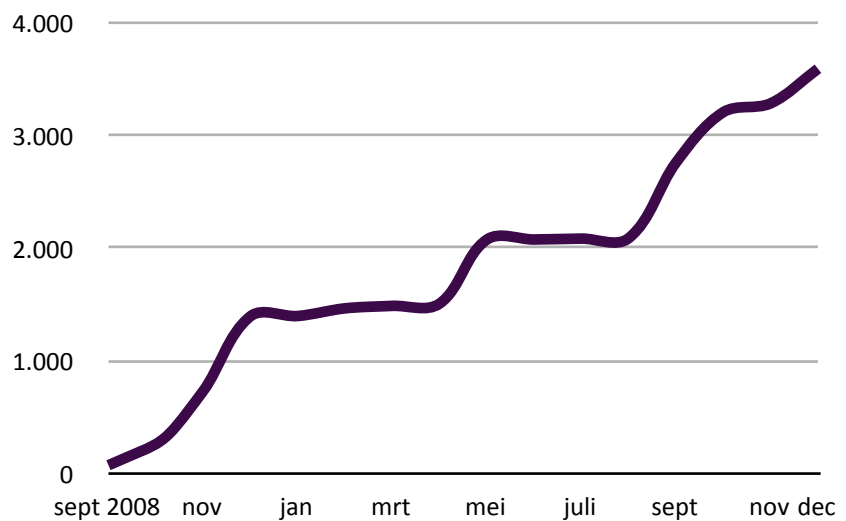
In totaal zijn 3592 tags toegevoegd. De meeste tags zijn toegevoegd aan de deelcollectie van het Universiteitsmuseum Utrecht aangaande tandheelkundige instrumenten, namelijk 1349. Aan de andere deelcollectie van het Universiteitsmuseum Utrecht zijn 727 tags toegevoegd. De collectie van Naturalis (C.03) heeft 278 tags, en de totale collectie van Museon (C.02) heeft 1238 tags, die wel onder te verdelen zijn in de verschillende deelcollecties (zie Tabel 5.2 en Bijlage 5.2). Het aantal unieke tags is 2221 als we dit bekijken per collectie, het aantal zakt naar

1892 als we kijken naar het totale aantal unieke tags over alle collecties heen. Het totale aantal tags van 3592 op 379 objecten is gemiddeld bijna 9,5 tags per object, dit zakt naar 5,9 tags voor wat betreft het aantal unieke tags per object per collectie.

Tabel 5.2 Aantal tags per (deel)collectie

Collectie	Omschrijving	Aantal objecten	Aantal tags	Gemiddeld aantal tags per object
C.01a	Universiteitsmuseum Utrecht deelcollectie instrumenten	46	1349	29,3
C.01b	Universiteitsmuseum Utrecht deelcollectie foto's alumni	88	727	8,3
C.02	Naturalis kevercollectie	100	278	2,8
C.03	Museon collectie Japanse interneringkampen	145	1238	8,5
	Batavia	25	395	15,8
	Birma	25	329	13,2
	Buitenzorg	25	184	7,4
	Soerabaja	25	25	1
	Sumatra	20	221	11,1
	Tjimahi	25	84	3,4
Totaal		379	3592	9,5

Gemiddeld voegt een bezoeker 13 tags toe en duurt een sessie gemiddeld 13 minuten en 39 seconden. De tags zijn niet gelijkmatig over de testperiode ingevoerd, dat wil zeggen er zijn duidelijke 'pieken' in het taggen (Figuur 5.5). Dit heeft te maken met de perioden waarin actief de doelgroepen zijn benaderd om te taggen.

Figuur 5.5 Groei van totaal aantal tags op www.ikweetwatdits.nl

De tags die zijn toegevoegd aan de verschillende collecties kunnen worden weergegeven via een zo genaamde tagcloud. Dergelijke tagclouds zijn samengesteld uit de data voor de deelcollectie 1 van het Universiteitsmuseum Utrecht (Figuur 5.6), voor deelcollectie 2 van het Universiteitsmuseum Utrecht (Figuur 5.7), de kevercollectie van Naturalis (Figuur 5.8) en voor de totale collectie Japanse interneringskampen van Museon (Figuur 5.9). Voor verdere tagclouds inclusief de verschillende deelcollecties van Museon, en de uitsplitsing naar verschillende doelgroepen, waar mogelijk, zie Bijlage 5.1.

Figuur 5.6 Tagcloud deelcollectie 1 van het Universiteitsmuseum Utrecht



Figuur 5.7 Tagcloud deelcollectie 2 van het Universiteitsmuseum Utrecht



Figuur 5.8 Tagcloud van de kevercollectie van Naturalis



Figuur 5.9 Tagcloud collectie Japanse interneringskampen van het Museum



Hypothese 1 stelt dat leken meer en meer unieke tags toevoegen aan objecten dan experts. Dit is getoetst door te kijken naar de verdeling van het aantal toegevoegde tags van de leken en experts middels een eenzijdige t-toets op 5% significantie. Deze toetsing is uitgevoerd op de data van alle collecties samen, en op de twee deelcollecties van de tandheelkunde collectie van het Universiteitsmuseum Utrecht. De overige collecties bevatten te weinig data om een betrouwbare toetsing te kunnen uitvoeren. De basisgegevens staan in Tabel 5.3 en voor alle collecties in Bijlage 5.2.

Voor wat betreft het aantal tags is er op de totale collectie geen significant verschil op 5% ($t(248) = 0,33$; $p < 0,37$). Dit geldt ook voor de deelcollecties Tandheelkunde 1 ($t(99) = 0,13$; $p < 0,47$) en deelcollectie Tandheelkunde 2 ($t(61) = 0,29$; $p < 0,39$). Er is dus geen significant verschil in het aantal tags dat leken of experts toevoegen.

Voor wat betreft het aantal unieke tags is gekeken naar hoeveel unieke tags er binnen een doelgroep (leken, experts) zijn toegevoegd. Ook hier is er op de totale collectie geen significant verschil op 5% ($t(263) = 0,20$; $p < 0,42$), en ook niet op de twee deelcollecties van Tandheelkunde 1 ($t(108) = 0,05$; $p < 0,48$) en Tandheelkunde 2 ($t(62) = 0,26$; $p < 0,40$). Er is aldus ook geen significant in het aantal unieke tags dat leken of experts toevoegen.

In hypothese 2 wordt gesteld dat leken andere soorten tags toevoegen dan experts. Hierbij is 'soort tag' eerder al geoperationaliseerd naar drie categorieën: descriptief, self-reference en attitude. De geselecteerde lijst met tags van leken en experts is voorgelegd aan drie beoordelaars. Het resultaat van hun beoordeling in weergegeven in Tabel 5.4. Het is uit deze tabel al duidelijk dat er nagenoeg geen

verschil zit in de soort tags van leken en experts. Dit is niet verder getoetst. De betrouwbaarheid van de beoordelaars is berekend met Fleiss' Kappa, de waarde hiervan is 0,11. Dit betekent dat er overeenstemming is tussen de beoordelaars maar niet al te groot.

Tabel 5.3 Aantallen en gemiddelden van tags en unieke tags (per collectie) van leken en experts

Collectie	Aantal tags	Gemiddeld aantal tags	N	Aantal unieke tags	Gemiddeld aantal unieke tags	N
Alle						
Leken	2643	13,1	201	1.532	7,8	182
Experts	871	12,8	68	617	9,1	68
Tandheelkunde 1						
Leken	780	10,8	72	459	7,3	63
Experts	526	13,8	38	359	9,4	38
Tandheelkunde 2						
Leken	439	10,4	42	317	7,7	41
Experts	265	12,0	22	198	9,0	22

Tabel 5.4 Indeling van tags van leken en experts in drie categoriesoorten van tags

	Descriptief	Self-reference	Attitude
Leken	65	10	0
Experts	63	10	2

Voor hypothese 3 is gekeken naar het woordgebruik van de tags van leken en experts door voor drie collecties de meest voorkomende tags onder leken en experts met elkaar te vergelijken op vergelijkbare tags. Het gaat hierbij om 'letterlijke' gelijkenis, dus 'caries' en 'gaatjes' wordt niet gezien als eenzelfde woordgebruik. Allereerst is nagegaan van de woorden die experts meer dan 1x noemen hoe vaak leken deze termen ook hebben gebruikt bij het taggen. Daarna is het omgekeerde gedaan, dus hoe vaak gebruiken experts de woorden die leken meer dan 1x noemen. Deze taglijsten zijn opgenomen in Bijlage 5.3.

Voor de collectie Universiteitsmuseum Utrecht Tandheelkunde 1 komen er 67 tags meer dan 1x voor bij de experts. Hiervan worden er 31 ook genoemd door leken, dat is 46%. Voor de collectie Utrecht Tandheelkunde 2 komen er 30 tags meer dan 1x voor bij de experts. Hiervan worden er 19 ook genoemd door leken, dat is 63%. Voor de kevercollectie van Naturalis komen er 7 tags meer dan 1x voor bij de experts. Hiervan wordt er ook 1 genoemd door leken, dat is 14%. Wel moet hier genoemd worden dat het hier gaat om de tag 'Carabus auronitens', een nogal 'expert'-achtige term. Mogelijk gaat het hier om een anoniem ingelogde gebruiker die onterecht in de categorie 'leek' is ingedeeld.

Voor de collectie Universiteitsmuseum Utrecht Tandheelkunde 1 komen er 97 tags meer dan 1x voor bij de leken. Hiervan worden er 47 ook genoemd door experts, dat is 48%. Voor de collectie Utrecht Tandheelkunde 2 komen er 61 tags meer dan 1x voor bij de leken. Hiervan worden er 26 ook genoemd door experts, dat is 43%. Voor de kevercollectie van Naturalis komen er 23 tags meer dan 1x voor bij de leken. Hiervan worden er ook 2 genoemd door experts, dat is 9%.

Voor de twee tandheelkunde collecties is er dus een behoorlijke overlap tussen leken en experts in de toegevoegde tags. Vervolgens is gekeken of de volgorde in de ranking van deze tags gelijk zijn voor leken en experts. Immers een woord dat beiden hebben gebruikt kan bij leken relatief weinig voorkomen (lage ranking) en bij de experts juist relatief veel (hoge ranking), of omgekeerd. Om te meten of de rankings gelijk zijn danwel verschillen tussen leken en experts is een Kendall's tau-b uitgerekend, dit omdat er zogenaamde 'ties' in de ranking waren. Voorts stelt deze statistiek dat er sprake moet zijn van 'squared tables', dat wil zeggen evenveel waarden voor de ene variabele (leken) als voor de andere variabele (experts) (Hays, 1980).

Hieraan is als volgt tegemoet gekomen. Uitgaande van de lijsten met overeenkomende tags is de lijst met lekentags (lijst 1 in Bijlage 5.3) ingekort door dezelfde tags te selecteren die voorkomen in de lijst met experttags. Zo ontstaat eenzelfde aantal tags om te vergelijken. Van beide lijsten is vervolgens de rankingwaarde per tag bepaald. Dit is ook omgekeerd gedaan door de lijst met experttags in te korten door dezelfde tags te selecteren die voorkomen in de lijst met lekentags (lijst 2 in Bijlage 5.3). Dit is voor beide Tandheelkunde collecties gedaan. De resultaten staan in Bijlage 5.4. De rankings van de leken en experts zijn vervolgens gebruikt om de mate van associatie te meten. Een opmerking is wel dat deze werkwijze de mate van associatie iets overschat, immers in dit geval is een selectie gemaakt van de experttags en daarop een ranking berekent. In werkelijkheid zullen die rankings een breder bereik beslaan doordat het totale aantal tags groter is. Toch is hiervoor gekozen omdat in de rankings veel ties

voorkomen en het aantal waarden redelijk groot was. Bovendien is ook de omgekeerde werkwijze toegepast door eerst de tags te kiezen die bij experts meer dan 1x voorkomen en vervolgens de tags van de leken hierbij gezocht. Tot slot is ook een strenger significantieniveau gekozen van 5% tweezijdig. In ieder geval zal niet-significant resultaat duidelijk wijzen op geen associatie, bij een significant resultaat is enige voorzichtigheid in de interpretatie aan te raden.

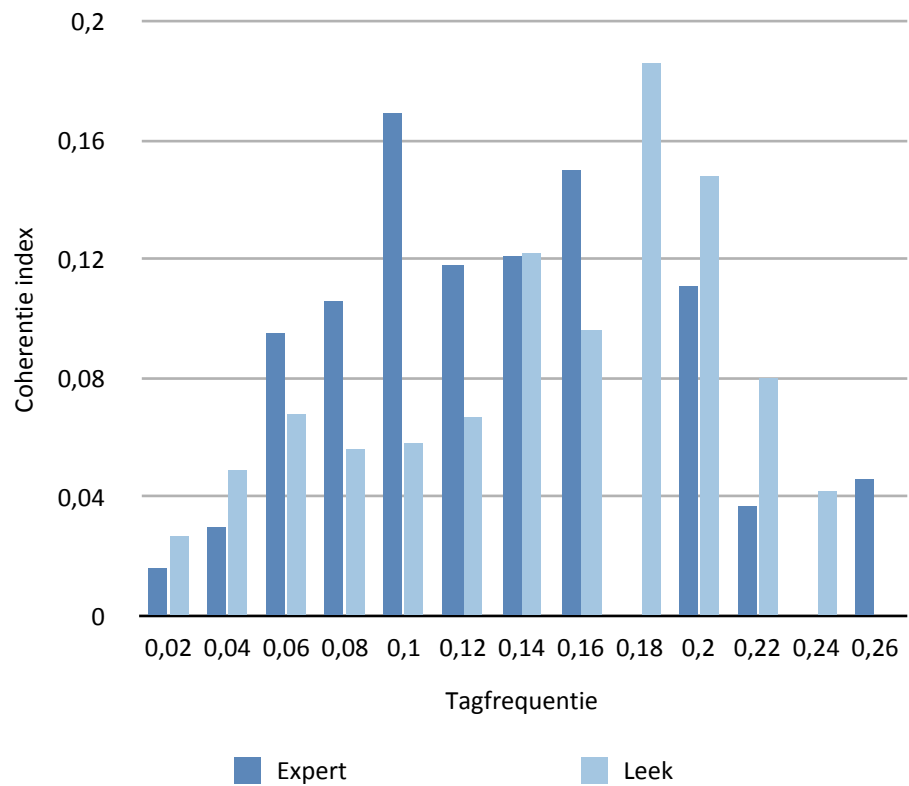
De Kendall's tau-b is voor de collecties Tandheelkunde 1 en Tandheelkunde 2 berekend en tweezijdig getoetst op 5% (zie Tabel 5.5). Voor Tandheelkunde1 is het resultaat van de vergelijking leken-expert tags significant: $\tau\text{-}b = 0,32$, $p < 0,006$; voor de vergelijking expert-leken tags is er geen significantie: $\tau\text{-}b = 0,25$, $p < 0,07$. Voor Tandheelkunde 2 is het resultaat van de vergelijking leken-expert tags niet significant: $\tau\text{-}b = 0,31$, $p < 0,06$; voor de vergelijking expert-leken tags is er ook geen significantie: $\tau\text{-}b = 0,25$, $p < 0,19$. Met enige voorzichtigheid is te zeggen dat daar waar leken en experts dezelfde woorden gebruiken deze wel een ander gewicht (c.q. ranking) hebben.

Tot slot is er getoetst of de bijdrage van leken en experts van het aantal unieke tags aan het totaal aantal tags verschilt. Er is voor de totale collectie geen significant verschil aangetroffen op 5%: ($t(238) = 0,32$; $p < 0,37$), en ook niet op de twee deelcollecties van Tandheelkunde 1 ($t(95) = 0,15$; $p < 0,44$) en Tandheelkunde 2 ($t(61) = 0,48$; $p < 0,32$). Er is aldus ook geen significant in het aantal unieke tags dat leken of experts als groep toevoegen aan het totaal aantal tags: ze doen dat in dezelfde mate.

Voor de toetsing van hypothese 4 zijn twee strategieën gevolg. De hypothese is getest door het begrip informativiteit te operationaliseren met grove maar objectieve maten uit de informatietheorie. Vervolgens is de hypothese ook getoetst in een post-experiment waarin professionals zijn gevraagd naar hun oordeel over de mate van informatie en vindbaarheid van de tags (zie volgende sectie).

De resultaten voor de toetsing van hypothese 4 met behulp van objectieve maten uit de informatietheorie zijn als volgt. De totale ruwe data en de coherentie van de item tags voor experts en leken zijn opgenomen in Bijlage 5.6. Maken we een histogram van de coherentie versus de totale genormaliseerde tagfrequentie voor experts en leken, dan vinden we het resultaat zoals weergegeven in Figuur 5.10. Een kleinere index betekent hier meer coherentie.

Figuur 5.10 Coherentie van item tags voor leken en experts



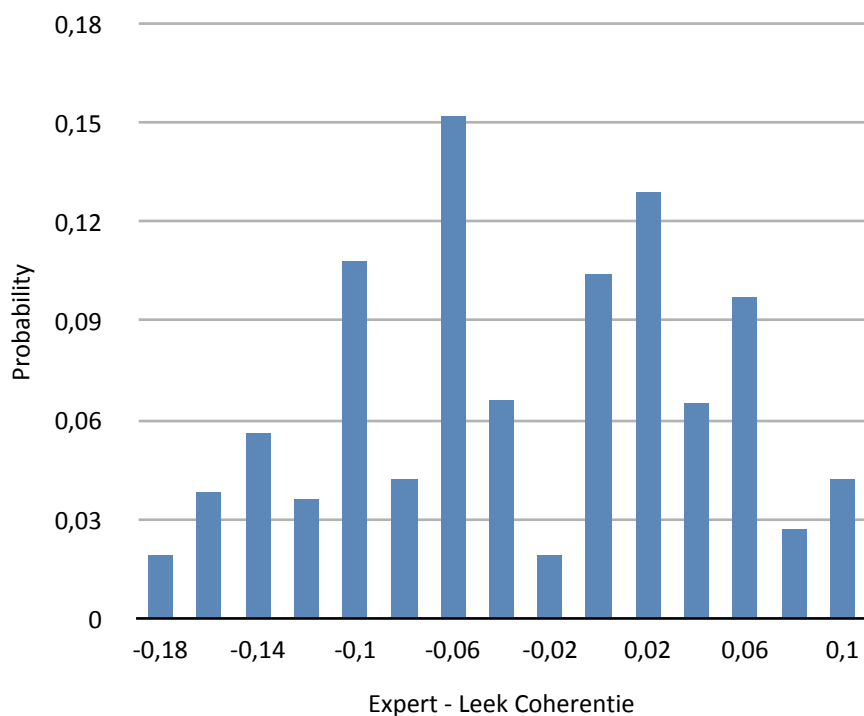
Kijken we rechtstreeks naar de verschillen in coherentie dan zijn de verschillen verdeeld volgens Tabel 5.5. Hierbij hebben we voor de waarschijnlijkheid van een verschil voor een item het gewone gemiddelde genomen: $1/2P(\text{leek})(d)+1/2P(\text{expert})(d)$. De tabel is grafisch uitgezet in Figuur 5.11.

Tabel 5.5 Expert - Leek coherentie verschildistributie

Coherentie diff	Probability
<-0.2	0
-0.2<-0.18	18.974
-0.18<-0.16	38.289
-0.16<-0.14	56.352
-0.14<-0.12	36.212
-0.12<-0.10	107.527
-0.10<-0.08	41.503
-0.08<-0.06	152.472
-0.06<-0.04	66.337
-0.04<-0.02	18.974

Coherentie diff	Probability
-0.02<0.00	104.028
0.00<0.02	128.577
0.02<0.04	65.114
0.04<0.06	96.604
0.06<0.08	26.967
0.08<0.10	42.072
0.10<	0

Figuur 5.11 Distributie van expert Leek coherentieverschil



Nemen we aan dat het verschil ruwweg normaal verdeeld is, dan berekenen we een gemiddeld verschil van de gemiddelde coherenties van: $\mu(\text{expert}) - \mu(\text{leek}) = 0,13956 - 0,158458 = -0,019$; en een variantie van het verschil van: $\text{var}(\text{expert}) - \text{var}(\text{leek}) = 0,022137 - 0,020338 = 0,0425$. Dit levert met 45 objecten een z-score op van -0,615 en daarmee een eenzijdige overschrijdingskans van 73%. Met andere woorden er is een geschatte 27% kans dat het verschil in coherentie tussen experts en leken van hoogstens -0.019 aan het toeval kan worden toegeschreven). Het verschil in coherentie is dus niet significant voor een significantie niveau van 5%. De tags van leken en experts verschillen dus niet significant in informativiteit.

5.2 : Tagging in relatie tot informatie en vindbaarheid

Naast de analyse van de tags in de onderzoeksomgeving 'ikweetwatditi's', is er een vervollexperiment uitgevoerd dat gekeken heeft naar de aspecten informatie en vindbaarheid. Hierbij staat de gedachte centraal dat verschillende doelgroepen verschillende bijdragen kunnen leveren via hun tags. De groep 'leken' voegt misschien weinig relevante informatie toe aan een object, bijvoorbeeld de exacte naam of de exacte herkomst, maar deze groep kan wel termen aandragen die nuttig zijn in het terugvinden van het object, bijvoorbeeld termen zoals 'wit', 'eng' of 'hoofd'. De groep 'experts' zou juist wel relevante informatie kunnen toevoegen aan een object vanwege de specifieke kennis die ze hebben. Deze overwegingen hebben geleid tot de volgende twee hypothesen:

H4: De tags van experts voegen meer informatie toe aan objecten dan de tags van leken.

H5: De tags van leken zijn beter bruikbaar voor leken voor de vindbaarheid van de objecten dan de tags van experts. De tags van experts zijn beter bruikbaar voor experts voor de vindbaarheid van de objecten dan de tags van leken.

5.2.1 : Design

Voor het onderzoek is gebruikt van de zogenaamde 'gestructureerde observatie'. In een 'natuurlijke' setting wordt gericht gevraagd naar informatie die relevant is voor het onderzoek. Deze methode geeft minder informatie dan de ongestructureerde observatie maar leidt wel tot meer relevante en betrouwbare informatie. Naast specifieke vragen kan de methode van gestructureerde observatie ook bestaan uit eenvoudige opdrachten. Hiervan is gebruik gemaakt in deze posttest van de hypothesen vier en vijf (zie ook hoofdstuk 3).

5.2.2 : Materiaal

Voor dit experiment is gebruik gemaakt van de objecten en tags zoals die verzameld zijn in de onderzoeksomgeving 'ikweetwatditi's' (hoofdstuk 4). Uit alle daarin aanwezige objecten en tags is een selectie gemaakt van acht objecten die de meeste tags hadden van zowel 'experts' en 'leken'. Omdat de collectie tandheelkunde van het universiteitsmuseum binnen 'ikweetwatditi's' het meest bezocht is door experts en leken zijn alle acht de objecten afkomstig uit deze collectie. Bij ieder van de acht object zijn vervolgens de vier meest voorkomende

tags geselecteerd per groep, dus voor leken en experts apart. In totaal zijn dus acht tags aangeboden: vier van leken en vier van experts (zie Tabel 5.6).

Tabel 5.6 Geselecteerde objecten en tags voor post-experiment

Object	Lekentags	Experttags
	Oefenhoofd Tanden Hoofd Mond	Fantoom Articulator Fantoomkop Fantoomhoofd
	Schilderij Portret Bril Man	Hoogleraar De Maar Aquarel Prof de maar
	Rotte tand Caries Model Tand	Instructiemodel Kies Aangepast element 36 oclusale preparatie
	Antiek Opbergkast Kast Hout	Geordend weken Meubilair Ombouwkastje tandheekkunde Instrumentenkast
	Boortjes Doos Instrumenten Verzamelingen	Endodoos Van Amerongen Wortelkanaalbehandeling Endodontologiedoos
	Tandarts Ijzer Mesjes Mes	Instrumentarium Hevels Glazuurmessen prekliniek Scalers en curettes

Object	Lekentags	Experttags
	Oefenkop	Oefenhoofd
	Tanden	Fantomhoofd
	Schedel	Articulator
	Hoofd	Fantomkop
	Gouden gebit	Prothese
	Gebit	Plaat prothese
	Plaatje	Afgietsel
	Tanden	Gouden frameprothese

5.2.3 : Proefpersonen

De proefpersonen zijn benaderd via de drie deelnemende musea: Universiteitsmuseum Utrecht, Naturalis en Museon. Gevraagd is de vragenlijst in te laten vullen door medewerkers van het museum die in hun dagelijks werk inhoudelijk betrokken zijn bij het ontsluiten van objecten en collecties. Deze medewerkers zijn in het onderzoek getypeerd als ‘professionals’.

Uiteindelijk hebben 15 proefpersonen de vragenlijst ingevuld: zes van het Universiteitsmuseum Utrecht, vijf van Naturalis en vier van Museon, in de periode 16 februari 2010 tot en met 8 maart 2010. Onder de gevraagde functieomschrijvingen van de proefpersonen treffen we aan: conservator (4), registrator (2), curator (1), educatief medewerker (1), collectiespecialist (1), projectleider tentoonstellingen (1), communicatiemedewerker (1), inhoudsontwikkeling (1), medewerker informatiediensten (1) en webontwikkelaar (1). Deze laatste medewerker van Naturalis is uit de data-analyse verwijderd omdat de functieomschrijving niet past bij het beoogde profiel.

Er is gekozen voor professionals als proefpersonen juist omdat ze vanuit hun professionaliteit tot een oordeel kunnen komen over het informatiegehalte en de vindbaarheid van de tags als zijnde nuttig voor het museum. Dit is echter een beperkte invulling van de toetsing van hypothese 5, in die zin dat hypothese geen directe uitspraak doet over professionals. We zien echter de professionals meer gelijken op de experts dan op de leken en interpreteren de data van de professionals als zijnde experts.

5.2.4 : Procedure en instructie

Voor de uitvoering van het experiment is een vragenlijst gemaakt. In deze vragenlijst is per pagina een kleurenfoto van het object afgedrukt. De grootte van de afbeelding was ongeveer $\frac{1}{2}$ van een A4 pagina. De objecten zijn gerandomiseerd met als uitkomst de volgorde zoals afgebeeld in Tabel 5.6. Ook de tags zijn per object gerandomiseerd.

In het eerste gedeelte van de vragenlijst is de vraag gesteld 'Welke tag voegt volgens u de meeste informatie toe aan het object?'. Vervolgens volgde de instructie 'Geef een volgnummer aan de tags van '1' (beste tag) tot en met '8' (slechtste tag). Onder deze instructie stonden de acht gerandomiseerde tags bij het object met ruimte ervoor om het volgnummer te noteren. De vraag en de instructie zijn bij ieder object c.q. op iedere pagina herhaald. Dit eerste gedeelte van de vragenlijst levert data op voor toetsing van hypothese 4.

In het tweede gedeelte van de vragenlijst is de vraag gesteld 'Welke tag is volgens u de beste zoekterm om het object terug te vinden?'. Ook hier volgde dezelfde instructie 'Geef een volgnummer aan de tags van '1' (beste tag) tot en met '8' (slechtste tag). Onder deze instructie stonden de acht gerandomiseerde tags bij het object met ruimte ervoor om het volgnummer te noteren. De vraag en de instructie zijn bij ieder object c.q. op iedere pagina herhaald. Dit tweede gedeelte van de vragenlijst levert data op voor toetsing van hypothese 5.

De algemene introductie van de vragenlijst bestond uit de volgende tekst:

"Geachte heer/mevrouw, In het kader van het project Publieksannotatie van Cultureel Erfgoed (PACE) zijn de afgelopen maanden diverse collecties van Mussen, Naturalis en het Universiteitsmuseum Utrecht voorzien van zogenaamde tags, trefwoorden. De musea zijn benieuwd welke waarde deze tags hebben voor de collectie. In het project PACE wordt dit onderzocht door de Hogeschool Utrecht. We nodigen u als professional uit om mee te doen aan dit onderzoek. In dit onderzoek zijn we nieuwsgierig naar wat u van bepaalde tags vindt bij de objecten. Van u wordt gevraagd om bij objecten de bijgaande tags in volgorde te zetten van '1' (beste tag) tot en met '8' (slechtste tag), dit op basis van een specifieke vraag rond de waarde van de tags. In totaal gaat het om acht objecten waarover u twee keer bevraagd zult worden. Het is de bedoeling dat u de gehele set van vragen alleen, geconcentreerd en in één sessie beantwoordt. De resultaten zullen anoniem worden verwerkt, en zullen op korte termijn worden gepubliceerd. Wij danken u bij voorbaat voor uw deelname"

Aan het einde van de vragenlijst zijn nog drie algemene vragen gesteld: bij welk museum de proefpersoon werkt, welke functie hij/zij heeft en de datum waarop de vragenlijst is ingevuld.

5.2.5 : Operationalisatie

Binnen dit post-experiment is gebruikt gemaakt van de operationalisatie van 'leken', 'experts' en 'professionals' zoals omschreven in hoofdstuk 3.

5.2.6 : Dataverzameling

De data is verzameld door de ingevulde formulieren per proefpersoon in te nemen. Hierop waren de rankingscores per object genoteerd. De data is vervolgens in Excel en SPSS ingevoerd voor verdere analyse.

5.2.7 : Data analyse

Door de proefpersonen te vragen per object een volgorde aan te geven in de tags van 'goed' (1) naar 'slecht' (8) hebben we te maken met een ordinale meting, oftewel een 'ranking'. Indien er geen onderscheid is te maken tussen lekentags en experttags dan mag je verwachten dat deze verschillen in ranking random is, indien er wel een verschil is tussen lekentags en experttags dan mag je verwachten dat bijvoorbeeld lekentags consequent een hogere of lagere ranking krijgen. De vraag of de ranking 'random' is of niet, is te toetsen via een non-parametrische toets, namelijk de Wilcoxon Signed-Rank Test. Deze test is in feite een non-parametrisch equivalent van de gepaarde t-toets (Lowry, 2010).

Om de 'Wilcoxon Signed-Rank Test' uit te voeren zijn per proefpersoon voor ieder object de volgordegetallen van de lekentags opgeteld en de volgordegetallen van de experttags. Vervolgens wordt het verschil genomen van deze twee getallen en absoluut gemaakt (dus negatieve getallen worden positief gemaakt). Daarna wordt de scores over alle proefpersonen van dat object gerankt. Deze ranking wordt vervolgens weer van de positieve/negatieve waarde voorzien (signed) die het verschilgetal had. En deze gerankte waarden worden ten slotte getotaliseerd en aangeduid met de statistiek 'W'. Een andere parameter is 'N', dit is niet het totaal aantal proefpersonen dat mee heeft gedaan maar het totaal aantal proefpersonen dat een verschilscore heeft anders dan 0, dat wil zeggen waarvan de opgetelde volgordescores op de lekentags een verschil heeft met de opgetelde volgordescores op de experttags. Op basis van N is de standaarddeviatie uit te rekenen via $sd = \sqrt{(N(N+1)(2N+1))/6}$. Met al deze gegevens kan vervolgens de

toetsingswaarde z worden berekend via $z = (W - .5) / sd$. De significantiewaarde van z bij eenzijdige toetsing en 5% is 1,645. Deze Wilcoxon Signed-Rank Test is gebruikt voor toetsing van beide hypothesen.

Een aanname binnen het experiment is dat we te maken met een homogene groep van professionals, dat wil zeggen dat alle proefpersonen tezamen het oordeel vertegenwoordigen van de professional. De vraag of deze aanname terecht is kan op basis van de vergaarde data getoetst worden, en wel aan de hand van Kendall's coefficient of concordance (Hays, 1980). Deze statistiek, ook wel aangeduid met W , kijkt in essentie naar de verhouding tussen de aangetroffen variantie in de ranking en de maximaal mogelijke variantie in de ranking. Kendall's W beantwoordt de vraag of de ranking van N dingen door m proefpersonen hetzelfde is of niet. Hier is dat dus de vraag of de professionals als proefpersonen de tags in dezelfde volgorde hebben geplaatst. Om de waarde W te berekenen wordt de ranking per tag over alle proefpersonen opgeteld en gekwadeerd: $T(j)^2$. Vervolgens wordt de W -waarde als volgt berekend: $W = ((12 \cdot \sum T(j)^2) / (m^2 \cdot N \cdot (N^2 - 1))) - (3 \cdot (N + 1) / (N - 1))$. Indien m groter of gelijk is aan 8 kan de W -waarde getoetst worden met een chi-kwadraat toets met $N-1$ vrijheidsgraden: $X^2 = m \cdot (N-1) \cdot W$. Deze chi-kwadraat toetst de stelling dat de proefpersonen in hun oordeel niet overeenstemmen, bij een significant resultaat is dus de conclusie dat ze wel overeenstemmen in hun oordeel.

Tot slot, in de data is slechts door één proefpersoon bij één object geen volgnummers ingevuld. Dit is hoogstwaarschijnlijk toevallig ontstaan doordat de bladzijde niet is gezien, er is geen reden om aan te nemen dat hier een andere oorzaak voor is. Voor de rest is de dataset compleet voor de 14 deelnemende proefpersonen. Bij de dataverwerking is met deze 'missing data' rekening gehouden.

5.2.8 : Resultaten

Allereerst is de aanname getoetst dat de groep van professionals homogeen is, in die zin dat ze overeenstemming in hun ranking. Dit is getoetst via een chi-kwadraat toets met $N-1$ vrijheidsgraden van Kendall's W . Deze toets is uitgevoerd per object voor beide onderdelen van de vragenlijst. De resultaten voor tweezijdige toetsing staan in tabel 5.7.

Tabel 5.7 Homogeniteit in de scores van professionals

Object	Informatie	Vindbaarheid
1	$X^2(7) = 51, p < 0,00$	$X^2(7) = 46, p < 0,00$
2	$X^2(7) = 47, p < 0,00$	$X^2(7) = 42, p < 0,00$
3	$X^2(7) = 32, p < 0,00$	$X^2(7) = 32, p < 0,00$
4	$X^2(7) = 83, p < 0,00$	$X^2(7) = 68, p < 0,00$
5	$X^2(7) = 63, p < 0,00$	$X^2(7) = 40, p < 0,00$
6	$X^2(7) = 52, p < 0,00$	$X^2(7) = 29, p < 0,00$
7	$X^2(7) = 51, p < 0,00$	$X^2(7) = 48, p < 0,00$
8	$X^2(7) = 72, p < 0,00$	$X^2(7) = 42, p < 0,00$

Alle resultaten zijn significant, dus in alle gevallen is er sprake van overeenstemming bij de proefpersonen c.q. professionals in hun oordeel qua ranking.

