

Project: CARTA – Het schilderij als interface

Documentatieprojecten en de plaats van CARTA

Opdrachtgevers: Maarten van Bommel, Onderzoeker ICN – Projectleider CARTA, en
Hanneke van der Beek, Programmaleider Toegankelijkheid, ICN
Uitvoerder: Marloes Kueter, stagiaire Project CARTA, ICN - studente Culturele
informatiewetenschap, Universiteit van Amsterdam
Datum: December 2009

Inhoud

Samenvatting.....	1
1 Inleiding.....	3
1.1 Algemeen.....	3
1.2 Aanleiding en doel van onderzoek.....	3
1.3 Opzet en methode van onderzoek.....	3
1.4 Gebruikte termen en definities.....	3
2 Inventarisatie projecten.....	7
2.1 ConservationSpace.....	7
2.2 CollectionSpace.....	8
2.3 The Raphael Research Resource.....	8
2.4 Rembrandt Database.....	9
2.5 Daguerreotype Research Portal.....	10
2.6 Vergelijking verschillende projecten.....	11
3 Inventarisatie en analyse literatuur.....	14
3.1 Het maken van een informatiemodel.....	14
3.1.1 Theorie.....	14
3.1.2 Onderzoekresultaten van ‘surveys’.....	17
3.1.2.1 Mellon Foundation.....	17
3.1.2.2 Instituut Collectie Nederland (ICN).....	17
3.1.2.3 The Getty.....	19
3.1.2.4 Heritage Lottery Fund.....	19
3.1.2.5 Digitaal Erfgoed meter.....	20
4 Inventarisaties voor informatiemodel.....	23
4.1 Context.....	23
4.2 Content.....	23
4.3 Gebruikers.....	24
5 Informatiesystemen binnen ICN.....	25
5.1 LOIS.....	25
5.2 CIS.....	25
6 Visualiseren onderzoeksgegevens.....	27
6.1 CARTA.....	27
6.2 Metigo MAP.....	28
6.3 Onderzoeksassistent.....	28
7 Casestudies en vergelijking.....	44
7.1 Casestudies.....	44
7.1.1 Victory Boogie Woogie.....	44
7.1.2 Suzanna.....	45
7.2 Documentatiestructuren casestudies.....	45
7.3 Vergelijking CARTA en Metigo MAP.....	47
7.3.1 Systeemvereisten en vereisten voor data.....	48
7.3.2 Ondersteuning.....	52
7.3.3 Gebruikersgemak: een eerste indruk.....	52
7.3.4 Aanmaken nieuw project.....	55
7.3.5 Inladen gegevens en voorbereidende handelingen.....	55
7.3.6 Bewerken van de lagen en de gegevens.....	56
7.3.7 Gebruiksgemak tijdens het werken.....	59
8 Ontwerp informatiestructuur.....	60
9 Conclusie en aanbevelingen.....	66
Bijlage I.....	70
Bijlage II.....	92
Bijlage III.....	96
Bijlage IV.....	97
Bijlage V.....	99
Bijlage VI.....	101
Bronvermelding.....	107

Samenvatting

In eerste instantie is er geïnventariseerd welke projecten er op dit moment zich bezig houden met het presenteren van object gerelateerde data. De uitkomst van deze projecten worden in de loop van 2010 verwacht. Het gaat om een beperkte selectie projecten, die toegankelijk zijn via internet om inzicht te geven of er vraag is naar een systeem om gegevens te visualiseren en welke ontwikkelingen er op dit gebied zijn.

Vervolgens worden er theorieën over informatiemodellen en onderzoeken naar informatiebehoeften binnen het veld geanalyseerd. Welke aspecten zijn van belang en zijn er standaarden die gebruikt kunnen worden? Ook worden de wensen en de huidige stand op digitalisering van cultureel erfgoed belicht.

In Hoofdstuk 4 wordt de theorie toegepast op de situatie binnen het ICN en in het bijzonder met betrekking op CARTA. Alleen richten op het ICN kan problemen geven, omdat er vaak sprake is van samenwerkingsprojecten.

Het ICN gebruikt verschillende informatiesystemen. In dit rapport is alleen gekeken naar het bestaande collectie informatiesysteem (CIS) en het laboratorium onderzoek informatiesysteem (LOIS) dat op dit moment in de testfase zit. De ervaringen die gepaard gaan bij het bouwen van een informatiesysteem zoals bij het CIS kunnen van nut zijn in de toekomst. Om een programma bruikbaar te houden is het van belang kennis over een specifiek programma goed te documenteren of in ieder geval dat er zorg gedragen wordt voor het tijdig overdragen van kennis.

In Hoofdstuk 6 komen verschillende soorten software om gegevens te visualiseren aan de orde. De meest gebruikte technieken zijn GIS en CAD, het belangrijkste verschil is dat GIS zich richt op informatie organisatie en CAD op het bewerken en creëren van een afbeelding. Alleen Onderzoeksassistent wordt in dit hoofdstuk verder onderzocht. In het volgende hoofdstuk worden namelijk CARTA en Metigo MAP met elkaar vergeleken. Verschillende aspecten worden bekeken, voornamelijk redenerend vanuit het gebruikersperspectief. Beide systemen liggen relatief dicht bij elkaar.

Na het vergelijken van CARTA en Metigo MAP geeft het rapport een model waarin informatie gestructureerd kan worden. Ten slotte worden er Hoofdstuk 9 naast conclusies ook aanbevelingen gedaan voor verder onderzoek.

1 Inleiding

Uitgangspunt van dit rapport is het kijken naar documentatieprojecten binnen het cultureel erfgoed, voornamelijk binnen de museumwereld, die onderzoeksgegevens visualiseren, al dan niet door het object als interface te gebruiken. Het betreft vaak internationale projecten, binnen het rapport is er geen rekening gehouden met een afbakening van nationaal en internationaal.

1.1 Algemeen

Rapport over documentatieprojecten binnen het gebied van cultureel erfgoed in opdracht van Maarten van Bommel, (Projectleider CARTA, ICN) en Hanneke van der Beek (Programmaleider Toegankelijkheid, ICN) uitgevoerd door Marloes Kueter (stagiaire Project CARTA, ICN - studente Culturele informatiewetenschap, Universiteit van Amsterdam) in de periode 20 juli 2009 - 31 december 2009 op basis van 3 à 4 dagen in de week.

1.2 Aanleiding en doel van onderzoek

Het onderzoek naar de Victory Boogie Woogie van Mondriaan was aanleiding om na te denken over de presentatie van onderzoeksgegevens. Het uitgangspunt was dat het object als interface moest dienen en dat de onderzoeksgegevens gekoppeld zouden worden aan punten ('coördinaten') op het afgebeelde object. Voor het project CARTA was de stageopdracht: het ontwerpen van een informatiemodel voor het documenteren van gegevens gegenereerd uit of relevant voor onderzoek aan kunstobjecten. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar verschillende systemen, maar ook naar een tweede object, namelijk de Suzanna van Rembrandt. Het Mauritshuis heeft dit schilderij onderzocht en gerestaureerd, de gegevens die dit heeft opgeleverd zijn ook verwerkt in de systemen die met elkaar worden vergeleken. Dit rapport heeft als doelen:

1. een overzicht geven van documentatieprojecten cultureel erfgoed
2. het project CARTA plaatsen ten opzichte van geïnventariseerde projecten
3. inventariseren verschillende informatiesystemen voor documenteren onderzoeksgegevens
4. oorspronkelijk doel CARTA herzien en plaatsen in documentatiestrategie ICN
5. opzet voor een informatiemodel

1.3 Opzet en methode van onderzoek

De volgende stappen zijn gemaakt om tot een zo goed mogelijk advies te formuleren over de rol van CARTA met betrekking tot documenteren van kunstobjecten en specifiek de onderzoeksgegevens/-resultaten:

1. een inventarisatie van (voornamelijk lopende) documentatieprojecten binnen het veld van cultureel erfgoed, die toegankelijk zijn via internet
2. een inventarisatie en analyse van literatuur
3. het ontwerpen van een gebruikersprofiel naar aanleiding van gesprekken en bestaand rapporten
4. doel van CARTA formuleren: oorspronkelijk en beoogd doel
5. een vergelijking maken tussen geïnventariseerde projecten en CARTA
6. CARTA plaatsen ten opzichte van andere documentatieprojecten en wensen gebruikers
7. ontwerpen van een informatiestructuur

1.4 Gebruikte termen en definities

Computer-aided design (CAD): Met behulp van computer technologie ontwerpen van objecten. Wordt veel gebruikt voor bouwtekeningen en reconstructies in 2D of 3D. CAD programma's zijn (vooral) ontwerpprogramma's voor het ontwerpen van constructies, maar die ook in de 'creatieve' sector (games en animaties) gebruikt worden.

CARTA: Geografisch informatiesysteem van commercieel bedrijf Caris. Dit programma is gebruikt om de onderzoeksgegevens, die het project over de Victory Boogie Woogie (VBW) heeft opgeleverd, te presenteren. Beter gezegd: om deze te visualiseren door het object (het schilderij VBW) als interface te gebruiken. In Hoofdstuk 6 wordt het programma verder toegelicht.