Voor de toetsing van hypothese 4 is een Wilcoxon Signed-Rank Test uitgevoerd, met een eenzijdige toetsing op 5% met de verwachting dat de rankingscores van de le kentags hoger zijn dan de rankingscores van de experttags. In dat geval worden namelijk de experttags gezien als informatiever dan de le kentags (1 = best, 8 = slechts). De resultaten staan in Tabel 5.9 in de kolom 'Informatie'.

Voor de toetsing van hypothese 5 is een Wilcoxon Signed-Rank Test uitgevoerd, met een eenzijdige toetsing op 5% met de verwachting dat de rankingscores van de le kentags lager zijn dan de rankingscores van de experttags. In dat geval worden namelijk de le kentags gezien als beter voor het terugvinden van de objecten dan de experttags. De resultaten staan in Tabel 5.8 in de kolom 'Vindbaarheid'.

Tabel 5.8 Toetsing informatie en vindbaarheid van le kentags en experttags door professionals

Object	Informatie	Vindbaarheid
1	$z = -0,20$ Niet significant	$z = 0,14$ Niet significant
2	$z = 2,53$ $p < 0,05$	$z = 2,09$ $p < 0,05$
3	$z = 0,83$ Niet significant	$z = -1,14$ Niet significant
4	$z = 3,04$ $p < 0,05$	$z = 1,49$ Niet significant
5	$z = 2,88$ $p < 0,05$	$z = 1,47$ Niet significant
6	$z = 2,86$ $p < 0,05$	$z = 2,24$ $p < 0,05$
7	$z = 1,76$ $p < 0,05$	$z = 1,16$ Niet significant
8	$z = 3,22$ $p < 0,05$	$z = 1,59$ Niet significant

Voor wat betreft de vraag naar het toevoegen van informatie is in 6 van de 8 gevallen het resultaat significant, dat wil zeggen dat de tags van de experts worden gezien als meer informatie toevoegend aan het object dan de lekentags. Bij twee objecten is er niet sprake van een significant verschil. Er is geen enkel significant resultaat dat de andere 'richting' opgaat, dat wil zeggen dat lekentags worden gezien als meer informatie toevoegend dan experttags.

Voor wat betreft de vraag naar de vindbaarheid aan de hand van de tags is er maar in 2 van de 8 gevallen een significant resultaat, dat wil zeggen dat de tags van de leken beter worden gevonden in het terugvinden van het object dan de experts. Bij de overige zes objecten is er niet sprake van een significant verschil. Er is ook geen enkel significant resultaat dat de andere 'richting' opgaat, dat wil zeggen dat experttags worden gezien als beter voor het terugvinden dan lekentags.

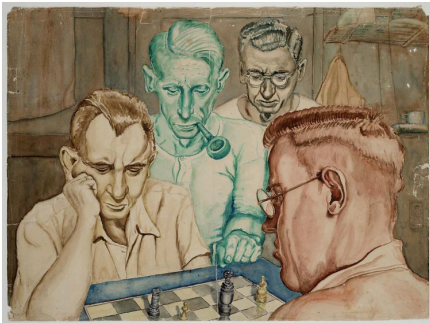
5.3 : De workshop met professionals

Op 10 november 2008 heeft er een workshop plaatsgevonden in het Crossmedialab van de Hogeschool Utrecht met professionals vanuit de erfgoedsector over tagging. In de workshop is getracht professionals vanuit het cultureel domein uitspraken te laten doen over het effect van social tagging en in het bijzonder het effect van eerder verworven tags van leken en experts. Kunnen leken en experts, volgens de professionals, de collectie verrijken en kwalitatief zinvolle tags toevoegen? Kunnen deze tags als geschikte zoektermen fungeren om overeenkomstige objecten ermee te ontsluiten? Verwacht werd dat de tags van de leken en experts beduidend anders zouden zijn dan de tags van de professionals. Er wordt dan ook verondersteld dat met name de leken meer, nieuwe en andere termen gebruiken dan experts en professionals. Dit is binnen deze workshop met de professional bediscussieerd. Daarnaast is tevens getracht om diezelfde professionals uitspraken te laten doen omtrent de zinvolheid van het inzetten van social tagging als instrument binnen de organisatie. Online taggen via een website waarop objecten (foto's, video's, boeken) staan is al min of meer ingeburgerd en past ook bij het interactieve karakter van het internet. Als het effect positief blijkt en tags van leken en experts daadwerkelijk de collectie verrijken, is de professional dan 'bereidt' om deze tags te gebruiken?

Begin november 2008 zijn uit de toen beschikbare tags, vier objecten geselecteerd uit de collectie Tandheelkunde van het Universiteitsmuseum Utrecht (C.01) en de collectie Tekeningen uit Japanse interneringskampen van het Museon (C.03). Uit iedere collectie zijn twee objecten geselecteerd waarbij destijds de meeste tags

toegevoegd waren door leken en experts. Tabel 5.9 toont twee van de vier gekozen objecten met bijbehorende tags.

Tabel 5.9 Geselecteerde objecten en tags voor post-experiment

Object	Lekentags
	Unit Ritter Airotor 1952 Thk. Unit Ritter Lector de Maar
	Gedachte Bril Pijp Schaken Pijp roken Jappen kamp Portretten Schaakspel

De deelnemers voor de workshop zijn benaderd via de drie participerende musea: Universiteitsmuseum Utrecht, Naturalis en Museon. Gevraagd is om twee medewerkers binnen de eigen organisatie mee te nemen en (indien mogelijk) een extern persoon vanuit een ander museum, bibliotheek dan wel collectiehoudende instelling. Als belangrijk criterium is gesteld dat de deelnemers werkzaam zijn als professional bij de desbetreffende instelling en zich in hun dagelijks werk inhoudelijk betrokken zijn bij het ontsluiten van objecten en collecties. Dit resulteerde in de aanwezigheid van de volgende acht professionals: H. Kockelkorn (Museon), R. Schouten (Museon), F. Van Rhijn (Museon), S. Pieterse (Naturalis), R. de Raat (Universiteitsmuseum Utrecht), A.M. de Jong (Universiteitsmuseum Utrecht), M. Verhoeven (Universiteitsmuseum Utrecht) en B. Grob (Boerhaave).

Daarnaast waren er mensen aanwezig van de andere projectleden: Hogeschool Utrecht, BMC en Telematica Instituut.

In de workshop stonden vier activiteiten centraal:

Activiteit 1: Wat voor tags zijn er? (Duur: 45 minuten): Aan de hand van de geselecteerde objecten is aan de deelnemers gevraagd om tags toe te voegen aan de objecten vanuit de rollen professional, expert en leek. Bij de doelgroep leek is als extra criterium gesteld om onderscheid te maken tussen jongere leken e.g. scholieren en oudere leken e.g. volwassenen. Het doel van deze activiteit was om te komen tot categorieën van tags. De deelnemers werden verzocht om elke tag op een Post-It te schrijven en toe te voegen aan de vier geselecteerde objecten welke, ter behoeve van deze activiteit op A3 formaat zijn afgedrukt. De vier objecten zijn bevestigd op flip-over's waar de deelnemers vervolgens de tags op Post-It's konden toevoegen (zie Figuur 5.12). In de aansluitende plenaire discussie werden de tags gegroepeerd naar mate van overeenkomsten.

Figuur 5.12

Tagging van de objecten in de workshop



Activiteit 2: Wat is een goede tag? (Duur: 45 minuten): Het doel van deze activiteit was om een lijst van circa vijf criteria te construeren waarop tags gewaardeerd kunnen worden. Deze activiteit is onderverdeeld in twee stappen. Als eerste gaf Mark Melenhorst van het Telematica Instituut een korte toelichting over het VITA-platform. Vervolgens werden er twee videofragmenten uit de VITA-database getoond met de daaraan toegevoegde tags. Aan de deelnemers werd gevraagd om in groepen van twee tot drie personen per videofragment, de drie beste tags te selecteren en deze, eerst binnen de groep en vervolgens plenair te beargumenteren. Vanuit de plenaire discussie werden vijf criteria gedistilleerd welke werden meegenomen in het tweede deel binnen deze activiteit. Voor het tweede deel van deze activiteiten werden de tags van de vier geselecteerde objecten vanuit de PACE collecties uitgeprint op A4 formaat en bevestigd bij het uitgeprinte objecten op de flip-over's (Figuur 5.12). Gevraagd werd om individueel de tags te scoren op de vijf eerder gedistilleerde criteria. Afsluitend werd plenair het resultaat besproken.

Activiteit 3: Wat zeggen tags? (Duur: 30 minuten): De verworven resultaten en analyses omtrent tags vanuit het VITA-project, tagclouds vanuit het PACE project en de workshop werden gepresenteerd door Mark Melenhorst en Erik Hekman gevolgd door een plenaire discussie.

Activiteit 4: Tagging in mijn organisatie (Duur: 30 minuten): De afsluitende activiteit van deze workshop bestond uit een plenaire discussie over de kansen en bedreigingen van social tagging binnen de eigen erfgoed instelling. De nadruk van deze discussie lag voornamelijk op de inzetbaarheid van tagging binnen de organisatie. Ben Kokkeler van BMC trad binnen deze activiteit op als discussieleider.

Na afloop van de activiteiten was de algemene indruk dat professionals in dubio zitten met betrekking tot het gebruik van social tagging binnen het museum. De notie dat leken iets relevanties kunnen toevoegen is er, maar dit moet zeker gemodereerd worden door de professionals. Bij de vraag om te taggen vanuit de optiek van een leek (activiteit 1) was het voor de professionals lastig om los te breken van hun eigen kader en associaties. Eigen verworven kennis en specialisme speelden hier duidelijke parten in. Opgemerkt werd dat de toegevoegde tags, vanuit de optiek van de leek, voornamelijk descriptief zijn en van globale aard. Naarmate de tijd vorderde werden de tags meer detaillistisch. Gespeculeerd werd dat leken voornamelijk vanuit een globaal vertrekpunt naar een detaillistisch eindpunt toewerken. Het werd twijfelachtig bevonden of leken zinvolle tags zouden kunnen toevoegen zonder de context te kennen van het object.

Dat tags voornamelijk descriptief van aard zijn kwam sterk naar voren tijdens activiteit 2. Tevens zouden tags een attitude kunnen uitdrukken in de vorm van een emotie. Tags zouden ook kunnen fungeren als een referentie voor de tagger zelf of voor anderen binnen een bepaalde groep. Dit draagt aanzienlijk bij voor de persoonlijke vindbaarheid maar niet voor de vindbaarheid van personen daarbuiten. Aangezien de videofragmenten van het VITA-project bij deze activiteit centraal stonden vroegen de professionals zich af of het zinvol is om te taggen tijdens het bekijken van het videofragment, de gesproken teksten van het videofragment zouden van hevige invloed kunnen zijn.

Het spanningsveld tussen de vindbaarheid van objecten door middel van tags en nauwkeurigheid van deze tags kwam tijdens activiteit 3 aan het licht. Professionals zijn van mening dat iedere tag wel iets van waarde kan zijn voor het desbetreffende object. Een controlemechanisme zou deze waarde moeten kunnen bepalen en zo de tags moeten valideren. Tags met een zekere subjectieve speculatie omtrent het object zullen door de professionals als irrelevant beschouwd worden en van geen waarde zijn voor het object. De algemene indruk was dat tags de vindbaarheid van objecten kunnen vergroten maar voor hoe lang? Wat is de algemene levensduur van een tag binnen het systeem? Op dit soort vragen kwam tijdens deze activiteit geen pasklaar antwoord naar voren. Meertaligheid binnen het tagsysteem was een pré volgens de professionals en zou het taggen kunnen bevorderen.

Zorgwekkend vonden de professionals de modegevoeligheid van het inzetten van social tagging. Zouden de instellingen zich niet gek laten maken door de beloftes van nieuwe technologieën? Het het bevragen van doelgroepen naar meningen is van oudsher iets wat musea al deden. Echter de consensus omtrent de meerwaarde van het inzetten van social tagging was er, met de reserve dat het een middel moet zijn om te organiseren en te faciliteren. Het inzetten van technologie om het inzetten van technologie werd dan ook afgeraden door de professionals. Eenmaal de keuze voor social tagging als valide oplossing moet er sterk overwogen worden met welk doel social tagging wordt ingezet. Moet er snel resultaat geboekt worden of moet het een organisch onderdeel zijn van de strategie die in de loop der tijd groeit? Betrokkenheid vanuit het museum zal het succes of falen bepalen met betrekking tot het inzetten van social tagging als oplossing.

Wat niet in de workshop belicht is, is de vertaling van de toekomstige resultaten naar de organisatie. Hoe worden, volgens de professional, veelal descriptieve tags, later ingezet binnen de organisatie? De pregnante vraag naar een controlemechanisme doet vermoeden dat de professional de tags van de leek niet klakkeloos gaat inzetten.

5.4 : Resultaten van de Flickr Community

Flickr.com is een wereldwijde verzamelsite van voornamelijk foto's waarbij mensen elkaars foto's van trefwoorden en commentaren voorzien. Op 16 januari 2008 lanceerde Flickr het initiatief Flickr The Commons. Dit initiatief geeft publieke instellingen zoals musea en archieven een gezamenlijk platform waarop zij hun fotocollecties kunnen delen met een groot publiek. Met behulp van dit publiek willen de musea en archieven hun kennis over de collecties verder uitbreiden (Nationaal Archief, 2008). Flickr zelf omschrijft de hoofddoelstelling van The Commons als het tonen van de verborgen schatten die te vinden zijn in de fotoarchieven uit de hele wereld en het gebruiken van de kennis van de gebruikers om deze collecties te verrijken. Die verrijking kan plaatsvinden door middel van tags of het plaatsen van reacties (Flickr, 2010).

Het Nationaal Archief doet vanaf 21 oktober 2008 als eerste archief in Nederland mee aan Flickr The Commons. Tijdens gesprekken met het Nationaal Archief kwam naar voren dat de collecties c.q. Foto's die toegevoegd zijn aan Flickr The Commons veelvuldig werden bekeken en ook getagged werden. De Library of Congress in Washington maakt sinds begin 2008 gebruik van Flickr The Commons door duizenden foto's toe te voegen. In oktober 2008 had de Library of Congress:

- 10.4 miljoen pageviews met betrekking tot de foto's
- 79% van de 4615 toegevoegde foto's zijn toegevoegd aan persoonlijke collecties als favoriet.
- 7166 comments zijn geplaatst bij 2873 foto's door 2562 unieke gebruikers.
- 67176 tags zijn toegevoegd door 2518 unieke gebruikers waarvan 14462 (21%) uniek.
- 4548 van de 4615 foto's zijn voorzien van minimaal 1 tag die door de community is aangeleverd.
- Minder dan 25 instanties van tags/reacties zijn beschouwd als onwenselijk en verwijderd.

Het werd als verrassend ervaren dat er veel over de foto's gediscussieerd werd en dat er zinvolle contextuele informatie werd toegevoegd. Informatie die bij de Library of Congress niet bekend was. Zo schrijft 'byronphoto' bij een foto die vrouwen afbeeldt in een weverij dat zijn overgrootvader Percy Byron deze foto gemaakt heeft en dat de Byron Company in New York een collectie heeft van 22.000 gerelateerde foto's (Springer et al., 2008).

Met de positieve resultaten bij zowel de Library of Congress als het Nationaal Archief leek het zinvol om te onderzoeken wat Flickr The Commons kon betekenen voor het eigen onderzoek. In november 2008 is er besloten om de collecties gebruikt in het onderzoek deels onder te brengen bij Flickr The Commons. Om als instelling deel te nemen aan Flickr The Commons moet Flickr echter het museum en de desbetreffende collectie goedkeuren. Eenmaal goedgekeurd moet het museum een overeenkomst tekenen met Flickr/Yahoo!. De musea binnen het onderzoek beschouwden het tekenen van een dergelijke overkomst als een barrière. Door het overweldigend aanbod van fotocollecties van musea over de gehele wereld was het ook nog maar de vraag wanneer de collecties zouden kunnen worden opgenomen binnen The Commons. Uiteindelijk is dan ook besloten om geen gebruik te maken van Flickr The Commons maar van Flickr zelf en de objecten onder te brengen bij relevante communities. Flickr the Commons verschilt niet met Flickr qua functionaliteiten en vormgeving met betrekking tot de gebruikersinterface van de Flickr bezoeker.

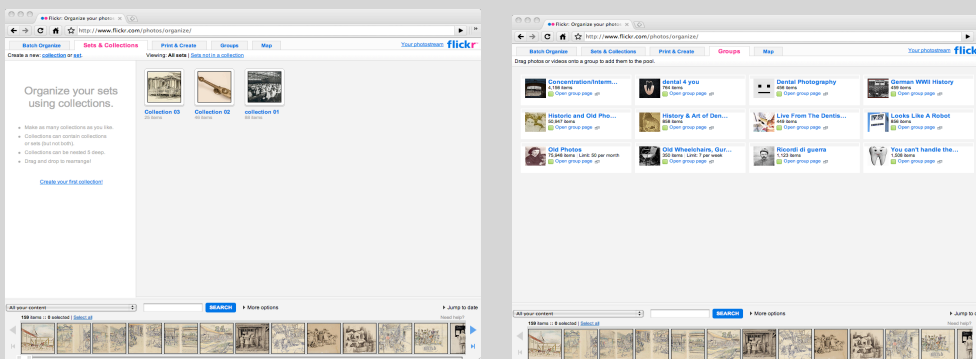
Voor dit onderdeel van het onderzoek is gekozen voor de collecties die medio november 2008 beschikbaar waren binnen het project. Dit resulteerde in de complete collectie tandheelkunde van het Universiteitsmuseum Utrecht (C.01) en de deelcollectie regio Batavia uit de collectie Tekeningen uit Japanse interneringskampen van het Museon (C.03). Alle 159 objecten zijn op 17 november 2008 met Flickr Organizr aan Flickr toegevoegd. Om dit te bewerkstelligen is een Flickr Pro account ikweetwatdits.nl aangemaakt. Er is ten behoeve van het project een Flickr Pro account aangeschaft omdat deze, ten opzichte van de gratis variant, meer dan 100 foto's toelaat en de mogelijkheid geeft statistieken bij te houden.

De collectie tandheelkunde is net zoals bij de onderzoeksomgeving (hoofdstuk 4) opgesplitst in twee aparte collecties. Binnen Flickr betitelt als 'collection 1' bestaande uit de deelcollecties 'Sluiting subfaculteit Utrecht periode 1983-1988' en 'Tandheekkundige studentenvereniging 'John Tomes''; 'collection 2' bestaat uit de deelcollecties 'Onderwijs: studentenwerkstukken, onderwijsmethode 'Step by Step Utrecht'' en 'Tandartspraktijk: ergonomie in de praktijk'. Alle tekeningen uit de deelcollectie regio Batavia van het Museon zijn ondergebracht in 'collection 3'.

Om ervoor te zorgen dat de objecten onder de aandacht kwamen van de Flickr gebruikers zodat deze tags en reacties konden plaatsen zijn de drie collecties ondergebracht in groepen binnen Flickr. Binnen Flickr bevinden zich meerdere fotogroepen veelal gericht op één specifiek onderwerp. Men vormt meestal een community rondom dat ene specifieke onderwerp. Zo is er binnen Flickr een groep waar alleen foto's aan worden toegevoegd van lege stoelen. Het is een kleine niche groep maar de community is actief door regelmatig foto's te verzamelen en toe te

voegen. Voor het onderzoek zijn ook dergelijke, aan de collectie gerelateerde communities opgezocht. Binnen Flickr zijn groepsnamen opgezocht waar gerelateerde woorden in voorkwamen zoals bijvoorbeeld 'dentistry' en 'internmentcamps'. Uit de selectie van groepen is vervolgens een keuze gemaakt op basis van de mate van activiteit binnen deze groep. Een groep werd alleen als zinvol beschouwd indien er recentelijk activiteit binnen de groep hadden plaatsgevonden in de vorm van het toevoegen van foto's dan wel het plaatsen van reacties. Voor tags was het niet zichtbaar wanneer deze waren toegevoegd. De volgende groepen zijn voor collection 1 & 2 geselecteerd om daar de foto's onder te brengen:

- Dental4You
- Dental Photography
- History & Art of Dentistry
- Live From The Dentist's Chair
- Old Wheelchairs, Gurney & Outdated Medical Equip
- Historic and Old Photos.



Figuur 5.13

Foto's uit het onderzoek op Flickr

Er is tevens gezocht naar aanverwante groepen zoals 'Looks Like a Robot' waarin objecten worden getoond die op een robot lijken. Enkele foto's van collection 2—met name de foto's met afbeeldingen die op een robot leken—zijn ondergebracht binnen die groep. Ondanks dat er veel groepen zijn rondom het thema tweede

wereldoorlog, was het lastig om groepen te vinden die zich specifiek richten op Japanse interneringskampen. Voor collection 3 waren dit de volgende groepen:

- German WWII History
- Ricordi di guerra
- Concentration/Internmentcamps.

Door de foto's toe te voegen aan Flickr resulteerde dit uiteindelijk in de volgende stand van zaken in januari 2010:

- 5955 pageviews.
- 9 reacties die zijn toegevoegd, door 9 unieke gebruikers aan 6 objecten.
- 7 foto's die zijn toegevoegd aan persoonlijke collecties als favoriet.
- 2 foto's die zijn toegevoegd aan andere groepen binnen Flickr.
- 0 foto's die zijn voorzien van een tag.

Opvallend is dat er geen tags zijn toegekend aan de foto's maar wel reacties. De meerderheid van deze reacties bestond uit een positieve waardering voor de desbetreffende foto. De reactie van 'puremoons52' met "what is this?" op object K-415 van Universiteitsmuseum Utrecht biedt de mogelijkheid tot nadere verklaring en discussie. Een andere waardevolle reactie was die van 'mcwellington', hij schreef bij object 0285-39443 van Universiteitsmuseum Utrecht "Ritter belt driven drill from my younger days. I have felt that drill many times with much drillings. Often I want to feel it again. I have not seen any dentists using this any more". Reacties met een vraag of contextuele uitleg zijn voor de musea van grote waarde. Vragen kunnen resulteren tot een discussie buiten het museum, binnen een bepaalde groep waardoor er aandacht word geschonken aan het museum en de desbetreffende collectie. Contextuele informatie kan het object en uiteindelijk de collectie verrijken.

Verder blijkt dat gebruikers zeven objecten als favoriet hebben toegevoegd voor persoonlijke referentie. Twee foto's zijn toegevoegd aan andere groepen binnen Flickr. Opvallend is om te zien dat de tandartsencollectie van het Universiteitsmuseum Utrecht de enige collectie was waar de gebruikers mee participeerden binnen Flickr.

5.5 : Conclusies Tagging

Op basis van de verworven data en de gebruikte analyses zijn de volgende conclusies mogelijk over de verschillende hypothesen.

Hypothese 1 kan worden verworpen: leken voegen niet significant meer tags toe dan experts en ook niet meer unieke tags dan experts. Het is zelfs zo dat deze twee groepen nagenoeg eenzelfde proportie unieke tags toevoegen aan het geheel van tags.

Ook hypothese 2 kan worden verworpen: leken voegen geen andere soort tags toe dan experts. Beide groepen voegen vooral descriptieve tags toe. De twee andere soorten tags (self-reference en attitude) komen nagenoeg niet voor.

Hypothese 3 wordt bevestigd in die zin dat leken andere woorden gebruiken dan experts maar niet geheel anders. Op basis van de gegevens bij de twee onderzochte collecties is er ook een sterke overlap te constateren (bijna 50%) tussen de tags van leken en experts. Slechts in één van de vier geteste gevallen is het zo dat er een significante associatie is in de ranking van de gebruikte woorden door leken en experts. Met andere woorden: van die tags die leken en experts allebei gebruiken verschilt wel de relatieve mate waarin ze voorkomen.

De hypothese over de toegevoegde informatie van tags van de twee groepen leken en experts is op twee manieren onderzocht. Op basis van objectieve maten aangaande de 'afstand' van de beide tagclouds is er geen significant verschil aangetroffen in de mate van 'informativiteit' van de tags van leken en experts. Uit het post-experiment dat is uitgevoerd bij professionals komt wel naar voren dat de tags van experts als 'informatiever' worden gezien: van de acht objecten waaraan de hypothese getoetst is, resulteren er zes van in een significant resultaat. Met andere woorden: de tags van experts worden door professionals in het merendeel van de gevallen gezien als informatiever dan tags van leken.

Hypothese 5 is indirect onderzocht door professionals een oordeel te laten geven over de geschiktheid van tags om het betreffende object terug te vinden. De hypothese wordt in twee van de acht onderzochte gevallen verworpen: de tags van leken worden gezien als beter trefwoorden om het object terug te vinden dan de tags van experts. In geen van de gevallen worden de experttags gezien als betere trefwoorden om het object terug te vinden. Het feit dat ook hier object 3 apart scoort, net zoals het niet-significante resultaat bij hypothese 4, noopt misschien tot de conclusie dat dit object uit de toon valt. Een hertest met andere objecten ligt voor de hand, evenals een hertest bij de feitelijke doelgroepen leken en experts.

Tot slot is het niet mogelijk gebleken om hypothese 6 te onderzoeken omdat te weinig bezoekers van 'ikweetwatdits' vragen hieromtrent hebben beantwoord en zich hebben opgegeven voor vervolgonderzoek hieromtrent.

We zullen deze conclusies verder bediscussieren in hoofdstuk 7 nadat we ook de resultaten van het storytelling onderzoek hebben gepresenteerd.



6: Onderzoek Storytelling

Het vertellen van verhalen in de context van cultureel erfgoed is niet ongebruikelijk. Tentoonstellingen zijn hier een duidelijk voorbeeld van. Deze worden door een professional veelal vanuit een weloverwogen intentie als een samenhangend geheel vorm gegeven. Maar er is ook steeds meer aandacht voor het persoonlijke verhaal van bezoekers zelf (zie hoofdstuk 2).

In analogie met tagging kunnen we dezelfde meerwaarde formuleren voor het laten toevoegen van verhalen aan objecten door bezoekers en het presenteren van deze verhalen aan anderen: het verrijkt de collectie, maakt de collectie beter doorzoekbaar en leidt tot meer betrokkenheid van de bezoekers. Vooral op de

betrokkenheid mag een extra effect worden verwacht omdat men 'meer bezig' is bij het vertellen en luisteren naar een verhaal dan bij het toevoegen en bekijken van trefwoorden. In die analogie dringt zich dan eenzelfde vraag op als de vraag bij social tagging: wanneer is het zinvol bezoekers verhalen te laten vertellen en te presenteren en welk effect heeft dit?

In dit onderzoek is deze vraag maar gedeeltelijk opgepakt. Naast het feit dat de vraag zelf pas in de loop van het project steeds krachtiger naar voren kwam als relevant, is de belangrijkste reden hiervoor dat het ontbrak aan basismateriaal om het onderzoek uit te voeren. Er is aldus veel tijd gaan zitten in het verzamelen en selecteren van verhalen. Op basis van dit voorwerk zijn uiteindelijk twee hypothesen geformuleerd:

H7: De presentatie van een verhaal door middel van video leidt tot meer betrokkenheid dan de presentatie van een verhaal door middel van alleen audio en tot nog meer betrokkenheid dan de presentatie van een verhaal door middel van uitsluitend tekst.

H8: Hoe beter het verhaal wordt verteld hoe meer betrokkenheid.

In dit hoofdstuk wordt verslag gedaan van het onderzoek dat deze hypothesen heeft getoetst. Alvorens dit onderzoek te beschrijven en de resultaten te presenteren wordt de wijze beschreven waarop de gebruikte verhalen zijn verzameld en geselecteerd, inclusief de wijze waarop aan professionals is gevraagd om tot de keuze van een 'goed' verhaal en een 'slecht' verhaal te komen. De resultaten daarvan presenteren we ook in dit hoofdstuk.

6.1 : Het verzamelen en selecteren van verhalen

Voor het verzamelen van verhalen zijn relaties van de musea benaderd. Het Museon en Universiteitsmuseum Utrecht hebben ieder vier mensen geselecteerd die verhalen konden vertellen bij de collecties van Japanse interneringskampen respectievelijk de tandheelkunde collectie. Hierbij valt te denken aan mensen die in een interneringskamp hebben gezeten, of in het geval van de tandheelkunde collecties oud-medewerkers van de opleiding tandheelkunde in Utrecht, zoals de decaan. Deze acht mensen zijn eind 2008 telefonisch benaderd met de vraag of ze bereid waren hun verhaal te vertellen bij bepaalde objecten uit de betreffende collecties. Deze objecten zijn ook in overleg met de musea gekozen en betroffen 30 objecten van Museon en 19 objecten van het Universiteitsmuseum Utrecht (zie Bijlage 6-1).

De interviews zijn eind 2008 afgenomen door een adviseur van adviesbureau BMC met behulp van een eenvoudige digitale videocamera (op statief) en een laptop waarop de objecten fullscreen werden vertoond. De interviews vonden plaats bij de geïnterviewden thuis, dus in een vertrouwde omgeving. De instructie aan de interviewer was het ontlokken van verhalen vanuit de persoonlijke ervaring naar aanleiding van het getoonde object en daarbij de mogelijkheden creëren dat de persoon zijn of haar verhaal kon doen en vrij kon associëren. De interviewer werkte aan de hand van een vaste procedure (zie verder) en een vast protocol. In het protocol stond dat de interviewer zich terughoudend diende op te stellen in het sturen van het gesprek maar dat hij wel waar nodig vragen kon stellen ter verduidelijking. Vooraf is aan de mensen toestemming gevraagd het verzamelde materiaal te gebruiken voor onderzoeksdoeleinden en te presenteren op de website www.ikweetwatditis.nl. Iedereen stemde hiermee in.

In totaal hebben de acht interviewsessies 62 verhalen opgeleverd, waarvan 30 voor de Museon collectie en 32 voor de tandheeskunde collectie (zie Bijlage 6-2). Door de hoeveelheid gebruikte objecten is het weinig voorgekomen dat meerdere mensen bij hetzelfde object een verhaal hebben verteld. De interviewsessies duurde tussen de 2 à 3 uur inclusief het opzetten van de apparatuur, een korte kennismaking en het weer opruimen van de apparatuur. De gangbare procedure bestond uit de volgende stappen:

- Voorstellen
- Achtergrond van het project PACE toelichten
- Vragen naar de verwachtingen van mensen, gelegenheid tot vragen stellen geven
- Voorbeeld laten zien
- Collectiestukken selecteren, verhalen ontlokken, trefwoorden noteren om op terug te komen
- Interview vastleggen, tussendoor pauzeren, alert zijn op verhalen die juist dan komen
- Vragen hoe het ervaren is
- Verder verloop van het onderzoek uitleggen.

Belangrijk was een sfeer van vertrouwen op te bouwen zodat mensen zich op hun gemak gingen voelen om hun verhaal te doen. Voor wat betreft de instructie bleek een voorbeeld veel duidelijk te maken. In de opstelling bleek het soms moeilijk om

de mensen hun verhaal in de camera te laten vertellen in plaats van tegen het scherm van de laptop te praten. Ook technische zaken zoals belichting en geluid waren niet altijd optimaal, wat deels ook te maken heeft met de gekozen low-profile opstelling in de eigen omgeving van de geïnterviewden. Inhoudelijk kwam het voor dat de verhalen afdreven van het voorgelegde object, via een vraag werd dan geprobeerd de relatie met het getoonde object weer centraal te krijgen. Aanvankelijk was het de bedoeling ook 'tags' te verzamelen maar in de praktijk bleek dit niet goed te werken, de geïnterviewden waren op het eind van de sessie moe of ze begrepen niet goed de instructie doordat ze op de vraag naar trefwoorden bij een object meteen een verhaal begonnen te vertellen. Er zijn wel enige tags verzameld maar die zijn verder om deze reden niet verder gebruikt in het onderzoek.

Het 'ruwe' materiaal is vervolgens in enkele gevallen enigszins gemonteerd doordat de opnamen tussentijds gestopt moesten worden, of doordat het geluid soms versterkt moest worden. Ook is het object waarover het betreffende verhaal gaat er als openingsframe ingemonteerd zodat ook de kijker van het videofragment het object een keer fullscreen heeft gezien. In het videofragment zelf is het object altijd zichtbaar op de laptop of als foto (Figuur 6.1). Na deze montage bleek de gemiddelde duur van een verhaal bij een object 3 minuten en 6 seconden, met een standaarddeviatie van 1 minuut en 44 seconden. Het kortste videofragment was slechts 44 seconden lang, en het langste videofragment 10 minuten en 27 seconden.

Het aantal van 62 verhalen was te omvangrijk om verder te gebruiken in het onderzoek. Daarom is een verdere selectie gemaakt uit deze 62 videofragmenten op basis van een aantal objectieve criteria:

- Er mocht geen sprake zijn van montage in het videofragment (niet anders dan het inmonteren van de foto van het object aan het begin van het videofragment)
- Het object moest steeds zichtbaar in beeld zijn
- Er moest sprake zijn van een goede beeldkwaliteit en verstaanbaar geluid
- De videofragmenten moesten een gelijke duur hebben van 2 à 3 minuten
- Er mocht maximaal 1 videofragment per storyteller geselecteerd worden
- Er moest een gelijk aantal videofragmenten zijn over beide collecties.

Deze criteria resulteerden uiteindelijk in zes geselecteerde videofragmenten: drie over de tandheelkunde collectie en drie over de collectie van de internerings-

kampen (zie ook Bijlage 6-1), met een wisselende duur van 1:21 tot 2:46 minuut (Figuur 6.1).



Figuur 6.1

De zes geselecteerde
videofragmenten met
verhalen

6.2 : Pre-test - een 'goed' verhaal

Om tot een toetsing van hypothese 8 te komen over de invloed van een 'beter' verhaal op de betrokkenheid, is het nodig vast te stellen wat een 'goed' verhaal en een 'slecht' verhaal is. Om tot een dergelijke kwalificatie van de verhalen te komen is een pre-test opgezet. Hierbij zijn professionals van alle deelnemende musea gevraagd een oordeel te geven over de zes geselecteerde videofragmenten met verhalen bij objecten. Het doel van deze pretest is aldus te komen tot een selectie van twee verhalen c.q. videofragmenten die gebruikt konden worden in een vervollexperiment waarin hypothese 8 feitelijk getoetst kon worden.

6.2.1 : Design

In deze pre-test is gebruik gemaakt van een veldtest met gestructureerde observatie (zie hoofdstuk 3 voor een toelichting), dat wil zeggen professionals is gericht gevraagd hun oordeel te geven over een reeks van voorgelegde verhalen.

6.2.2 : Materiaal

Het materiaal voor de pretest bestond uit zes videofragmenten: drie fragmenten gingen over de collectie van Museon (tekeningen Japanse interneringskampen) en drie fragmenten gingen over de collectie tandheelkunde van het Universiteitsmuseum Utrecht. In de videofragmenten vertellen verschillende mensen bij één object hun verhaal. Het zijn allen mensen die bij het onderwerp betrokken zijn. De videofragmenten duren tussen de 1:21 tot 2:46 minuten. Ieder videofragment begint met een fullscreen van het object waar het verhaal over gaat. Van de objecten in de videofragmenten werden ook A4-afdrukken gemaakt als referentiemateriaal voor de proefpersoon om naar concrete videofragmenten te kunnen verwijzen.

6.2.3 : Proefpersonen

Als proefpersonen dienden medewerkers van Museon, Naturalis en het Universiteitsmuseum Utrecht. De medewerkers zijn conservator, educatief medewerker of hebben een vergelijkbare functie. Als professional moeten deze mensen regelmatig een inschatting maken over informatie over objecten en hoe informatief en nuttig die informatie is. Van het Universiteitsmuseum Utrecht hebben de volgende professionals deelgenomen: Ineke Puijk, Annebeth Felet en Annemiek de Jong. Van Naturalis in Leiden hebben de volgende professionals deelgenomen: Ilse van Zeeland en Jeroen van der Brugge. Van Museon in Den Haag

hebben de volgende professionals deelgenomen: Rob Schouten, Bram Roth en Ben van Tilborg.

In deze pre-test kwam het voor dat de proefpersonen videofragmenten te zien kreeg die niet uit de eigen collectie kwamen (dus Museon medewerkers kregen ook de videofragmenten van de tandheelkunde van Universiteitsmuseum Utrecht te zien), waar ze dus inhoudelijk geen expertise in hebben. Hierbij is benadrukt dat het gaat om een zo goed mogelijke inschatting te maken vanuit hun professionaliteit. De test heeft plaatsgevonden in de periode 21 april - 18 mei 2009 op locatie bij de verschillende musea.

6.2.4 : Procedure en Instructie

In de voorbereiding op de test werd per proefpersoon de volgorde van de te tonen objecten bepaald met behulp van een dobbelsteen. De vastgestelde volgorde werd door de proefleider genoteerd op het scoringsformulier van de proefpersoon, en de A4-afdrukken van de objecten werden in volgorde gelegd van aanbidding. De videofragmenten werden vertoond middels een laptop, waarvan vooraf werd gecontroleerd of het geluidsvolume goed stond afgesteld. Afname van de test vond plaats bij de musea in een aparte en afgesloten ruimte.

De proefpersoon werd verwelkomd bij binnenkomst en gevraagd tegenover de proefleider te gaan zitten. De proefpersoon kreeg het instructieformulier (zie verder) dat door de proefleider werd voorgelezen. De proefpersoon werd gevraagd of de instructie duidelijk was, indien er vragen waren beantwoordde de proefleider deze door de informatie in de instructie te parafraseren. Vervolgens kreeg de proefpersoon een leeg antwoordformulier met de opmerking 'dit zijn de vragen die u naderhand gevraagd wordt te beantwoorden'. De proefpersoon kreeg de tijd de vragen te lezen.

Voorafgaand aan ieder videofragment kreeg de proefpersoon een A4 afdruk van het object voorgelegd met de volgende vragen: Kunt u beschrijven wat u hier ziet? Kunt u de tekening koppelen aan een tijd of plaats? Wat vertelt deze tekening u over wie de tekening gemaakt heeft? Dat was bedoeld om alvast de cognitieve verwerking te stimuleren. Vervolgens werd de laptop voor de proefpersoon geplaatst en het betreffende videofragment gestart. Na het einde van het videofragment kreeg de proefpersoon een leeg antwoordformulier met de vraag dit in te vullen. Nadat de proefpersoon hiermee klaar was werd het antwoordformulier ingenomen en voorzien door de proefleider van een volgordenummer zodat later duidelijk bleef op welk videofragment de scores betrekking hadden. De proefpersoon werd gevraagd of deze nog iets anders kwijt wilde over het

videofragment. Indien dit het geval was werd dit genoteerd op het scoringsformulier van de proefpersoon. Deze stappen werden herhaald voor alle zes de videofragmenten.

Als afronding van de test werd de laptop voor de proefpersoon weggehaald, en werden de zes A4-afdrukken van de objecten in willekeurige volgorde voor de proefpersoon gelegd met de vraag deze op volgorde te leggen van meest aansprekend voor geïnteresseerden in de collectie naar minst aansprekend voor geïnteresseerden in de collectie. De volgorde werd genoteerd op het scoringsformulier van de proefpersoon. Tot slot werd de persoon gevraagd of hij/zij nog opmerkingen of aanvullingen had. Deze werden ook genoteerd op het scoringsformulier van de proefpersoon. De proefpersoon werd bedankt voor zijn/haar medewerking.

De proefpersonen kregen de volgende instructie op papier, welke ook werd voorgelezen door de proefleider:

“Geachte heer/mevrouw,

Museon en het Universiteitsmuseum Utrecht beschikken over diverse collecties waarvan de objecten gedigitaliseerd zijn in de vorm van gedigitaliseerde tekeningen en foto's. Achter elk van deze objecten schuilt een verhaal. Museon en het Universiteitsmuseum Utrecht willen graag deze verhalen optekenen om ze te bewaren voor toekomstige generaties. Ze hebben wel een aantal vragen hoe dit het beste kan worden aangepakt. In het project PACE wordt dit onderzocht.

We hebben u als expert uitgenodigd om mee te doen aan dit onderzoek. In dit vooronderzoek zijn we nieuwsgierig naar wat u van een zestal van deze verhalen vindt. Uw mening over deze verhalen wordt gebruikt om het verdere onderzoek vorm te geven. Uw medewerking aan dit onderzoek kost ongeveer 30 minuten van uw tijd.

Van u wordt gevraagd om zes videofragmenten te bekijken van mensen die een verhaal vertellen bij een object. Het gaat om drie videofragmenten met tekeningen van Japanse interneringskampen en om drie videofragmenten met foto's van tandheelkunde, die in willekeurige volgorde worden aangeboden. De mensen die de verhalen vertellen zijn betrokkenen in die zin dat ze in een Japanse interneringskamp hebben gezeten respectievelijk verbonden zijn geweest aan de studie tandheelkunde in Utrecht. Na ieder videofragment wordt u gevraagd een aantal vragen te beantwoorden. Na afloop wordt u naar een algemeen oordeel gevraagd.

Wij danken u bij voorbaat voor u deelname.”

6.2.5 : Operationalisatie

In deze pre-test is gebruik gemaakt van de operationalisatie van een ‘goed verhaal’ zoals beschreven in hoofdstuk 3.

6.2.6 : Dataverzameling

Voor de dataverzameling tijdens de test zijn twee formulieren gebruikt (zie Bijlage 6-3). Op het antwoordformulier noteerde de proefpersoon per vertoond videofragment zijn of haar antwoorden. Dit betrof vier vragen over het videofragment/het verhaal en één vraag over de verschillende ervaren emoties. Alles gemeten op een vijf-punts schaal. Op het scoreformulier noteerde de proefleider verschillende gegevens zoals plaats en datum, volgorde waarin de videofragmenten werden aangeboden, opmerkingen bij de videofragmenten en de volgorde waarin de videofragmenten werden gelegd van meest aansprekend tot minst aansprekend. Deze data is later in Microsoft Excel en SPSS ingevoerd voor de data-analyses.

6.2.7 : Data-analyse

Voor de data analyse moeten drie vragen geanalyseerd worden. Ten eerste zal getoetst moeten worden of de videofragmenten inderdaad verschillen. Omdat we te maken hebben met gepaarde observaties (dezelfde proefpersonen die in meerdere condities scoort) en met meer dan twee condities (namelijk zes objecten), zal hiervoor de Friedman Test worden gebruikt (Hays, 1980). Deze statistiek toetst of de permutaties van de rangorde in elke conditie gelijk is of niet, en gebruikt hiervoor de formule: $(12/(KJ(J+1)) * (\sum T(j)^2) - 3K(J+1)$, met J = aantal condities (hier 6) en K = aantal groepen/proefpersonen (hier 8). De uitkomst kan getoetst worden met den chi-kwadraat met J-1 vrijheidsgraden. Er zullen twee van deze analyses worden uitgevoerd, namelijk op de vragen over het verhaal en op de vragen over de ervaren emoties.

Ten tweede, indien de analyse uitwijst dat de videofragmenten significant van elkaar verschillen moet vervolgens de vraag worden geanalyseerd welke videofragmenten het meest van elkaar verschillen. Omdat we in dit geval alleen geïnteresseerd zijn in het ‘beste’ verhaal en het ‘slechtste’ verhaal zal op basis van de ruwe scores alleen gekeken worden op het slechts scorende videofragment significant verschilt van het best scorende videofragment. Dit zal getoetst worden

met de Wilcoxon Signed-Rank Test. Deze test is in feite een non-parametrisch equivalent van de gepaarde t-toets (Lowry, 2010). Om de 'Wilcoxon Signed-Rank Test' uit te voeren zijn per proefpersoon voor het 'slechtste' en het 'beste' videofragment de scores opgeteld over de verschillende vragen. Vervolgens wordt het verschil genomen van deze twee totalen en absoluut gemaakt (dus negatieve getallen worden positief gemaakt). Daarna wordt de scores over alle proefpersonen van het videofragment gerankt. Deze ranking wordt vervolgens weer van de positieve/negatieve waarde voorzien (signed) die het verschilgetal had. En deze gerankte waarden worden ten slotte getotaliseerd en aangeduid met de statistiek 'W'. Op basis van N is de standaarddeviatie uit te rekenen via $sd = \sqrt{((N(N+1)(2N+1))/6)}$. Normaal gesproken kan op basis van de 'W' een toetsingswaarde voor z worden berekend, echter omdat hier N kleiner is dan 10, moet de waarde getoetst worden aan de exacte kansdistributie. De waarde voor W bij een eenzijdige toets op 1% is 34, dus indien $W > 34$ dan is het verschil significant (Lowry, 2010). Er is hier gekozen voor een significantie van 1% in plaats van 5% om ervoor te zorgen dat de kans wordt geminimaliseerd dat de manipulatie in het vervollexperiment niet voldoende is. Dit zou kunnen indien het 'goede' en 'slechte' verhaal te weinig van elkaar verschillen.

Ten derde is een aanname binnen het experiment dat we te maken met een homogene groep van professionals, dat wil zeggen alle proefpersonen tezamen vertegenwoordigen het oordeel van de professional. De vraag of deze aanname terecht is kan op basis van de vergaarde data getoetst worden, en wel aan de hand van Kendall's coefficient of concordance (Hays, 1980). Deze statistiek, ook aangeduid met W, kijkt in essentie naar de verhouding tussen de aangetroffen variantie in de ranking en de maximaal mogelijke variantie in de ranking. Kendall's W beantwoordt de vraag of de ranking van N dingen door m proefpersonen hetzelfde is of niet. Hier is dat dus de vraag of de professionals als proefpersonen de videofragmenten in dezelfde volgorde hebben geplaatst. Om de waarde W te berekenen wordt de ranking per videofragment over alle proefpersonen opgeteld en gekwadeerd: $T(j)^2$. Vervolgens wordt de W-waarde als volgt berekend: $W = ((12 \cdot \sum T(j)^2) / (m^2 \cdot N \cdot (N^2 - 1))) - (3 \cdot (N + 1) / (N - 1))$. Indien m groter of gelijk is dan 8 dan kan de W-waarde getoetst worden met een chi-kwadraat toets met N-1 vrijheidsgraden: $X^2 = m \cdot (N - 1) \cdot W$. Deze chi-kwadraat toetst de stelling dat de proefpersonen in hun oordeel niet overeenstemmen, bij een significant resultaat is dus de conclusie dat ze wel overeenstemmen in hun oordeel.

6.2.8 : Resultaten

Tijdens de uitvoering van het experiment zijn door de deelnemers diverse opmerkingen gemaakt. De algemene opmerkingen over de videofragmenten

bestaan uit twee categorieën. Ten eerste zijn er opmerkingen over de videofragmenten zelf: de korte duur van de videofragmenten werd gewaardeerd, het werd handig gevonden dat het object in beeld bleef, er werd aangedrongen op een betere regie van de videofragmenten en er werd op aangedrongen om de vertellers meer in de camera te laten kijken. De laatste twee aspecten waren ook in de eigen evaluatie van de videofragmenten naar voren gekomen. Ook zijn er suggesties gedaan de videofragmenten meer interactief te maken voor internet. Ten tweede zijn er opmerkingen gemaakt over de inhoud van de videofragmenten: vooral de wens om meer te weten over wie de vertellers zijn en wat ze met de tekeningen/objecten te maken hebben. Ook per videofragmenten zijn opmerkingen verzameld (Bijlage 6.4) en er is ook een transcript van iedere proefpersonen beschikbaar (Bijlage 6.5).

De vraag of de videofragmenten verschillen is getoetst door middel van een Friedman test op de gesommeerde scores op de vier vragen over het vertaalde verhaal en op de gesommeerde scores van de vragen over de ervaren emoties (Bijlage 6.6). Beide resultaten zijn significant op 1%, namelijk $X^2(5) = 27,9$ respectievelijk $X^2(5) = 24,1$. De videofragmenten verschillen dus onderling in de mate waarin ze een goed verhaal vertellen en de mate waarin het bepaalde emoties oproept.

Vervolgens is gekeken welke twee videofragmenten het meest van elkaar verschilden om daarmee een 'goed' verteld verhaal te hebben en een 'slecht' verteld verhaal. Hiervoor is allereerst per vraag het gemiddelden uitgerekend per videofragment van de 8 proefpersonen, en vervolgens zijn de hoogste (groen) en laagste (rood) score gemarkeerd (Tabel 6.1). Hieruit blijkt dat videofragment 1 verreweg het vaakst negatief scoort en videofragment 5 het vaakst positief. De opmerkingen van de proefpersonen bij de videofragmenten zijn hiermee in lijn, videofragment 1 wordt getypeerd met 'te veel vakjargon', 'mist context' en 'slechte verteller'; bij videofragment 5 worden de opmerkingen gemaakt: 'goed verhaal', 'beste videofragment', 'ze voegt absoluut iets toe' (zie Bijlage 6.5). Ook is videofragment 1 het vaakst als laatste geplaatst in de opdracht de videofragmenten op volgorde te leggen, en is videofragment 5 het vaakst als eerste geplaatst in deze volgorde (zie verder).

Om te toetsen of de twee videofragmenten significant van elkaar verschillen is op de scores van deze twee videofragmenten een Wilcoxon Signed-Rank Test uitgevoerd, zowel op de scores over de vier vragen over het verhaal, als op de scores over de ervaren emoties. In beide gevallen zijn de resultaten significant op 1% ($p < 0,01$) eenzijdige toetsing ($W = -36$, $N = 8$). Dit betekent dat videofragment 1

significant slechter scoort op de vier vragen naar het verhaal en ook significant slechter scoort op de emotievragen dan videofragment 5.

Tabel 6.1 Scores op 'goed verhaal' van de zes videofragmenten

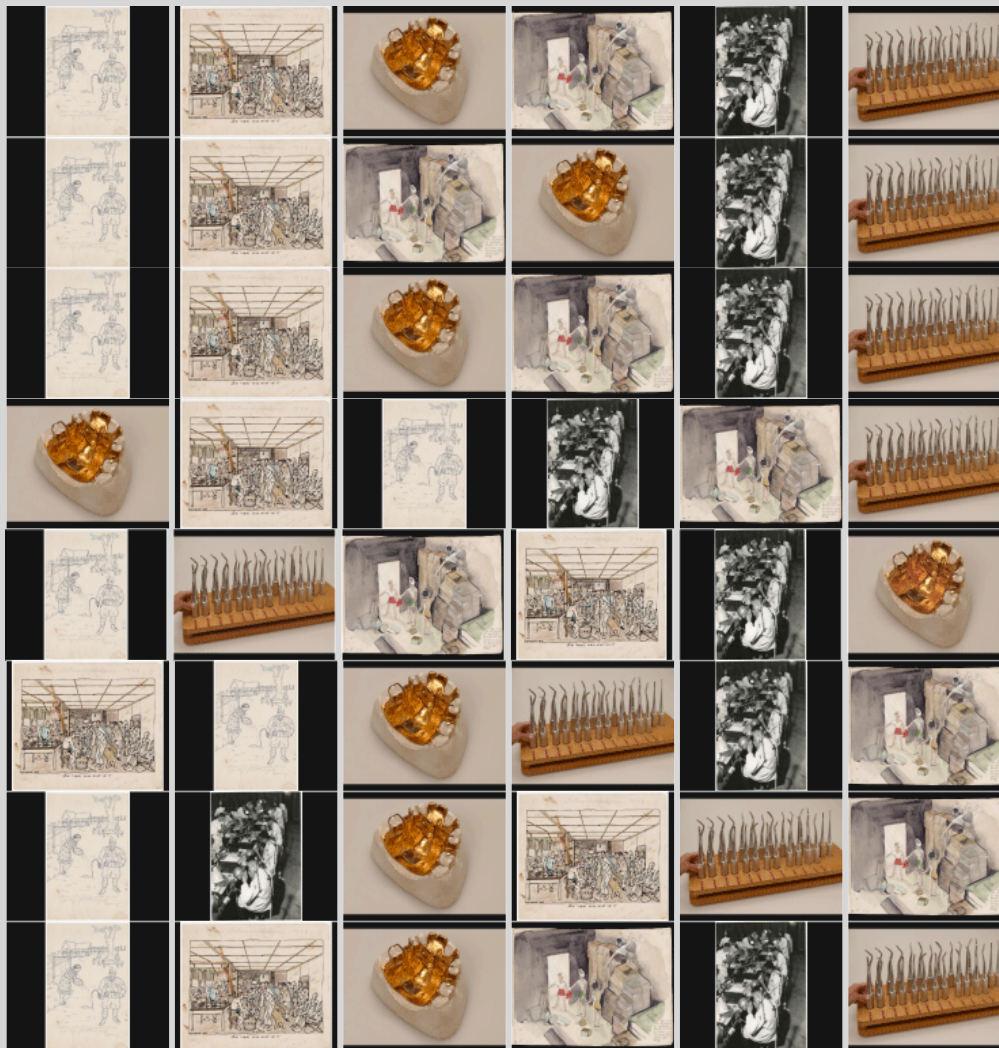
Fragment	1	2	3	4	5	6	Totaal
Vraag							
1.	1,75	2,63	3,75	2,88	3,75	2,63	2,90
2.	2	2,38	4,13	3,63	4,25	2,75	3,19
3.	3,25	3,5	4,25	3,5	4,63	4	3,73
4.	4,5	4	3,13	3,5	2,38	4	3,59
Leuk	2,25	2,88	3,5	3	4,25	2,38	3,04
Saai	3,25	2,38	2,75	2,75	2	3,5	2,77
Informatief	2,5	3	4,25	3,38	4	4	3,52
amusement	2,13	1,88	2,5	2,75	3,75	1,88	2,48
vervelend	2,86	2,38	2	2,38	1,38	2,5	2,25
interessant	2,38	2,5	4,13	3	4,25	3,5	3,29
leerzaam	2,63	2,75	4	3,38	4,25	4	3,50

De aanname dat de groep van professionals homogeen is, in die zin dat ze overeenstemmen in hun ranking, is getoetst middels een chi-kwadraat toets met N-1 vrijheidsgraden van Kendall's W, op een 5% significantieniveau. De proefpersonen hebben de verschillende videofragmenten in de volgorde geplaatst zoals getoond in Figuur 6.2. De berekende Chi-kwadraat, op basis van een Kendall's W van 0,398, bedraagt 15,9, en is bij 5 vrijheidsgraden significant op 5%. Dit significante resultaat betekent dat de acht professionals als een homogene groep mogen worden beschouwd.

6.2.9 : Conclusie pre-test

Deze pre-test was bedoeld om te komen tot twee videofragmenten met een verhaal bij een object waarvan één videofragment als een 'goed verhaal' wordt beoordeeld en het andere videofragment als een 'slecht' of in ieder geval een 'minder goed' verhaal wordt beoordeeld. Uit een verzameling van 62 videofragmenten met verhalen zijn uiteindelijk zes fragmenten voorgelegd aan professionals die vanuit hun functie regelmatig een inschatting maken over

informatie over objecten en hoe informatief en nuttig die informatie is. De acht professionals die in de pre-test hebben deelgenomen kunnen beschouwd worden als een homogene groep en zijn ook vrij uitgesproken in hun oordeel over het 'beste' en 'slechtste' videofragment: zowel de analyse van de antwoorden, de volgorde waarin de videofragmenten gelegd worden en de opmerkingen bij de videofragmenten wijzen alle in dezelfde richting. Er konden dan ook uit het beschikbare materiaal eenvoudig en eenduidig twee videofragmenten worden geselecteerd die uiteindelijk zijn gebruikt in het experiment rond storytelling. Dit experiment zullen we onderstaand verder beschreven.



Figuur 6.2

Volgorde van 'best'
naar 'slechts' van
aangeboden
videofragmenten van
acht beoordelaars

6.3 : Experiment Storytelling

In het experiment 'storytelling' heeft uiteindelijk de toetsing plaats gevonden van de eerder beschreven hypothesen. Dit experiment zal dus uitspraken moeten opleveren over de modaliteit bij de presentatie van een verhaal en de kwaliteit van een verhaal in relatie tot de betrokkenheid. Om deze uitspraken te toetsen zal gebruik worden gemaakt van het geselecteerde materiaal in de pre-test.

6.3.1 : Design

In dit experiment is gebruik gemaakt van een 2 x 3 experimenteel design: er waren twee soorten verhalen ('goed' en 'slecht') en drie modaliteiten (tekst, audio, video) (Tabel 6.2). Zo ontstaan zes condities in het experiment. De proefpersonen kregen altijd twee condities aangeboden, namelijk altijd een condities met het goede verhaal en een conditie met het slechte verhaal, hierbij is gerandomiseerd op de volgorde van deze condities. De modaliteit is ook gerandomiseerd in die zin dat het toeval bepaalde welke modaliteit werd aangeboden, wel was het mogelijk dat een proefpersoon twee keer dezelfde modaliteit kreeg aangeboden in de twee condities, dus bijvoorbeeld allebei een tekstuele conditie bij het 'goede' en 'slechte' verhaal.

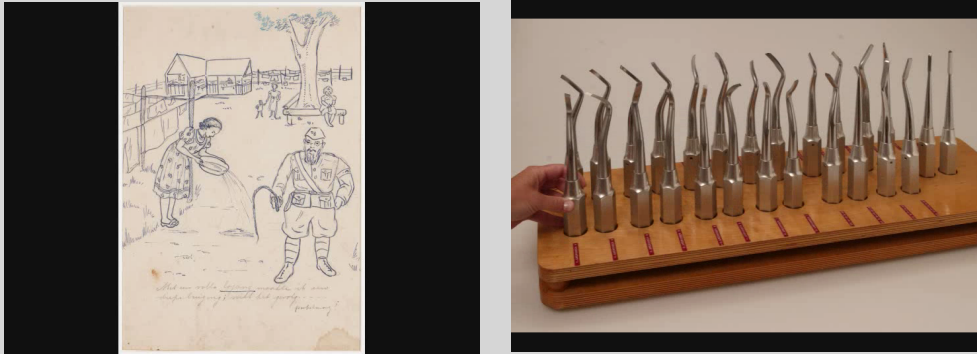
Tabel 6.2 Design (2 x 3) van het storytelling experiment

	Tekst	Audio	Video
Goed verhaal	A	B	C
Slecht verhaal	D	E	F

6.3.2 : Materiaal

Als materiaal is de uitkomst van de pre-test gebruikt, daaruit kwam naar voren welk van de zes voorgelegde videofragmenten als het beste verhaal en als het slechtste verhaal scoorden (Figuur 6.3). Deze twee videofragmenten zijn hier getypeerd als 'goed' verhaal respectievelijk 'slecht' verhaal (hoewel het dus om een relatieve inschatting gaat). Van beide verhalen zijn drie modaliteiten gemaakt: 1) de videofragmenten zoals die ook in de pre-test zijn aangeboden; 2) een audio-versie waarbij het vertelde verhaal als MP3 fragment uit de video is gehaald; 3) een tekstuele versie waarbij een transcript is gebruikt van het vertelde verhaal in het videofragment (zie Bijlage 6.7). De verschillende condities zijn aangeboden in de

onderzoeksomgeving 'ikweetwatditi's' waarbij in alle condities altijd een afbeelding van het object in beeld was (zie verder bij 'procedure').



Figuur 6.3

De objecten bij het 'beste' (links) en het 'slechtste' (rechts) verhaal

6.3.3 : Proefpersonen

Proefpersonen waren studenten aan de Hogeschool Utrecht. Deze groep kan als 'leken' worden bestempeld. In totaal hebben 65 proefpersonen deelgenomen aan het experiment, hiervan zijn er 4 uit de data verwijderd omdat tijdens de afname de applicatie niet goed werkte. Van de 61 proefpersonen gaat het om 15 vrouwen en 46 mannen, met een gemiddelde leeftijd van bijna 23 jaar. Meer dan de helft van de studenten volgden de opleiding Digitale Communicatie bij de Faculteit Communicatie & Journalistiek (36), andere vaker voorkomende opleidingen onder de deelnemende studenten waren nog commerciële economie (6), media-technologie (5) en culturele en maatschappelijke vorming (4).

6.3.4 : Procedure en Instructie

Het experiment is afgenomen in het Crossmedialab aan de Faculteit Communicatie & Journalistiek van Hogeschool Utrecht in de periode november - december 2009. Proefpersonen namen plaats achter een PC-monitor en volgden de instructies op het scherm. Een proefleider was aanwezig om eventuele vragen te beantwoorden. Gemiddeld duurde het experiment 20 tot 30 minuten.

De afname via de PC vond plaats via een aantal stappen (Tabel 6.3; zie ook bijlage 6.8 voor de schermafdrucken en bijlage 6.9 voor de gestelde vragen). Allereerst werd de proefpersoon welkom geheten met de volgende tekst op het scherm: "Welkom! Leuk dat je mee wilt werken aan dit onderzoek. In dit onderzoek krijg je

een aantal algemene vragen over musea. Vervolgens krijg je twee plaatjes van voorwerpen uit musea te zien. Daarover stellen wij enkele vragen. Het onderzoek duurt ongeveer een half uur. Nog even aandacht voor het volgende: We gaan vertrouwelijk met je data om: je bijdrage aan dit onderzoek wordt alleen voor onderzoeksdoeleinden gebruikt. De data worden dus niet aan derden ter beschikking gesteld. Als over het onderzoek gepubliceerd wordt, dan is het verband tussen jou en de data niet meer herleidbaar. Ik heb begrepen wat er van mij wordt verwacht en dat mijn gegevens vertrouwelijk worden behandeld.” Bij deze laatste vraag moest een ‘vinkje’ worden gezet.

Tabel 6.3 Schematisch weergave procedure storytelling experiment

Stap 1	Stap 2	Stap 3	Stap 4	Stap 5	Stap 6	Stap 7
Instructie	Vragen	Manipulatie 1	Vragen	Manipulatie 2	Vragen	Dank
	Demografisch (4)	(Tekst, Audio of Video)	Mediabeleving (16)	(Tekst, Audio of Video)	Mediabeleving (16)	
	Interesse in ... (4)		Goed verhaal (4)		Goed verhaal (4)	
	Emotieparen (7)				Interesse in... (4)	
					Emotieparen (7)	

In een tweede stap werden een viertal vragen gesteld over kenmerken van de proefpersonen zoals geslacht, leeftijd, postcode en opleiding die gevolgd werd. Vervolgens werden ook een aantal vragen gesteld over de betrokkenheid van de proefpersoon bij musea (voorafgaand dus aan het experiment), te weten vier vragen over bezoek aan musea en vragen over de emoties ervaren bij musea en archieven. In de derde stap vond de eerste manipulatie plaats: de proefpersoon kreeg of het ‘goede’ verhaal of het ‘slechte’ verhaal in één van de drie modaliteiten. Indien de proefpersoon klaar was met lezen/luisteren/kijken kon hij/zij op een knop ‘doorgaan’ klikken. In de vierde stap werden vervolgens vragen gesteld over de beleving van het verhaal uit stap 3. Dit betrof enerzijds de vier vragen die ook in de pre-test zijn gebruikt om de ‘goedheid’ van het verhaal te onderzoeken; anderzijds betrof het 16 vragen over de beleving. Deze vragen werden gerandomiseerd aangeboden.

In de vijfde stap volgde de tweede manipulatie: de proefpersoon kreeg nu het andere verhaal aangeboden in één van de drie modaliteiten. Indien de

proefpersoon klaar was met lezen/luisteren/kijken kon hij/zij op een knop 'doorgaan' klikken. In de zesde stap werden dezelfde vragen gesteld als in stap 4 maar nu voor het tweede aangeboden verhaal. Deze vragen werden gerandomiseerd aangeboden. Hierna werden dezelfde vragen herhaald als in stap 2 waar het de vragen betrof naar het bezoek aan musea en de ervaren emoties, alleen waren de vragen over het bezoek aan de musea nu gesteld niet als feit maar als intentie, bijvoorbeeld: "Hoe vaak zou jij van plan zijn om een museum of archief te gaan bezoeken?". De proefpersoon werd vervolgens bedankt voor zijn/haar deelname aan het experiment en gevraagd nog bij te dragen aan het taggen van objecten.

6.3.5 : Operationalisatie

Voor de operationalisatie is gebruik van de vragen omtrent een 'goed verhaal' zoals beschreven in hoofdstuk 3. Deze zijn ook aan de proefpersonen gesteld om zo na te kunnen of de manipulatie is 'aangekomen'. In hoofdstuk 3 is ook de verdere operationalisatie beschreven van de term betrokkenheid. In dit experiment is gebruik gemaakt van zowel de operationalisatie van betrokkenheid naar 'mediabeleving' als van de operationalisatie van betrokkenheid naar 'emotionele beleving'. Voor de mediabeleving levert dit 16 items op verdeeld over 6 factoren; voor de emotionele beleving zou dit acht bipolaire emotieparen opleveren. Door een niet te traceren fout is uiteindelijk het emotiepaar 'relaxed - geërgerd' niet terecht gekomen in de vragenlijst, zodat uiteindelijk maar zeven emotieparen daadwerkelijk zijn gebruikt in de meting.

6.3.6 : Dataverzameling

Doordat de afname van het experiment achter een PC plaatsvond is alle data direct opgeslagen in een SQL-database en later geëxporteerd naar Microsoft Excel en SPSS voor nadere data-analyse.

6.3.7 : Data-analyse

Een allereerste analyse zal de vraag moeten beantwoorden of de experimentele manipulatie is aangekomen, dat wil zeggen of de proefpersonen de twee verhalen c.q. videofragmenten ook anders hebben beschouwd en anders hebben ervaren. Hiertoe zullen de antwoorden op de vier vragen naar het verhaal worden vergeleken voor de twee videofragmenten. Voor de toetsing zal gebruik worden gemaakt van een gepaarde t-toets, tweezijdig op een significantie van 5%.

Een tweede analyse betreft de vraag of de Interesse in musea voor en na het experiment verschillen, dat wil zeggen is de attitude van de proefpersonen door het aanhoren van de verhalen veranderd voor wat betreft het eerder bezoeken van een museum, van een museumwebsite en het aanraden aan vrienden om naar een museum te gaan. De scores op deze eerste drie vragen zullen gesommeerd worden en dan worden vergeleken in de situatie voor en na het experiment. Omdat deze vragen ordinaal zijn gemeten, zal de toetsing van deze vragen plaatsvinden aan de hand een Wilcoxon Signed-Rank Test. Deze test is in feite een non-parametrisch equivalent van de gepaarde t-toets (Lowry, 2010). Het verschil in de scores voor en na wordt absoluut gemaakt (dus negatieve getallen worden positief gemaakt). Daarna wordt de scores over alle proefpersonen gerankt. Deze ranking wordt vervolgens weer van de positieve/negatieve waarde voorzien (signed) die het verschilgetal had. En deze gerankte waarden worden ten slotte getotaliseerd en aangeduid met de statistiek 'W'. Op basis van N is de standaarddeviatie uit te rekenen via $sd = \sqrt{(N(N+1)(2N+1))/6}$. Met al deze gegevens kan vervolgens de toetsingswaarde z worden berekend via $z = (W - .5) / sd$. De significantiewaarde van z bij eenzijdige toetsing en 5% is 1,65. De vraag naar de motivatie zal via een frequentietabel worden gegeven en gebruikt worden als eventuele duiding van de gevonden verschillen.

Er is voorafgaand aan het tonen van de verhalen en ook naderhand gevraagd naar de ervaren emoties wanneer men dacht aan musea. De scores op deze zeven emotieparen kunnen we vergelijken om na te gaan of naast de attitude ook de emoties zijn veranderd. Hiertoe zullen de gemiddelden per emotiepaar zoals vooraf en achteraf gemeten, worden vergeleken met behulp van een gepaarde t-toets, tweezijdig op 5%.

Tot slot is een analyse noodzakelijk die kijkt naar de interactie tussen goed/slecht verhaal en de modaliteit waarin dat verhaal is aangeboden (tekst, audio of video). Met de vraag of er een verschil is in de beleving. Hiervoor zal een MANOVA worden uitgevoerd waarbij 'verhaal' en 'modaliteit' als vaste factoren worden beschouwd, inclusief hun interactie, en de scores op de zes factoren van de mediabeleving als de afhankelijke variabelen.

6.3.8 : Resultaten

De eerste toets betrof een gepaarde t-toets op 5% significantieniveau van de vraag of de twee verhalen c.q. videofragmenten van elkaar verschillen. Bij een N van 59 is het resultaat hiervan een t-waarde van 5,36 met 58 vrijheidsgraden, met een kans van $p < 0,00$. Het 'goede' verhaal scoort significant hoger dan het 'slechte' verhaal

op hoe goed het wordt verteld, of het iets toevoegt, of het zich leent voor een breed publiek en of het gebruikt zou moeten worden in een tentoonstelling.

De toetsing van de attitudeverandering van de proefpersonen voor en na het experiment is getoetst met een Wilcoxon Signed-Rank Test. Het resultaat is een significant verschil op 5%, $z = -2,27$, $p < 0,23$ bij $N = 59$ waarvan 35 geen 'ties'. Kortom de proefpersonen hebben na het experiment een significant positievere attitude over het geheel van de vragen naar het bezoeken van het museum, de museum-website en het aanraden van het museum aan vrienden en familie.

Voor wat betreft de motivatie om een museum te bezoeken is de belangrijkste verschuiving die te constateren is, die van 'vanwege mijn beroep/studie' naar 'voor de ontspanning' (Tabel 6.4). Na het experiment gaven proefpersonen aan dat ze meer dan voor het experiment gemotiveerd zijn om voor ontspanning een museum te bezoeken en minder vanwege beroep of studie.