Documentatie: “Het verzamelen, selecteren, toegankelijk maken, opbergen, terugvinden en ter beschikking stellen van documenten of andersoortige informatie. Documentaire informatie (zoals de term sinds de mechanisering en automatisering na de Tweede Wereldoorlog is gaan luiden) doorbreekt dus de grenzen tussen enerzijds instellingen als bibliotheek-1, archief-1 en museum-2 en anderzijds apparaat als bibliografie, catalogus-1 en inventaris door referenties betreffende een bepaald persoon of onderwerp bijeen te brengen onafhankelijk van de aard, vorm of verblijfplaats van die informatie.” (Bork e.a., 2002, www.dbnl.org)

FTIR (Fourier-transformatie infraroodspectrometrie): “Een techniek waarmee de chemische functionele groepen (metaalzaak, esters, etc.) van een stof (zowel pigmenten als bindmiddelen) kunnen worden bepaald. De stof wordt hierbij blootgesteld aan infraroodstraling, waarna gekeken wordt het materiaal de straling absorbeert.” (Epcó Runia, van, 2008: p. 206)

Geografisch informatiesysteem (GIS): “A geographic information system (GIS), or geographical information system captures, stores, analyzes, manages, and presents data that is linked to location. Technically, a GIS is a system which includes mapping software and its application to remote sensing, land surveying, aerial photography, mathematics, photogrammetry, geography, and tools that can be implemented with GIS software. Still, many refer to “geographic information system” as GIS even though it doesn't cover all tools connected to topology. In the strictest sense, the term describes any information system that integrates, stores, edits, analyzes, shares, and displays geographic information. In a more generic sense, GIS applications are tools that allow users to create interactive queries (user created searches), analyze spatial information, edit data, maps, and present the results of all these operations. Geographic information science is the science underlying the geographic concepts, applications and systems, taught in degree and GIS Certificate programs at many universities. In simplest terms, GIS is the merging of cartography and database technology. Consumer users would likely be familiar with applications for finding driving directions, like a GPS program on their hand-held device. GPS (Global Positioning System) is the real time location component that uses satellites to show your current position, “where am I now” on your device.” (en.wikipedia.org)

Informatiemodel: Geheel van objecten, attributen, relaties en regels in een bepaald domein. (www.idsw.nl)

‘Folksonomy’ of ‘Social tagging’: “Toekenning van vrije trefwoorden door een gebruikersgroep, bijvoorbeeld een webgemeenschap. De term is een samentrekking van ‘folk’ en ‘taxonomy’. Tot voor kort was de toekenning van trefwoorden aan objecten in erfgoedinstellingen een exclusieve taak van professionals. Hierbij wordt meestal een terminologiebron gebruikt, zoals een thesaurus of een taxonomie, om ervoor te zorgen dat in gelijke situaties gelijke termen worden gebruikt. Het idee achter folksonomy is juist dat er trefwoorden worden toegepast op basis van vrije associaties.” (matrix.den.nl)

Metadata: “Gestructureerde gegevens over fysieke of digitale objecten. De drie belangrijkste soorten metadata zijn: beschrijvende metadata (nodig voor het identificeren en vinden van objecten), structurele metadata (deze leggen de relatie vast tussen individuele objecten die gezamenlijk een eenheid vormen) en administratieve metadata (deze richten zich op beheer en management van objecten).” (matrix.den.nl)

Metigo MAP: Combinatie van een GIS (wordt niet expliciet vermeld op de website en in de handleiding) en CAD systeem. In overleg met werkveld ontwikkeld, voornamelijk

gebaseerd op restauratie van gebouwen. In Hoofdstuk 6 wordt het programma verder toegelicht.

Open Source software: “Software waarvan de broncode beschikbaar is en aangepast mag worden. De rechten voor het gebruik van de software sluiten geen personen of groepen uit. Het verspreiden, kopiëren en wijzigen van de software is toegestaan en er hoeft geen licentie bedrag te worden betaald. In Open Source software worden meestal open standaarden toegepast.” (matrix.den.nl) Een Open Source applicatie is overigens niet per definitie gratis!

Open standaard: “Een standaard waarover in een open procedure is beslist en waarvan het beheer bij een non-profit organisatie met een vrij toetredingsbeleid is ondergebracht. Open standaarden moeten zijn gepubliceerd en de kosten voor het gebruik moeten laag zijn. Ze hebben geen beperkende voorwaarden over het hergebruik.” (matrix.den.nl)

SEM – Raster elektronenmicroscopie: “Een bundel elektronen wordt gebruikt om het oppervlak van het verfmonster te scannen. Met de raster elektronenmicroscop (SEM) zijn veel hogere vergrotingen mogelijk dan met de lichtmicroscop (tot 100.000 keer). Afhankelijk van het type detector kan topografische informatie (secundair elektronen detector) worden verkregen of een contrastbeeld tussen de zware en lichte elementen, dat informatie geeft over de compositie, laagopbouw en vorm van pigmentdeeltjes (backscatter elektronen detector). Dit laatste is bijzonder bruikbaar bij het bestuderen van verfdwarsdoorsneden, omdat de pigmenten meestal zware elementen zoals lood bevatten die een sterk contrast geven met het omliggende bindmiddel dat bestaat uit met name lichte elementen, zoals koolstof en zuurstof. Aan SEM kan een EDX-systeem worden gekoppeld. Zie ook SEM-EDX.” (Epcó Runia, van, 2008: p. 207)

SEM-EDX – Raster elektronenmicroscopie energiedispersieve röntgenmicroanalyse: “Aan de raster elektronenmicroscop (SEM) kan een EDX-systeem worden gekoppeld om de vrijkomende röntgenstraling te meten en de elementensamenstelling van de pigmenten en verflagen te bepalen. In het verleden werd voor het analyseren van elementen meestal atoomemissie spectrometrie (AES) of emissiespectraalanalyse gebruikt.” (Epcó Runia, van, 2008: p. 207)

Suzanna: (Afbeelding zie Hoofdstuk 7, p. 45.) Kunstenaar: Rembrandt van Rijn, titel: Suzanna, datering: 1636, materiaal: paneel, afmetingen: 47,4 x 38,6 cm. “Suzanna staat op het punt te gaan baden, maar wordt belaagd door twee ouderlingen. Deze houden zich schuil in het struikgewas, nauwelijks zichtbaar rechtsachter. De geschiedenis van Suzanna staat beschreven in een tekst die is toegevoegd aan het bijbelboek Daniël. De ouderlingen probeerden haar tot ontucht te dwingen, maar de kuise Suzanna weigerde. Zij beschuldigden vervolgens van overspel waarna zij ter dood werd veroordeeld. Maar de profeet Daniël zag haar onschuld en wist de mannen te ontmaskeren.

Rembrandt dacht altijd goed na welk moment hij uit een verhaal weergaf. Hier koos hij voor het moment waarop Suzanna haar belagers hoort, maar nog niet ziet. Verschrikt draait zij zich om en probeert haar lichaam te bedekken. Zij staat in het volle licht, in al haar kwetsbaarheid, terwijl de achtergrond duister is. Dit roept een sfeer van de dreiging op. Doordat Suzanna ons aankijkt worden we direct betrokken bij haar heftige emoties. Bovendien schilderde Rembrandt geen geïdealiseerd naakt, maar een vrouw van vlees en bloed, bij wie de afdruk van de kousen nog in de kuiten staat.” (www.mauritshuis.nl)

Tagging: “Het toevoegen van inhoudelijk beschrijvende trefwoorden aan informatie zoals artikelen, weblogberichten, foto's of films. Tagging bevordert de vindbaarheid van informatie in zoeksystemen. Het toekennen van tags kan door professionals zoals registratoren of bibliothecarissen gedaan worden maar ook door leken. Dan spreek je van social tagging of folksonomy.” (matrix.den.nl) Tags moeten niet verward worden met markeringspunten (zogenaamde 'flags') die aangeven waar op het object het onderzoek is gedaan.

Taxonomie: Een eenduidige definitie over dit begrip is niet voorhanden, hoewel de onderstaande definities wel veel van elkaar weg hebben. In wetenschapsfilosofisch opzicht wordt taxonomie beschouwd als een "hiërarchisch geordende representatie in klassen die de ordening van de dingen moet weerspiegelen" (Leezenberg en De Vries, 2001: p. 251). Een meer praktische definitie is om taxonomie als onderzoeksvorm te beschouwen: "Een taxonomie is een rangschikking van feiten, dingen of entiteiten, op basis van een vergelijkende methode." (Kwa, 2007: p. 223). Vanuit het oogpunt van informatiewetenschappen wordt taxonomie gezien als "a classification, usually in a restricted subject field, that is arranged to show presumed natural relationships" (Taylor, 2004: p. 381).

Thesaurus: "Woordsysteem dat bestaat uit gecontroleerde termen, met toegevoegde relaties tussen synoniemen, meer algemene en meer specifieke termen en gerelateerde termen. Online thesauri zijn nuttig voor ontsluiting van grote hoeveelheden digitale informatie, bijvoorbeeld door het mogelijk te maken dat de gebruiker door het bestand kan bladeren met geüniformeerde termen." (matrix.den.nl)

Trefwoordenlijst: "Hulpmiddel bij het beschrijven van objecten in een collectie door een overzicht te bieden van gecontroleerde termen, eventueel met toegevoegde verwijzingen naar synoniemen en gerelateerde termen. Trefwoordenlijsten zijn, in tegenstelling tot thesauri, niet hiërarchisch opgebouwd." (matrix.den.nl)

Victory Boogie Woogie: (Afbeelding zie Hoofdstuk 7, p. 44.) "1942-1944, olieverf, papier en plakband op doek, h: 127,0 x b: 127,0 cm, AB17098, aangekocht in 1998 door de Stichting Nationaal Fonds Kunstbezit, in bruikleen aan het Gemeentemuseum in Den Haag. Het ruitvormige schilderij Victory Boogie Woogie is het laatste doek waaraan Piet Mondriaan heeft gewerkt. De felle kleuren en dansende lijnen geven het schilderij een dynamisch karakter. De titel is niet door Mondriaan bedacht, maar verwijst naar zijn uitspraken waarin hij dit doek een tweede Boogie Woogie noemde en het als een victorie hierop beschouwde.

De jazzvorm Boogie Woogie was tijdens Mondriaans verblijf in New York zeer populair en bestaat uit korte melodielijnen die worden begeleid door herhalende ritmische patronen. De term "victory" duidt ook op Mondriaans reactie op de gruwelen van de Tweede Wereldoorlog en verbeeldt zijn overtuiging dat levensvreugde en vrijheid altijd zouden overwinnen. Ondanks dat het doek onvoltooid is gebleven, wordt het als één van de hoogtepunten van de kunst van Mondriaan beschouwd.