Tabel 6.4 Scores op interesse voor en na het experiment

	Interesse in een bepaalde collectie	Vanwege mijn beroep/studie	Voor de ontspanning	Anders	Totaal
Voor	21	25	9	4	59
	36%	42%	15%	7%	100%
Na	24	14	18	3	59
	41%	24%	30%	5%	100%

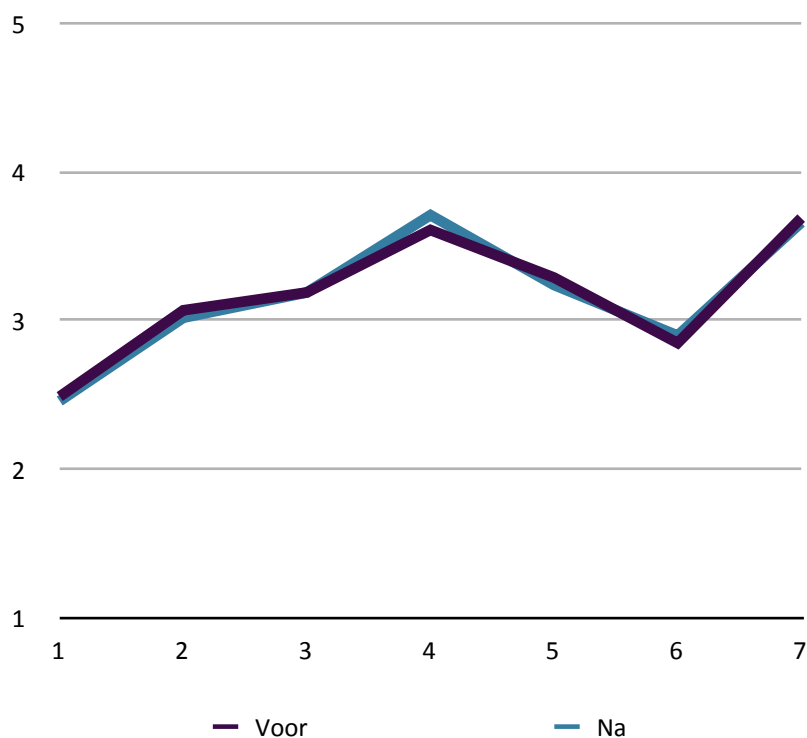
De scores van de zeven emotieparen geven aan dat de proefpersonen vooraf en naderhand vooral op hun gemak, kalm en passief waren, een klein beetje verveeld maar wel gelukkig. De toetsing van de verschillen tussen de emoties vooraf en achteraf gaven voor geen van de zeven paren een significant resultaat (Tabel 6.5 en Figuur 6.4).

De resultaten van de uitgevoerde MANOVA (*full-factorial analysis*) is dat er geen significant effect op 5% op de aparte factoren (verhaal: $F(6) = 0,294$, $p < 0,936$; modaliteit: $F(6) = 1,346$, $p < 0,209$) noch op de interactie ($F(12) = 1,133$, $p < 0,345$). Ook de univariate analyses van de zes afhankelijke variabelen van de mediabeleving (zie hoofdstuk 3) leverden geen significant resultaat op.

Tabel 6.5 Scores op emoties voor en na het experiment

Emotiepaar	Gemiddelde vooraf	Gemiddelde naderhand	T-Toets	P-waarde
Passief / Actief gespannen	2,49	2,46	T = 0,48 (df = 58)	P < 0,641
Ellendig / Verrukt	3,07	3,02	T = 0,77 (df = 58)	P < 0,443
Levendig / Verveeld	3,19	3,19	T = 0,00 (df = 58)	P < 1,00
Ongerust / Op mijn gemak	3,61	3,71	T = -1,43 (df = 58)	P < 0,159
Ongelukkig / Gelukkig	3,29	3,24	T = 0,69 (df = 58)	P < 0,496
Verheugd / Neerslachtig	2,85	2,90	T = -0,73 (df = 58)	P < 0,472
Wakker geschud / Kalm	3,69	3,66	T = 0,36 (df = 58)	P < 0,718

Figuur 6.4 Scores op emoties voor en na het experiment



6.4 : Conclusies Storytelling

Allereerst is vast te stellen dat het mogelijk is relevante verhalen van mensen vast te leggen bij objecten, en ook dat deze verhalen verschillen in hoe 'bruikbaar' en 'goed' ze zijn. De inschatting van professionals hiervan wordt door 'leken' ook

opgepikt: ook zij vinden de door professionals als goed bestempelde verhalen beter dan de door professionals als minder goed beoordeelde verhalen. In die zin is de manipulatie in het experiment ook geslaagd. Verder is te constateren dat door het kijken/luisten/lezen van de verhalen, de attitude ten opzichte van musea na het experiment is veranderd, in positieve zin: ze staan positiever tegenover het bezoeken van het museum, de museumwebsite en het aanraden van het museum aan vrienden en familie. Tegelijkertijd is er een verschuiving te zien voor wat betreft de motivatie om een museum te bezoeken namelijk van 'vanwege mijn beroep/studie' naar 'voor de ontspanning'. Na het experiment gaven proefpersonen aan dat ze meer dan voor het experiment gemotiveerd zijn om voor ontspanning een museum te bezoeken en minder vanwege beroep of studie.

Daarentegen zien we geen verandering voor en na het experiment in de ervaren emoties: de scores van de zeven emotieparen geven aan dat de proefpersonen vooraf en naderhand vooral op hun gemak, kalm en passief waren, een klein beetje verveeld maar wel gelukkig. De toetsing van de verschillen tussen de emoties vooraf en achteraf gaven voor geen van de zeven paren een significant resultaat.

De hypothesen 7 en 8 zijn uiteindelijk getoetst middels een 2x3 design met een meting op mediabeleving. Zowel voor het hoofdeffect van de modaliteit (video/audio/tekst), als het hoofdeffect van het verhaal (goed/slecht) en voor het interactie effect (modaliteit x verhaal) is er geen significant verschil gevonden. Beide hypothesen moeten op basis van dit experiment dus verworpen worden.

We zullen deze conclusies in hoofdstuk 7 in samenhang met de resultaten van het tagging onderzoek verder bespreken.



7: Discussie

Dit onderzoek is gestart vanuit de constatering dat musea nog weinig gebruik maken van hun digitale collecties voor de invulling van hun publiekstaken terwijl het publiek wel steeds meer nieuwe media toepassingen gebruikt. Daarnaast ondersteunen de beschrijvingen van de objecten in de museumcollecties wel de vakinhoudelijke discussies maar sluiten ze onvoldoende aan op de interesses en perspectieven van bezoekers.

Deze twee constatering zijn in het project toegespitst op de inzet van social tagging. Uit eerder onderzoek blijkt dat social tagging een directe manier is voor musea om te leren wat bezoekers ervaren, belangrijk vinden en welke betekenis zij toekennen aan de objecten. Het draagt bij aan de verrijking van de collectie, zorgt voor een betere ontsluiting en stimuleert de betrokkenheid van doelgroepen bij

collecties. Het doel van het PACE project is om in een veldtest te onderzoeken of social tagging inderdaad het verrijken en toegankelijk maken van de museale collecties bevordert en de betrokkenheid van bezoekersgroepen vergroot, en waar dit afhankelijk van is.

Een belangrijke bijdrage van dit onderzoek aan deze discussie is het onderscheid dat gemaakt is in verschillende groepen, namelijk: leken, experts en professionals. Een vijftal hypothesen zijn geformuleerd waarin ten aanzien van de verrijking en vindbaarheid van het digitale object het onderscheid tussen leken en experts een bepalende rol is toebedeeld.

De resultaten van het onderzoek laten zien dat er op belangrijke punten geen significant verschil is tussen leken en experts. Zo verschillen leken en experts niet in het aantal tags dat ze toevoegen aan collecties (hypothese 1). Ze voegen ook geen andere soorten tags toe: het merendeel van de toegevoegde tags bij beide groepen is van descriptieve aard (hypothese 2). Bovendien verschillen ze ook niet in het aantal unieke tags die ze toevoegen, niet in de zin van het aantal unieke tags binnen hun eigen groep en ook niet in de zin van het aantal unieke tags binnen het geheel van toegevoegde tags over alle collecties heen (hypothese 3).

Dit laatste is een aanwijzing dat er ook wel een verschil zit tussen leken en experts. Hoewel er een substantiële overlap zit in de tags die de beide groepen gebruiken voegt iedere groep ook 'eigen' woorden toe die de andere groep niet of in mindere mate noemt. Voor de tags die beide groepen wel delen verschilt dan ook nog het relatieve gewicht dat er aan wordt toegekend: ze worden door de ene groep minder vaak genoemd als tag dan door de andere groep. Het is ook zichtbaar in de tagclouds, in die zin dat leken inderdaad meer 'gewone' woorden gebruiken om objecten te omschrijven, zoals tand, kies en gaatje bij de tandheelkunde collectie, terwijl de expert woorden gebruikt als cariës en prothese. Het meest extreem is dit bij de Kevercollectie waar de experts door het determineren van de kevers dermate specialistische termen gebruiken dat er nagenoeg geen overlap is met de leken. Lekentermen zoals kever, tor en zwart hanteren de experts niet. Dit verschil is daarmee een goed maar niet geheel representatief voorbeeld voor het andere woordgebruik van leken en experts.

Een andere aanwijzing dat er ook een verschil zit tussen de beide groepen is het aspect van het informatiegehalte van de tags. Uit een objectieve maat rond de informativiteit van de tags komt geen significant verschil naar boven, maar de inschatting van professionals van de tags differentiëren wel tussen beide groepen, in die zin dat de tags van experts als informatiever worden gezien (hypothese 4):

van de acht objecten waaraan de hypothese getoetst is, resulteren er zes van in een significant resultaat. De twee gevallen waar dit niet het geval is, zijn niet helemaal verklaarbaar. Van object 1 kan nog betoogd worden dat drie van de vier expert termen nogal op elkaar lijken ('fantom', 'fantomkop', 'fantomhoofd'), waardoor ze weinig onderscheidend zijn en de toegevoegde informatiewaarde misschien onvoldoende is om ze te onderscheiden van de lekentags. De oorzaak van het niet significante resultaat van object 3 is onduidelijk. Een verschil voor wat betreft vindbaarheid is niet overduidelijk aangetoond, in slechts twee van de acht geteste gevallen worden de tags van leken gezien als betere trefwoorden om het object terug te vinden dan de tags van experts. In geen van de gevallen worden de experts tags als betere trefwoorden getypeerd om te zoeken (hypothese 5).

Over het geheel kan de conclusie getrokken worden dat leken en experts via social tagging beiden hun eigen bijdrage leveren aan (digitale) collecties. De bijdragen van beide groepen doen niet voor elkaar onder in kwantitatieve zin en is kwalitatief (deels) anders van aard. Het is dus op grond van dit onderzoek niet vol te houden dat experts laten taggen 'meer' oplevert dan leken laten taggen. De beide groepen hebben een eigen specifieke bijdrage, waarbij het onderzoek wijst in de richting dat expert tags vooral bijdragen aan de informativiteit en de leken tags aan de vindbaarheid.

Bovendien kunnen we los van het onderscheid tussen leken en experts op basis van het onderzoek concluderen dat tagging inderdaad tot verrijking van de collecties leidt in die zin dat het trefwoorden toevoegt die een meerwaarde hebben voor de collectie(ontsluiting).

Het uitgevoerde onderzoek heeft ook duidelijk gemaakt dat 'spontaan' social taggen weinig voorkomt. De meeste tags zijn toegevoegd op specifieke momenten, namelijk op momenten dat groepen (studenten, experts tandheelkunde) actief werden benaderd om mee te doen. Dit leidt tot pieken in het toevoegen van tags en verklaart ook de samenstelling van de deelnemers, voornamelijk hbo en wo achtergrond. De (on)bekendheid van de website kan hiermee te maken hebben, deze is voor de noodzakelijke doelgroepen wel gericht onder de aandacht gebracht maar blijkbaar toch onvoldoende. Ook de resultaten van de collecties op Flickr geven aan dat er weinig spontaan wordt getagged. Bij Flickr is echter niet de onbekendheid van de website een probleem alswel de grote hoeveelheid materiaal waardoor een paar honderd specifieke foto's makkelijk ondersneeuwen.

In vergelijking met de Library of Congress zijn de resultaten van de collecties uit het eigen onderzoek aan de magere kant om het nog maar voorzichtig uit te drukken.

De vraag is of het verschil te maken heeft met Flickr The Commons versus Flickr 'normaal'. Daar waar The Commons een centraal zichtbaar punt was voor de Library of Congress werden de collecties van het Universiteitsmuseum Utrecht en Museon verspreid over verschillende groepen binnen Flickr. Eenmaal toegevoegd aan een bepaalde groep is de periode van zichtbaarheid beperkt omdat binnen de groep continue foto's worden toegevoegd. Ook kan men zich afvragen of de gebruikers die specifiek naar The Commons gaan misschien eerder geneigd zijn te participeren in de vorm van tags dan wel reacties.

De foto's van Universiteitsmuseum Utrecht leidden tot meer participatie dan de tekeningen van het Museon. Dit kan mogelijk verklaard worden door de kwantiteit van de foto's. De collectie van het universiteitsmuseum bedroeg 134 foto's in tegenstelling tot het Museon wiens deelcollectie 'regio Batavia' 25 foto's bedroeg. Als er meer foto's van een bepaalde collectie zijn, is de kans groter dat gebruikers ze zien en hierop zullen reageren. Wellicht had ook de titel van de foto op Flickr informatiever kunnen zijn. Nu bestaat de titel louter uit het identificatienummer van het desbetreffende object. Deze nietszeggende titel heeft er mogelijk toe geleid dat gebruikers de foto niet selecteerden.

De constatering rond het niet 'spontaan' taggen brengt ons bij de kritische reflectie op dit deel van het onderzoek zelf. Het niet spontaan taggen betekent dat het aantal deelnemers in het onderzoek en het aantal verzamelde tags gering is, zeker in vergelijking met andere studies en de aantallen die andere platforms zoals Flickr The Commons en Waisda vermelden. Het aantal is voldoende geweest voor de uitgevoerde toetsingen van de hypothesen en wijkt ook niet veel af van sommige andere studies naar tagging (zoals Melenhorst, Grootveld & Veenstra, 2008), maar de validiteit van de resultaten had groter kunnen zijn met meer data. Hier zijn wel een aantal aanwijsbare redenen voor. Een eerste is dat de collecties heel specifiek van aard zijn (tandheelkunde, Japanse interneringskampen en kevers) en een groot publiek niet direct zullen aanspreken in tegenstelling tot bijvoorbeeld televisiefragmenten van geliefde televisieprogramma's (Waisda). Daarentegen hadden de collecties wel een duidelijk definieerbare groep 'experts' die nodig was voor het onderzoek. Ten tweede zijn de collecties ondergebracht in de eigen (onderzoeks)omgeving van www.ikweetwatdits.nl en niet in de standaard websites van de deelnemende musea. Ondanks allerlei communicatie inspanningen moeten we concluderen dat de website gewoon te onbekend was om spontane bezoekers te trekken. Ten derde is er bewust voor gekozen om niet te werken met tag-suggesties waarbij een gebruiker dus uit de reeds toegevoegde tags kan kiezen. Dit is gedaan om een zo zuiver mogelijke meting te krijgen wat ieder individu zelf

toevoegt aan tags. Dit laatste vergt een grotere inspanning dan het slechts selecteren van bestaande tags, en kan daardoor verklaren waarom er relatief weinig tags zijn toegevoegd. Ten vierde is overwogen om in de onderzoeksomgeving een 'vraag en antwoord' functie in te bouwen, vergelijkbaar met de functie zoals in Ondergrond.org (Hoofdstuk 2) om bezoekers meer te verleiden tot het taggen en het valideren van tags van anderen maar daar is van afgezien in verband met de ontwikkeltijd van de onderzoeksomgeving. Kortom een aantal bewuste keuzes om het onderzoek te kunnen uitvoeren (specifieke collecties, eigen omgeving, geen tagsuggesties, 'uitlokking' van tags) zijn niet bevorderlijk geweest voor de hoeveelheid deelnemers en tags. Een aanvullend onderzoek met dezelfde onderzoeksvragen in een meer 'realistische' setting kunnen de getrokken conclusies verder onderbouwen.

Een tweede kritische opmerking is dat niet alle hypothesen (volledig) zijn getoetst. Zo is hypothese 6 ('Door te taggen neemt de betrokkenheid bij het museum toe') in zijn geheel niet getoetst. Belangrijke voorwaarde voor de toetsing hiervan was dat bezoekers zich zouden registreren op www.ikweetwatditis.nl waarna dan via specifieke enquêtes deze bezoekers ondervraagd konden worden over hun betrokkenheid. Echter er zijn weinig bezoekers geweest die zich hebben geregistreerd zodat er niet genoeg mensen waren om dit onderzoek uit te voeren. Het werken met een verplichte bezoekersregistratie voor www.ikweetwatditis.nl is tijdens de ontwikkeling van de onderzoeksomgeving in overleg met de musea geschrapt vanuit de verwachting dat dit te veel mensen zou afschrikken om te gaan taggen. Ook hypothese 5 is maar deels getoetst door uitsluitend professionals te vragen de informativiteit en vindbaarheid van tags te beoordelen. Dit post-experiment vindt zijn noodzakelijk aanvulling door ook leken en experts als proefpersonen te nemen. Op die manier kan gekeken worden of deze groepen een voorkeur voor hun eigen tags hebben, zoals je zou verwachten (Melenhorst, Grootveld & Veenstra, 2008), of dat deze groepen vinden dat leken de beste zoektermen leveren met hun tags en experts de meeste informatie toevoegen met hun tags. Dit is door tijdgebrek niet in de onderzoeksperiode uitgevoerd. Het is het voornemen deze experimenten in de nabije toekomst uit te voeren. Van de toetsing van hypothese 2 kan worden gezegd dat het aantal voorgelegde tags misschien te klein was en te weinig diversiteit toonde, hoewel de resultaten (veelal descriptieve tags in overeenstemming is met andere onderzoeken). In ieder geval is de interbeoordelingscoëfficiënt van de beoordelaars niet echt hoog. Een hertest met een uitgebreidere set van tags en nieuwe en meer beoordelaars ligt voor de hand. Ook de toetsing van de objectieve maat van informativiteit (hypothese 4) vraagt om een hertoets. Zo suggereert figuur 5.10 (hoofdstuk 5) dat leken en experts een andere bimodale distributie hebben van de coherentie die er op zou kunnen wijzen

dat leken eerder geneigd zijn om ander minder direct gerelateerde tags toe te kennen. Dit zou echter getest moeten worden met meer en meer verschillende data.

Een laatste kritische opmerking kan een meer positieve toon hebben. Ondanks de niet geringe inspanning is de ontwikkeling van een eigen social tagging tool de moeite waard gebleken. Het onderzoek kon worden uitgevoerd wat niet mogelijk was geweest met reeds bestaande social tagging tools. Bovendien dienden zich er ook nieuwe kansen aan. Door de eigen technische infrastructuur kon een mobiele variant ontwikkeld worden om binnen de musea en instellingen te kunnen taggen, welke naadloos aansloot op www.ikweetwatditis.nl. De mobiele variant biedt een goede basis om het aspect van het kunnen taggen op verschillende locaties en de effecten daarvan te onderzoeken. Door praktische omstandigheden zijn we daar in dit onderzoek niet aan toegekomen maar in overleg met de musea wordt gekeken of dit onderzoek alsnog kan worden uitgevoerd.

Een andere belangrijke bijdrage van dit onderzoek is de vraag geweest naar de rol van storytelling in het verrijken van collecties en de betrokkenheid die dit mogelijk kan bewerkstelligen bij bezoekers. Deze vraag heeft lopende het onderzoek aan importantie gewonnen waardoor er ook onderzoek gedaan is naar dit aspect. In analogie met tagging zijn dezelfde hypothesen geformuleerd over de meerwaarde voor het laten toevoegen van verhalen aan objecten door bezoekers en het presenteren van deze verhalen aan anderen: het verrijkt de collectie, maakt de collectie beter doorzoekbaar en leidt tot meer betrokkenheid van de bezoekers. Vooral op de betrokkenheid mag een extra effect worden verwacht omdat men 'meer bezig' is bij het vertellen en luisteren naar een verhaal dan bij het toevoegen en bekijken van trefwoorden. In die analogie dringt zich dan eenzelfde vraag op als de vraag bij social tagging: wanneer is het zinvol bezoekers verhalen te laten vertellen en te presenteren en welk effect heeft dit?

In het uitgevoerde onderzoek is gewerkt met opgenomen verhalen van experts en is gekeken hoe deze verhalen het beste gepresenteerd kunnen worden en wat de invloed is van een goed verteld versus een slecht verteld verhaal. Een eerste opmerking hierover is dat het zeer goed mogelijk bleek verhalen te verzamelen. Met behulp van de musea waren personen te achterhalen die graag en met verve hun verhalen vertelden bij de (foto's van de) objecten. In acht sessies van zo'n 2 à 3 uur konden zo 62 relevante verhalen worden opgenomen. De voorbereiding en nabewerking van de interviews zelf hebben niet veel tijd gekost (ongeveer 8 uur per geïnterviewde) waardoor de totale inspanning relatief gering was. Natuurlijk

zijn er ook een aantal verbeteringen mogelijk, die voornamelijk technisch van aard zijn (belichting, geluid en dergelijke): hoewel een belangrijke opmerking van de professionals ook was om meer te weten te komen over de personen zelf, zijn deze nu anoniem gebleven. Informatie over de persoon (bijvoorbeeld 'voormalig decaan Tandheelkunde Utrecht' of 'gevangene interneringskamp Batavia 1943-1944') kan bijdragen aan de inschatting van de authenticiteit van het verhaal door de bezoeker.

Een tweede opmerking is dat de vaststelling van wat een 'goed' verhaal en wat een 'slecht' verhaal is eenduidig te maken was door de professionals, ze stemden daar ook in hoge mate in overeen. De inschatting van professionals hiervan wordt ook door 'leken' opgepikt: ook zij vinden het door professionals als goed bestempelde verhaal beter dan het door professionals als minder goed beoordeelde verhaal. Niet alleen betekent dit dat de manipulatie in het experiment is 'aangekomen' maar ook is het natuurlijk een prettige wetenschap dat er geen discrepantie bestaat tussen het oordeel van de professional en bezoekers over zoiets belangrijks als het herkennen van een goed verhaal.

De manipulatie van een goed/slecht verhaal was maar een aspect van het onderzoek. Er is ook variatie aangebracht in de presentatie van de verhaal, namelijk in de vorm van tekst, audio of video, zodat in totaal zes verschillende experimentele condities ontstonden. Toetsing van de beleving in deze verschillende condities leverde uiteindelijk geen significant resultaat op. Zowel voor het hoofdeffect van de modaliteit (video/audio/tekst), als het hoofdeffect van het verhaal (goed/slecht) en voor het interactie effect (modaliteit x verhaal) is er geen significant verschil gevonden. Hierdoor moeten hypothese 7 ('De presentatie van een verhaal door middel van video leidt tot meer betrokkenheid dan de presentatie van een verhaal door middel van alleen audio en tot nog meer betrokkenheid dan de presentatie van een verhaal door middel van uitsluitend tekst') en hypothese 8 ('Hoe beter het verhaal wordt verteld hoe meer betrokkenheid') worden verworpen.

Het niet aantreffen van een significant resultaat bij de toetsing van hypothese 7 en 8 is een onverwacht resultaat. We hadden minimaal verwacht dat een videopresentatie van een goed verhaal zich duidelijk zou onderscheiden in beleving van een tekstuele presentatie van een slecht verhaal, als twee uitersten van de manipulatie. Er is een aantal mogelijke verklaring voor deze niet significante resultaten. Een eerste verklaring is dat het verschil eenvoudig niet groot genoeg is om met de gebruikte enquête formulier en het beperkte aantal bevroegden boven water te komen. Een andere mogelijkheid is natuurlijk dat de twee gekozen verhalen de proefpersonen (studenten) 'niets deden' in emotionele zin, met

andere woorden het ze gewoon koud gelaten heeft. Een aanvullende aanwijzing voor deze laatste interpretatie is de meting van de ervaring emoties vooraf en naderhand: de scores van de zeven emotieparen geven aan dat de proefpersonen vooraf en naderhand vooral op hun gemak, kalm en passief waren, een klein beetje verveeld maar wel gelukkig. In de ervaren emoties is geen verandering opgetreden. Dit roept de vraag op of de manipulatie voor wat betreft dit aspect (emotionele impact) wel voldoende was om met een zo gering aantal proefpersonen significant meetbaar te worden. Voor een significante versterking van emotie op een laag $\alpha = 10\%$ significantie niveau moeten minstens 6 van de 7 studenten aangeven meer geëmotioneerd te zijn bij de nul-hypothese dat het antwoord wordt bepaald door het opgooien van een munt. Om de kans op minstens 6 geëmotioneerde studenten in een aselechte steekgroep minstens 50% te maken, moet minstens 77% meer geëmotioneerd zijn. Realistisch gesproken moet een verhaal behoorlijk schokkend zijn om studenten zo eenduidig uit hun evenwicht te brengen. Dit is, in tegenstelling tot het aspect van goed/slecht verhaal, niet vooraf getest. Dat had achteraf gezien wel moeten gebeuren, hoewel er natuurlijk weinig keuze was voor ander materiaal.

Uit eerder onderzoek waarin videomateriaal is gebruikt in het onderzoeken van emotionele beleving is te achterhalen dat ook vaak voor 'heftige' beelden wordt gekozen. In het relevante en baanbrekende onderzoek naar stress door Richard Lazarus in de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw (Lazarus & Folkman, 1984) werd onder andere een 17 minuten durende stomme film van G. Roheim genaamd 'subincision' gebruikt. De film vertoont rituele handelingen van een primitieve Australische stam waarbij diepe insnijdingen worden gemaakt in de genitaliën van jongens. Als controlefilm werd de 11 minuten durende geluidsfilm 'Corn farming in Iowa' gebruikt. Een verschil in de manipulatie van de emotionele beleving, in die zin dat de film 'subincision' een duidelijk stressvolle ervaring bleek. Hierdoor werd het mogelijk onderzoek te doen naar zogenaamde coping strategieën om de stress weg te nemen. Ook in het onderzoek van Van Vliet (1991) naar de emotionele beleving van fictie is gebruik gemaakt van beelden met een duidelijke emotionele impact door fragmenten te gebruiken van operaties uit verschillende genres (documentaire, science fiction en dergelijke). Voor een vervolgonderzoek is het dus raadzaam goed te kijken, en te controleren, of er een emotionele impact is van het gebruikt beeldmateriaal en het aantal proefpersonen dat nodig is om een verschil aan te tonen. Omgekeerd is er natuurlijk de conclusie mogelijk dat als je verhalen aanbiedt die weinig emotionele impact 'in zich hebben', je ook niet mag verwachten dat bezoekers in hun beleving helemaal los gaan.

Een andere mogelijke verklaring voor de afwezigheid van significante resultaten is de operationalisatie van beleving. In dit onderzoek is ervoor gekozen de gevalideerde items te gebruiken uit het onderzoek van De Haan & Adolfsen (2008). Deze items zijn gericht op de beleving van verschillende media (televisie, print, internet etcetera), terwijl in dit onderzoek het niet zozeer ging om verschillende media alswel om verschillende modaliteiten (tekst, audio, video). Er is natuurlijk wel een relatie tussen medium en modaliteit (bijvoorbeeld radio en audio) maar er zijn ook verschillen, zo verschillen televisie en internet in gebruik en mediabeleving (Bronner, 2006) terwijl ze allebei rijkelijk gebruik maken van tekst, audio en video. Bij een vervolgonderzoek dient opnieuw te worden overwogen hoe de beleving te operationaliseren en dient ook gekeken te worden naar andere belevingsschalen (zie bijvoorbeeld Coan & Allen, 2007; Rubin et al., 2009).

Tot slot kunnen er ook nog twee meer methodische kanttekeningen bij het onderzoek worden geplaatst. Hoewel de twee gebruikte verhalen duidelijk verschilden in hoe goed ze een verhaal vertelden, verschilden ze ook nog op vele andere kenmerken. Zo was de verteller anders, maar misschien nog belangrijker ook het getoonde object verschilde. Het is methodisch zuiverder hetzelfde object en dezelfde verteller te gebruiken zodat deze zaken in ieder geval constant zijn in de manipulatie. Dat is natuurlijk moeilijk te realiseren want dan zou dezelfde persoon bij hetzelfde object een slecht en een goed verhaal moeten vertellen. Het werken met instructies of een acteur is hiervoor een optie maar doet natuurlijk de authenticiteit geweld aan. In ieder geval zou het al helpen of hetzelfde object te hanteren of dezelfde verhalenverteller.

Een ander methodisch punt is dat het gebruikte design achteraf gezien te complex was. De beslissing om iedere proefpersoon beide verhalen aan te bieden is gekozen vanuit de pragmatiek om met weinig proefpersonen toch veel data te verzamelen. In combinatie met de uitgevoerde metingen is dit een begrijpelijke maar niet erg gelukkige keuze geweest. Zo is het bijvoorbeeld niet mogelijk een post-analyse uit te voeren of er een relatie is tussen de interesse in musea en het ondergaan van een goed/slecht verhaal, omdat de interesse-meting pas na beide manipulaties is uitgevoerd. Ook het niet randomiseren van proefpersonen over modaliteiten, zodat ze nooit twee keer dezelfde modaliteit kunnen krijgen aangeboden, maakt het lastig bepaalde analyses uit te voeren. Het isoleren van die gevallen die wel 'gewisseld' zijn van modaliteit, betekende in alle gevallen dat er te weinig proefpersonen waren om relevante analyses uit te voeren.

Het is ook weer niet zo dat er helemaal niets gebeurde: zo is door het kijken/luisteren/lezen van de verhalen, de attitude ten opzichte van musea na het experiment veranderd, in positieve zin: proefpersonen staan positiever tegenover

het bezoeken van het museum, de museumwebsite en het aanraden van het museum aan vrienden en familie. Het is niet exact te achterhalen waar dit door komt en wat de precieze relatie is met het feit dat er ook een verschuiving is in de motivatie: van 'vanwege mijn beroep/studie' naar 'voor de ontspanning'. Na het experiment gaven proefpersonen aan dat ze meer dan voor het experiment gemotiveerd zijn om voor ontspanning een museum te bezoeken en minder vanwege beroep of studie. Dit zou betekenen dat de simpele 'blootstelling' aan verhalen al een positieve invloed heeft op bezoekers in hun betrokkenheid met musea. Of dit op de langere termijn stand houdt en ook daadwerkelijk tot acties leidt is niet onderzocht, maar een dergelijk onderzoek wint nu wel aan relevantie en urgentie.

Het onderzoek naar storytelling heeft dus een aantal relevante inzichten opgeleverd maar verdient een beter doordachte en uitgevoerde experimentele opzet en uitvoering. Niet alleen dat, ook een betere theoretische inbedding is noodzakelijk om de resultaten beter en diepgaander te kunnen duiden. Kennis van narrativiteit in relatie tot verschillende modaliteiten en media is noodzakelijk om gerichter vragen te kunnen stellen en de resultaten te kunnen verankeren binnen theoretische aannamen en inzichten. In die zin is dit deel van het onderzoek zondermeer nuttig geweest maar onvoldoende om als basis te dienen voor een uitgebreid advies aan de musea.

Keren we terug naar de hoofdvraag dan kunnen we op basis van dit onderzoek stellen dat social tagging en storytelling relevante instrumenten voor musea zijn om hun collecties te verrijken. Over de twee andere aspecten die worden genoemd over de voordelen van social tagging, vindbaarheid en betrokkenheid, levert het onderzoek minder eenduidige resultaten, maar ze zijn in ieder geval niet strijdig met de veronderstelling dat social tagging en betrokkenheid bijdragen aan de vindbaarheid en betrokkenheid bewerkstelligt. Het essentiële aspect hierin is wel dat gekeken wordt wat van wie wordt gevraagd: het onderscheid tussen leken en experts, naast de museumprofessional, is relevant gebleken om tot duiding te komen van de resultaten. Onlosmakelijk is daarmee de vraag verbonden hoe deze doelgroepen te bereiken en te beïnvloeden in het leveren van hun bijdrage.

Het is goed hier te kunnen eindigen met de opmerking dat de gehele ontwikkeling van www.ikweetwatdits.nl en de ervaring en inzichten die zijn opgebouwd met dit onderzoek een vervolg krijgen. In samenwerking met een aantal (inter)nationale musea zal in het project Roots2Share een digitaal platform worden ontwikkeld dat bijdraagt aan digitale repatriëring en discussies rond de geschiedenis en identiteit

van bevolkingsgroepen. In die ontwikkeling zullen tagging en storytelling veel meer geïntegreerd worden, niet alleen in de interface, maar ook conceptueel in het verrijken van de collecties, de vindbaarheid van de objecten en de betrokkenheid van de bezoekers bij hun erfgoed.

Bijlagen

In deze sectie zijn de volgende bijlagen opgenomen:

Bijlage 5.1 : Tagclouds

Bijlage 5.2 : Totaal aantal (unieke) tags

Bijlage 5.3 : Ordening van overeenkomstige tags

Bijlage 5.4 : Ranking van overeenkomstige tags

Bijlage 5.5 : Berekening informativiteit

Bijlage 5.6 : Ruwe data coherentieberekening

Bijlage 6.1 : Collectie objecten gebruikt voor stories

Bijlage 6.2 : Aantal verzamelde stories per geïnterviewde

Bijlage 6.3 : Formulieren pre-test

Bijlage 6.4 : Resultaten pre-test antwoordformulieren

Bijlage 6.5 : Resultaten pre-test scoringsformulieren

Bijlage 6.6 : Resultaten pre-test

Bijlage 6.7 : Transcripten van de twee verhalen

Bijlage 6.8 : Schermafdrucken storytelling experiment

Bijlage 6.9 : Vragen storytelling experiment

Bijlage 5.1 : Tagclouds

In deze bijlage zijn de tagclouds opgenomen van de verschillende (deel) collecties uit het onderzoek (zie tabel 5.2. voor een samenvatting van de aantallen).

Tagcloud Tandheelkunde totaal (C.01a)

aanzicht (5) accessoires (2) **afdruk** (9) afgietsel (2) airotor (3) amalgaam (4) amalgaamweegschaal (2)
antiek (8) antieke (2) **apparaat** (8) appel (4) **articulator** (13) asbak (4) bak (3)
 bandje (2) beeld (4) beeldhouwwerk (2) **behandelstoel** (7) bertje (2) **beschadiging** (5)
beugel (12) binnenkant (2) **boor** (18) boormachine (7) boormodel (2) boren (5) box (2)
 bril (4) buisjes (3) **caries** (44) caviteit (4) collectie (2) de (7) dentitie (2) dildo (2) ding (3) doorsnee (2)
 doos (10) doosje (3) **een** (14) element (4) elementen (3) en (9) endo (2) eng (2) extractietang (2)
 fantoom (7) **fantoomhoofd** (10) fantoomkop (4) filmpje (2) fissuren (2) fissuur (2)
 fissuurscaries (3) flesje (2) **gaatje** (20) gaatjes (4) **gat** (9) geautomatiseerde (2) **gebit** (22)
 gebitsafdruk (3) **gehemelte** (4) gereedschap (3) gereinigde (4) geschiedenis (2) **gewei** (4) gewij (2)
 gezicht (3) **gips** (23) gipsafdruk (4) **gipsmodel** (10) gipsvoorbeeld (2) gitaar (2) glas (2)
 glazuurmessen (3) goed (4) **goud** (10) gouden (3) grill (3) groot (2) grote (2) hengel (2) het (2) hevels (2)
hoofd (11) houder (6) **hout** (22) houten (8) houtmodel (3) **ijzer** (8) ijzeren (2)
 in (7) instructiemodel (3) instrument (2) instrumentarium (3) **instrumenten** (18) is (3)
 jaren (2) john (5) kaars (2) kaarsen (4) **kandelaar** (11) kandelaars (6) **kast** (8)
 kastje (4) ketting (3) **kies** (53) kiezen (5) kist (2) kistje (3) kogel (2) kop (2) kroon (5) kunst (4)
 kunstgebit (4) kunststof (2) **ladenkastje** (4) lamp (2) lekker (3) lelijk (3) **lepel** (4) lichte (2) **maar** (5)
 machine (3) **mal** (7) man (3) martelwerktuig (2) meneer (2) mes (2) **mesiaal** (4) mesiale (2) **met** (8)
metaal (7) metalen (2) **meubilair** (5) microscoop (2) middeleeuwen (2) mod (2) **model** (30)
 modellen (3) **molaar** (5) mond (2) nep (2) **niet** (5) occlusaal (3) occlusale (2) oclusale (3) oefenhoofd (3)
 oefening (2) **oefenmodel** (6) oefenpop (2) onderkaak (2) op (3) oud (4) **oude** (8) partiele (3) passer (2)
 pen (2) pepermolen (2) **pijn** (8) pion (2) plaatje (5) portret (4) **prekliniek** (4) **preparatie** (9)
 preparatievormen (2) profunda (2) **prothese** (10) raar (3) rij (3) ritter (2) **robocop** (3) robokop (2) robot (3)
 röntgenapparaat (3) rot (3) **rotte** (9) roze (2) saai (2) scalers (2) **schedel** (9) **schilderij** (4)
 sigarendoos (3) silver (2) **staaf** (5) **standaard** (4) stempel (2) stempels (2) **stoel** (23) stropdas (2) swen (2)
 tafelzilver (3) **tand** (58) tandafdrukken (2) tandanatomie (2) **tandarts** (25)
tandartsstoel (18) **tanden** (21) **tandheelkunde** (11)
 tandrot (4) techniek (3) **tekening** (7) thk (2) **tomes** (6) touw (2) trapboor (2) tsv (3) **unit** (8)
van (14) vergroot (3) verhemelte (3) verkleurde (2) vies (2) vinger (2) **voor** (12) **voorbeeld** (6)
 voorbeeldmodel (5) vp (3) **vulling** (8) was (2) wat (2) **weegschaal** (7) **werktuig** (3) wig (2)
 wijn (2) wijnfles (2) wit (2) wortelkanaalbehandeling (2) zak (2) **zilver** (5)

Tagcloud Tandheelkunde Leken (C.01a)

accessoires (2) **afdruk** (6) afgietsel (2) **apparaat** (5) **appel** (3) asbak (2) **bak** (3) **beeld** (4)
 beeldhouwwerk (2) bertje (2) **beschadiging** (5) **beugel** (10) binnenkant (2)
boor (9) **boormachine** (3) **bril** (2) buisjes (2) **caries** (4) collectie (2) **de** (3) **doos** (6)
 doosje (3) **een** (8) **en** (3) eng (2) flesje (2) **gaatje** (19) gaatjes (4) **gat** (7)
gebit (18) gebitsafdruk (2) gehemelte (2) **gereedschap** (3) **gereinigde** (4) **gewei** (3)
 gewij (2) **gezicht** (3) **gips** (16) gipsafdruk (4) gipsmodel (3) gitaar (2) **goed** (4)
goud (5) **grill** (3) **hengel** (2) **het** (2) **hoofd** (8) **houder** (2) **hout** (14) **houten** (6)
 houtmodel (2) **ijzer** (8) **in** (4) **instrumenten** (13) **is** (3) **kaarsen** (3)
kandelaar (7) **kandelaars** (5) **kast** (6) **kastje** (3) **ketting** (2) **kies** (47)
kiezen (4) **kist** (2) **kistje** (3) **kroon** (2) **kunst** (3) **ladenkastje** (3) **lekker** (3) **lelijk** (2) **lepel** (3)
 lichte (2) **machine** (3) **mal** (5) **man** (3) martelwerktuig (2) **met** (6) **metaal** (6)
model (13) **nep** (2) **niet** (5) oefenhoofd (2) **op** (2) **oud** (3) **oude** (4) **passer** (2) **pijn** (3)
 pion (2) portret (2) prothese (2) robocop (2) robokop (2) rontgenapparaat (2) **rot** (3) **rotte** (9) **roze** (2)
schedel (7) **schilderij** (3) **silver** (2) **staaf** (5) **standaard** (4) **stempels** (2)
stoel (16) **swen** (2) **tand** (48) tandafdrukken (2) **tandarts** (17)
tandartsstoel (13) **tanden** (16)
tandheelkunde (8) **tandrot** (4) **techniek** (3) **tekening** (3) **tomes** (2)
van (9) **verhemelte** (3) **vies** (2) **voor** (3) **voorbeeld** (4) **vulling** (5) **wat** (2)
weegschaal (4) **werktuig** (3) **wig** (2) **zak** (2) **zilver** (5)

Tagcloud Tandheelkunde experts (C.01a)



Tagcloud Tandheelkunde professionals (C.01a)



Tagcloud Tandheelkunde totaal (C.01b)

aan (5) afspraak (2) afstudeer (2) alle (2) **apparatuur** (5) architectuur (2) articulator (3) banner (2)
begrafenis (4) **behandeling** (6) behandelkamer (2) bij (3) **bijeenkomst** (3) binnenhof (2) bril (2)
buffetr (2) buiten (3) **bus** (5) camera (2) chaos (2) **college** (20) collegezaal (6)
de (8) **demonstratie** (12) diner (2) **docent** (3) dr (2) **druk** (5) een (4) en (3) endo (2)
endodontie (2) eten (2) **fabriek** (4) faculteit (2) **fantom** (6) **fantooms** (4) feest (2) **formeel** (4)
foto (5) gaatjes (2) gang (2) **gebouw** (7) **gebouwen** (3) geconcentreerd (2) **groep** (4)
groepsfoto (4) groepspraktijk (2) hal (2) hard (2) **het** (4) hoed (2) hoofden (2) **hoorcollege** (4) huis (2)
iets (2) **instrumenten** (4) jas (2) **jassen** (3) **jutfaseweg** (3) kamer (2) kerk (2) kiezen (2) kinderen (2) klas (2)
klaslokaal (2) **kliniek** (4) koe (3) koets (2) lab (2) **laboratorium** (5) lamp (2) leren (2) **les** (7) live (2)
lopend (3) **lustrum** (4) man (2) **mannen** (4) massa (3) mededeling (3) meekijken (2) **mensen** (4)
oefenen (11) ok (2) **onderwijs** (3) **onderzoek** (12) op (4)
operatie (8) **opleiding** (8) **oude** (17) **ouderwets** (2) **ouderwetste** (2) **oudewets** (2)
paard (3) patient (2) pijn (3) **plattegrond** (6) **practicum** (11)
praktijk (9) **praktijkles** (3) **prekliniek** (16) prof (2) **protest** (7)
prothetiek (2) rondleiding (2) **ruimte** (6) school (2) schoolbord (2) **schoolbus** (3) schoolreisje (2)
schooltandarts (9) sport (2) steve (2) **studenten** (9) studeren (3) studie (2)
studio (2) **tandarts** (12) **tandartsen** (7) tandartsopleiding (2) **tandartspraktijk** (3)
tandartsstoel (5) **tandheelkunde** (4) tandheelkundige (2) tandtechnische (2) **techniek** (5)
tillen (3) trainen (2) uit (2) **uitreiking** (5) units (2) universiteit (2) **utr** (6) **utrecht** (7) van (2) **vereniging** (2)
vergadering (3) voor (2) vroeger (2) **werk** (3) **werken** (3) werkplaats (2) werkplek (2) **wit** (3) **witte** (6) **zaal** (7)
zwart-wit (4)

Tagcloud Tandheelkunde leken (C.01b)



Tagcloud Tandheelkunde experts (C.01b)



Tagcloud Tandheelkunde professionals (C.01b)

bij (2) de (3) **demonstratie** (4) dr (2) jutfaseweg (3) prekliniek (3) **utr** (6)

Tagcloud Kevercollectie totaal (C.02)

abax (3) agonum (4) amara (2) apoderus (3) auronitens (5) barypeithes (2) **beestje** (5)
carabus (14) cf (5) **coloradokever** (7) coryli (3)
 blauw (2) **kever** (14) gestreept (3) glimmend (3) granulatus (3) groen (5) insect (4)
 decemlineata (2) kop (2) lange (2) leiden (3) **leliehaantje** (5) leptinotarsa (2)
 lieveheers (5) **lieveheersbeestje** (8) loopkever (5)
 marginatum (2) museum (2) naturalis (2) opvallend (2) parelmoer (2) phyllobius (2) polydrusus (3) pomaceus (3)
 poten (5) problematicus (4) pterostichus (3) **schild** (9) schildkever (2)
 snuitkever (3) **spec** (7) steen (2) stippen (3) strophosoma (3) timarcha (3) tor (3) vies (3)
 voelsprietten (5) zwart (3)

Tagcloud Kevercollectie leken (C.02)

auronitens (2) **beestje** (5) blauw (2) **carabus** (3) de (2) gestreept (3) glimmend (3) **groen** (5)
 insect (4) **kever** (14) kop (2) lange (2) leiden (3) **leliehaantje** (4)
 lieveheers (5) **lieveheersbeestje** (8) loopkever (4) museum (2)
 naturalis (2) opvallend (2) parelmoer (2) **poten** (5) **schild** (9) schildkever (2) snuitkever (3) steen (2)
 stippen (3) tor (3) vies (3) **voelsprietten** (5) zwart (3)

Tagcloud Kevercollectie experts (C.02)



Tagcloud Kevercollectie professionals (C.02)



Tagcloud Japanse Interneringskampen totaal (C.03)

afdak (2) **alleen** (5) ambacht (2) apotheek (2) **aquarel** (4) arbeid (3) baby (3) baden (2) bakkerij (2) **bamboe** (3)
barak (5) barakken (3) **bed** (5) bedden (3) begrafenis (2) begravenis (2) benauwd (2) bergen (2) bewaker (2)
 bidden (3) **bijeenkomst** (3) bijl (2) binnenplaats (2) blauwe (2) **boerderij** (5) **bomen** (9)
 boomstammen (2) **boot** (4) **bos** (9) bosrijk (2) bouwen (3) **buiten** (4) **cabaret** (5) chaos (2) chungkai (2)
controle (4) **dak** (4) dames (2) **deken** (4) **denken** (3) **dokter** (3) **dood** (6) **douche** (4) **douchen** (4)
 drukte (2) dwang (2) een (2) eenzaam (2) **emmer** (8) emmers (2) **eten** (11) etenstijd (2) fascinerend (2) flessen (2)
 fornuis (2) **gebouw** (5) **geen** (6) gevaarlijk (2) gevangen (2) **gevangenen** (6) gevangenis (2)
 gevangenschap (2) **gezicht** (3) **gezichten** (3) gitaar (2) gras (2) groep (2) grote (2) hakbijl (2) **hard** (3) **het** (4) **hitte** (3)
 hoeden (2) **honger** (2) hooi (2) **hout** (6) houten (2) **houtschool** (3) **houtzagen** (2) **houtzagerij** (4) **huis** (6)
 huizen (3) **hut** (7) hygiëne (2) **in** (4) **inkt** (2) **interieur** (4) **internering** (3) japan (2) jappenkamp (2) jungle (2) kale (2)
 kamer (3) **kamp** (16) kampvuur (2) kappen (2) katrol (2) **keuken** (10) keuring (2)
kleding (8) **kleur** (5) klussen (2) **knus** (3) kok (2) **koken** (15) **kruis** (3) **lach** (4) **ladder** (2)
 landschap (2) **leger** (2) **lezen** (2) **lopen** (2) **luxé** (2) **maan** (2) **mager** (4) **man** (10) **mannen** (23)
mensen (17) militair (2) **mooi** (2) **mooie** (2) **muziek** (3) **naakt** (8) **non** (6)
nonnen (7) **olifant** (4) **olifanten** (3) **onderdrukking** (3) **onhygiënisch** (2) **ontspanning** (2) **oorlog** (4)
op (4) **open** (2) **openbaar** (2) **oud** (8) **oude** (4) **overleg** (2) **palmboomen** (2) **palmboom** (2) **pannen** (4) **papier** (2)
pauze (4) **pijp** (5) **platteland** (3) **portret** (8) poster (2) **potlood** (3) **primitief** (2) **reizen** (2) **religie** (2)
 roken (2) rommel (2) **rotsen** (3) **ruimte** (3) **rust** (2) **rusten** (4) **samenwerken** (5) **schaken** (6)
 schep (2) **schets** (4) **schilderij** (7) **schip** (2) **schoenen** (2) **schone** (2) **school** (3) **servies** (2) **sjouwen** (2)
slaapkamer (3) **slaapruijme** (2) **slaapzaal** (2) **slagerij** (3) **slapen** (6) **slaven** (3) **slaverij** (2) **slavernij** (8)
snor (5) **soldaat** (4) **somber** (2) **stank** (2) **stenen** (2) **ster** (2) **straat** (2) **straf** (2) **strafkamp** (4) **streng** (2) **teamwork** (2)
tekening (9) **tempel** (2) **tent** (2) **tenten** (2) **theater** (2) **tijd** (2) **tillen** (2) **tocht** (2) **toekijken** (3) **tot** (2) **transport** (2)
tuin (6) **uitdelen** (2) **uitkijk** (2) **uitrusten** (3) **uitzicht** (3) **vader** (4) **van** (3) **veranda** (3) **vermaak** (2) **verzamelen** (2)
voedsel (4) **vrijheid** (2) **vrolijk** (2) **vrouw** (2) **vrouwen** (23) **vuur** (2) **wachten** (3) **wachters** (2)
 wagen (2) **was** (6) **waslijn** (6) **wasruimte** (3) **wassen** (21) **wasserette** (2) **wastobbe** (2)
water (8) **wc** (2) **weer** (2) **weinig** (2) **werk** (7) **werken** (21) **werkende** (3) **werkplaats** (3)
 wit (2) **zaag** (2) **zaal** (2) **zagen** (2) **ziekenboek** (3) **ziekenzaal** (3) **zitten** (2) **zwaar** (3) **zwart** (2) **zweet** (2)

Tagcloud Japanse Interneringskampen Iken (C.03)

afdak (2) **alleen** (5) ambacht (2) apotheek (2) aquarel (4) arbeid (3) baby (3) baden (2) bakkerij (2) bamboe (3)
barak (5) barakken (2) **bed** (5) bedden (3) begrafenis (2) begravenis (2) benauwd (2) bergen (2) bewaker (2) **bidden** (3)
bijeenkomst (3) **bijl** (2) binnenplaats (2) blauwe (2) **boerderij** (5) **bomen** (9) boomstammen (2)
boot (4) **bos** (9) bosrijk (2) **bouwen** (3) **buiten** (3) **cabaret** (5) chaos (2) chungkai (2) **controle** (4)
dak (4) dames (2) **deken** (4) **denken** (3) dokter (3) **dood** (6) **douche** (4) **douchen** (3) drukte (2) **dwang** (2)
 een (2) eenzaam (2) **emmer** (8) emmers (2) **eten** (11) etenstijd (2) fascinerend (2) flessen (2) fornuis (2)
gebouw (5) **geen** (6) gevaarlijk (2) **gevangen** (2) **gevangenen** (6) gevangenis (2) gevangenschap (2)
gezicht (3) **gezichten** (3) gitaar (2) gras (2) groep (2) grote (2) hakbijl (2) **hard** (3) **het** (4) **hitte** (3) hoeden (2) **honger** (2)
 hooi (2) **hout** (6) houten (2) **houtschool** (3) houtzagen (2) **houtzagerij** (3) **huis** (6) huizen (3) **hut** (7)
 hygiëne (2) **in** (4) inkt (2) **interieur** (4) **internering** (3) japan (2) jappenkamp (2) jungle (2) kale (2) **kamer** (3)
kamp (16) kampvuur (2) kappen (2) **katrol** (2) **keuken** (9) keuring (2) **kleding** (8)
kleur (4) klussen (2) **knus** (3) kok (2) **koken** (14) **kruis** (3) **lach** (4) ladder (2) landschap (2) **leger** (2) **lezen** (2)
 lopen (2) luxe (2) maan (2) **mager** (4) **man** (10) **mannen** (22) markt (2) **meijer** (2)
mensen (17) militair (2) mooi (2) mooie (2) **muziek** (3) **naakt** (7) **non** (6)
nonnen (7) **olifant** (4) **olifanten** (3) **onderdrukking** (3) onhygiënisch (2) **ontspanning** (2) **oorlog** (4)
op (3) open (2) openbaar (2) **oud** (8) **oude** (4) overleg (2) palmbomen (2) **palmboom** (2) **pannen** (4) **papier** (2)
pauze (4) **pijp** (4) **platteland** (3) **portret** (8) poster (2) **potlood** (3) primitief (2) reizen (2) religie (2) **roken** (2)
 rommel (2) **rotsen** (3) **ruimte** (3) **rust** (2) **rusten** (4) **samenwerken** (5) **schaken** (5) **schep** (2)
schets (4) **schilderij** (7) schip (2) schoenen (2) **schone** (2) **school** (3) servies (2) **sjouwen** (2) **slaapkamer** (3)
 slaapruimte (2) slaapzaal (2) **slagerij** (3) **slapen** (6) **slaven** (3) **slaverij** (2) **slavernij** (8) **snor** (5)
soldaat (4) **somber** (2) **stank** (2) **stenen** (2) **ster** (2) **straat** (2) **straf** (2) **strafkamp** (4) **streng** (2) **teamwork** (2)
tekening (9) **tempel** (2) **tent** (2) **tenten** (2) **theater** (2) **tijd** (2) **tillen** (2) **tocht** (2) **toekijken** (3) **tot** (2) **transport** (2)
tuin (6) uitdelen (2) **uitkijk** (2) **uitrusten** (3) **uitzicht** (3) **vader** (4) **van** (3) **veranda** (3) **vermaak** (2) **verzamelen** (2)
voedsel (4) **vrijheid** (2) **vrolijk** (2) **vrouw** (2) **vrouwen** (23) **vuur** (2) **wachten** (3) **wachters** (2)
was (5) **waslijn** (5) **wasruimte** (3) **wassen** (20) **wasserette** (2) **wastobbe** (2) **water** (8)
wc (2) **weer** (2) **weinig** (2) **werk** (7) **werken** (21) **werkende** (3) **werkplaats** (3) **wit** (2) **zaag** (2)
 zaal (2) **zagen** (2) **ziekenboeg** (3) **ziekenzaal** (3) **zitten** (2) **zwaar** (3) **zwart** (2) **zweet** (2)

Tagcloud Japanse Interneringskampen Batavia leken (C.03)

bamboe (3) **barak** (4) **bed** (2) **bedden** (3) **chaos** (2) **deken** (3) **douche** (4) **douchen** (3) **emmer** (2)
eten (4) **geen** (3) **gevangenis** (2) **hout** (3) **houtzagen** (2) **houtzagerij** (3) **hut** (2) **in** (3) **interieur** (3)
kamp (3) **kleding** (5) **klussen** (2) **knus** (3) **koken** (5) **lezen** (2) **mannen** (13)
mensen (6) **militair** (2) **onhygienisch** (2) **op** (2) **pauze** (3) **pijp** (4) **rommel** (2) **schaken** (5)
schoenen (2) **schone** (2) **slaapzaal** (2) **slagerij** (3) **slapen** (2) **slaverij** (2) **slavernij** (7) **somber** (2) **stenen** (2)
uitrusten (2) **vrouwen** (8) **was** (3) **waslijn** (3) **wassen** (7) **water** (3) **werken** (3)
zaag (2)

Tagcloud Japanse Interneringskampen Birma leken (C.03)

alleen (3) **barakken** (2) **bijl** (2) **boot** (4) **bos** (7) **cabaret** (5) **controle** (2) **dood** (3) **emmer** (2)
eten (4) **geen** (3) **gevangenen** (6) **hitte** (3) **hut** (3) **kale** (2) **kamp** (4)
kampvuur (2) **kappen** (2) **koken** (2) **lach** (4) **ladder** (2) **mager** (3) **mannen** (4) **mensen** (4)
naakt (4) **olifant** (4) **olifanten** (3) **oorlog** (3) **open** (2) **platteland** (2) **poster** (2) **rotsen** (3)
rusten (3) **schep** (2) **soldaat** (3) **stank** (2) **straf** (2) **strafkamp** (4) **tekening** (4) **tenten** (8)
tot (2) **uitkijk** (2) **van** (2) **vermaak** (2) **verzamelen** (2) **water** (3) **weinig** (2) **werk** (3) **werken** (8)
ziekenzaal (3)

Tagcloud Japanse Interneringskampen Buitenzorg leken (C.03)

alleen (2) **apotheek** (2) **bakkerij** (2) **bewaker** (2) **bidden** (3) **bomen** (3) **fascinerend** (2) **flessen** (2) **houten** (2)
kamp (4) **katrol** (2) **keuken** (3) **kleur** (2) **koken** (2) **luxe** (2) **non** (6) **nonnen** (5)
onderdrukking (2) **oud** (6) **schilderij** (6) **tekening** (2) **tempel** (2) **tuin** (5)
uitzicht (2) **vrouwen** (3) **wassen** (5) **wasserette** (2) **werken** (3)

Tagcloud Japanse Interneringskampen Sumatra leken (C.03)



Tagcloud Japanse Interneringskampen Tjimahi leken (C.03)



Bijlage 5.2 : Totaal aantal (unieke) tags

In deze bijlage is een overzicht opgenomen van het aantal tags per collectie per doelgroep en het aantal unieke tags per doelgroep. In onderstaande tabel is per collectie en per doelgroep aangegeven hoeveel tags er in totaal zijn toegevoegd en hoeveel unieke tags. 'Uniek' is hierbij op twee manieren gedefinieerd:

- 1) Tags die uniek zijn binnen een doelgroep maar niet binnen de collectie (U1).
- 2) Tags die uniek zijn binnen een bepaalde collectie. Bijvoorbeeld tags die alleen leken hebben toegevoegd binnen een specifieke collectie (U2).

	Tags	Uniek (1)	Uniek (2)	N tags	N uniek (1)	N uniek (2)
Alle Collecties						
leek	2643	1532	1377	201	182	176
expert	871	617	462	68	68	64
professional	78	72	51	11	11	10
totaal	3592	2221	1890	276	276	246
Tandheelkunde 1						
leek	780	459	383	72	63	61
expert	526	359	272	38	38	36
professional	43	41	27	7	7	7
totaal	1349	859	682	117	108	104
Batavia						
leek	381	273	249	27	27	25
expert	14	14	2	3	3	1
professional	0	0	0	0	0	0
totaal	395	287	251	30	30	26
Birma						
leek	329	242	223	9	9	9
expert	0	0	0	0	0	0
professional	0	0	0	0	0	0
totaal	329	242	223	9	9	9
Buitenzorg						
leek	184	126	114	14	14	14
expert	0	0	0	0	0	0
professional	0	0	0	0	0	0
totaal	184	126	114	14	14	14

	Tags	Uniek (1)	Uniek (2)	N tags	N uniek (1)	N uniek (2)
Soerabaja						
leek	22	20	15	3	3	3
expert	3	3	2	1	1	1
professional	0	0	0	0	0	0
totaal	25	23	17	4	4	4
Sumatra						
leek	221	146	128	10	10	9
expert	0	0	0	0	0	0
professional	0	0	0	0	0	0
totaal	221	146	128	10	10	9
Tjimahi						
leek	84	76	68	8	8	8
expert	0	0	0	0	0	0
professional	0	0	0	0	0	0
totaal	84	76	68	8	8	8
Tandheelkunde 2						
leek	439	317	254	42	41	41
expert	265	198	148	22	22	22
professional	23	21	18	6	6	5
totaal	727	536	420	70	6	5
Kevercollectie						
leek	203	134	123	41	41	35
expert	63	52	43	7	7	7
professional	12	10	6	1	1	1
totaal	278	196	172	49	49	43

Bijlage 5.3 : Ordening van overeenkomstige tags

In deze bijlage zijn de overeenkomstige tags van leken en experts geordend. Per collectie zijn twee lijsten opgenomen. Bij de eerste lijst zijn de tags geselecteerd die meer dan 1x voorkomen bij de leken, vervolgens is gekeken welke van deze tags ook voorkomen bij de experts en hoe vaak. Bij de tweede lijst is dit omgedraaid: eerst zijn de tags geselecteerd die meer dan 1x voorkomen bij de experts, vervolgens is gekeken welke van deze tags ook voorkomen bij de leken en hoe vaak.

Collectie Tandheelkunde 1 - Lijst 1

Leken	Aantal	Experts	Aantal
tand	24	caries	11
kies	20	model	8
gips	15	hout	7
hout	13	gipsmodel	6
gaatje	17	tand	6
gebit	12	tandarts	6
model	11	gips	5
tandartsstoel	15	pijn	5
instrumenten	11	prothese	5
tanden	11	tandartsstoel	5
stoel	9	doos	4
beugel	9	Goud	4
tandheelkunde	8	instrumenten	4
boor	8	kies	4
ijzer	7	stoel	4
kandelaar	7	boor	3
hoofd	7	boormachine	3
metaal	6	hoofd	3
mal	5	houder	3
Goud	5	gebit	3
kast	5	kandelaar	3
Beeld	4	weegschaal	3
staaf	4	apparaat	2
weegschaal	4	gat	2

Leken	Aantal	Experts	Aantal
caries	4	gipsafdruk	2
apparaat	4	kroon	2
doos	4	mal	2
vulling	4	rontgenapparaat	2
tandrot	4	schedel	2
Kandelaars	4	appel	1
gaatjes	4	asbak	1
doosje	3	gaatje	1
tandarts	3	gebitsafdruk	1
gat	3	gehemelte	1
rotte kies	3	gewei	1
houten tand	3	houtmodel	1
zilver	5	kaarsen	1
appel	3	kandelaars	1
Boormachine	3	kast	1
rotte tand	3	ketting	1
kunst	3	ladenkastje	1
kistje	3	lepel	1
techniek	3	metaal	1
Schedel	3	oud	1
gezicht	3	portret	1
grill	3	tanden	1
kiezen	3	vulling	1
gewei	3		
ladenkastje	3		
beschadiging	3		
kastje	3		
lepel	3		
Swen	2		
asbak	2		
Tandarts instrumenten	2		
rot	2		
lichte beschadiging	2		
gipsmodel	2		

Leken	Aantal	Experts	Aantal
tandafdrukken	2		
gebitsafdruk	2		
rontgenapparaat	2		
robokop	2		
flesje	2		
pion	2		
passer	2		
portret	2		
eng	2		
buisjes	2		
prothese	2		
vies	2		
kroon	2		
gipsafdruk	2		
ketting	2		
kaarsen	2		
houtmodel	2		
gereedschap	2		
wig	2		
stempels	2		
bertje	2		
afgietsel	2		
gebit afdruk	2		
kist	2		
oud	2		
pijn	2		
man	2		
gitaar	2		
bak	2		
zak	2		
accessoires	2		
beeldhouwwerk	2		
houder	2		
silver	2		

Leken	Aantal	Experts	Aantal
gewij	2		
werktuig	2		
gehemelte	2		
schilderij	2		
Martelwerktuig	2		

Collectie Tandheelkunde 1 - Lijst 2

Leken	Aantal	Experts	Aantal
tand	24	articulator	12
kies	20	caries	11
tandartstoel	17	fantomhoofd	10
gips	15	model	8
hout	13	hout	7
instrumenten	11	tand	6
model	11	tandarts	6
gebit	10	gipsmodel	6
stoel	9	gips	5
boor	8	meubilair	5
hoofd	7	pijn	5
kandelaar	7	prothese	5
Goud	5	stoel	4
mal	5	tandartsstoel	4
apparaat	4	doos	4
caries	4	Goud	4
doos	4	unit	4
weegschaal	4	plaatje	4
Boormachine	3	instrumenten	4
gat	3	kies	4
schedel	3	fantom	4
tandarts	3	fantomkop	3
gipsmodel	2	hoofd	3
houder	2	boor	3
kroon	2	boor (antiek)	3

Leken	Aantal	Experts	Aantal
pijn	2	instrumentarium	3
prothese	2	Boormachine	3
antiek	1	behandelstoel	3
boren	1	gebit	3
plaatje	1	instructiemodel	3
tekening	1	vergroot	3
		tekening	3
		houder	3
		sigarendoos	3
		antiek	3
		voorbeeldmodel caries	3
		kandelaar	3
		airotor	3
		mal	2
		saai	2
		verkleurde fissuur	2
		36 oclusale preparatie	2
		element	2
		mesiaal aanzicht	2
		Schedel	2
		amalgaam	2
		bandje	2
		Boren	2
		fissuurcaries	2
		kroon	2
		raar	2
		Robot	2
		weegschaal	2
		wortelkanaalbehandeling	2
		caviteit	2
		mes	2
		hevels	2
		preparatievormen	2
		fantoom kop	2

Leken	Aantal	Experts	Aantal
		pepermolen	2
		amalgamweegschaal	2
		endo	2
		videofragment	2
		gat	2
		apparaat	2
		extractietang	2
		trapboor	2

Collectie Tandheelkunde 2 - Lijst 1

Leken	Aantal	Experts	Aantal
college	8	college	10
tandarts	8	prekliniek	8
protest	7	onderzoek	6
onderzoek	6	practicum	5
apparatuur	5	demonstratie	4
foto	4	plattegrond	4
studenten	4	oefenen	3
opleiding	4	schooltandarts	3
laboratorium	4	gebouw	2
oefenen	4	groepsfoto	2
tandartsstoel	4	operatie	2
instrumenten	4	praktijk	2
formeel	4	studenten	2
zwart-wit	4	utrecht	2
prekliniek	3	begravenis	1
fabriek	3	docent	1
pijn	3	hoorcollege	1
schooltandarts	3	koe	1
practicum	3	paard	1
witte jassen	3	schoolbus	1
demonstratie	3	tandarts	1
groep	3	tandartsen	1

Leken	Aantal	Experts	Aantal
gebouw	3	tandartsstoel	1
hoorcollege	3	techniek	1
tillen	3	uitreiking	1
operatie	3	zwart-wit	1
praktijk	3		
buiten	3		
Uitreiking	3		
vergadering	3		
docent	2		
leren	2		
groepsfoto	2		
gang	2		
bril	2		
Feest	2		
utrecht	2		
koets	2		
diner	2		
witte jas	2		
gaatjes	2		
mensen	2		
tandartspraktijk	2		
Schoolbus	2		
studio	2		
lamp	2		
Begrafenis	2		
paard	2		
tandartsen	2		
plattegrond	2		
bannier	2		
eten	2		
Lopend buffetr	2		
gebouwen	2		
studie	2		
techniek	2		

Leken	Aantal	Experts	Aantal
tandartsopleiding	2		
wit	2		
trainen	2		
hoed	2		
koe	2		

Collectie Tandheelkunde 2 - Lijst 2

Leken	Aantal	Experts	Aantal
collge	8	college	10
onderzoek	6	prekliniek	8
oefenen	4	onderzoek	6
studenten	4	practicum	5
demonstratie	3	fantoom	4
gebouw	3	plattegrond	4
operatie	3	behandeling	4
practicum	3	demonstratie	4
prekliniek	3	collegezaal	4
schooltandarts	3	zaal	3
groepsfoto	2	oefenen	3
plattegrond	2	les	3
utrecht	2	schooltandarts	3
behandeling	1	articulator	3
collegezaal	1	Techniek ruimte	2
kliniek	1	Oude prekliniek	2
les	1	faculteit	2
praktijk	1	kliniek	2
zaal	1	operatie	2
		tandheelkundige	2
		hoofden	2
		kinderen	2
		rondleiding	2
		gebouw	2
		werkplek	2

Leken	Aantal	Experts	Aantal
		praktijk	2
		groepsfoto	2
		studenten	2
		mededeling	2
		utrecht	2

Collectie Kevers - Lijst 1

Leken	Aantal	Experts	Aantal
kever	13	Carabus auronitens	3
Schild	8	leliehaantje	1
lieveheersbeestje	13		
groen	5		
voelspriet	5		
Loopkever	4		
vies	3		
Leliehaantje	3		
gestreept	3		
insect	3		
snuitkever	3		
Leiden	3		
parelmoer	2		
Museum	2		
lange poten	2		
tor	2		
zwart	2		
opvallend	2		
glimmend	2		
poten	2		
Blauw	2		
Naturalis	2		
Carabus auronitens	2		

Collectie Kevers - Lijst 2

Leken	Aantal	Experts	Aantal
Carabus auronitens	2	Carabus problematicus	4
		Carabus auronitens	3
		coloradokever	3
		Strophosoma	2
		Carabus granulatus	2
		Apoderus coryli	2
		Agonum marginatum	2

Bijlage 5.4 : Ranking van overeenkomstige tags

In deze bijlage zijn de ranking van overeenkomstige tags opgenomen. Per collectie zijn twee lijsten opgenomen. Bij de eerste lijst zijn de tags geselecteerd die meer dan 1x voorkomen bij de leken, vervolgens is gekeken welke van deze tags ook voorkomen bij de experts en hoe vaak. Bij de tweede lijst is dit omgedraaid: eerst zijn de tags geselecteerd die meer dan 1x voorkomen bij de experts, vervolgens is gekeken welke van deze tags ook voorkomen bij de leken en hoe vaak.