In 1998 werd de Victory Boogie Woogie voor 40 miljoen euro aangekocht door de Stichting Nationaal Fonds Kunstbezit van een particuliere eigenaar uit New York. De Stichting kon dit doen door een schenking van De Nederlandse Bank. De Nederland[s]e Bank wilde ter gelegenheid van het afscheid van de Nederlandse gulden een bijdrage leveren aan de verrijking van het nationale kunstbezit. Het schilderij werd eigendom van de Nederlandse Staat en het hangt sindsdien in het Haags Gemeentemuseum. De aankoop was omstrede. Tegenstanders vonden het een enorm bedrag voor een schilderij dat niet eens voltooid was. Voorstanders zagen het schilderij als het belangrijkste werk van een moderne Nederlandse kunstenaar en zelfs één van de belangrijkste schilderijen die in de 20ste eeuw zijn gemaakt. De Victory Boogie Woogie is van onschatbare waarde voor het Nederlandse culturele erfgoed en de aankoop van deze Mondriaan zet de parel in de kroon van de Mondriaan-collectie van het Haags Gemeentemuseum." (www.icn.nl)

XRF – Röntgenfluorescentie: "Een techniek om de elementsamenstelling te bepalen, die kan worden uitgevoerd op een verfmonster of op het schilderij zelf. De verf wordt bestraald met röntgenstraling van voldoende energie, waardoor de elementen aanwezig in de verf röntgenstralen gaan uitzenden (fluoresceren) met karakteristieke energie. Aan de hand van deze uitgezonden energieën kunnen de aanwezige elementen worden geïdentificeerd. Bij analyse direct op het schilderij is het niet altijd mogelijk om te bepalen in welke verflaag de elementen zich bevinden." (Epcó Runia, van, 2008: p. 207)

2 Inventarisatie projecten

In de museale wereld is er een grote vraag naar een goede methode om gegevens over kunstobjecten te documenteren. Op het moment van de inventarisatie zijn veel onderzoeksprojecten aan de gang. Naar aanleiding van de Picture Meeting van 9 juli 2009, die in het teken stond van documentatie, bleek dat de Mellon Foundation projecten een belangrijke zoekingang zijn. Deze Picture Meetings worden sinds 2006 georganiseerd door het ICN en zijn bedoeld om inhoudelijke en informele discussies op gang te brengen tussen schilderijrestauratoren en –onderzoekers uit binnen- en buitenland. (www.icn.nl)

De Mellon Foundation is een Amerikaanse stichting, die verschillende projecten subsidieert en hecht sterk aan een aantal kenmerken waaraan projecten ideaal gezien aan moeten voldoen. *Open Source software* (definitie zie: paragraaf 1.4, p. 5) is een voorbeeld van een kenmerk. Voor de Mellon Foundation is een open samenwerking van belang en het gebruik van Open Source wordt dan ook gestimuleerd evenals samenwerking tussen de verschillende projecten

Er is gekozen om alleen projecten in de inventarisatie op te nemen die via het web toegankelijk zijn, omdat deze inventarisatie alleen dient om een globaal beeld te krijgen van ontwikkelingen op dit gebied, daarnaast gaat het hier om een deskresearch. Verder moeten de projecten/systemen samenwerking ondersteunen. Om een beter beeld te krijgen van de lopende projecten en de specifieke wensen van (met name) musea is een apart onderzoek nodig.

In dit hoofdstuk worden de volgende projecten en initiatieven toegelicht en projecten nummer 3, 4 en 5 worden met elkaar vergeleken:

1. ConservationSpace
2. CollectionSpace
3. The Raphael Research Resource
4. Rembrandt Database
5. Daguerreotype Research Portal

De tabel in paragraaf 2.6 die wordt gebruikt om de projecten met elkaar te kunnen vergelijken, is gebaseerd op de via internet beschikbare informatie over de projecten. In het geval van de 'Rembrandt Database' is ook informatie afkomstig uit een gesprek met de projectleider gebruikt.

Voor een overzicht van de complete inventarisatie (niet alleen projecten) zie bookmarks op <http://delicious.com/marloesicn>. Hierop staan alleen links met tags en een korte toelichting per website. Zie ook: Bijlage I.

2.1 ConservationSpace

Documenteren is een onderwerp dat voor de Mellon Foundation van groot belang is, gezien de hoeveelheid projecten die deze stichting financiert op het gebied van documentatie. Via de website ConservationSpace (www.conservationsspace.org) wordt er een poging gedaan om professionals, die werkzaam zijn binnen het cultureel erfgoed (o.a. conservatoren en onderzoekers), met elkaar in contact te brengen en een overzicht te geven van de door de foundation gefinancierde projecten.

Uit de verwijzingen blijkt dat er veel projecten aan de gang zijn, die in dit rapport lang niet allemaal aan bod komen. Alleen de projecten die veel raakvlakken hebben met project CARTA en de inrichting van CARTA zoals die op dit moment is, maar ook projecten die interessant zijn omdat er functies zijn opgenomen die je in CARTA zou willen hebben of waarnaar een koppeling gemaakt zou moeten worden.

Zoals hierboven genoemd wil de Mellon Foundation ook een soort platform zijn voor professionals om kennis en ideeën uit te wisselen. Op de site ConservationSpace is een verwijzing naar de bijbehorende blog te vinden waarop de discussie op gang te houden. Geregistreerde gebruikers mogen reageren en de reacties zijn voor iedere bezoeker zichtbaar. De meeste reacties die worden gepost, hebben betrekking op de bijeenkomsten die het fonds organiseert met hetzelfde idee als de website: het uitwisselen van kennis en ideeën. Tot nu toe zijn er ook veel wensen geuit die, samen met overige opmerkingen, in een 'wishlist' zijn opgesteld. Deze lijst is in dit rapport mede gebruikt om een beeld te vormen van gebruikers eisen en om een lijst aan eisen aan een systeem samen te stellen. Dit initiatief is vergelijkbaar met Collectiewijzer (www.collectiewijzer.nl) een project van het ICN in de vorm van een website waarop een breed aanbod informatie over roerende erfgoedcollecties te vinden is. Nederlandse erfgoedcollecties zijn toegankelijk op objectniveau en Collectiewijzer dient tevens als platform voor kennisuitwisseling voor iedereen die te maken heeft met roerend cultureel erfgoed.

2.2 CollectionSpace

De uitkomsten van de bijeenkomsten en discussies, zoals die op ConservationSpace worden geuit en zijn ondergebracht, worden op de website CollectionSpace (www.collectionspace.org) omgezet in goed lopende systemen. Er wordt benadrukt dat het geen onderzoek is, maar dat er werkelijk producten worden gemaakt. Verschillende instituten werken samen in dit project en er wordt ook gebruikt gemaakt van applicaties die in andere projecten worden ontwikkeld. Het is de bedoelingen om tot standaarden te komen op verschillende vlakken. Een voorbeeld hiervan is het onderdeel **Object Entry** (wiki.collectionspace.org) van de site, waar een lijst te vinden is met voorwaarde voor kenmerken of trefwoorden, die verbonden worden aan het desbetreffende object om deze zo goed mogelijk te kunnen terug vinden.

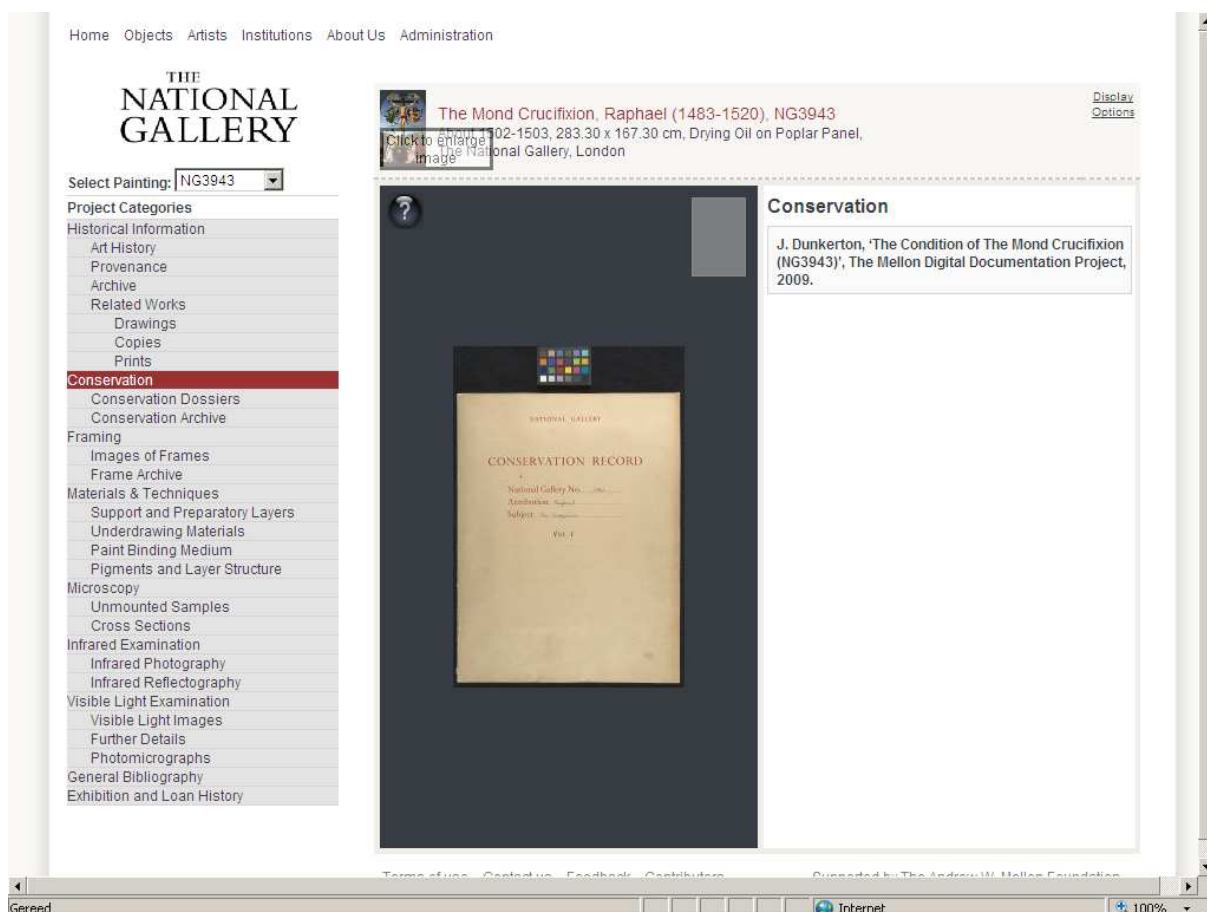
De producten die worden ontwikkeld, zijn voor allerlei soorten collecties bedoeld. In eerste instantie gaat het om een collectie informatiesysteem. Niet alleen voor kunstcollecties, maar ook een collectie over antropologie moet met CollectionSpace aan de gang kunnen. Het is dan ook de bedoeling dat de ervaringen uit verschillende vakgebieden met elkaar worden gedeeld. CollectionSpace is daarvoor een platform, de makers willen ook erg graag feedback krijgen van gebruikers. Als instellingen zelf applicaties e.d. ontwikkelingen, gebaseerd op de software die via CollectionSpace wordt aangeboden, dan is het idee dat deze gegevens terug te vinden zijn voor andere gebruikers en zo nodig aangevuld kunnen worden. Het doel is om in juni 2010 de eerste versie van het collectie informatiesysteem te lanceren.