Collectie Tandheelkunde 1

Ingekorte lijst lekentags op basis van experttags

Leken	Aantal	Rank	Experts	Aantal	Rank
caries	4	19	caries	11	1
model	11	8	model	8	2
hout	13	6	hout	7	3
gipsmodel	2	33	gipsmodel	6	4
tand	24	1	tand	6	4
tandarts	3	25	tandarts	6	4
gips	15	4	gips	5	7
pijn	2	33	pijn	5	7
prothese	2	33	prothese	5	7
tandartsstoel	15	4	tandartsstoel	5	7
doos	4	19	doos	4	11
Goud	5	16	Goud	4	11
instrumenten	11	8	instrumenten	4	11
kies	20	2	kies	4	11
stoel	9	11	stoel	4	11
boor	8	12	boor	3	16
Boormachine	3	25	boormachine	3	16
hoofd	7	13	hoofd	3	16
houder	2	33	houder	3	16
gebit	12	7	gebit	3	16
kandelaar	7	13	kandelaar	3	16
weegschaal	4	19	weegschaal	3	16
apparaat	4	19	apparaat	2	23
gat	3	25	gat	2	23

Leken	Aantal	Rank	Experts	Aantal	Rank
gipsafdruk	2	33	gipsafdruk	2	23
kroon	2	33	kroon	2	23
mal	5	16	mal	2	23
rontgen-apparaat	2	33	rontgen-apparaat	2	23
Schedel	3	25	schedel	2	23
appel	3	25	appel	1	30
asbak	2	33	asbak	1	30
gaatje	17	3	gaatje	1	30
gebtsafdruk	2	33	gebtsafdruk	1	30
gehemelte	2	33	gehemelte	1	30
gewei	3	25	gewei	1	30
houtmodel	2	33	houtmodel	1	30
kaarsen	2	33	kaarsen	1	30
Kandelaars	4	19	kandelaars	1	30
kast	5	16	kast	1	30
ketting	2	33	ketting	1	30
ladenkastje	3	25	ladenkastje	1	30
lepel	3	25	lepel	1	30
metaal	6	15	metaal	1	30
oud	2	33	oud	1	30
portret	2	33	portret	1	30
tanden	11	8	tanden	1	30
vulling	4	19	vulling	1	30

Ingekorte lijst le kentags op basis van le kentags

Leken	Aantal	Rank	Experts	Aantal	Rank
tand	24	1	tand	6	4
kies	20	2	kies	4	10
tandartsstoel	17	3	tandartsstoel	4	10
gips	15	4	gips	5	7
hout	13	5	hout	7	3
instrumenten	11	6	instrumenten	4	10

Leken	Aantal	Rank	Experts	Aantal	Rank
model	11	6	model	8	2
gebit	10	8	gebit	3	17
stoel	9	9	stoel	4	10
boor	8	10	boor	3	17
hoofd	7	11	hoofd	3	17
kandelaar	7	11	kandelaar	3	17
Goud	5	13	Goud	4	10
mal	5	13	mal	2	25
apparaat	4	15	apparaat	2	25
caries	4	15	caries	11	1
doos	4	15	doos	4	10
weegschaal	4	15	weegschaal	2	25
Boormachine	3	19	Boormachine	3	17
gat	3	19	gat	2	25
schedel	3	19	Schedel	2	25
tandarts	3	19	tandarts	6	4
gipsmodel	2	23	gipsmodel	6	4
houder	2	23	houder	3	17
kroon	2	23	kroon	2	25
pijn	2	23	pijn	5	7
prothese	2	23	prothese	5	7
antiek	1	28	antiek	3	17
boren	1	28	Boren	2	25
plaatje	1	28	plaatje	4	10
tekening	1	28	tekening	3	17

Collectie Tandheelkunde 2

Ingekorte lijst lekentags op basis van experttags

Leken	Aantal	Rank	Experts	Aantal	Rank
college	8	1	college	10	1
prekliniek	3	8	prekliniek	8	2
onderzoek	6	3	onderzoek	6	3
practicum	3	8	practicum	5	4

Leken	Aantal	Rank	Experts	Aantal	Rank
demonstratie	3	8	demonstratie	4	5
plattegrond	2	17	plattegrond	4	5
oefenen	4	4	oefenen	3	7
schooltandarts	3	8	schooltandarts	3	7
gebouw	3	8	gebouw	2	9
groepsfoto	2	17	groepsfoto	2	9
operatie	3	8	operatie	2	9
praktijk	3	8	praktijk	2	9
studenten	4	4	studenten	2	9
utrecht	2	17	utrecht	2	9
Begrafenis	2	17	begrafenis	1	15
docent	2	17	docent	1	15
hoorcollege	3	8	hoorcollege	1	15
koe	2	17	koe	1	15
paard	2	17	paard	1	15
Schoolbus	2	17	schoolbus	1	15
tandarts	8	1	tandarts	1	15
tandartsen	2	17	tandartsen	1	15
tandartsstoel	4	4	tandartsstoel	1	15
techniek	2	17	techniek	1	15
Uitreiking	3	8	uitreiking	1	15
zwart-wit	4	4	zwart-wit	1	15

Ingekorte lijst lekentags op basis van lekentags

Leken	Aantal	Rank	Experts	Aantal	Rank
college	8	1	college	10	1
onderzoek	6	2	onderzoek	6	3
oefenen	4	3	oefenen	3	9
studenten	4	3	studenten	2	13
demonstratie	3	5	demonstratie	4	5
gebouw	3	5	gebouw	2	13
operatie	3	5	operatie	2	13

Bijlage 5.5 : Berekening informativiteit

Frequentistische formulering van tagclouds en co-occurrence tagclouds

De tekst in deze sectie volgt Brussee & Wartena (2008) en Wartena & Brussee (2008). Vanuit het informatie theoretische gezichtspunt is een tag t eenvoudig een symbool dat met een item (document) d is geassocieerd. De tagging data wordt daarom volledig bepaald door de getallen $n(d, t)$, het aantal keren dat een tag t aan een item d is uitgedeeld. In de meeste gevallen is het echter zinvol deze getallen te normaliseren door ze te delen door het totaal aantal tags in de collectie of een subcollectie omdat we verwachten dat voor een groot aantal uitgedeelde tags, deze genormaliseerde waarden zullen convergeren naar een limiet. Zij:

$$n = \sum_{d,t} n(d, t) \quad \text{het totaal aantal keren dat een tag is uitgedeeld,}$$

$$n(t) = \sum_d n(t, d) \quad \text{het aantal keren dat een tag } t \text{ is uitgedeeld en}$$

$$N(d) = \sum_t n(d, t) \quad \text{het aantal keren dat een item } d \text{ een tag heeft gekregen.}$$

We definiëren dan de waarschijnlijkheidsdistributies:

$$p(t) = n(t) / n \quad \text{de tag distributie}$$

$$P(d) = N(d) / n \quad \text{de item distributie}$$

$$p_d(t) = p(t | d) = n(d, t) / N(d) \quad \text{de tag distributie van een item } d$$

$$P_t(d) = P(d | t) = n(d, t) / n(t) \quad \text{de item distributie van een tag } t$$

De twee distributies die het gemakkelijkst zijn te interpreteren als $p(t)$ en $P_d(t)$. Ze geven de relatieve frequenties van het gebruik van een tag (bijvoorbeeld in percentages) in respectievelijk de hele collectie en in document d . De distributies zijn daarom niets anders dan een precieze definitie van een tagcloud. De andere twee distributies $P(d)$ en $P_t(d)$, die in abstracte zin volledig analoog zijn aan $p(t)$ en $p_d(t)$, tellen de relatieve populariteit van een item: het zijn respectievelijk het relatieve aantal tags dat een item d krijgt en het relatieve aantal tags t dat een item d krijgt.

Door gebruik te maken van deze distributies kunnen we de co-occurrence distributie van een tag z definiëren als het gewogen gemiddelde van de tag distributies van alle items, waarbij het gewicht de relatieve populariteit is item d voor tag z .

$$\overline{p}_z(t) = p(t | z) = \sum_d p(t | d) P(d | z)$$

Informatie-theoretische formulering van de semantische afstand

We herhalen eerst de definitie en de interpretatie van de Kullback-Leibler divergentie of relatieve entropie van een distributie p ten opzichte van een distributie q op een eindige verzameling symbolen $t_1, \dots, t_n$ (dit is genoeg voor onze doelen, zie Cover and Thomas (1991) voor een algemene behandeling). De Kullback Leibler divergentie wordt gedefinieerd door:

$$D(p \parallel q) = \sum_t p(t) \log\left(\frac{p(t)}{q(t)}\right)$$

Men kan bewijzen dat $D(p \parallel q) \geq 0$ met gelijkheid dan en slechts dan als $p(t) = q(t)$ voor alle t . We merken hierbij op dat alle t met $p(t) = 0$ een bijdrage 0 aan de som leveren terwijl slechts een enkele t met $q(t) = 0$ en $p(t) \neq 0$ een bijdrage $+\infty$ levert zodat in het laatste geval $D(p \parallel q) = \infty$.

De interpretatie van de Kullback Leibler divergentie is als volgt. Een optimaal compressie schema voor een zeer lange file met symbolen (zoals woorden) $t_1, \dots, t_n$ die voorkomen met relatieve frequentie distributie $p(t)$ gebruikt gemiddeld $-\log(p(t_i))$ bits om symbool t_i te representeren. Gemiddeld verwachten we dus een totaal aantal van $-\sum p(t) \log(p(t))$ bits per symbool voor de hele file. Als we echter voor de compressie een schatting $q(t)$ voor de relatieve frequentie van de symbool stroom gebruiken, hebben we een verwacht aantal $-\sum p(t) \log(q(t))$ bits nodig en verliezen we dus gemiddeld $D(p \parallel q)$ bits per symbool. Positief geformuleerd is $D(p \parallel q)$ het gemiddeld aantal bits per symbool dat we winnen door het gebruik van de echte distributie $p(t)$ in plaats van een schatting $q(t)$.

Een nauw gerelateerd begrip is de Jensen Shannon divergentie van de distributies p and q . Het is gedefinieerd door:

$$JSD(p, q) = \frac{1}{2} D(p \parallel \frac{1}{2} p + \frac{1}{2} q) + \frac{1}{2} D(q \parallel \frac{1}{2} p + \frac{1}{2} q)$$

In tegenstelling tot de Kullback-Leibler divergentie, is de Jensen Shannon divergentie symmetrisch in p en q . Het is duidelijk dat $JSD(p, q) \geq 0$ met gelijkheid als $p = q$. Het is zelfs het kwadraat van een echte afstandsfunctie die voldoet aan de driehoeks ongelijkheid. Een efficiënte formule voor de berekening van de Jensen Shannon divergentie van distributies is:

$$JSD(p, q) = \log(2) + \frac{1}{2} \sum_{p(t) \neq 0 \wedge q(t) \neq 0} p(t) \log\left(\frac{p(t)}{p(t) + q(t)}\right) + q(t) \log\left(\frac{q(t)}{p(t) + q(t)}\right)$$

Daaruit zien we meteen dat $JSD(p, q) \leq \log(2)$. In het bijzonder is de Kullback Leibler divergentie altijd eindig. Als som van Kullback Leibler divergenties heeft de Jensen Shannon divergentie ook een interpretatie, namelijk als het aantal bits per symbool dat gewonnen kan worden door twee even grote files met informatie met symbool verdeling p respectievelijk q apart te comprimeren in plaats van als een gecombineerde file met symbool verdeling $\frac{1}{2}p + \frac{1}{2}q$.

We kunnen nu de semantische afstand tussen tags definiëren als de Jensen Shannon afstand van hun co-occurrence distributie:

$$semdist(z_1, z_2) = JSD(\bar{p}_{z_1}, \bar{p}_{z_2})$$

(Merk op dat semantische afstand in principe alleen een suggestieve naam is die echter is gebaseerd op de aanname dat de afstand tussen co-occurrence distributies iets zegt over semantische verwantschap.) Om het programma uit de vorige sectie door te voeren gebruiken we nu het volgende algoritme.

Kies een collectie tags van een groep taggers.

1a. Om de specificiteit van de tagcloud van een item te bepalen ten opzichte van de tagcloud van de hele collectie berekenen we voor elk item d

$$Specif(d) = D(p_d \parallel p)$$

Om de gemiddelde specificiteit te bepalen berekenen we het gewogen gemiddelde (dit gemiddelde is ook een veralgemeniseerde Jensen Shannon divergentie)

$$\overline{Specif} = \sum_d P(d) D(p_d \parallel p)$$

en de variantie

$$\text{var } Specif = \sum_d P(d) (D(p_d \parallel p) - \overline{Specif})^2$$

1b. Om de specificiteit van de co-occurrence cloud ten opzichte van de hele collectie te bepalen berekenen we voor elke tag z

$$specif(z) = D(\bar{p}_z \parallel p)$$

Om de gemiddelde specificiteit te bepalen berekenen we het gewogen gemiddelde

$$\overline{specific} = \sum_z p(z) D(\bar{p}_z \| p)$$

Met als variantie

$$\text{var } specific = \sum_z p(z) (D(\bar{p}_z \| p) - \overline{specific})^2$$

2a. Om de coherentie van de tagcloud van een item te bepalen berekenen we voor elk item d het gewogen gemiddelde van de semantische afstanden van de tags in de tagcloud:

$$Coher(d) = \sum_{t_1, t_2} p_d(t_1) p_d(t_2) semdist(t_1, t_2)$$

Om de gemiddelde coherentie te bepalen van de tag cloud van een item berekenen we

$$\overline{Coher} = \sum_d P(d) Coher(d)$$

met als variantie

$$\text{var } Coher = \sum_d P(d) (Coher(d) - \overline{Coher})^2$$

2b. Om de coherentie van de co-occurrence tagcloud van een tag te testen berekenen we voor elke tag z de gemiddelde semantische afstand van de tags in de co-occurrence tagcloud

$$coher(z) = \sum_{t_1, t_2} \bar{p}_z(t_1) \bar{p}_z(t_2) semdist(t_1, t_2)$$

Om de gemiddelde coherentie van de co-occurrence tag cloud te berekenen, berekenen we het gewogen gemiddelde

$$\overline{coher} = \sum_z p(z) coher(z)$$

en de variantie

$$\text{var } coher = \sum_z p(z) (coher(z) - \overline{coher})^2$$

We kunnen dan specifieke tests uitvoeren voor de verschillende heuristische tests in onderstaande tabel.

	Specificiteit	Coherentie
Toespitsen	$\overline{Specific}_{expert} > \overline{Specific}_{leek}$	$\overline{Coher}_{expert} < \overline{Coher}_{leek}$
Verbreiden	$specific_{expert} > specific_{leek}$	$coher_{expert} < coher_{leek}$

Bijlage 5.6 : Ruwe data coherentieberekening

In deze bijlage is een overzicht opgenomen van de ruwe data voor de coherentieberekening.

Item d	Expert $P(d)$	Coher(d)	Leek $P(d)$	Coher(d)
89	26.455	165.422	27.479	67.203
90	26.455	85.804	23.895	175.956
91	26.455	178.352	20.311	235.302
92	26.455	150.305	17.921	247.516
93	29.982	208.553	17.921	149.775
94	29.982	160.596	20.311	194.416
95	14.109	215.509	23.895	242.115
96	21.164	264.777	21.505	235.456
97	17.637	215.872	227	200.275
98	21.164	171.202	227	15.469
99	14.109	63.213	23.895	187.227
100	21.164	230.351	16.726	18.481
101	15.873	73.163	21.505	167.011
102	24.691	263.822	29.869	196.992
103	15.873	90.464	21.505	199.931
104	8.818	117.754	26.284	206.008
105	37.037	119.939	9.558	178.844
106	22.928	81.808	16.726	21.082
107	12.346	50.971	227	186.665
108	12.346	9.484	227	209.931
109	3.351	143.999	14.337	231.151
110	24.691	12.382	21.505	123.032
111	15.873	156.299	21.505	50.542
112	10.582	11.175	31.063	152.856
113	15.873	112.142	27.479	37.997
114	17.637	53.425	20.311	218.841
115	38.801	137.412	9.558	194.314
116	15.873	221.446	21.505	217.183
118	26.455	20.178	20.311	9.362

Bijlage 6.1 : Collectie objecten gebruikt voor stories

In deze bijlage is een overzicht opgenomen van de gebruikte objecten in het verzamelen van verhalen door experts.

UM Collectie Tandheelkunde - 19 objecten met de volgende catalogusnummers:

0285-5167

0285-5639

0285 37393

0285-38768 (geselecteerd voor Pretest)

0285-39443

0285-39499 (geselecteerd voor Pretest en uiteindelijk experiment)

0285 39744

0285-39877

0285-41996.01

0285-43394

0285-107603

0285 107606

0285-107607

0285-107644

0285-107655

0285-107670 (geselecteerd voor Pretest)

0285-M1707

M7107

UG 5304

Museon Collectie Japanse interneringskampen - 30 objecten met de volgende catalogusnummers:

MUSEO1 2439X

MUSEO1 4157U

MUSEO1 4158U

MUSEO1 4159W

MUSEO1 4160W

MUSEO1 4161U

MUSEO1 4162U

MUSEO1 4163W

MUSEO1 4164W

MUSEO1 4165X (geselecteerd voor Pretest)

MUSEO1 4166W

MUSEO1 8067x

MUSEO1 8068x (geselecteerd voor Pretest en uiteindelijk experiment)

MUSEO1 8077x

MUSEO1 8079x

MUSEO1 8087x

MUSEO1 8090x

MUSEO1 8093x

66423c

66423d

66423e

66423h

66423l

66423o (geselecteerd voor Pretest)

67896 12

67896 22

68268

73110

112292 1 10

112293 8 10

Bijlage 6.2 : Aantal verzamelde stories per geïnterviewde

Geïnterviewde	Collectie	Aantal stories
Dhr. de Stoppelaar	Tandheelkunde (UM)	10
Dhr. Ossentjuk	Tandheelkunde (UM)	6
Dhr. van Leusen	Tandheelkunde (UM)	11
Dhr. Heyboer	Tandheelkunde (UM)	5
Dhr. Gogelein	Interneringskampen (Museon)	11
Mevr. Bruinvels	Internaringskampen (Museon)	6
Mevr. Huijsman Engelberts	Interneringskampen (Museon)	6
Mevr. Roukens	Interneringskampen (Museon)	7

Bijlage 6.3 : Formulieren pre-test

Antwoordformulier voor de proefpersoon per videofragment:

1. Het videofragment leent zich ervoor om aan een breed publiek getoond te worden

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

2. Het verhaal wordt goed verteld

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

3. De informatie in het verhaal voegt echt iets toe aan de tekening/foto

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

4. Ik zou het videofragment niet gebruiken in een tentoonstelling over deze collectie

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

5. Ik vond het videofragment:

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens/ niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
leuk					
saai					
informatief					
amusement					
vervelend					

interessant					
leerzaam					

Scoringsformulier voor de proefleider per proefpersoon:

Datum/Tijd	
Locatie	
Naam proefpersoon	
Volgorde waarin videofragmenten worden aangeboden	
Opmerkingen door de proefpersoon bij de videofragmenten (noteer bij iedere opmerking bij welke videofragment het hoort!)	
Volgorde waarin A4tjes gelegd worden	
Opmerkingen over proefpersoon	

Bijlage 6.4 : Resultaten pre-test antwoordformulieren

Videofragment 1



Algemene opmerkingen:

- Te veel vakjargon
- Mist context
- Verhaal volgorde niet logisch
- Tijd alleen te schatten door schatten leeftijd verteller
- Slechte verteller
- Geef hem het object in handen, spreekt meer dan dat hij naar een foto zit te kijken
- Is deze man gebriefd over wie het publiek is waar hij aan verteld?

1. Het videofragment leent zich ervoor om aan een breed publiek getoond te worden

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
BF	ACDEGH				1,75

2. Het verhaal wordt goed verteld

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
BF	ADEH	CG			2

3. De informatie in het verhaal voegt echt iets toe aan de tekening/foto

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	ABH		CDEFG		3,25

4. Ik zou het videofragment niet gebruiken in een tentoonstelling over deze collectie

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
			ACDG	BEFH	4,5

5. Ik vond het videofragment:

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens/ niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
leuk	B H	A D	C E F G			2,25
saai		E G	C F	A B D H		3,25
informatief	B H	A F	C G	D E		2,5
amusement	B E	A C D G H			F	2,125
vervelend		C E G	A F H	B D		2,875
interessant	B H	A F	C D G	E		2,375
leerzaam	B H	F	C E G	A D		2,625

Videofragment 2



Algemene opmerkingen:

- Mist inleidend verhaal en context
- Mevrouw was niet echt duidelijk, met iets meer uitleg misschien wel een leuk verhaal
- Niet aansprekend genoeg voor een tentoonstelling
- Geen coherent verhaal
- Krijgt het gevoel dat de mevrouw de tekening ook pas voor het eerst ziet, jammer
- Onsamenvattend, ongestructureerd verhaal
- Je krijgt het gevoel dat de spreker ook niet helemaal weet waar het over gaat
- Leuk dat boomkarren wordt uitgelegd, dat voegt wel wat toe
- Het roept nog meer vragen op.

1. Het videofragment leent zich ervoor om aan een breed publiek getoond te worden

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	ACEFG	H	BD		2,625

2. Het verhaal wordt goed verteld

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
F	ABDG	CE	H		2,375

3. De informatie in het verhaal voegt echt iets toe aan de tekening/foto

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	G	CF	ABDEH		3,5

4. Ik zou het videofragment niet gebruiken in een tentoonstelling over deze collectie

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	B		ACDEH	FG	4

5. Ik vond het videofragment:

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens/ niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
leuk	H	B C	D F	A E G		2,875
saai	B E	D F G	C	A H		2,375
informatief	G	D	C E F	A B H		3
amusement	E H	A B D F G	C			1,875
vervelend	E	A C D G	B H	F		2,375
interessant	G	B D F	C E H	A		2,5
leerzaam	G	D F	C E H	A B		2,75

Videofragment 3

Algemene opmerkingen:

- Mist introductie over verteller en print
- Verhaal wordt goed verteld
- Krijgt completer beeld bij afbeelding
- Goed verhaal
- Thema geschikt voor dit soort filmpjes
- Iets te lang, te veel details, wordt saai
- Verhaal over de lepel erg leuk, voegt iets toe wat je als bezoeker niet kan weten
- De man bouwt een soort maquette in mijn hoofd, heel duidelijk

- Had hij een of twee dingen erbij verteld, bijvoorbeeld het jappenkamp daar en daar in die tijd, dan was het een goed verhaal geweest.

1. Het videofragment leent zich ervoor om aan een breed publiek getoond te worden

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	AG		CDFH	BD	3,75

2. Het verhaal wordt goed verteld

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	D		ACEF	BGH	4,125

3. De informatie in het verhaal voegt echt iets toe aan de tekening/foto

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
		F	ACDE	BGH	4,25

4. Ik zou het videofragment niet gebruiken in een tentoonstelling over deze collectie

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	CDEFGH	B	A		3,125

5. Ik vond het videofragment:

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens/ niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
leuk		H	D G	A B C E F		3,5
saai	G	A B C D E F	H			2,75
informatief				A C D E F H	B G	4,25
amusement	D G	E H	A C	B F		2,5
vervelend	A B G	C E F	H	D		2
interessant			F	A C D E H	B G	4,125
leerzaam			D	A B C E F H	G	4

Videofragment 4



Algemene opmerkingen:

- Geen uitleg over fantoomkop
- Nog steeds niet helemaal duidelijk wat ze nou aan het doen zijn
- Zijn enthousiasme is wel leuk, hij probeert goed de sfeer uit te leggen
- In het begin niet duidelijk waar hij het nou over heeft, de “andere situatie” graag daar dan ook een afbeelding bij
- Duurt te lang voordat je begrijpt waar het over gaat
- Hij eindigt met te zeggen dat er grappen werden uitgehaald, noem dan een voorbeeld
- Deze meneer zat beter, je kon zijn gezicht zien
- Als hij het over fantoomkoppen heeft, laat dit dan ook zien, geef er een afbeelding van.

1. Het videofragment leent zich ervoor om aan een breed publiek getoond te worden

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	ABCF	EH	D	G	2,875

2. Het verhaal wordt goed verteld

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	AB		CDEFH	G	3,625

3. De informatie in het verhaal voegt echt iets toe aan de tekening/foto

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	CF	B	ADEH	G	3,5

4. Ik zou het videofragment niet gebruiken in een tentoonstelling over deze collectie

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	EG	F	ACDH	B	3,5

5. Ik vond het videofragment:

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens/ niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
leuk	H	B C	A D	E F	G	3
saai	G	C E F	A	BD H		2,75

informatief		A C	B F	D E H	G	3,375
amusement		A B C D	E H	F G		2,75
vervelend	A G	E F	C D H	B		2,375
interessant		B C D	F G	A E H		3
leerzaam		B C	G	A D E F H		3,375

Videofragment 5

Algemene opmerkingen:

- Leuk om zo een persoonlijke ervaring te horen
- Mevrouw kan goed vertellen
- Mevrouw verteld heel leuk
- Goed verhaal
- Omdat het zo'n persoonlijk verhaal is blijf je gekluisterd
- Ze voegt absoluut iets toe, omdat je het verhaal niet uit de tekening haalt
- Leuk dat deze mevrouw de tekening zelf heeft getekend, maakt het nog persoonlijker
- Kern verhaal mooi, in vreselijke tijden toch grappige dingen waar ze om konden lachen
- Beste filmpje
- Filmpje komt het meest in aanmerking om te tonen aan een groter publiek.

1. Het videofragment leent zich ervoor om aan een breed publiek getoond te worden

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	AG		DEFH	BC	3,75

2. Het verhaal wordt goed verteld

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
			ACDEFH	BG	4,25

3. De informatie in het verhaal voegt echt iets toe aan de tekening/foto

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
			AEH	BCDFG	4,625

4. Ik zou het videofragment niet gebruiken in een tentoonstelling over deze collectie

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	BCDEGH	F	A		2,375

5. Ik vond het videofragment:

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens/ niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
leuk				A C D E F H	B G	4,25
saai	B G	C D E F H		A		2
informatief		A		C D E G H	B F	4
amusement		A E		C D F H	B G	3,75
vervelend	A B C F G	D E H				1,375
interessant			H	A C D E	B F G	4,25
leerzaam				A C D E G H	B F	4,25

Videofragment 6



Algemene opmerkingen:

- Niet echt een leuk verhaal, wel informatief
- Mist context
- Nog steeds niet helemaal duidelijk
- Niet spannend genoeg
- Opname niet echt goed, de poster op de achtergrond met de vogel erop trekt meer de aandacht
- De foto die hij heeft is zwart/wit, beetje jammer
- Te veel vakjargon
- Kies één verhaal en diep dit uit, probeer niet te veel verschillende dingen oppervlakkig te vertellen
- Niet sensationeel genoeg
- Mensen aanspreken op dingen die ze op zichzelf kunnen betrekken, bijvoorbeeld bleef niet altijd zitten, of was pijnlijk of juist niet. Als het namelijk ook bij jou kan wordt het altijd aansprekender en interessanter
- Het mag met iets meer amusement over het voetlicht gebracht worden
- Dit is een hele feitelijke academische doch wat aarzelend gebrachte presentatie, niet geschikt dus.

1. Het videofragment leent zich ervoor om aan een breed publiek getoond te worden

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
G	ACF	EH	BD		2,625

2. Het verhaal wordt goed verteld

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
	ACFG	BE	DH		2,75

3. De informatie in het verhaal voegt echt iets toe aan de tekening/foto

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
		A	BCDEGH	F	4

4. Ik zou het videofragment niet gebruiken in een tentoonstelling over deze collectie

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
		E	ABCD FH	G	4

5. Ik vond het videofragment:

	helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens/ niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens	Totaal
leuk	H	A B C D	E F	G		2,375
saai			B C F G	A D E H		3,5
informatief				A B C D E F G H		4
amusement	A E H	B D F	C G			1,875
vervelend	A G	C E	B H	D F		2,5
interessant		D F	B	A C E H	G	3,5
leerzaam				A B C D E F G H		4

Bijlage 6.5 : Resultaten pre-test scoringsformulieren

Datum/Tijd: 13 mei 2009 - 15:30 uur

Locatie: Universiteitsmuseum Utrecht

Naam proefpersoon: (bekend bij onderzoeksteam)

Volgorde waarin de filmpjes zijn aangeboden: 2 - 6 - 5 - 4 - 3 - 1



Opmerkingen door de proefpersoon bij de filmpjes:



De reden waarom ik het zo beoordeeld heb is dat het, uhm.. Het valt me nog een beetje rauw op mijn dak wie zij is, en waar zij zich over verbaasd, dat het niet verbrand is, en wanneer dat dan verbrand zou moeten zijn, en waar speelt zich dat dan af? Uh wie zei is, wie gaat er nou ineens tegen mij praten over die tekening. Je mist dus de context. Ik zat me dan ook een beetje voor te stellen, wat nou als je de tekening ernaast hebt? Dan nog snap ik nog niet waarom zei daar zit bij een computerschermpje en dat ging vertellen. Wat wel leuk is, en dat zit niet in de ervaring van de bezoeker, is dat het eerst aan mij wordt gevraagd, voor het onderzoek, en dat ik dan kan gaan kijken of zei dezelfde dingen benoemd als ik, dat is een interactie die op zich heel leuk kan zijn, maar die heeft de bezoeker dus niet in een tentoonstelling. Dus daarvoor vind ik hem eigenlijk ongeschikt.

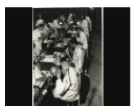


Ik vind de opnames een beetje slecht, als je dat zo in een tentoonstelling wil doen is het raar dat de poster van vogels het beeld domineert, dat heeft helemaal niks te maken met dat gebit een waarschijnlijk ook niet met het museum waar je zit. Dus dat vind ik heel raar, Het is ook gek dat hij een zwart wit foto lijkt te hebben en dat hij niet het gebit in zijn handen heeft. Het is heel leuk om mensen die daar echt iets mee hebben te laten spreken, maar die moeten wel goed woordgebruik hebben voor lekenpubliek. En ik vind toch dat je wel een afgerond verhaal moet hebben. En

één dingetje wat meer eruit moet kiezen. Zoals dat ze met een hamertje erop moeten gaan timmeren en dat dat door studenten altijd gemaakt moest worden, dat vond ik leuk, dat voegde echt iets toe, maar hoe het dan technisch zit met welke tanden en porselein enzo dat is een ander verhaal. Daar kan je ook voor kiezen. Maar kies gewoon één ding. En daarom zou ik deze dus ook niet gebruiken.



Dit verhaal was redelijk persoonlijk, van iemand die dat ook echt zelf heeft gemaakt, dat maakt het wel sterk. Alleen vind ik weer het filmpje en de regie minder. Dan wil ik haar ook echt zien, frontaal zeg maar. En ze praat toch nog wel tegen de regisseur en soms weet ze ook niet wanneer dan een punt moet. En dat vind ik jammer, dat vertraagd het, dat maakt het saai. De kern van haar verhaal vind ik heel mooi, dat het vreselijk is daar en af en toe is iets vreselijks ook wel weer een beetje grappig, en daar is dan een tekening van gemaakt. Dan kan krachtiger en binnen context, want ik snapte echt nog niet helemaal waar dat nou plaats vind, en wie nou wat was en welke taal enzo. Maar verder vind ik deze nog wel de leukste tot nu toe.



Ik ben nu eigenlijk een beetje teleurgesteld in het verhaal, ik had er wat spectaculairdere dingen bij verwacht. Maar vooral het duurde vooral echt heel lang voordat ik nou echt begreep waar dit over ging, Dat dit over een tandartsopleiding gaat en een prekliniek, dat zat in het andere filmpje ook, dat zegt niemand wat als je niet daar was. Dan denk ik als het dan zo lollig was, vertel dan zo'n lolletje aan de hand van deze foto, dat kan misschien wel veel meer vertellen. Dan ben je misschien echt een beetje met het verhaal bezig wat hierachter zit. En fantoomhoofden?? Daarom zeg ik het is leuk als iemand wat verteld die daar herinneringen aan heeft, maar het moet toch echt wel goed geregisseerd worden. In een soort van spontaniteit maar wel echt snel to the Point. Gewoon hele goede regie moet erop zitten. En dan ook weer zo'n filmpje kan niet op zichzelf staan met zo'n object, dat moet echt weer in een context gecreëerd worden ,via een tentoonstelling of iets dergelijks.



Een beetje hetzelfde als bij de andere. Hij heeft al een tekening gezien en hij weet details die ik niet weet. Hij is blijkbaar daar geweest, en iets als die jongen geweest (man die eten opschept) dus die verhalen van die lepel vond ik heel erg leuk. Omdat dat echt iets nieuws is, en dat weet je niet en dat zij dat zo goed moeten afmeten, ja dat vond ik wel een heel mooi verhaaltje, dat vertelde hij ook leuk. Daarna gaat hij allemaal uit leggen wie er nog waar is, en gaat hij nog meer details uit de tekening halen en dan verlies ik het een beetje. Ik weet nog steeds niet waar je bent, in welke tijd of welke plek. En ik weet dus ook niet zeker of hij er zat. Dat lijkt wel zo, maar ik wil het toch weten, heeft hij die tekening gemaakt of was er iemand bij die dat dan zei. Dus dit filmpje kan niet op zichzelf staan denk ik. En ik vind het jammer dat zij dat ook het object via een scherm zien en zo erbij moeten vertellen, dat werkt toch echt niet zo mooi.



Vaktaal kan je gewoon niet doen als je dit soort dingen gaat gebruiken. Of je moet dat heel erg uitvergroot en dat je daar dan weer een concept van maakt. Dan continue alleen maar vaktaal wordt gebruikt en dat je dat dan grappig gaat inzetten ofzo. Ik snap nog helemaal niet wat dat nou moet. Ik vond dit een hele slechte verteller, hij begon op zich wel aardig, maar ook weer daar, als je mensen niet helpt om een punt te zetten als regisseur, dan blijven ze nog weer een keer herhalen en dat is heel vervelend voor een bezoeker om dat als hij weet dat hij dan nog weer meer filmpjes krijgt, dan..jah. Aan de andere kant zit er wel iets in dat hij daar dan mee gewerkt heeft, maar geef ze de dingen dan ook in handen, dat je dan ook ziet dat ze er makkelijk mee om kunnen gaan. Dat je ziet dat ze ermee gewend zijn te werken.

Volgorde waarin A4tjes gelegd worden: 5 - 3 - 6 - 2 - 4 - 1



Ik vind het een beetje oneerlijke concurrentie, want die van de kampen hebben een emotioneel verhaal eraan vast zitten en die hebben dus altijd een soort

voorsprong op de soort van insiders story van de tandartsen. Je ziet ook dat de mensen er anders over gaan praten. De tandartsen gaan technisch praten, en de kampmensen gaan dingen herkennen op de tekening. dat is dus moeilijk te vergelijken. Dan kan ik dus wel zeggen dat ik de verhalen over de kampen beter vind werken dan bij de tandartsen.

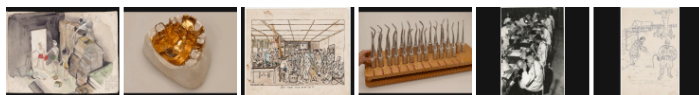
Je moet heel duidelijk zijn wat wil ik informeren aan de bezoeker, en nou zitten er heel veel lagen van informatie in, en dat roept eigenlijk alleen maar weer meer vragen op. Ik heb wel gezegd ik vind het allemaal leerzaam, vanuit elk ding heb ik iets geleerd. Maar ik heb ook veel informatie gemist. He, dan denk ik bevooroordeeld vertel dan zo'n grapje als je het er over hebt. Je wilt dus weer meer weten, dan kan ook goed werken.

Datum/Tijd: 13 mei 2009 - 16:30 uur

Locatie: Naturalis Leiden

Naam proefpersoon: (bekend bij onderzoeksteam)

Volgorde waarin de filmpjes zijn aangeboden: 2 - 6 - 3 - 1 - 4 - 5



Opmerkingen door de proefpersoon bij de filmpjes:



Ik zou het op internet wel gebruiken, want dat is gewoon een database met gegevens en daar kan je zelf voor kiezen als je er wat over wilt weten, terwijl ik het niet aansprekend genoeg vind voor in een tentoonstelling, daar vind ik het te saai voor en toch ook niet helemaal een coherent verhaal. Maar als dit voor internet is dan vind ik het voor een groot publiek bruikbaar. Ik vind dat het verhaal niet goed verteld word, ik vind het niet echt een coherent verhaal. Het voegt wel wat toe, details, bijvoorbeeld over de haardracht, en boemkarren. Ik kan me voorstellen dat je zo'n soort filmpje gebruikt in een tentoonstelling, het voegt wat toe, maar dan zou ik wel wat meer eisen stellen aan de vragen en aan het verhaal. Ook de presentatie. Je zou bijvoorbeeld kunnen zeggen dat je delen klikbaar maakt, en dus alleen informatie krijgt als je op delen van de tekening klikt. Dus dat je het wat

interactiever maakt.



ik vond dit een coherenter verhaal, al snap ik nou ook nog niet helemaal hoe het werkt, of je nou dit stuk met gehemelte aan in je mond krijgt, dat lijkt me niet. Ik heb het idee dat hier nog een soort uitsnede van wordt gemaakt, en niet dat je dit helemaal in je mond krijgt. Maar het is me dus nog niet helemaal duidelijk. Ik heb het idee dat deze meneer op zich wel een goed verhaal kan vertellen, Het verhaal voegt echt iets toe aan de tekening/foto,. Maar ook deze vind ik niet spannend genoeg om te gebruiken in een tentoonstelling. Ik stel echt meer eisen aan overdrachtsvorm wil je dit gebruiken in een tentoonstelling.



ik vind dit zoiezo een goed verhaal. Ook het thema waar het over gaat lijkt me inderdaad heel geschikt. Ik vind dat het verhaal goed verteld wordt, alleen ik vind het wel iets te lang. Maar op zich voor internet zou het kunnen, je zit erbij dus je kan het ieder moment stopzetten. Er zit goede informatie bij. Het viel me inderdaad op dat die meneer met dikke enkels zat, het verhaal van birri birri. Ik kan me op zich voorstellen dat er voor dit onderwerp publiek is die dit zouden bekijken en uitzitten. Maar nogmaals ik zou het interactiever maken, ik vind het verhaal iets te lang. Het verhaal is heel goed, als je dat in stukjes zou knippen en je maakt de tekening aanklikbaar zou het denk ik heel bruikbaar zijn.



te veel vakjargon. Hij heeft op zich een goed verhaal, tenminste voor vakgenoten. Het is onbegrijpelijk voor mij dus ik kan ook niet oordelen of hij goed verteld. Het enige wat ik ervan begreep is dat het modellen zijn, en dan staat het schaamrood je op de kaken. Ik wist dat het tandheelkundige apparatuur was, en dan snap je dat ze met dat soort apparatuur niet in iemand zijn mond gaan zitten wroeten. In zoverre is dat de informatie die ik eruit haal. Ik verwacht ook omdat hij er les mee heeft gehad dat het niet zo oud is als dat ik had verwacht, het zal inderdaad jaren

2e wereldoorlog zijn. Maar omdat het onbegrijpelijk is vind ik het absoluut niet geschikt voor in een tentoonstelling.

Als je de ambitie hebt om met dit soort opnames wat te doen, dan zou ik de mensen willen die dit gemaakt hebben willen meegeven dat ze erop anticiperen dat dit soort dingen onduidelijk zijn, Op zich heeft deze meneer natuurlijk toch een verhaal en een kennis van dingen waar ik best wel wat over zou willen horen, maar dan moet je wel in de gaten houden dat het begrijpelijk is.



ik weet nog steeds niet wat ze nou aan het doen zijn. Iets met fantoom, dus dat zal iets neps zijn waar ze op aan het oefenen zijn, dat mag uitgelegd worden. Zijn enthousiasme is wel leuk, hij probeert iets te zeggen over de sfeer. Maar aangezien hij het ene plaatje wel laat zien en het andere niet, weet ik het niet echt te plaatsen. Ik dacht eerst toen hij het over vrolijkheid had dat hij deze situatie bedoelde, en toen dacht ik dat haal ik er niet uit. Het geeft mij in ieder geval meer informatie, ik weet nu dat het een practicum is en geen fabriek wat ik eerder dacht, maar ik weet nog steeds niet wat ze wel aan het doen zijn. Als je er goede uitleg bij geeft kan zo'n filmpje informatief zijn, en zeker voor internet. Ik zou het voor een tentoonstelling niet zo snel gebruiken, maar daar vind ik het ook niet echt een aansprekende foto voor.



Goed verhaal van deze mevrouw, ik was ook te spreken over het tweede fragment uit het kamp van die meneer, maar dit is omdat het ook een iets optimistischer verhaal is, iets grappigs en iets heel persoonlijks, omdat er ook namen in worden genoemd, word je er echt ingezogen zeg maar. Het verhaal wordt goed verteld, het duurde ook vrij lang, ze kwam nog een keer terug op wat ze gezegd heeft, maar op zich omdat het zo'n persoonlijk verhaal is, blijf je wel gekluisterd aan het verhaal. Ze voegt absoluut iets toe aan de afbeelding. Want je denkt bij dat water dat het wel met die was te maken heeft, maar die buiging inderdaad en dat het dan over die laarzen gaat, het noemen van namen, het tekent echt een persoonlijk beeld. Dit filmpje is met dezelfde opmerking die ik eerder ook al heb geplaatst bruikbaar in

een tentoonstelling, maar dan wel interactief. Dit soort verhalen spreken mij zeer aan. Ben wel eens bij tentoonstellingen over dit soort dingen geweest, met levensgrootte afbeeldingen en een verhaal erbij, maar een verhaal dat moet je dan weer lezen, en dit is wat passiever, dus ik denk dat dat op zich kan werken.

Volgorde waarin A4tjes gelegd worden: 5 - 3 - 2 - 6 - 4 - 1



Datum/Tijd: 7 mei 2009 - 15:00

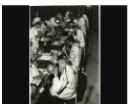
Locatie: Universiteitsmuseum Utrecht

Naam proefpersoon: (bekend bij onderzoeksteam)

Volgorde waarin de filmpjes zijn aangeboden: 4 - 6 - 3 - 2 - 1 - 5



Opmerkingen door de proefpersoon bij de filmpjes:



Welke kant moet ik nou op denken met het filmpje.. hij heeft het eerst over iets anders, over een zaal die goed uitgerust is, en dat zegt hij, dit is eigenlijk helemaal niks. Maar, dat wordt dan verder niet zo heel erg duidelijk. Je bent dan verder vooral heel erg nieuwsgierig naar dat andere. Je ziet dat contrast verder niet, en dan voegt het volgens mij niet zo heel erg veel toe.



Het is best lastig, omdat er verschillende aspecten aanzitten. Bij dit filmpje vind ik de informatie die er verteld word interessant, maar degene die het verteld, verteld

het zo aarzelend, dat het niet meer leuk is om naar te kijken. En dat zijn twee dingen die heel verschillend zijn.

En eigenlijk bij nummer 4. die praatte veel vlotter, die was prettig om naar te luisteren, een vlot verteld verhaal, maar de informatie die hij vertelde, richting de foto die hij in zijn handen had, daar liet hij verder geen details van zien. Hij hield de foto vast, en vertelde dat ze op een wankel krukje zaten en grappen met elkaar uithaalden. Dan wordt het leuk als hij verteld wat voor een grappen dan. Als je het nog nooit gezien hebt, dan zie je wel een aantal mensen op een rijtje zitten, maar wat ze nou aan het doen zijn heb je geen benul van. Ik zou deze het liefste met een andere foto combineren, namelijk een detail van de fantoomkop, zodat duidelijk word wat ze aan het doen zijn. Dat zie je niet uit de foto.

Deze foto is een veel heldere foto om een verhaal te erbij te vertellen, maar als het verhaal niet echt flitsend vertelt wordt, wordt het toch minder geschikt om voor een groter publiek te gebruiken. Maar wat er verteld word is over het algemeen heel duidelijk, al had hij het over retentie, dat is volgens mij het vastmaken van dat ding aan een aantal kiezen, daar zou je nog iets beter op kunnen letten.. maar het is verder gewoon een helder verhaal. Ook interessant voor mensen om iets meer over te weten. Vandaar dat ik ook hier vind dat het niet geschikt is voor een breed publiek, maar vooral door de manier van vertellen.



Hier is het een beetje jammer dat je op het moment dat hij aan het vertellen is de afbeelding niet echt goed kan zien. Ik had nu de foto erbij, dus kon stiekem mee kijken. Maar je zag veel dingen niet, dat is natuurlijk toch een beetje het nadeel van het scherm en je en de man en het plaatje erop wil hebben. Maar hij vertelde interessante dingen, sommige dingen zie je natuurlijk zelf ook wel, maar bijvoorbeeld dat ze uit de slaapkamer komen, en uit het veld komen en dat stukje over het toelichten van de titel van de prent, dat zijn informatieve dingen die wat toevoegen op het moment dat iemand je er wat over verteld, in plaats van dat je in je eentje naar een dergelijk prent bent aan het kijken.



Hier is het een beetje jammer dat je op het moment dat hij aan het vertellen is de afbeelding niet echt goed kan zien. Ik had nu de foto erbij, dus kon stiekem mee kijken. Maar je zag veel dingen niet, dat is natuurlijk toch een beetje het nadeel van het scherm en je en de man en het plaatje erop wil hebben. Maar hij vertelde interessante dingen, sommige dingen zie je natuurlijk zelf ook wel, maar bijvoorbeeld dat ze uit de slaapkamer komen, en uit het veld komen en dat stukje over het toelichten van de titel van de prent, dat zijn informatieve dingen die wat toevoegen op het moment dat iemand je er wat over verteld, in plaats van dat je in je eentje naar een dergelijk prent bent aan het kijken.



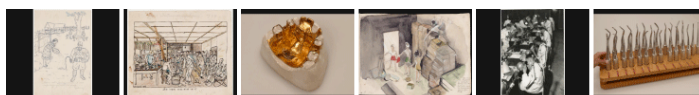
Het blijft lastig voor dat soort mensen om geen vaktaal te spreken. Dat is eigenlijk jammer, dan blijft het als nog onbegrijpelijk. En dan af en toe komt er een stukje tussenin waardoor je dan toch wat beter kan plaatsen. Vanwege zijn vaktaal zou ik het dus ook niet snel aan een breed publiek tonen. Dat wil zeggen, op een website vind ik het geen enkel probleem, daar mag van mij veel meer rijp en groen door elkaar zitten, want daar gaan toch ook heel veel verschillende mensen op kijken. Het is kort genoeg om op een website ertussen te zetten, dat is het voordeel van deze filmpjes. Hij vertelt het op zich wel goed. Ik vind ook wel dat het wat toevoegt aan de tekening, maar ik zou het niet zo in een tentoonstelling stoppen. Door de combinatie van die twee dingen kom ik toch een beetje in het midden uit.



Deze mevrouw verteld iets, en ze heeft het zelf ook getekend, dus dat maakt het ook al extra aardig. Ze voegt iets toe, want je ziet wel dat daar een kom leeg loopt, maar ze verteld iets wat je echt moet weten om het op waarde te kunnen schatten. Alle elementen zie je wel op de foto, maar wat het verhaal erachter is moet echt iemand erbij vertellen want anders haal je dat er niet uit. Ze heeft een beetje moeite om er een einde aan te breien daardoor wordt het ietsje aan de lange kant. Dat is wel een goed voorbeeld van iets wat dingen toevoegt.

Algemeen: Ik vond het allemaal lekker korte fragmenten, en dat is goed. Terwijl bij een groot publiek heb ik toch stiekem een tentoonstelling in mijn hoofd gehad, terwijl bij pace gaat het volgens mij toch meer om internet. Er zijn een aantal dingen die ik niet in een tentoonstelling zou laten zien, maar wel op internet, met name omdat het dus zo een korte fragmenten zijn.

Volgorde waarin A4tjes gelegd worden: 5 - 3 - 6 - 2 - 4 - 1

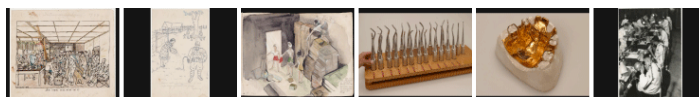


Datum/Tijd: 21 april 2009 - 10:30

Locatie: Universiteitsmuseum Utrecht

Naam proefpersoon: (bekend bij onderzoeksteam)

Volgorde waarin de filmpjes zijn aangeboden: 3 - 5 - 2 - 1 - 6 - 4



Opmerkingen door de proefpersoon bij de filmpjes:



Wat me het eerst opvalt, is dat ik een soort introductie mis, maar misschien dat het van te voren al bij de prent staat voordat ik het filmpje ga bekijken. Pas aan het eind van het verhaal wordt duidelijk dat het waarschijnlijk ergens in Azië is. Een soort overkoepelende introductie zou niet gek zijn. Verder vond ik het eigenlijk wel heel leuk dat die meneer erbij kon vertellen wat daarachter was, om een beetje meer beeld te krijgen van hoe dat in zijn werk ging. Het verhaal wordt wel goed verteld maar mist de introductie.



Vind het wel leuk om zo de persoonlijke ervaring van iemand te horen, en deze mevrouw kan heel goed vertellen. Dit keer had ik blijkbaar niet het gevoel dat ik de context miste, maar misschien omdat ik al iets meer in het verhaal zit ook.



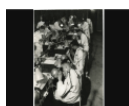
Voor het zien van het filmpje zegt ze dat ze bij de prent wel wat extra informatie nodig heeft om te begrijpen wat er gebeurt. In het algemeen zou ik het wel leuk vinden om te weten wie die mensen zijn en waarom ze dat verhaal vertellen. Omdat ze ervaring ermee hebben? Misschien dat dat ook al in een algemene introductie kan, dat mis ik nu. Deze mevrouw was ook niet echt duidelijk, ik snap nog steeds niet echt de context van het verhaal. Met iets meer uitleg is het misschien een leuk verhaal.



Het was aardig geweest als de meneer was begonnen te vertellen dat het onderwijsmodellen waren die hem getoond zijn op het moment dat hij student was, tandheelkunde. Dat werd wel vrij snel duidelijk. Verder in het begin werd heel logisch verteld, maar op een gegeven moment kwamen heel veel ingewikkelde termen, dat ik als leek niet meer weet waar die het over heeft, dus dat was een beetje jammer. Hij sloot wel heel duidelijk mee af dat het onderwijsmodellen waren, maar het was handiger geweest als hij dat aan het begin had gezegd. De plaats werd ook niet echt over gesproken, en de tijd kon je alleen maar terughalen door in te schatten hoe oud die meneer was. Ik vond de eerste helft wel informatief, en de tweede helft niet meer informatief omdat het te ingewikkeld werd.



Dat was wel een duidelijk verhaal. Dat het dan een echt leuk verhaal is weet ik niet, maar wel informatief.



Leuk dat die meneer zo lekker terug zit te mijmeren. Volgens mij legt hij niet echt uit wat een fantoomkop is, en dat is misschien juist wel leuk om te weten. Verder is het wel een duidelijk verhaal. Ik vraag me af zie je het plaatje nog als het filmpje speelt? Ik kijk namelijk echt de hele tijd terug op het plaatje, dus volgens mij is het wel fijn om dat erbij te hebben.

Volgorde waarin A4tjes gelegd worden: 6 - 3 - 5 - 4 - 2 - 1



Datum/Tijd: 21 april 2009 - 9:00

Locatie: Universiteitsmuseum Utrecht

Naam proefpersoon: (bekend bij onderzoeksteam)

Volgorde waarin de filmpjes zijn aangeboden: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6



Opmerkingen door de proefpersoon bij de filmpjes:



Het is lastig, want met welke intentie is deze man bevraagd? Is hij bevraagd op vertel een verhaal voor een leek, of u bent student geweest die met dit materiaal gewerkt heeft en vertel er eens wat over? De context waarin dit interview heeft plaatsgevonden is niet duidelijk. Dus wordt het verhaal goed verteld.. Ik vind van niet, maar dat komt omdat ik beredeneer vanuit dat dit voor een leek begrijpelijk moet zijn, en dat is het volstrekt niet. Het filmpje voegt wel wat toe aan de tekening.

Je realiseert je dat het ongelooflijk belangrijk is dat als je mensen ondervraagt, dat je hen goed informeert, wat is de bedoeling dat eruit komt, en dat je ook heel

duidelijk je doelgroep voor ogen hebt. Want anders dan matched dat niet. Want nu bijvoorbeeld, ik zie die man, en dan denk ik, hoe oud zou hij zijn, misschien 65, dus wanneer studeerde die? Dat is 45 jaar geleden. Dus deze dingen dateren van 45 jaar geleden. Maar je zou dus eigenlijk al moeten beginnen met die glazuurspatels, die gebruikt werden tijdens mijn studie dan en dan. Snap je, die hele context moet je hebben, dat mis ik.



ook weer heb je hier de introductie van de context niet, maar dat is op zich wel spannend, omdat ik zelf heb geprobeerd iets ervan te maken (jaren 40). En het blijkt dus toch een andere periode te zijn, jaren 30 zegt ze, en dat is wel verrassend. Dan vraag ik me af, waar is dat dan. Het roept nog meer vragen op. Ze vertelde wel leuk, Ik vind het heel interessant dit, het confronteert je zo met de communicatie. Als je echt informatie wil, hoe ongelooflijk wel overwogen heel gericht je moet focussen op wat wil ik overbrengen.



ook hier weer, toch weer die context die ik mis. Het voordeel is hier wel dat je een lichte indicatie hebt van de context. Alleen dat is echt nog net aan mijn generatie iets, maar mensen die nu 20 zijn, zegt waarschijnlijk interneringskampen helemaal niks. Dus ik zit een beetje in dubio, want ik vind hem wel heel informatief. Had hij een of twee dingen erbij gezegd, van een jappenkamp in de oorlog daar en daar, dan was het een prima verhaal geweest. De informatie voegt wel degelijk iets toe aan de tekening. dit filmpje zou ik wel gebruiken.



is dat het? Ja weetje hier mis je ook weer heel erg de context. Hij verteld behoorlijk, hij begint ook echt met wat we nu hebben, die prachtige zalen in Utrecht en Nijmegen. Op zich vertelt hij wel leuke dingen vind ik, het doet je wel bewuster kijken. Zoals die krukjes die waren mij volstrekt ontgaan. En die krappe

werkplek, met dat ene boortje, dat weet je niet als leek. Dat ken je niet. De vraag is hoe informatief dat natuurlijk is voor een breed publiek.



het verbaast me dat dit een japper is, ik begrijp het nu wel, maar wat me verbaast is die baardgroei, want jappers hebben toch over het algemeen geen baardgroei. Die zie je zelden met baarden. Ik schuif een beetje op hè in mijn idee. Ik vind toch dat je dit soort informatie, maar dan wel weer in de context, goed kan gebruiken.



het is weer een probleem met de context, maar goed als je dat buiten beschouwing laat.. het was wat dor vond ik.

Volgorde waarin A4tjes gelegd worden: 5 - 1 - 2 - 3 - 4 - 6



Datum/Tijd: 18 mei 2009 - 11:30

Locatie: Museon Den Haag

Naam proefpersoon: (bekend bij onderzoeksteam)

Volgorde waarin de filmpjes zijn aangeboden: 6 - 2 - 1 - 5 - 4 - 3



Opmerkingen door de proefpersoon bij de filmpjes:



Het is vooral de stijl waarin het gebracht wordt, dus de manier van presenteren waardoor ik het niet geschikt acht voor een breed publiek, dus werkelijk iedereen in Nederland die dit zou bekijken. Het moet iets flamboyanter, of met iets meer amusement over het voetlicht gebracht worden. Dit is een hele feitelijke academische doch wat aarzelend gebrachte presentatie.



Nou ja, ik had de tekst niet gelezen, ik had natuurlijk als academicus eerst eens even kunnen bestuderen, maar ik dacht ik kijk gewoon naar het plaatje wat dat verteld. Dus daar heb ik verder geen rekening mee gehouden. .



Vakjargon is absoluut niet de stijl die we in het Museon nastreven. Het verhaal wordt dus niet goed verteld. Ik denk dat bij het brede Nederlandse publiek een glimlach op het gezicht verschijnt, met dat vakjargon en de termen die gebruikt worden. Echt een historische academicus aan het woord, die er veel vanaf weet maar waar hij het nou over heeft? Prachtig.



het is in het begin even onduidelijk wie nou wat vraagt en tekent, wie voor wie iets uitlegt en wie nou echt iets meegemaakt heeft, dat is in het begin even onduidelijk. Maar het verhaal schets uiteindelijk een heel aardig beeld van de sfeer in dat kamp. Dus het geeft betekenis als een anekdote.



(geen opmerkingen)



Het gaat gewoon erg feitelijk over wat daar te zien is en wat dat betekent, het interessante is dat het dus realistische weergaves zijn van hoe het er allemaal echt uitzag en dat er dus een samenhang ontstaat van hoe dat kamp er dus uit heeft gezien. En ja, dat komt in een zo'n filmpje nog niet echt naar voren, maar daar verwijst het eind van dit verhaal heel duidelijk naar. Dat maakt het interessant als het in een totaal geplaatst wordt van wat er echt geweest is.

Volgorde waarin A4tjes gelegd worden: 3 - 5 - 6 - 1 - 4 - 2



Datum/Tijd: 18 mei 2009 - 10:00

Locatie: Museon Den Haag

Naam proefpersoon: (bekend bij onderzoeksteam)

Volgorde waarin de filmpjes zijn aangeboden: 5 - 6 - 4 - 2 - 1 - 3



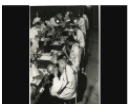
Opmerkingen door de proefpersoon bij de filmpjes:



In het algemeen, ik heb iets van het filmpje geleerd, want ik dacht dat de mevrouw de teil leeg gooide, maar ze buigt voor de militair.



Het taalgebruik is voor een breed publiek erg ontoegankelijk. Dat is eigenlijk het enige dat ik heb toe te voegen. Wat die tandarts vertelde is wat ik min of meer verwachtte, dus wat dat betreft was het wel informatief, maar het was voor mij meer een bevestiging dan dat ik er iets nieuws van heb geleerd.



Ik heb me vreselijk vergist, het is een opleiding voor geneeskunde, en deze man heeft een aantal dingen toegevoegd aan het plaatje, dus dat er bijvoorbeeld ook vrouwelijke studenten waren, en dat het geen industrie is, maar een leeromgeving met fantoomkoppen. Erg leuk.



ik vind het een onsamenhangend verhaal, wat heel weinig informatie toevoegt, ongestructureerd, en het is duidelijk dat de spreker zelf ook niet helemaal weet waar het over gaat. Over de tekst leer je wel ietsje meer van, maar het blijft een beetje zweven, het blijft een beetje schimmig allemaal.

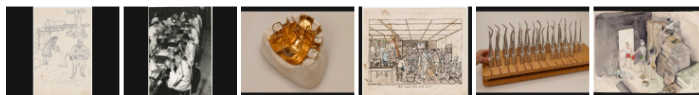


Deze spreken noemt een aantal namen waar je als bezoeker niets aan hebt, misschien voor hem wel aardig maar voor de algemeen geïnteresseerde leek niet. Hij voegt wel informatie toe, namelijk dat het glazuurmessen zijn die gebruikt zijn in de opleiding om te demonstreren. Het zijn geen messen op ware grootte, dat legt hij verder goed uit. Verder gebruikt hij een aantal moeilijke woorden waar je als leek niks aan hebt. Ik heb er wel iets van opgestoken maar niet zo heel erg gek veel, dus ik zou dit filmpje ook niet gebruiken in een tentoonstelling. Verder zei het filmpje ook niks over tijd en dergelijke, dat is alleen te schatten aan de hand van de schatting van de leeftijd van de spreker.



Ongelofelijk veel informatie, het wordt goed verteld, het is heel leerzaam, maar het is zo veel informatie dat het niet geschikt is voor een breed publiek.

Volgorde waarin A4tjes gelegd worden: 5 - 4 - 6 - 3 - 1 - 2



Datum/Tijd: 18 mei 2009 - 14:00

Locatie: Museon Den Haag

Naam proefpersoon: (bekend bij onderzoeksteam)

Volgorde waarin de filmpjes zijn aangeboden: 2 - 6 - 4 - 3 - 1 - 5



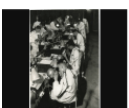
Opmerkingen door de proefpersoon bij de filmpjes:



Als je dit als filmpje wil gebruiken voor een breed publiek dan... Ik krijg het idee dat deze mevrouw de tekening ook voor het eerst ziet. Wel met kennis van zaken over kampen enzo, waardoor ze wel dingen weet, zoals boomkarren, ik had geen idee wat dat was, dus daardoor gaat het voor mij wel meer doen. Maar dit moet wat geregisseerd worden van tevoren, wil je hier voor het publiek iets mee doen. Dit klonk meer als een voorgesprek, dat je de mevrouw het een keer laat beschrijven en gaat kijken wat interessant is en hoe je het zou willen overdragen. Ik bedoel ze was heel verbaasd hierover, dus blijkbaar is dat bijzonder, dus dan moet je eerst met een inleiding beginnen met in het algemeen deed men dit en uhm omdat ik dat hier zie is het uiteindelijk anders. De mevrouw kijkt ook veel naar de tekening en als het gaat om publiek moet je ook het filmpje anders in elkaar zetten.



Ik ben misschien heel streng, maar ik vind ook gewoon dat je dit niet moet gebruiken. Ja die meneer gebruikt dingen als retentie enzo, ja goed vakjargon, hetzelfde verhaal als die andere mevrouw. Op zich kon hij er misschien ook niks aan doen, maar hij kijkt niet in de camera. Hij had ook alleen de tekening, hij had het ding niet echt. Je moet voor filmpjes die je nu maakt veel meer naar de belevingswereld van mensen van heden doen. Hij gaf natuurlijk wel aan dat ze tegenwoordig van andere metalen maakte en dergelijke. Maar ik denk dat als je het een beetje sprekend wil maken voor een breder publiek, zeker voor jonge kinderen, dan zou je toch zoiets sensationeels achtigs erin moeten doen. Dan zou je moeten zeggen van dat het niet altijd bleef passen, of dat het heel erg pijnlijk was of juist niet, Weet je van zulk soort dingen, juist dingen erbij te betrekken die mensen ook op zichzelf kunnen betrekken, als het namelijk ook bij jou kan dan is het altijd veel aansprekender en interessanter. Maar dat krijg je natuurlijk ook als je zo'n tandheelkundige aan het woord laat, je zou eigenlijk een soort klokhuis vertaalslag eroverheen moeten gooien. Dus je kan het deze man ook niet helemaal kwalijk nemen.



Deze meneer zat al iets beter, je kon zijn gezicht iets beter zien, hij hield dat ding ervoor, dus enige didactische restanten zaten er bij die man nog wel in. Maar goed

verder hetzelfde verhaal, er moet gewoon eigenlijk iemand die ervaring heeft met het in elkaar zetten van filmpjes eerst dit met die man door spreken en dan moet je die man misschien eerst een beetje trainen. Maar goed dat gold voor die andere ook. En als je het voor kinderen wil doen moet je helemaal anders aanpakken.



dit filmpje kan er waarschijnlijk wel mee door, het is nog steeds geen jeugdjournaal maar.. ik vind dat die man wel een duidelijk beschrijving geeft en dat het ook goed te volgen is. Van wat waar zit en hij herhaald nog een keer daar zit dat en dat. Dat deze man, ondanks dat hij wat bekakt praat, in ieder geval toch, misschien is dat toch ook makkelijker met deze tekening, omdat er meer verschillende stukken aan te ontdekken zijn, kun je gewoon ook toch een beter beeld scheppen. Eerst dacht ik nog het is ergens buiten, maar hij gaf toch ook aan van daar is dat en daar is dat en dan krijg ik in ieder geval toch in mijn hoofd een beeld van dat zit dus zo in elkaar. Eigenlijk kreeg ik een soort maquette in mijn hoofd, wat bij die andere mensen niet zo was, die mevrouw was hoofdzakelijk verbaasd dat die atlanten niet verbrand waren en daar bleef ze een beetje inhangen.



Het is dat ik ... heb gestudeerd en een paar van die termen ken maar anders. Vreselijk.. Vreselijk man die alleen maar in vakjargon termen spreekt Ik weet niet in hoeverre die gebriefd is voor wie die dit moet uitleggen, of dat ie gewoon denkt dat ie een collega voor zijn neus heeft die wat jonger is en dit object nog niet kent.



dit filmpje kan je wel laten zien, maar nogmaals alle mensen hebben hetzelfde zwakke punt, ze moeten meer in de camera kijken. Maar deze mevrouw verteld wel heel leuk vind ik. De manier waarop deze mevrouw verteld zou je het wel leuk kunnen noemen. Dit vond ik wel het meest in aanmerking komen om een op een uit te zenden filmpje wat ertussen zat.

Volgorde waarin A4tjes gelegd worden: 5 - 3 - 6 - 2 - 4 - 1



Bijlage 6.6 : Resultaten pre-test

Scores op pre-test van 8 professionals: sommatie van vier vragen over verhaal.

pp	1	2	3	4	5	6
1	8	10	12	10	12	9
2	5	14	15	8	19	13
3	11	10	16	10	18	10
4	10	12	15	14	17	14
5	9	11	16	15	16	13
6	7	7	15	11	16	11
7	11	7	16	19	16	8
8	7	13	18	13	16	13

Scores op 5-punts schaal: scores van 1 tot 5, negatieve scores omgedraaid, som genomen over de vier vragen

Scores op pre-test van 8 professionals: sommatie van zeven vragen over ervaren emoties.

pp	1	2	3	4	5	6
1	15	23	28	23	23	22
2	9	22	31	15	35	21
3	21	21	27	17	29	24
4	19	19	20	20	28	18
5	23	24	24	27	26	22
6	20	18	27	26	32	20
7	22	17	29	30	33	28
8	11	17	19	21	27	19

Scores op 5-punts schaal: scores van 1 tot 5, negatieve scores omgedraaid (vervelend, saai), som genomen over de 7 emoties.

Bijlage 6.7 : Transcripten van de twee verhalen



Dit was, of dit is een set sterk vergrote tandheelkundige instrumenten, glazuurmessen, excavatoren en die werden gedemonstreerd voor dat je met werkelijke instrumenten aan de gang moest gaan. Ook is dit een beeld vanuit de prekliniek, dat je dus nog niet op patiënten werkte en ik herinner mij de instructeur van wijk, die bij ons deze demonstraties gaf aan de hand van deze sterk vergrote instrumenten en uitlegde waar welk instrument nou waar precies voor diende. Het ene is bijvoorbeeld voor het distale vlak en het andere is meer voor het mesiale vlak in de box om de bevel aan te brengen, je had rechte glazuurmessen, zoals je dus hier ziet. Omdat in die tijd werd alles dus heel strak geprepareerd, volgens de principes van hengel, moesten de boxen en de preparaties die je moest maken moesten aan bepaalde eisen voldoen en dat was met name toen in die tijd werd er natuurlijk vrijwel uitsluitend amalgaam gebruikt, composiet bestond natuurlijk toen in die tijd nog helemaal niet, dus adhesieve tandheelkunde bestond niet, alles moest blijven zitten door de interne retentie die je kon aanbrengen door gebruik te maken van deze glazuurmessen. Maar nogmaals dit zijn niet de echte glazuurmessen, dit zijn de modellen die dus sterk vergroot waren en gedemonstreerd werden door de instructeur, en daarmee moesten we dan daarna de zaal op met de eigen echte instrumenten om de preparaties te gaan maken.



En hier is mevrouw Melibrukel, die dus dat dagboek schreef waarvoor ze mij vroeg tekeningetjes te maken en waarvan ze dit voorval, dat was haar zelf overkomen. Wij moesten voor Yamada als die in het kamp kwam om te inspecteren, te kijken of alles liep zoals hij dat had voorgeschreven, moesten we wel blijven staan en buigen, als hij langskwam en overal in alle hoeken en gaten ging kijken hoe het er allemaal bij stond. Zij vertelde dus dat toen hij weer zo'n dag in het kamp plotseling verscheen dat zij juist met zo'n grote platte kom, ondiepe kom met water liep, waar ze wat wasgoed in wilde behandelen en dus meteen moest stilstaan. Hij kwam langs en toen bedacht ze net op tijd dat ze moest buigen, en vooral diep buigen en toen gooide ze per ongeluk dat water over zijn laarzen heen. Van schrik bleef ze maar gewoon staan terwijl die kom leeg liep. Hij keek wat mopperig en nurks opzij en mompelde wat en klapte met dat zweepje, maar hij liet het er verder bij zitten. Ze maakte zich daarna natuurlijk als een haas uit de voeten om dan stikkend van de lach in de barak dit verhaal aan de anderen te doen. Je kon daar wel eens van deze grappige voorvallen hebben natuurlijk, terwijl eigenlijk was het een angstaanjagend gezicht als hij daar kwam, altijd boos en mopperig, en wij vonden toch al dat de jappers zulke barse gezichten hadden, ik weet niet of ze die speciaal zo trokken voor ons om des te meer indruk te maken, maar bars en onbekend. We wisten nooit precies wat we van ze moesten denken, ze waren sowieso al onverstaanbaar natuurlijk, hoewel deze Yamada wel wat maleis sprak. Maar ik wou maar zeggen, bij alle vervelende dingen waar we aan moesten wennen, en het toch strenge beheer van Yamada waar we weinig ruimte bij kregen, waren er toch altijd wel weer van deze kleine grappige gebeurtenissen waar je dan toch ook wel weer even plezier om kon hebben.