Het lanceren van het product gaat in verschillende fases, de webinars die op de wikisite (wiki.collectionspace.org) zijn terug te vinden zijn daar een belangrijk onderdeel van. Voor dit project is het belangrijk om nauw samen te werken met gebruikers, volgens de filosofie van het project moeten musea de ontwerpers worden van het systeem. De webinars zijn ingedeeld naar drie groepen medewerkers die te maken krijgen met het implementeren of werken met CollectionSpace: Technology Service Providers, Museum Technology Staff en Collections Staff & General Public. Wat uit de webinars blijkt, is dat CollectionSpace zo is ingericht dat het zou moeten aansluiten op bestaande systemen. Er wordt een algemeen platform geboden, dat ingericht kan worden naar de individuele wensen van een instelling voor hun collectie.

2.3 The Raphael Research Resource

The Raphael Research Resource (cima.ng-london.org.uk/documentation/) van The National Gallery in Londen is een documentatieproject, dat voor een breed publiek gegevens over Raphaels werk wil ontsluiten. Eén van de doelen was om dit op een zo overzichtelijk mogelijke manier objecten en objectinformatie te presenteren. In ogenschouw moet worden genomen dat er al veel onderzoek gedaan is naar Raphael en zijn werken, waardoor er al veel informatie voorhanden is om goed geordend te worden.

De lay-out van de website is niet opgenomen in de vergelijkingstabel, omdat de Rembrandt Database nog niet toegankelijk is. Voor de andere twee projecten geldt, dat deze al werkende websites hebben, maar “under construction”. Overigens geven deze pagina’s wel een goed beeld van de functionaliteiten op dit moment. Bij de Raphael Research Resource staat de afbeelding van het object centraal, aan de linkerkant is er een menu met de verschillende soorten documenten, aan de rechterkant verschijnen de documenten die bij een laag horen. Verder kan er in- en uitgezoomd worden, maar op de afbeelding zelf zijn geen markeringen aangebracht, die meer informatie verstrekken, zoals het tonen van een annotatie of een grafiek.



Afbeelding 2.1 The Raphael Research Resource, ‘The Mond Crucifixion’

2.4 Rembrandt Database

Voor de **Rembrandt Database** geldt dat er veel informatie gegenereerd uit onderzoek beschikbaar is. In dit project wordt gepoogd om informatie uit verschillende instituten samen te voegen. Interessant is dat verschillende databases aan elkaar worden gekoppeld, de vraag is wel hoe dat precies gebeurt en of er sprake is van een workflow management systeem. Helaas is het nog niet operatief en nog niet toegankelijk voor potentiële gebruikers. Uit een gesprek met Wietske Donkersloot (woensdag 9 september 2009) bleek dat het standaardiseren van objectvelden niet gemakkelijk is. Niet in de laatste plaats omdat er rekening moet worden gehouden met de verschillende talen van de samenwerkingspartners. Als oplossing heeft het projectteam besloten om te werken met gevalideerde woordenlijsten en deze te vertalen. Dit kan problemen opleveren, omdat niet alles letterlijk te vertalen is en sommige woorden meerdere betekenissen hebben.

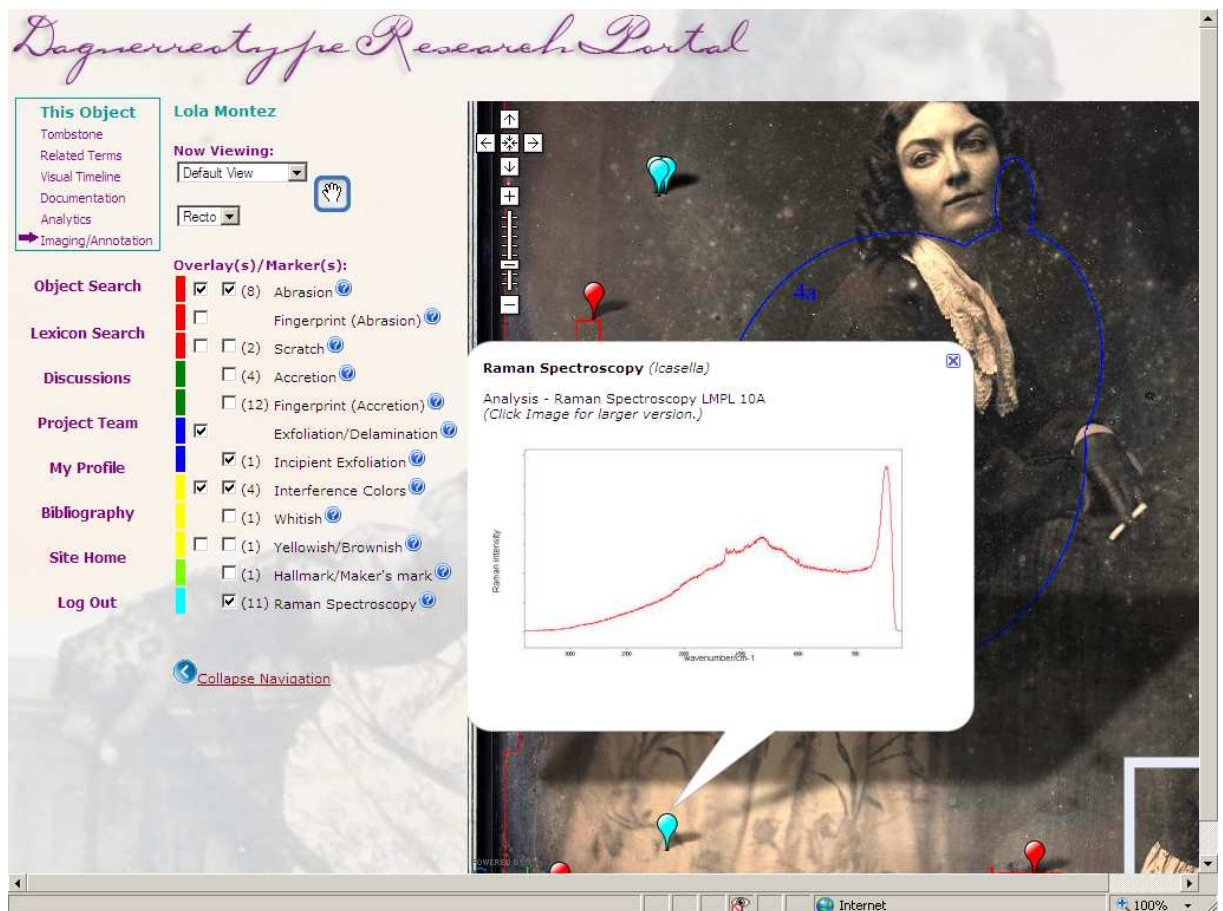
De Rembrandt Database is nog niet afgebouwd en daardoor kan over de presentatie van de informatie weinig gezegd worden. Bij de presentatie tijdens de Picture Meeting werd wel

duidelijk dat er op de afbeelding van het schilderij wel markeringen kunnen worden geplaatst, die aangeven dat er op die specifieke plek onderzoek is gedaan. Als het goed is, wordt zichtbaar welke onderzoeken zijn gedaan als de cursor op deze markering staat en kan er op een willekeurig soort onderzoek worden geklikt om de resultaten/gegevens te kunnen zien.

2.5 Daguerreotype Research Portal

Een ander project, dat veel gelijkenis toont met het CARTA project, is de **Daguerreotype Research Portal** (research.mfa.org/mellon). Het delen van data staat hier centraal. Ook hier wordt een afbeelding als interface gebruikt en worden de verschillende onderzoeksgegevens gekoppeld aan een specifieke plek op de foto. Eveneens wordt weer achteraf informatie ingeladen en daarbij wordt er gewerkt met een website waarop gebruikers zich moeten inloggen. Er zijn verschillende inlogniveaus, zo heeft de Gast alleen toegang tot de collectiegegevens en mag niets bewerken. Het hoogste niveau is de onderzoeker, die toegang heeft tot alle gegevens, deze ook kan bewerken en gegevens mag toevoegen. Om de onderstaande gegevens in beeld te krijgen zijn een gebruikersnaam en wachtwoord nodig. Deze zijn te vinden in de projectomschrijving, zoals die vinden is op de mac.mellon.org website. (Username: research Password: crockett).

Over de lay-out van de website kan gezegd worden dat in- en uitzoomen mogelijk is en dat er op de afbeelding markeringen zijn aangebracht, die meer informatie verstrekken, zoals het tonen van een annotatie of een grafiek. De microscopie foto's en grafieken, maar vooral veel annotaties, zijn aangegeven met markering die aangeklikt kunnen worden. Ook hier is er weer een laag indeling voor verschillende typen beschadigingen en onderzoek. Er zijn niet veel documenten, alle tekst is voornamelijk verwerkt op de website zelf.



Afbeelding 2.2 Daguerreotype Research Portal, object search: 'lola montez'

2.6 Vergelijking verschillende projecten

De portal ConservationSpace verwijst naar twee andere sites: **Mellon Foundation Museums and Art Conservation (MAC)** (mac.mellon.org) en **Mellon Foundation Research in Information Technology (RIT)** (rit.mellon.org). Hier zijn lijsten te vinden met de bijbehorende omschrijvingen van de projecten die door het fonds worden ondersteund. In deze paragraaf worden de volgende Mellon projecten met elkaar vergeleken: The Raphael Research Resource, Rembrandt Database en Daguerreotype Research Portal. De informatie over deze projecten komen uit de projectbeschrijvingen zoals die op de MAC site te vinden zijn en de structuur van deze beschrijvingen is ook aangehouden. Voor de Rembrandt Database geldt, dat enkele punten zijn aangevuld door gegevens die uit een gesprek met en e-mails van projectleider Wietske Donkersloot (zie ook: Bijlage II) naar voren zijn gekomen.

Project	Rembrandt database	Raphael Research Resource	Daguerreotypes
Doel	Achteraf ontsluiten van onderzoeksgegevens en kunsthistorische informatie in een database.	Het bij elkaar brengen van verschillende werken van Raphael en de daarbij behorende kunst-historische, technische en conservering gebaseerde informatie. Ook dient deze website als platform dat op den duur het complete oeuvre van Raphael herbergt. Database is zo ontworpen, dat ook werken van andere kunstenaars er in de toekomst opgenomen kunnen worden.	Het ontwerpen van een open source oplossing voor het delen van data en afbeeldingen gegenereerd als resultaat van een gezamenlijk conservatie documentatie project.
Partners	Projectteam: RKD en Mauritshuis i.s.m.: The Metropolitan Museum, The National Gallery London, the Louvre, C2RMF en Gemäldegalerie Alte Meister (Dresden).	The National Gallery i.s.m.: National Galleries of Scotland (Edinburgh), Metropolitan Museum of Art (NY), C2RMF (Parijs), Dulwich Picture Gallery (London), Museu Nacional de Arte Antiga (Lisabon), Morgan Library and Museum (New York)	George Eastman House (GEH), The Metropolitan Museum of Art (MMA) en the Museum of Fine Arts, Boston (MFA)
Sponsor	Mellon Foundation	Mellon Foundation	Mellon Foundation
Functie medewerkers (beoogde gebruikers)	Coördinator technische documentatie, hoofd collecties, conservator, curator technische documentatie	Restaurateur, wetenschappelijk onderzoeker	Curational and conservation staff

Project	Rembrandt database	Raphael Research Resource	Daguerreotypes
Soorten documenten	Tekst, afbeeldingen, onderzoeksdata	Tekst, afbeeldingen	Tekst, afbeeldingen, onderzoeksdata
Standaarden	SPECTRUM, CIDOC Guidelines for Museum Object Information	RDF triples, CIDOC CRM	
Technische applicaties/systemen	Micorsoft.NET platform,. Webapplicaties interface: XML, CSS, ASPX	IIP Image Viewer	Google Maps API, CASA Image Cutter
Programmeertalen		C (3store (RDF “triple store”))	JavaScript, VBScript
Database (soort)	Adlib (can also run on MS SQL Server and Oracle. Information can be mapped to RDF-triples)	MySQL	MySQL
Database (focus)	Onbekend	Objects, Events, Actors, Locations	Onbekend
Taal	Engels, Nederlands en de nationale taal van ieder meewerkend instituut (Duits en Frans)	Engels	Engels
Tagging	ASCII, delimited text, XML	Onbekend	Onbekend
Data entry	Gevalideerde woordenlijsten en er wordt gebruik gemaakt van voorgedefinieerde thesauri, zoals AAT.	Onbekend	Onbekend
Toegankelijkheid database	Openbaar, maar de invulling van de database is vnl. gericht op onderzoekers	Openbaar	Log-in op 4 niveaus: Guest, Viewer, Editor en Administrator

Wat de projecten allemaal gemeen hebben is dat de gegevens al gegenereerd zijn uit onderzoek en achteraf in het systeem worden geladen. Er is hier voornamelijk sprake van een archieffunctie. Verder valt op dat er gebruik wordt gemaakt van verschillende standaarden en technieken. De Mellon Foundation heeft als eis, dat er wordt gewerkt met Open Source software, maar de Rembrandt Database (RD) voldoet daar niet helemaal aan. De database is namelijk niet Open Source, maar de user interface, voor toegang via het web, is wel samengesteld uit Open Source software.

Wat betreft het gebruik van taal is het opvallend dat er voor vier verschillende talen voor de trefwoordenlijsten is gekozen bij de RD. Uit een gesprek met Donkersloot komt naar voren dat het gebruik van meerdere talen verschillende problemen oplevert. Ten eerste zijn niet alle termen makkelijk te vertalen, omdat niet in alle landen de term wordt gebruikt of omdat een vertaalde term meerdere betekenissen heeft. Ten tweede zijn alleen de standaardvelden met

gevalideerde *trefwoordenlijsten* (definitie zie: paragraaf 1.4, p. 6) ondervangen, in het systeem wordt ook gebruik gemaakt van vrije tekst velden en die worden niet ondersteund met gevalideerde vertalingen. De andere projecten maken alleen gebruik van Engels.

Het voordeel van de Daguerreotypes is dat specifieke gegevens gekoppeld zijn aan een specifieke plek, dat is wel een gemis bij de Raphael Research Resource. Aan de andere kant is de website van de Daguerreotypes rommelig, het is lastig navigeren tussen de verschillende lagen en soms loopt de pagina vast. Ook is er nog niet genoeg informatie te vinden om er een goed oordeel over te vormen. Daarnaast geeft de site aan dat er geprefereerde browsers zijn en het blijkt dat de pagina in Internet Explorer niet goed wordt weergegeven, Firefox werkt bijvoorbeeld al een stuk beter. Andere browsers zijn niet gebruikt, maar Google Chrome en Mozilla worden ook aanbevolen. Op de website van de Raphael Research Resource is het beter gestructureerd en overzichtelijker gepresenteerd, maar zoals gezegd, is het soms onduidelijk waar op het schilderij onderzoek is gedaan. Overigens is deze site alleen bekeken met Internet Explorer en dat ging goed.

3 Inventarisatie literatuur

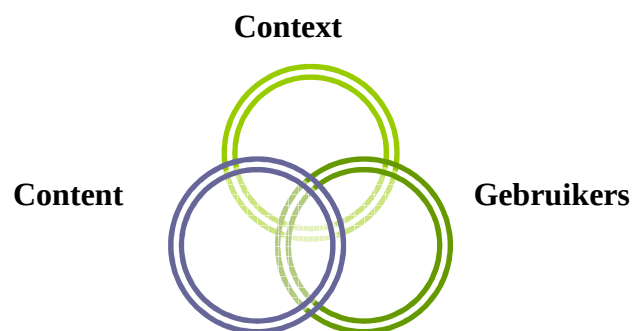
Om zo goed mogelijk de verschillende initiatieven met elkaar te kunnen vergelijken alsook de wensen en de werkwijze binnen cultureel erfgoed organisaties, wordt er in dit hoofdstuk de literatuur, die op het gebied van documentatie binnen deze sector is verschenen, onderzocht. Daarnaast komen informatie architectuur in het algemeen en software applicaties, in het bijzonder GIS, aan bod. Niet alleen artikelen, ook publicaties van instellingen die eigen standaarden of informatiemodellen hanteren en ‘surveys’ over het gebruik van documentatie en informatiesystemen worden gebruikt. Bij de laatste gaat het met name om collectieinformatiesystemen, maar geven desalniettemin een aardig beeld over het gebruik van documentatie en het digitaliseringbeleid. Ten slotte zijn er bronnen geraadpleegd op het gebied van het creëren van gebruikersprofielen.

3.1 Het maken van een informatiemodel

De aanvankelijke opdracht was het maken van een *informatiemodel* (definitie zie: paragraaf 1.4, p. 4) voor het project CARTA, bij voorkeur een model dat algemeen toegepast kan worden of in ieder geval als blauwdruk kan worden gebruikt. In deze paragraaf komt het maken van een informatiemodel aan de orde, niet alleen de theorie, maar ook hoe andere projecten het hebben aangepakt.

3.1.1 Theorie

Er zijn verschillende methoden om een model te maken. Morville en Rosenfeld (2007: p. 25) beschrijven welke regels voor informatiearchitecten belangrijk zijn:



Figuur 3.1 De drie informatie cirkels

Onder **context** zijn de volgende zaken van belang: doelen van organisatie, financiering, beleid van organisatie, organisatiecultuur, technologie, middelen en beperkingen. Als daar meer duidelijkheid over is, kan het informatiemodel beter worden geplaatst.

Vervolgens is de **content** van belang, hieronder word verstaan: document/data typen, content objecten, hoeveelheid en de bestaande structuur. Iedere organisatie heeft een bepaalde manier van werken en als er al bepaalde structuren bestaan, dan kan daarop worden voortgebouwd. Bij het maken van een algemeen model, dat voor meerdere instellingen gebruikt kan worden, geeft dit weer problemen.

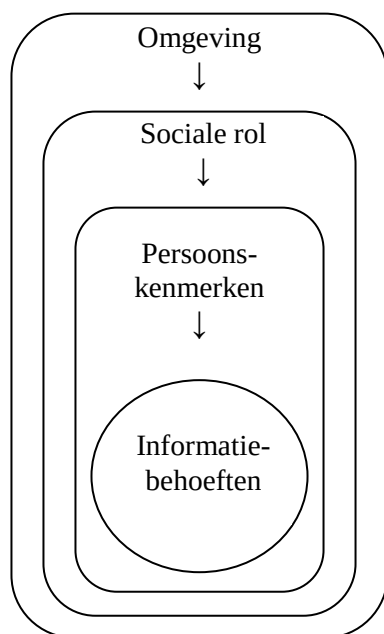
De volgende vragen zijn ook belangrijk bij het vaststellen van de content:

Wie is de auteur? Hoe is auteurschap geregeld binnen de organisatie? Welk formaat hebben de documenten en gebruikte databases? Welke structuur wordt er aangehouden bij het creëren van documenten en bij het invoeren van gegevens? Wordt er gebruik van metadata? Zo ja: Wie creëert de metadata? Is er een vaste structuur (gevalideerde trefwoorden)? Of zijn gebruikers vrij in het gebruik van termen? Hoe groot is de gegevensset op dit moment en hoeveel gaat dat nog groeien? In laatste geval geldt: Wat zijn de mogelijkheden wat betreft groei van het systeem?

Ook van belang is het vaststellen van de **gebruikers**: Wie zijn de gebruikers van het systeem? Wat zijn de taken en behoeften van deze gebruikers? Wat is hun informatie zoekgedrag en welke ervaringen hebben zij?

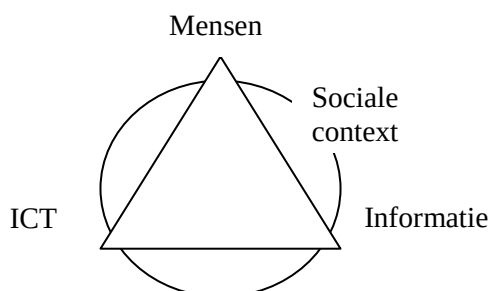
Om een (logische) structuur voor een informatiemodel te kunnen ontwerpen is het dus belangrijk om goed in kaart te brengen hoe een organisatie er uit ziet en welke werkwijzen er worden gehanteerd. Zie ook Bijlage III voor een overzicht van de kenmerken van een informatiemodel.