Bijlage 6.8 : Schermafdrukken storytelling experiment

Stap 1

ikweetwatditis.nl

http://www.ikweetwatditis.nl/tag/index.php/research/start

Welkom!

Leuk dat je mee wilt werken aan dit onderzoek.

In dit onderzoek krijg je een aantal algemene vragen over musea. Vervolgens krijg je twee plaatjes van voorwerpen uit musea te zien. Daarover stellen wij enkele vragen. Het onderzoek duurt ongeveer een half uur.

Nog even aandacht voor het volgende:

- 1) We gaan vertrouwelijk met je data om: je bijdrage aan dit onderzoek wordt alleen voor onderzoeksdoeleinden gebruikt. De data worden dus niet aan derden ter beschikking gesteld.
- 2) Als over het onderzoek gepubliceerd wordt is het verband tussen jou en de data niet meer herleidbaar.

☐ Ik heb begrepen wat er van mij wordt verwacht en dat mijn gegevens vertrouwelijk worden behandeld.

[Volgende](#)

ikweetwatditis.nl is een initiatief van het Universiteitsmuseum Utrecht, Museum, Naturalis, Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid, Telematica Instituut, BMC en de Hogeschool Utrecht. Het initiatief ontvangt subsidie van het ministerie van OcnW. [Meer](#)

Stap 2

ikweetwatditis.nl

http://www.ikweetwatditis.nl/tag/index.php/research/scherm2

Vragenlijst 1

Wat is jouw geslacht?

☐ Man
☐ Vrouw

Wat is jouw geboortjaar?

Wat is jouw postcode?

Wat is jouw opleiding?

☐ Digitale Communicatie
☐ Communication Management
☐ Bedrijfscommunication
☐ Communication and Media Design
☐ Journalistiek
☐ Anders

Hoe vaak bezoek je een museum of archief?

☐ Noot
☐ 1x per jaar
☐ 2 tot 5x per jaar
☐ Meer dan 5x per jaar

Hoe vaak bezoek je de website van een museum of archief?

☐ Noot
☐ 1x per jaar
☐ 2 tot 5x per jaar
☐ Meer dan 5x per jaar

Hoe vaak raad je vrienden, familie of bekenden aan om een museum of archief te bezoeken?

☐ Noot
☐ Zelden
☐ Regelmatig
☐ Vaak

Stap 3

ikweetwatditiis.nl

http://www.ikweetwatditiis.nl/tag/index.php/research/scherm3

ikweetwatditiis.nl

Bekijk de tekening en lees de tekst. Eenmaal klaar druk dan op volgende.



En hier is mevrouw Melbruikel, die dus dat dagboek schreef waarvoor ze mij vroeg tekeningetjes te maken en waarvan ze dit voorval, dat was haar zelf overkomen. Wij moesten voor Yamada als die in het kamp kwam om te inspecteren, te kijken of alles liep zoals hij dat had voorgeschreven, moesten we wel blijven staan en buigen, als hij langskwam en overal in alle hoeken en gaten ging kijken hoe het er allemaal bij stond. Zij vertelde dus dat toen hij weer zo'n dag in het kamp plotseling verscheen dat zij juist met zo'n grote platte kom, ondiepe kom met water liep, waar ze wat wasgoed in wilde behandelen en dus meteen moest stilstaan. Hij kwam langs en toen bedacht ze net op tijd dat ze moest buigen, en vooral diep buigen en toen gooide ze per ongeluk dat water over zijn laarzen heen. Van schrik bleef ze maar gewoon staan terwijl die kom leeg liep. Hij keek wat mopperig en nurks opzij en mompelde wat en klapte met dat zweeppje, maar hij liet het er verder bij zitten. Ze maakte zich daarna natuurlijk als een haas uit de voeten om dan stikkend van de lach in de barak dit verhaal aan de anderen te doen. Je kon daar wel eens van deze grappige voorvallen hebben natuurlijk, terwijl eigenlijk was het een angstaanjagend gezicht als hij daar kwam, altijd boos en mopperig, en wij vonden toch al dat de Japanners zulke barse gezichten hadden, ik weet niet of ze die speciaal zo trokken voor ons om des te meer indruk te maken, maar bars en onbekend. We wisten nooit precies wat we van ze moesten denken, ze waren sowieso al onverstaaanbaar natuurlijk, hoewel deze Yamada wel wat maleis sprak.

Done

Stap 4

ikweetwatditiis.nl

http://www.ikweetwatditiis.nl/tag/index.php/research/scherm4

ikweetwatditiis.nl

Vragenlijst 2

Wat ik zojuist gezien en gehoord heb dat ...

... leent zich ervoor om aan een breed publiek getoond/gehoord te worden

Helemaal mee oneens Mee oneens Niet mee oneens / niet mee eens Mee eens Helemaal mee eens

... gaf mij nuttige informatie

Helemaal mee oneens Mee oneens Niet mee oneens / niet mee eens Mee eens Helemaal mee eens

... maakte mij verdrietig

Helemaal mee oneens Mee oneens Niet mee oneens / niet mee eens Mee eens Helemaal mee eens

... deed mij genieten

Helemaal mee oneens Mee oneens Niet mee oneens / niet mee eens Mee eens Helemaal mee eens

... gaf mij niet het gevoel van betrokkenheid

Helemaal mee oneens Mee oneens Niet mee oneens / niet mee eens Mee eens Helemaal mee eens

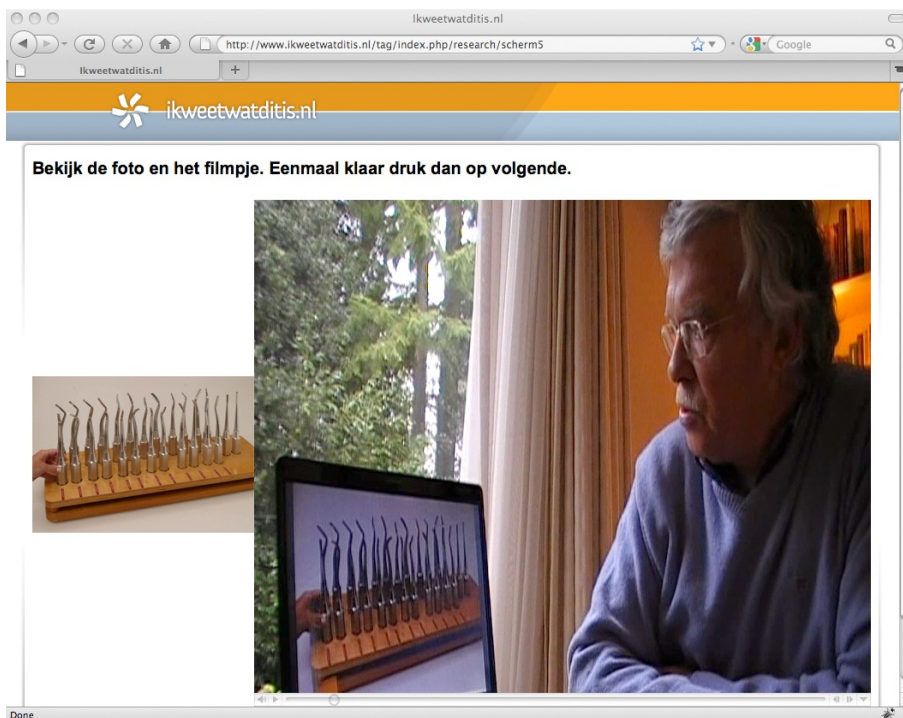
... fascineerde mij

Helemaal mee oneens Mee oneens Niet mee oneens / niet mee eens Mee eens Helemaal mee eens

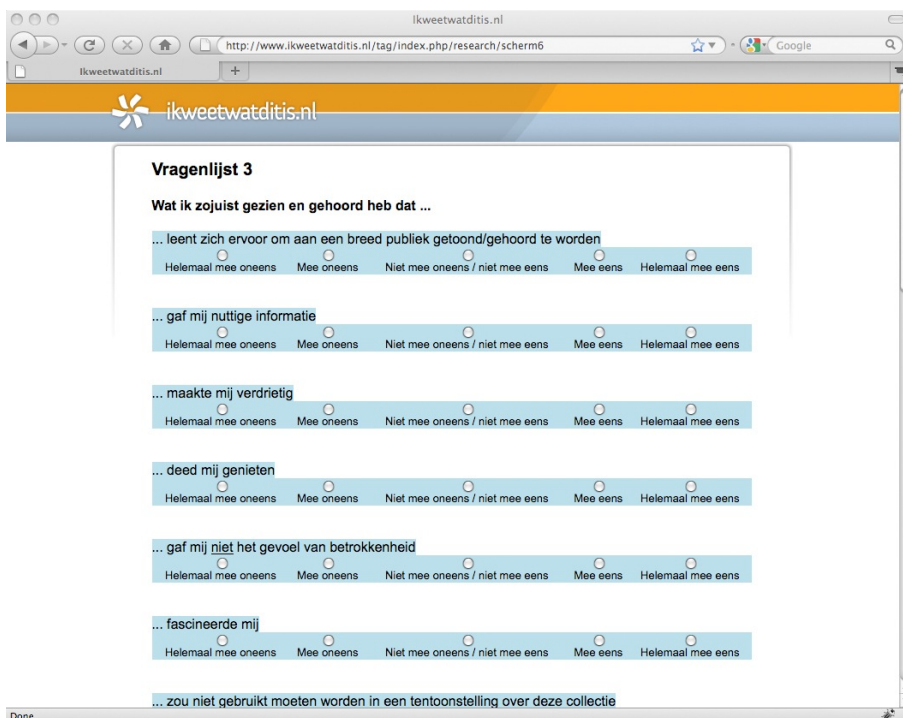
... zou niet gebruikt moeten worden in een tentoonstelling over deze collectie

Done

Stap 5



Stap 6



Stap 7

ikweetwatdits.nl

http://www.ikweetwatdits.nl/tag/index.php/research/scherm7

Vragenlijst 4

Hoe vaak ben je van plan om een museum of archief te bezoeken?

☐ Noot
☐ 1x komend jaar
☐ 2 tot 5x komend jaar
☐ Meer dan 5x komend jaar

Hoe vaak ga je de komende periode je vrienden, familie of bekenden aanraden om een museum of archief te bezoeken?

☐ Noot
☐ 1x
☐ 2 tot 5x
☐ Meer dan 5x

Hoe vaak ben je van plan om de website van een museum of archief te bezoeken?

☐ Noot
☐ 1x komend jaar
☐ 2 tot 5x komend jaar
☐ Meer dan 5x komend jaar

Wat is voor jou de voornaamste reden om de komende tijd een museum of archief te bezoeken?

☐ Interesse in een bepaalde collectie
☐ Vanwege mijn beroep/studie
☐ Voor de ontspanning
☐ Anders

Als ik aan een museum of archief denk dan voel ik me:

☐ passief	☐	☐	☐	☐ actief gespannen
☐ ellendig	☐	☐	☐	☐ verrukt
☐ levendig	☐	☐	☐	☐ verveeld
☐ ongerust	☐	☐	☐	☐ op mijn gemak
☐ ongelukkig	☐	☐	☐	☐ gelukkig
☐ verheugd	☐	☐	☐	☐ neerslachtig
☐ wakker geschud	☐	☐	☐	☐ kalm

[Volgend scherm](#)

ikweetwatdits.nl is een initiatief van het Universiteitsmuseum Utrecht, Museum, Naturalis, Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid, Telematica Instituut, BMC

Stap 8

ikweetwatdits.nl

http://www.ikweetwatdits.nl/tag/index.php/research/scherm8

Dank je voor jouw bijdrage!

Als laatste vragen wij jou of je 10 objecten uit de ... collectie wilt voorzien van sleutelwoorden. Typ zoveel mogelijk woorden die bij het object horen. Eenmaal klaar klik je op stoppen rechtsbovenaan. [Klik hier om naar de objecten te gaan](#).

ikweetwatdits.nl is een initiatief van het Universiteitsmuseum Utrecht, Museum, Naturalis, Nederlands Instituut voor Beeld en Geluid, Telematica Instituut, BMC en de Hogeschool Utrecht. Het initiatief ontvangt subsidie van het ministerie van OenW. [Meer](#)

Bijlage 6.9 : Vragen storytelling experiment

Kenmerken proefpersoon

Wat is jouw geslacht? Man/Vrouw

Wat is jouw geboortejaar? 19...

Wat is jouw postcode?

- Wat is jouw opleiding?
- Digitale Communicatie
- Communicatie Management
- Bedrijfs communicatie
- Communication and Media Design
- Anders...

Betrokkenheid

Hoe vaak bezoek jij een museum of archief?

Nooit	1x per jaar	2 tot 5x per jaar	meer dan 5x per jaar
-------	-------------	----------------------	-------------------------

Hoe vaak bezoek jij samen met vrienden, familie of bekenden een museum of archief?

Nooit	1x per jaar	2 tot 5x per jaar	meer dan 5x per jaar
-------	-------------	----------------------	-------------------------

Hoe vaak bezoek jij de website van een museum of archief?

Nooit	1x per jaar	2 tot 5x per jaar	meer dan 5x per jaar
-------	-------------	----------------------	-------------------------

Wat is voor jou de voornaamste reden om een museum of archief te bezoeken?

Interesse in een bepaalde collectie	Vanwege mijn beroep/studie	Voor de ontspanning	Anders...
---	-------------------------------	------------------------	-----------

Als ik aan musea en archieven denk voel ik me:

passief								actief
---------	--	--	--	--	--	--	--	--------

ellendig								verrukt
----------	--	--	--	--	--	--	--	---------

levendig								verveeld
----------	--	--	--	--	--	--	--	----------

ongerust								op mijn gemak
----------	--	--	--	--	--	--	--	---------------

ongelukkig								gelukkig
------------	--	--	--	--	--	--	--	----------

verheugd								neerslachtig
----------	--	--	--	--	--	--	--	--------------

wakker geschud								kalm
-------------------	--	--	--	--	--	--	--	------

Beleving van het verhaal en vragen over 'goed verhaal'

Het object met verhaal ...

... leent zich ervoor om aan een breed publiek getoond/gehoord te worden

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... wordt goed verteld

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

De informatie voegt echt iets toe aan de tekening/foto

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... zou niet gebruikt moeten worden in een tentoonstelling over deze collectie

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... heeft mij niets nieuws geboden

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... gaf mij nuttige informatie

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... gaf mij geloofwaardige informatie

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... deed mij genieten

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... gaf mij een ontevreden gevoel

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... deed mij alles even vergeten

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... ergerde mij

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... heeft mij niet verontrust

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... maakte mij verdrietig

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... maakte mij niet nieuwsgierig

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... fascineerde mij

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... vond ik origineel en uniek

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... gaf mij herkenning van mijzelf in het verhaal

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... gaf mij niet het gevoel van betrokkenheid

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
------------------------	------------	---------------------------------------	----------	----------------------

... deed mij meeleven

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
---------------------	------------	---------------------------------	----------	-------------------

... gaf mij gespreksstof met familie, collega's en vrienden

helemaal mee oneens	mee oneens	niet mee oneens / niet mee eens	mee eens	helemaal mee eens
---------------------	------------	---------------------------------	----------	-------------------

Herhaalvragen bezoek musea als intentie

Hoe vaak zou jij van plan zijn om een museum of archief te gaan bezoeken?

Nooit	1x per jaar	2 tot 5x per jaar	meer dan 5x per jaar
-------	-------------	-------------------	----------------------

Zou jij jouw vrienden, familie of bekenden aanraden om naar een museum of archief te gaan?

Nooit	1x per jaar	2 tot 5x per jaar	meer dan 5x per jaar
-------	-------------	-------------------	----------------------

Hoe vaak zou jij van plan zijn de website van een museum of archief te bezoeken?

Nooit	1x per jaar	2 tot 5x per jaar	meer dan 5x per jaar
-------	-------------	-------------------	----------------------

Wat zou voor jou een reden zijn om een museum of archief te gaan bezoeken?

Interesse in een bepaalde collectie	Vanwege mijn beroep/studie	Voor de ontspanning	Anders...
-------------------------------------	----------------------------	---------------------	-----------

Bronnen

- Adriaans, W., J. Van den Berg, L. Breure & A. Melief. 1998. *Alles uit de kast. Op weg naar een nationaal investeringsprogramma digitale infrastructuur cultureel erfgoed*. Utrecht: Wetenschappelijk Technische Raad SURF.
- Ames, Morgan & Mor Naaman. 2007. Why we tag: motivations for annotation in mobile and online media. *CHI 2007*, April 28–May 3, 2007.
- Bearman, David. 1991. Hypermedia and interactivity in museums. *Archives & Museum Informatics: Cultural Heritage*, 5, 3, pp. 4-5.
- Bearman, David & Kati Geber. 2007. Enhancing the role of cultural heritage institutions through new media: transformational agendas and project. In: *International Cultural Heritage Informatics Meeting (ICHIM07): Proceedings CD-ROM*, J. Trant & D. Bearman (eds.). Toronto: Archives & Museum Informatics.
- Beyl, Joke, Gert Nulens & Bart de Nil. 2008. On-line Heritage presentation in Flanders: A new way of searching and presenting Heritage content. In: Jennifer Trant & David Bearman (Eds.) - *Museums and the Web 2008: Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics. (www.archimuse.com/mw2008/papers/beyl/beyl.html).
- Bronner, Fred. 2006. *Multimediasynergie in reclamecampagnes*. Amsterdam: SWOCC.
- Brussee, Rogier & Christian Wartena. 2008, Automatic Thesaurus Generation using Co-occurrence. *The 20th Belgian Netherlands Conference on Artificial Intelligence*. University of Twente, 30-31 Oktober 2008. (available at <https://doc.novay.nl/dsweb/Get/Document-89762/keywordBNAIC08v2.pdf>)
- Chan, Sebastian. 2007. Tagging and Searching – Serendipity and museum collection databases. In: J. Trant and D. Bearman (eds). *Museums and the Web 2007*:

- Proceedings*. Toronto: Archives & Museum Informatics, published March 31, 2007. (www.archimuse.com/mw2007/papers/chan/chan.html).
- Chew, Ron. 2002. Collected stories: the rise of oral history in museum exhibitions. *Museum News*, 81, 6, pp. 30-37.
- Coan, James A. & John J.B. Allen (Eds.) - *Handbook of emotion elicitation and assessment*. Oxford, New York: Oxford University Press. 2007.
- Cover T.M., & J.A. Thomas. 2006. *Elements of information theory* (2nd edition). Wiley-Interscience.
- Craig, James R. & Leroy P. Metze. 1979. *Methods of Psychological Research*. Philadelphia etc: W.B. Saunders Company.
- De Haan, Jos & Anna Adolfsen. 2008. *De virtuele cultuurbezoeker. Publieke belangstelling voor cultuurwebsites*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau. H3
- De Haan, Jos, Renee Mast, Marleen Varekamp en Susanne Janssen. 2006. *Bezoek onze site. Over de digitalisering van het culturele aanbod*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- De Lusenet, Yola. 2008. *Geven en nemen. Archiefinstellingen en het sociale web*. Den Haag: Taksforce Digitale Toegankelijkheid Archieven.
- De Niet, Marco. 2008. Op weg naar grootschalige digitalisering van cultureel erfgoed. Presentatie op het *Cultuur in Context congres*, 29 juni 2008. Amsterdam: De Balie.
- Durbin, Gail. 2004. Learning from Amazon and eBay: User-generated Material for Museum Web Sites. *Museums and the Web 2004: Proceedings*. (www.archimuse.com/mw2004/papers/durbin/durbin.html)
- Ellin, Everett. 1969. Museums and the computer: an appraisal of new potentials. *Computers and the Humanities*, 4, 1, pp. 25-30.
- European Commission. 2002. *The DigiCULT report. Technological landscapes for tomorrow's cultural economy, unlocking the value of cultural heritage*. Luxembourg. January 2002.
- Fleiss, Joseph L. 1971. Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin* 76, 5, pp. 378-382.
- Flickr. 2008. Flickr: The Commons. Gedownload op 25 april 2010, van <http://www.flickr.com/commons>

- Gorgels, Peter. 2009. *Het Digitale Rijksmuseum*. LabTalk in het CrossmediaLab 11 maart 2009. Utrecht: Hogeschool Utrecht.
- Hays, William L. 1980. *Statistics* (3d edition). New York, etc.: Holt, Rinehart and Winston.
- Hazelaar, Joshua. 2009. Eventbeleving en Communities. In: Harry van Vliet (red.) - *Van ARG tot Widget-TV. Afstudeeronderzoeken bij het Crossmedialab*. Utrecht: Hogeschool Utrecht. Pp. 147 - 172.
- Helmus, Wilbert. 2002. *Quick scan digitalisering cultureel erfgoed in Nederlandse collecties*. Groningen/Almere: Reekx Advies.
- Huysmans, Frank & Jos de Haan. 2007. *Het bereik van het verleden. Ontwikkelingen in de belangstelling voor cultureel erfgoed*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Johnson, L., Levine, A., Smith, R., & Stone, S. 2010. *The 2010 Horizon Report*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kanters, Emiel & Harry van Vliet. 2009. *Web 2.0 als leermiddel. Een onderzoek naar het gebruik van nieuwe internettoepassingen door jongeren*. Kennisnet onderzoeksreeks. Zoetermeer: Kennisnet.
- Kellogg Smith, Martha. 2006. Viewer tagging in art museums: comparisons to concepts and vocabularies of art museum visitors. *17th ASIS&T SIG/CR Classification Research Workshop*, Austin, November 4, 2006.
- Lazarus, Richard & Susan Folkman. 1984. *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer.
- Lowry, Richard. 2010. *Concepts & Applications of Inferential Statistics*. <http://faculty.vassar.edu/lowry/webtext.html> (geraadpleegd op 3 maart 2010).
- Marlow, Cameron, Mor Naaman, Danah Boyd, & Marc Davis. 2006. HT06: Tagging Paper, Taxonomy, Flickr, Academic Article, ToRead. *Proceedings of Hypertext 2006*. New York: ACM Press. (<http://www.danah.org/papers/Hypertext2006.pdf>)
- Melenhorst, Mark, Marjan Grootveld & Mettina Veenstra. 2008. Tag-based information retrieval for educational videos. *EBU Technical Review* 2008, Q2, pp 1-18.
- Nationaal Archief. 2008. Nationaal Archief als eerste Nederlandse archief op Flickr The Commons. www.nationaalarchief.nl/nieuws/nieuws/Nationaal_Archief_op_Flickr_The_Commons.asp (gedownload op 25 april 2010).

Nijs, Diane & Frank Peters. 2002. *Imagineering. Het creëren van belevingswerelden*. Meppel: Boom.

OCW. 2002a. *eCultuur*. Brief van 22 april 2002 verzonden aan de Tweede Kamer der Staten Generaal door Staatssecretaris van der Ploeg. Den Haag. (Kenmerk MLB/M/2002/14.192)

— 2002b. *Digitalisering van het cultureel erfgoed*. Brief van 27 mei 2002 verzonden aan de Tweede Kamer der Staten Generaal door Staatssecretaris van der Ploeg. Den Haag. (Kenmerk DCE/02/18765)

Posner, Jonathan, James A. Russel & Bradley S. Peterson. 2005. The circumplex model of affect: an integrative approach to affective neuroscience, cognitive development, and psychopathology. *Developmental Psychopathology*, 2005, 17 (3), pp. 715-734.

Rubin, Rebecca B., Alan M. Rubin, Elizabeth E. Graham, Elizabeth M. Perse & David R. Seibold. *Communication Research Measures II. A Sourcebook*. New York, London: Routledge. 2009.

Sen, Shilad , Shyong K. Lam, Al Mamunur Rashid, Dan Cosley, Dan Frankowski, Jeremy Osterhouse, F. Maxwell Harper & John Riedl. 2006. Tagging, communities, vocabulary, evolution. *Paper for CSVW'06*, November 4-8, Alberta, Canada.

Sexton, Anna, Geoffrey Yeo, Chris Turner & Susan Hockey. 2004. User feedback: testing the leaders demonstrator application. *Journal of the Society of Archivists* 25, 2, pp. 189-208.

Simons, Jan. 2008. Another take on tags? What tags tell. In: Geert Lovink & Sabine Niederer (Eds.) - *Video Vortex Reader: Responses to YouTube*. Amsterdam: Institute for unstable media (pp. 239 - 254).

Springer, Michelle, Beth Dulabahn, Phil Michel, Barbara Natanson, David Reser, David Woodward & Helena Zinkham. 2008. *For the Common Good: The Library of Congress Flickr Pilot Project*. Library of Congress. (www.loc.gov/rr/print/flickr_report_final.pdf)

Srinivasan, Ramesh, Robin Boast, Katherine M. Becvar & Jonathan Furner. 2009. Blobjects: Digital Museum Catalogs and Diverse User Communities. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 60, 4, pp. 666-678.

- Taskforce Digitale Toegankelijkheid Archieven. 2004. *De archiefsector in het digitale tijdperk*. Den Haag.
- Trant, Jennifer. 2006a. Social classification and folksonomy in art museums: early data from the steve.museum tagger prototype. *17th ASIST SIG/CR Social Classification Research Workshop*, November 4, 2006.
- 2006b. Exploring the potential for social tagging and folksonomy in art museums: proof of concept. *Paper for the New Review of Hypermedia and Multimedia* (draft version 2006).
- 2009. Studying social tagging and folksonomy: a review and framework. *Journal of Digital Information* 10, 1, 2009.
- Trant, Jennifer, David Bearman & Susan Chun. 2007. The eye of the beholder: steve.museum and social tagging of museum collections. Paper presented at the *International Cultural Heritage Informatics Meeting (ICHIM07)*. Proceedings CD-ROM, Jennifer Trant & David Bearman (eds.). Toronto: Archives & Museum Informatics 2007. (www.archimuse.com/ichim07/papers/trant/trant.html).
- Trant, Jennifer & Bruce Wijman. 2006. Investigating social tagging and folksonomy in the art museum with steve.museum. A paper for the *Tagging Workshop at WWW2006*, Edinburgh, May 21, 2006.
- Van den Breemer, Anna. 2009. Iedereen kan Keulse archief digitaliseren. Interview met Andreas Rutz. *Volkskrant*, 26 maart 2009, p. 15.
- Van Duren, Gert. 2009. Persoonlijke email, 2 april 2009.
- Van Mensch, Peter. 2005. Annotating the environment. Heritage and new technologies. *Nordisk Museologi*, 2005, 2, p. 17-27.
- Van Setten, Mark, Rogier Brussee, Harry van Vliet, Luit Gazendam, Ynze van Houten & Mettina Veenstra. 2006. 'On the importance of Who Tagged What'. Paper presented at the *Workshop on the Social Navigation and Community-Based Adaptation Technologies, in conjunction with Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems (AH'06)*, June 20th, 2006, Dublin, Ireland.
- Van Vliet, Harry. 1991. *De Schone Schijn. Een analyse van psychologische processen in de beleving van fictionaliteit en werkelijkheid bij theatrale producten*. Amsterdam: Thesis.
- 2008a. *Idola van de crossmedia*. Utrecht: Hogeschool Utrecht.
- 2008b. *Bright Lights, Blind Spots*. Deventer: Plan B Publishers.

- 2008c. *The zone of proximal media development*. Deventer: Plan B Publishers.
 - 2009. *De Digitale Kunstkamer. Cultureel Erfgoed en Crossmedia*. Utrecht: Hogeschool Utrecht. (Cell Cahier #1)
 - 2010. *Van ARG tot Widget-TV. Afstudeeronderzoeken bij het Crossmedialab*. Deventer: Plan B Publishers. (LabRats #1)
- Van Vliet, Harry, Wendy van der Steen, Hans Fröling en Emiel Kanters (Red.). 2009. *Wijs met Media. De tools zijn er! Waar is de mediawijsheid?* Hogeschool Utrecht: Cell Cahier #2.
- Van Zeil, Wieteke. 2006. De stem van Vincent. De populariteit van de digitale gids in kunstmusea. *Volkskrant*, 11 mei 2006, p. 10-11 (Kunstbijlage).
- Velthausz, Daan en Eelco Bruinsma. 2002. *Inventarisatie Infrastructuur Digitaal Erfgoed. Een onderzoek naar visies, belemmeringen en oplossingen*. Enschede: Telematica Instituut.
- Veeger, L. 2008. *De collectiebalans. Een onderzoek naar het wel en wee van museumcollecties in Nederland*. Amsterdam: Instituut Collectie Nederland.
- Wartena, Christian & Rogier Brussee. 2008, Instance Based Mapping between Thesauri and Folksonomies. *The 7th International Semantic Web Conference*. Karlsruhe 26-30 October 2008. (available at www.springerlink.com/content/qg613773847j11x5/fulltext.pdf)
- Weide, Siebe & Marco de Niet. 2008. *ICT-gebruik in musea*. Groningen/Almere: Reekx Advies. (Museumvereniging / Digitaal Erfgoed Nederland)
- Wubs, Henrieke & Frank Huysmans. 2006a. *Snuffelen en graven. Over doelgroepen van digitaal toegankelijke archieven*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- 2006b. *Klik naar het verleden. Een onderzoek naar gebruikers van digitaal erfgoed: hun profielen en zoekstrategieën*. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Zollers, Alla. 2007. Emerging motivations for tagging: expression, performance, and activism. *WWW 2007*, May 8-12, 2007, Banff, Canada.

Dankwoord

Deze publicatie was niet tot stand gekomen zonder de deelnemende musea in het onderzoek, met name zijn te noemen: André van Schie en Reina de Raat van het Universiteitsmuseum Utrecht, Hub Kockelkorn van Museon en Sander Pieterse en Berry van der Hoorn van Naturalis. Voorts hebben ook de overige leden van het project PACE substantieel bijgedragen aan de voorbereiding en de uitvoering van het onderzoek: Dennis Ringersma, Ben Kokkeler en Joris van Brandenburg van BMC, en Marjan Grootveld, Peter Ebben en Mark Melenhorst van Novay. Het project PACE was verder niet mogelijk geweest zonder de ondersteuning van de Vereniging Science Centra en de werkgroep Digitale Educatieve Diensten die als stuurgroep optrad, met dank aan Kees Hendriks (Naturalis, nu bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed), John Leek (Beeld & Geluid) en Peter de Haan (Universiteitsmuseum Utrecht, nu bij Vrede van Utrecht 2013).

Natuurlijk was het onderzoek ook niet mogelijk geweest zonder de 'taggers' die hebben bijgedragen door middel van tags, hoewel ze grotendeels anoniem wensen te blijven. Speciaal zijn hier te noemen die mensen die de verhalen hebben verteld voor de camera die zo belangrijk waren voor het storytelling experiment: Dhr. De Stoppelaar, Dhr. Ossentjuk, Dhr. Van Leusen, Dhr. Heyboer, Dhr. Gogelein, Mevr. Bruinvels, Mevr. Huijsmans Engelberts en Mevr. Roukens. Ook de museum-professionals die hebben deelgenomen aan de workshop en de deelexperimenten is dank verschuldigd: Ineke Puijk, Annebeth Felet, M. Verhoeven en Annemiek de Jong van Universiteitsmuseum Utrecht; Ilse van Zeeland en Jeroen van der Brugge van Naturalis en Rob Schouten, F. Van Rhijn, Bram Roth en Ben van Tilborg van Museon. En tot slot is B. Grob van Boerhaave te noemen, en anderen die niet met name hier genoemd worden maar een minstens even grote bijdrage hebben geleverd. En ook dank aan de contacten van de musea die zorg hebben gedragen voor de communicatie over het project en het onderzoek.

Tot slot ook dank aan de studenten die in het kader van hun opleiding via het bureau 'Nieuwe Dingen Doen' hebben gewerkt aan de mobiele applicatie van de tagging omgeving: Roland Boot, Jesse Eilers, Sebastiaan Kooijman, Wing Lam en Jildert Visser. En aan de afstudeerder Wiel van Horck voor zijn onderzoek naar de motivatie van social tagging. De medewerkers van het Kenniscentrum Communicatie en Journalistiek van de Hogeschool Utrecht voor de ondersteuning bij de projectuivoering en natuurlijk de leden van de kenniskring voor hun kritische blik en motiverende klimaat. Speciaal is hier te noemen Kees Winkel voor zijn bijdrage aan de usecase en de ingeving van 'ikweetwatdits', onder het mom van 'alles is marketing'.

Colofon

Publieksannotatie van Cultureel Erfgoed.

Een onderzoek naar social tagging en storytelling van museale collecties.

© Hogeschool Utrecht - Kenniscentrum Communicatie & Journalistiek / Lectoraat Crossmedia Content.

December 2010 (Versie 1.0).

Auteurs: Harry van Vliet, Erik Hekman, Niniane Veldhoen, Matthijs Rotte en Rogier Brussee.

Vormgeving: Plan B

Druk: FCJ.

Deze publicatie is een product van het Crossmedialab. Het Crossmedialab is de werkplaats van het lectoraat Crossmedia Content van de Faculteit Communicatie & Journalistiek, Hogeschool Utrecht, waar onderzoek wordt verricht naar crossmediale ontwikkelingen op de terreinen media, cultureel erfgoed, marketing en onderwijs.

Het Crossmedialab publiceert een deel van haar onderzoek in onderzoeksrapporten. Het onderzoeksrapport 'Publieksannotatie van Cultureel Erfgoed' is de eerste in deze reeks. Andere publicatiereeksen zijn de zogenaamde 'Cell Cahiers', waarin onder andere de publicatie 'De Digitale Kunstkamer' is gepubliceerd, en

de 'Cell Cahiers Light', waarin de publicatie 'Museumkompas. Een nieuwe richting voor de crossmediale dienstverlening van musea' is gepubliceerd. Een verkorte versie van dit onderzoeksrapport is ook verschenen in deze reeks onder de titel 'Ikweetwatditis'. De publicaties zijn te downloaden vanaf de website www.crossmedialab.nl.

Mocht u nog specifieke vragen hebben over dit onderzoek of over de activiteiten van het Crossmedialab, neem dan gerust contact op met de Hogeschool Utrecht, Lectoraat Crossmedia Content. Dit kan via www.crossmedialab.nl of via harry.vanvliet@hu.nl.