Een andere manier om informatiebehoeften te beschrijven is dat deze worden bepaald door de omgeving (werkomgeving, vrijetijdsbesteding, ...), dat is de context. Zowel de sociale als de fysieke omgeving zijn van belang. Welke informatie nodig is om te kunnen functioneren en op welke wijze informatie beschikbaar is, wordt in belangrijke mate bepaald door de sociale omgeving. De fysieke omgeving bepaalt voornamelijk met behulp van welke middelen informatie toegankelijk is. Deze twee omgevingen bepalen de sociale rol van een persoon. Daarnaast kunnen persoonskenmerken een rol spelen in de informatiebehoeften. (Boekhorst e.a., 2005: p. 66-67)



Figuur 3.2 Visualiseren informatiebehoeften (Boekhorst e.a., 2007)

Verschillende factoren zijn van belang bij het maken van een informatiemodel. In het volgende model worden de omgeving, de context en het doel centraal gesteld. Binnen deze drie kenmerken speelt informatiegedrag af. Vervolgens worden mensen, ICT en informatie aan elkaar verbonden. Mensen verwerven, gebruiken en produceren informatie en kennis met behulp van de beschikbare en relevante ICT. Het is niet zo dat een van deze drie elementen belangrijker is, dan de overige. (Boekhorst e.a., 2005: p. 67)



Figuur 3.3 Wisselwerking tussen verschillende factoren (Boekhorst e.a., 2007)

Om het profiel van een gebruiker beter te kunnen definiëren, kan er een “persona” gemaakt worden. Dit is een hulpmiddel om de gemiddelde gebruiker van een systeem te creëren door van unieke gebruikers de doelen te achterhalen en een profiel in kaart te brengen (wiki.fluidproject.org).

De doelen voor het gebruik van een specifiek systeem of product zijn als volgt:

- Praktisch : efficiëntie, het minimaliseren van vergaderingen, ...
- Persoonlijk : een adequate hoeveelheid werk af krijgen, prettig werken, ...
- Zakelijk : kwaliteit werk verbeteren, meer mensen aanspreken en bereiken, ...

Het profiel van gebruiker kan er volgt uitzien:

- Vakgebied en expertise
- Achtergrond
- Functie binnen organisatie
- Vaardigheden/mogelijkheden/interesses binnen en buiten vakgebied
- Doelen (zie boven)
- Relatie tot technologie:
 - mate van vaardigheden m.b.t. verschillende technologieën
 - interesse in technologie
 - mate van kennis van verschillende technologische mogelijkheden m.b.t. informatieverwerking/-opslag op eigen vakgebied
- Wat vindt de specifieke gebruiker belangrijke functionaliteiten van een bepaalde technologie?
- Welke functionaliteit wordt gewenst op dit moment om het documenteren van onderzoeksgegevens te vergemakkelijken?
- Welke producten gebruikt hij/zij nu om gegevens te verwerken? Welke (opslag)methode?
- Wensen m.b.t. presentatie gegevens
- Wensen m.b.t. terugvinden van gegevens
- Wensen m.b.t. delen van gegevens

Samengevat in een tabel, kan een “persona” als volgt gedefinieerd worden:

Gebruiker		
Vakgebied en expertise		
Achtergrond		
Functie binnen organisatie		
Vaardigheden en interesses	Binnen vakgebied:	Buiten vakgebied:
Praktische doelen (zie boven)		
Persoonlijke doelen (zie boven)		
Zakelijke doelen (zie boven)		
Relatie gebruiker tot technologie		
Belangrijke functionaliteiten m.b.t. gebruik		
Wenselijke functionaliteiten m.b.t. informatieverwerking	Binnen vakgebied:	Buiten vakgebied:
Huidige methode gegevens verwerking incl. systeem/product gebruik	Binnen vakgebied:	Buiten vakgebied:
Wensen m.b.t. presentatie gegevens	Binnen vakgebied:	Buiten vakgebied:
Wensen m.b.t. terugvinden gegevens	Binnen vakgebied:	Buiten vakgebied:
Wensen m.b.t. delen gegevens	Binnen vakgebied:	Buiten vakgebied:

3.1.2 Onderzoekresultaten van ‘surveys’

Het houden van onderzoeken over het gebruik van documenten, de wijze van documentatie en het gebruik van software, geeft een beeld van wat er speelt op het moment en waar behoefte aan is. Daarnaast is het mogelijk om een overzicht te krijgen van standaarden. Er kan dan gedacht worden aan trefwoorden en het opstellen van een onderzoeksrapport, maar ook aan welke databases worden gebruikt (Open Source of juist niet) en de mate van digitalisering binnen een instituut.

3.1.2.1 Mellon Foundation

De foundation heeft onder verschillende musea en cultureel erfgoed instituten, die betrokken zijn bij een of meerdere Mellon projecten, een onderzoek gehouden over het gebruik van digitale technologieën en op welke wijze conservatie documentatie is georganiseerd en wordt beheerd. De resultaten hiervan zijn gepresenteerd in een rapport op 19 mei 2009 (Green en Mustalish i.o.v. de Andrew W. Mellon Foundation). Medewerkers van 156 instituten leverden in totaal 206 respondenten op, de grootste groep respondenten is afkomstig uit de Verenigde Staten. Onder de respondenten waren de conservatoren en onderzoekers met afstand het best vertegenwoordigd, de andere met name genoemde groepen waren: Mellon fellows, secretariaatmedewerkers, technici, interns en overig.

De belangrijkste uitkomsten met betrekking tot documentatie en digitalisering zijn dat digitale documenten en analoge documenten naast elkaar worden gebruikt. Voor tekst en afbeeldingen geldt grotendeels hetzelfde, veel of bijna alles is digitaal, maar om verschillende redenen wordt er gebruik gemaakt van analoge documenten.¹

Daarnaast blijkt dat het archiveren van de documenten of het maken van back-ups op verschillende manieren wordt gedaan. Grotendeels wordt er digitaal gearchiveerd bij de IT afdeling of op de harddrive van de eigen afdeling (beide gevallen rond tweederde van de respondenten), maar ook op CD en DVD wordt nog een back up gemaakt (respectievelijk 40% en 20%). In ieder geval blijkt uitprinten ook hier heel populair. Wat betreft het digitaliseren geeft een derde van de respondenten ongevraagd aan dat zij, als ze het geld zouden hebben, alles zouden digitaliseren. Overigens behouden diegenen die digitaliseren de analoge documentatie.

Over het gebruik van databases, management systemen en ander software komen de volgende zaken naar voren. Ten eerste dat er voor het beheren van digitale afbeeldingen vaak (of bijna altijd) een apart systeem is opgesteld en dat er binnen het werkveld van veel verschillende soorten systemen gebruik gemaakt wordt. Het andere punt is dat er ook veel verschillende soorten collectie managementsystemen worden gebruikt. The Museum System (www.gallerysystems.com) is wordt het meest gebruikt, maar gebruikers vinden het niet altijd makkelijk om met het systeem te werken.

3.1.2.2 Instituut Collectie Nederland (ICN)

Om een model te kunnen maken is het inventariseren van documentatiestrategieën een middel om zicht te krijgen op de soort informatie en hoe deze te documenteren. Binnen het ICN zijn in 2006 verschillende manieren van documenteren ontwikkeld en deze zijn samengebracht in een intern rapport geschreven door Chris van Riel. Als uitgangspunt zijn vijf projecten genomen die zich concentreren op de volgende gebieden:

- installaties niet-traditionele materialen
- conservering moderne en hedendaagse kunst

¹ Voor meer achtergrond voor werken met digitale en papieren documenten is de studie van Abigail J. Sellen en Richard H. R. Harper *The Myth of the Paperless Office* uit 2001 over dit onderwerp interessant. Het blijkt dat er om uiteenlopende redenen gebruik wordt gemaakt van analoge documenten en dat de hoeveelheid papier niet af, maar juist is toegenomen.

- archief specifieke kunstenaar openstellen voor een breed publiek
- registratie en documentatie van media kunst/ multimedia installaties.

Deze strategieën zijn geanalyseerd en daaruit blijkt dat er geen tot beperkt gebruik of mogelijkheid is op de volgende vlakken:

- documentatie en communicatie
- gegevensuitwisseling met externe systemen
- dynamische informatie disseminatie.

Verder is er een eisenpakket gedistilleerd voor toekomstige documentatiestrategieën (overigens afgestemd op moderne en hedendaagse kunst), dat er als volgt uitziet:

Documentatie eisen toekomstige documentatiestrategieën
1. Mogelijkheid tot analyseren van informatie op context en content
2. Dynamische presentatie van informatie
3. Onafhankelijke presentatie van informatie
4. Documenteren van verschillende typen media
5. Kennisoverdracht voor interne en externe systemen of personen
6. Standaardiseren van informatie
7. Ondersteuning lokaliseren (zoeken naar) informatie
8. Niet te administratief (beperking van aantal metadata velden)
9. Ondersteuning van werkwijze organisatie

Tabel 1: eisen aan documentatiestrategie, Chris van Riel

Voor de eerste eis geldt dat het uitvoeren van een specifieke zoekopdracht binnen het gebruikte systeem belangrijk is om informatie te kunnen analyseren. Met onafhankelijke en dynamische presentatie van informatie wordt het gebruik van verschillende visualisaties en dynamisch gegenereerde informatie presentatie zoals MMbase content management² (www.mmbase.org) en AquaBrowser³ (www.medialab.nl) voor presentatie bedoeld. De overige eisen worden niet uitgebreid toegelicht, maar spreken gedeeltelijk voor zich. Er worden geen kant en klare oplossingen geboden voor een documentatiestrategie, maar bij sommige eisen is dat misschien wel noodzakelijk.

Het gebruik van standaarden is zeer wenselijk, maar het is nog niet een eis die werkelijkheid is geworden. Het blijkt lastig om één standaard 'fits all' model te ontwerpen, veel onderzoeken hebben specifieke informatie, die een eigen documentatie vereisen. De eis 'niet te administratief' is toch wel wat vaag, want wat de een veel *metadata* (definitie zie: paragraaf 1.4, p. 4) vindt, kan de ander juist voldoende of zelfs te weinig vinden. Dit hangt ook nauw samen met standaardiseren van informatie, omdat ook een standaard voor het gevoel veel administratiewerk kan kosten. 'Verschillende typen media documenteren' is hieraan ook gekoppeld, deze eis suggereert dat er voor verschillende media verschillende manieren van documenteren zijn. Wat ook bedoeld kan worden, is dat informatie over één object op verschillende dragers gedocumenteerd is en dat al deze vormen binnen of via één systeem te raadplegen zouden moeten zijn. Een ander aspect is kennisoverdracht, organisaties worstelen vaak met het feit dat kennis niet of slecht wordt overgedragen of gedeeld, wat tot resultaat kan hebben dat kennis uit een organisatie verdwijnt.

² Content Management Systeem (CMS) MMbase is relationeel object mapping tool, waarmee informatie georganiseerd en beheerd kan worden. Het is gebouwd in Java en maakt gebruik van open standaarden.

³ Associatief zoekstelsel dat voornamelijk wordt gebruikt in bibliotheken.

3.1.2.3 The Getty

Robin Letellier schreef een handboek over informatie management en documentatie van cultureel erfgoed, dat in 2007 door The Getty werd uitgebracht. Hierin worden de problemen en aandachtspunten op dit gebied op een rijtje gezet (Letellier, 2007: p. 47 en 49):

- Er is geen koppeling tussen bestaande documentatiecentra
- Er is weinig tot geen communicatie tussen conservering professionals
- Het delen van kennis vindt weinig of niet plaats
- Standaarden voor registratie, documentatie en informatie management ontbreken
- Vaak wordt er dubbel werk gedaan ten aanzien van vastleggen en documenteren van objecten, maar ook het opslaan van data gebeurt vaak dubbel
- Gebrek aan bewustzijn van de kostenbesparing van goed georganiseerde documentatie centra

De voordelen van een goede documentatiestrategie en informatie management zijn volgens Letellier:

- Delen van alle bestaande 'records' en documenten
- Het vermijden van duplicatie in vastlegging
- Het faciliteren van onderzoek en analyse
- Het bevorderen van onderzoek, ontwerp en handhaving
- Het verzekeren van accuratesse en consistentie in vastlegging
- Het bevredigen van monitoren van eisen

Er zijn verschillende overeenkomsten tussen Letelliers bevindingen en Van Riels rapport van het ICN. In beide publicaties zijn standaarden van belang, maar beiden wijzen geen standaard aan. Het lijkt of Letellier aanraadt om binnen een instituut standaarden te creëren en deze te promoten, zodat anderen die overnemen, en niet per se het aansluiten bij bestaande standaarden. Van Riel heeft nog geen oplossing voor een standaard. In het ICN rapport wordt de term 'niet te administratief' gebruikt, the Getty legt de nadruk op 'niet dubbel werk' doen. Niet geheel hetzelfde, maar de strekking in beide gevallen is wel, dat er niet te veel tijd moet gaan zitten in het documenteren. Informatie management en documentatie moeten vooral ter ondersteuning dienen van onderzoek en informatiebehoefte binnen de organisatie.

De publicatie van the Getty is een jaar later verschenen, maar veelal dezelfde problemen zijn ook hierin opgenomen. Het grote verschil tussen de twee publicaties heeft voornamelijk betrekking op de opzet van het stuk. The Getty heeft echt een handboek gemaakt met een stappenplan, handgrepen, voorbeeld projecten en een checklist. In tegenstelling tot Van Riels rapport, dat vooral een inventarisatie is en dient als aanzet om na te denken over en te komen tot een documentatiestrategie binnen het ICN.

3.1.2.4 Heritage Lottery Fund

De faciliteiten met betrekking tot documentatie en informatie en de behoeften van de medewerkers komen niet altijd overeen. In Engeland heeft de 'Heritage Lottery Fund' (HLF) (legacy.hlf.org.uk/English) in 2002 een onderzoek gehouden onder de instellingen (door hen gesponsord) naar de verschillende behoeften die met name musea hebben. Zo werd er ook gekeken naar de ICT en onderzoeksbehoeften.

Eerst werd de (toen) huidige situatie vastgesteld:

- Toegang tot technologie is variabel, voorbeeld: 33% van de musea hebben een computer gebaseerde collectie management systeem
- Museummedewerkers hebben onvoldoende training
- Een paar medewerkers zijn professioneel gekwalificeerd of hebben bedrijfservaring in ICT

- De gebruikte computer benodigdheden zijn gemiddeld 6 jaar oud, terwijl de bedrijfsnorm minder dan 3 jaar is
- 66% heeft een website waarvan de helft binnen de instelling is ontworpen; 20% kan niet hun eigen website bekijken, omdat (maar) 45% van alle musea een internetverbinding hebben

Onder de ICT behoeften werden verschillende behoeften vastgesteld onder bepaalde thema's, alleen de thema's met betrekking tot project CARTA worden hieronder genoemd:

Documentatie

- Voor de meerderheid van de kleine tot middelgrote musea is het converteren van analoge documenten naar elektronische documenten en de het creëren van digitale documenten het meest nijpend
- Het omzetten van analoog naar digitaal is een uitdaging, niet alleen qua aantal en kosten, maar ook het maken van een betekenisvol documentatie systeem en het toegankelijk maken voor een algemeen publiek om de schat aan informatie ten volle te benutten.

De haast tot digitalisering

- Een groot aantal musea maakt haast om zo snel mogelijk zo veel mogelijk van hun collectie te digitaliseren, zonder gebruikmaking van overkoepelende modellen of lange termijn planning
- Er is een behoefte aan consistentie om de waarde van de resultaten voor in de toekomst te waarborgen en het gebruik van cross-institutionele vergelijkingen

Uit de behoeften werden aanbevelingen gedaan, de strekking daarvan luidde dat ieder museum tijd en geld moet vrijmaken voor het trainen van medewerkers en daarnaast ook mankracht voor het faciliteren van ICT gebruik. Ook moet er een landelijke structuur en strategie opgezet worden om ICT en digitaliseringbeleid te standaardiseren alsook het opzetten van een duurzaamheidsbeleid en het toegankelijk maken van de collectie voor een algemeen publiek. Het onderzoek is al weer een paar jaar oud, het is niet bekend hoe het er nu voor staat met ICT en digitalisering. Op de website van het HLF is geen recentere bijdrage te vinden over deze behoeften en aanbevelingen uit 2002.

3.1.2.5 Digitaal Erfgoed meter

In Nederland houdt DEN (Digitaal Erfgoed Nederland) bij welke digitaliseringprojecten er lopen (www.den.nl). Het gaat om verschillende soorten projecten, maar ook welke standaarden er worden gebruikt. De lijst wordt samengesteld met behulp van instellingen zelf, via de website kunnen projecten worden aangemeld. De laatste keer dat de stand van zaken is opgemaakt, was in december 2009:

Onderdeel kwaliteitszorgsysteem	dec 07	nov 08	apr 09	aug 09	dec 09
Digitaal erfgoedprojecten in Projectenbank	67	93	97	99	102
Standaarden en kwaliteitsinstrumenten in ICT-register	130	155	163	163	172
Cultureel erfgoedinstellingen met hun ICT-profielen	150	247	275	275	296
Krantendigitaliseringsprojecten	-	37	38	38	39
Beeldbankprojecten	n.v.t.	42	43	43	43
Instellingen met een afgerond informatieplan	-	64	107	107	118
Instellingen met een informatieplan in ontwikkeling	-	27	22	22	37
Aantal erfgoedportals	-	26	30	30	31
Aantal erfgoedthesauri	-	30	32	32	33
Aantal standaarden in DE BASIS	-	7	27	27	27

In de projectenbank zijn alle digitaliseringsprojecten opgenomen en onderverdeeld in verschillende domeinen:

- archeologie
- archieven
- audio-visuele archieven
- bibliotheken
- cultuurtoerisme
- monumentenzorg
- musea

Hierin is de projectbeschrijving opgenomen, de looptijd van het project en de projectwebsite, maar ook het resultaat, wat de bijdrage van het project is aan de Digitale Collectie Nederland en welke 'kwaliteitsinstrumenten' (bestandsformaten, metadata, opslag en rechtenbeheer) er zijn gebruikt.

In het ICT-register verzamelt DEN informatie over ICT-standaarden en andere kwaliteitsinstrumenten. Het register is bedoeld voor Cultuur erfgoedinstellingen om informatie in te winnen en deze te benutten om hun digitale dienstverlening effectief en duurzaam te maken. Tevens is vermeld of een standaard onderdeel is van DE BASIS (wordt hieronder verder toegelicht).

Hoe een instelling er voor staat wordt beschreven in het ICT-profiel. Zo is voor het ICN terug te lezen dat er op het gebied van ICT-beleid (wordt hieronder verder toegelicht) geen informatiebeleidsplan, digitaliseringsplan of duurzaamheidsplan is opgesteld. Overigens zijn deze gegevens het laatst gewijzigd in 2006. wel zijn er twee ICT-projecten opgenomen: Cultuurwijzer en Collectiewijzer. Voor beide projecten geldt dat de looptijd verstreken is.

De cijfers en informatie over Krantendigitaliserings- en Beeldbankprojecten zijn ongeveer gelijk en geven onder andere aan hoeveel projecten er lopen, de grootte en duur van het project en het gebruik van standaarden. Ook wordt er overzicht gegeven van de instellingen die een informatieplan hebben en welke er een aan het ontwikkelen zijn. Met informatieplan bedoelt DEN een plan waarin een instelling het ICT-beleid vastlegt. Het bestaat uit drie delen:

- informatiebeleidsplan: samenhang tussen algemene instellingsbeleid en ICT-beleid
- digitaliseringsplan: ICT-beleid vertaalt naar regels voor de ICT-praktijk in de instelling
- duurzaamheidsplan: hierin registreert de instelling de strategie(ën) om duurzame digitale toegankelijkheid van de (kennis over de) collectie tot stand te brengen

De erfgoedportals zijn ondergebracht in de projectenbank en zijn vergelijkbaar met een gewone portal (overzicht gerelateerde websites). De erfgoed*thesauri* (definitie zie: paragraaf 1.4, p. 6) zijn een overzicht van gebruikte terminologiebronnen in de erfgoedsector in verschillende disciplines (zoals archeologie, kunst, architectuur en geologie).

Tot slot wordt het aantal standaarden die opgenomen zijn in DE BASIS weergegeven. DE BASIS staat voor Digitaal Erfgoed: Bouwen Aan Succesvolle ICT-Strategie. Dit is verzameling met minimale eisen om erfgoed te digitaliseren. Er wordt verder onderscheid gemaakt in:

- duurzaamheid: blijvende toegankelijkheid van digitaal/gedigitaliseerd erfgoed
- vervaardiging: eisen voor het maken van digitale reproducties van origineel analoge erfgoedobjecten onderverdeeld in vier categorieën: beeld, tekst, audiovisueel materiaal en geo-informatie
- vindbaarheid: gebruik van technologieën en doorzoekbaarheid van eigen websites

De Digitaal Erfgoed meter geeft niet aan wat de wensen zijn van instellingen en medewerkers, maar alleen hoe het er voor staat binnen het veld van cultureel erfgoed. Overigens is DEN wel afhankelijk van de instellingen zelf wat betreft de aangeleverde informatie, maar gezien de cijfers zijn er steeds meer instellingen die zich bezighouden met digitalisering van collecties, maar ook kennis over die collecties.

4 Inventarisaties voor informatiemodel

Aan de hand van de in paragraaf 3.1.1 beschreven informatiecirkels en de tabel uit Bijlage III, is een inventarisatie gemaakt om een informatiemodel te kunnen ontwerpen. Eerst wordt de context behandeld, vervolgens de content en ten slotte de gebruiker. Niet alle onderdelen die zijn behandeld in 3.1.1 komen hier helemaal aan bod, omdat deze niet van toepassing zijn geweest voor de stage opdracht.

4.1 Context

De instelling of organisatie vormt de context voor het ontwerp van een informatiemodel. Om een zo goed mogelijk model te ontwerpen, is het van belang te structuur en 'cultuur' van een organisatie te weten. Voor het project CARTA geldt dit in zekere zin ook, maar is minder van belang, omdat het idealiter door verschillende instellingen moet worden gebruikt. Met context wordt in dit geval dan ook de beoogde doelen en functies van CARTA bedoeld.

Context	
Doelen (van project/organisatie)	Oorspronkelijk doel gebruik van CARTA: overzichtelijk presenteren van onderzoeksgegevens Victory Boogie Woogie. Het project valt onder het programma Toegankelijkheid, dat als doel heeft cultureel erfgoed en haar context zowel materieel als virtueel beter toegankelijk te maken.
Organisatiecultuur en -structuur	Het ICN combineert advies, onderzoek en collectiebeheer van cultureel erfgoed en is verspreid over 3 locaties in Amsterdam en Rijswijk. De projecten zijn onderverdeeld in vijf programma's: Waarde en waardering, Risicomanagement, Museometrie: collecties en cijfers, Object in context en Toegankelijkheid.
Technologie	ICT is centraal geregeld door externe organisatie. Apparatuur voor onderzoek binnen ICN, zo nodig wordt er een verzoek ingediend om extern apparatuur in te huren. Database voor onderzoeksgegevens wordt op het moment van het schrijven van dit rapport gebouwd en getest, in Hoofdstuk 5 komt dit verder aan bod.
Beperkingen	Open Source wordt niet ondersteund.

4.2 Content

Het bepalen van de content is gebaseerd op twee case studies: de Victory Boogie Woogie en de Suzanna (zie omschrijvingen respectievelijk paragrafen 7.1.1 en 7.1.2 p. 44-45). Content heeft hier alleen betrekking op de gegevens die in CARTA worden verwerkt.

Content	
Document/data typen	Tekst, afbeeldingen, grafieken, zoals: Worddocumenten, PDF, TIFF, JPG
Documentatiestrategie	Geen eenduidige strategie voor het verzamelen en de opslag van gegevens. Hangt samen met soort onderzoek(gegevens)
Metadata o.i.d.	Geen metadata toegekend, geen tags aan documenten gehangen
Content objecten	Content hangt af van soort object. Niet alleen de vorm is van belang (een schilderij of een 3D object), maar ook de periode waaruit het object afkomstig is, het soort materiaal waaruit het vervaardigd is en de meetapparatuur en expertise die voor handen is op het moment van onderzoek doen.
Auteur en auteurschapregelingen	Auteur is het instituut, regelingen binnen ICN niet bekend, regelingen buiten ICN afhankelijk van de samenwerkingspartners gedurende specifiek project. In dit geval: onbekend.
Hoeveelheid	In CARTA kan een project worden aangemaakt over één object.

	Per object zijn tientallen documenten gekoppeld, maar dat kunnen er in theorie oneindig veel worden. Een project bevat één object om het overzichtelijk te houden. Relevant is wel dat er in de onderliggende database koppelingen tussen verschillende objecten te maken.
Mogelijkheden gekozen systeem	Mogelijkheid om in lagen te presenteren en per laag gegevens te koppelen aan een punt. Links naar documenten worden getoond in een tabel.
Bestaande structuur	Hoofdlagen bestaan uit: overall images, molab analyses (afbeeldingen en tekst), detail afbeeldingen en kleurlagen(i.d. digitale reconstructies gebaseerd op waarnemingen).

4.3 Gebruikers

Het bepalen van de gebruikers hangt aan de ene kant af van het soort project, maar ook van het soort informatie die in het systeem verwerkt wordt. Bij CARTA genereren de natuurwetenschappelijke onderzoekers de informatie en museummedewerkers (er voornamelijk gedacht aan restauratiemedewerkers, conservatoren).

Gebruikers	
Publiek	In eerste instantie onderzoekers die aan een specifiek object hebben gewerkt. De gegevens die in CARTA worden geladen, zouden ook voor anderen interessant kunnen zijn.
Taken	Hangt van het soort onderzoek af. Wat betreft dit project, is het invoeren van de gegevens een van de handelingen die door de gebruikers zelf wordt gedaan.
Behoeften	Door het object als interface te gebruiken, informatie over het specifieke onderzoek terug kunnen vinden of informatie te kunnen koppelen.

Het profiel van “de gebruiker” van CARTA is niet eenduidig doordat het documenteren van informatie verschilt per organisatie, verschilt de manier van documenteren ook per gebruiker. De specifieke documentatie structuur omzetten naar een lagenstructuur in CARTA bleek hierdoor niet gemakkelijk. Niet alle denkbare onderzoeksmethoden worden op ieder object toegepast. Een logisch gevolg kan zijn dat er niet een vaste laagstructuur in CARTA wordt aangemaakt, omdat deze per onderzoek/object verschilt. Toch kan het werken met standaardtabellen wel wenselijk zijn, omdat het gebruiksgemak daardoor groter wordt. Een (mogelijke) manier om informatie te structureren in een programma zoals CARTA wordt behandeld in Hoofdstuk 8 (p. 60).

Het gebruiksgemak wordt ook bepaald door de mate van technische vaardigheden van potentiële gebruikers. Als deze vaardigheden nihil zijn, dan loont het niet om een pakket aan te schaffen waarvoor veel kennis nodig is en dat niet zonder training gebruikt kan worden. Een systeem moet bij voorkeur enigszins ‘voor zich’ spreken en is dus afhankelijk van de kennis van de gebruikers. Trainingen en cursussen kunnen helpen om de drempelvrees voor een bepaald pakket te verlagen, maar de bereidheid van gebruikers om deze te volgen moet wel aanwezig zijn.

5 Informatiesystemen binnen ICN

Binnen het ICN zijn verschillende informatiesystemen zoals het Collectie informatiesysteem (CIS) en het Laboratorium Onderzoek Informatie Systeem (LOIS). In dit hoofdstuk worden deze twee systemen toegelicht. Hoewel het hier om andersoortige systemen gaat dan CARTA, is het voor het ontwikkelen van een object gerelateerd informatiesysteem wel van belang om te weten hoe er op een ander niveau met informatie wordt omgegaan. Uiteindelijk is het ideaal dat de invoer per object in het object gerelateerde systeem gekoppeld wordt aan bij voorbeeld het collectie informatiesysteem. Verder kunnen er praktische zaken naar voren komen die voor het ontwikkelen van beide systemen van belang kunnen zijn.

5.1 LOIS

Het Laboratorium Onderzoek Informatie Systeem (LOIS) is een database, dat oorspronkelijk gebaseerd zou worden op het CIS (Collectie Informatie Systeem). Uiteindelijk is het op een andere manier ontwikkeld: sommige delen van de programmering zijn nog wel op het CIS gebaseerd, maar verder is het een geheel webbased systeem geworden. Het is een relationele database, dat wil zeggen dat iedere laag verwijst naar een laag naar onder (en vice versa). De database LOIS is net als het CIS speciaal gebouwd voor het ICN.

Het doel van LOIS is het verzamelen van alle onderzoeksgegevens die door ICN medewerkers zijn geproduceerd. Het moet dan centraal bewaard en gearhiveerd worden, zodat ook de geschiedenis van onderzoek achterhaald kan worden. Er moet wel in ogenschouw genomen worden dat er vaak met externe partners gewerkt wordt, dus dat de gegevens in LOIS alleen iets zegt over het onderzoek door de ICN onderzoekers en niet over het object zelf dat is onderzocht. Het kan zo zijn dat er andere gegevens bij andere instellingen zijn, die geraadpleegd dienen te worden om een compleet beeld van het onderzochte object te krijgen.

Het is dus een mogelijkheid om de samenwerkingspartners te noemen in dit systeem, zodat bij verder onderzoek in een later stadium bij andere instellingen informatie opgevraagd kan worden. Voordeel van dit systeem is wel, dat alle gegevens van het ICN bij elkaar zijn en dat het ook alleen maar om ICN gegevens gaat, wat het beheer van de database vergemakkelijkt.

5.2 CIS

Op het moment van schrijven aan deze rapportage is LOIS in aanbouw en moet nog getest worden. Het CIS is al langere tijd in gebruik en heeft de afgelopen jaren ook enkele veranderingen ondergaan. In een gesprek met hoofd collectieregistratie, Yuri van der Linden, kwamen een paar zaken naar voren, die voor het ontwikkelen van CARTA, maar ook voor het bouwen/ontwikkelen van een systeem in het algemeen belangrijk zou kunnen zijn. Volgens hem heeft het CIS verschillende voordelen, maar helaas ook enige nadelen.

De voordelen :

- Alle objecten zitten in het CIS, een groot deel met foto
- Resultaten van een zoekopdracht kunnen worden opgeslagen in een Excel bestand
- Linken naar andere objecten
- Bruikleengeschiedenis wordt bewaard en weergegeven
- Het CIS is gekoppeld aan het workflow managementsysteem

De nadelen :

- Overlap trefwoorden in de velden Techniek en Materiaal
- Onderhoud → binnen het ICN zijn er geen mensen die het systeem volledig beheersen
- Niet gebruiksvriendelijk, je hebt wel een soort gebruiksaanwijzing nodig, die niet makkelijk beschikbaar is. Een voorbeeld is het gebruik van het truncatie teken: %

- Vervuiling van de velden, door het overtypen van datatypistes

Een noot van Van der Linden is dat het bouwen van een eigen systeem voordelen heeft, omdat het naar de specifieke wensen van een organisatie wordt gemaakt, maar een groot probleem is wel het onderhoud. Op het moment dat mensen uit een organisatie weggaan en daardoor ook hun specifieke kennis verdwijnt (!), is het gevolg dat het systeem wel gebruikt kan worden, maar dat het doorvoeren van mutaties en het oplossen van onderhoudstechnische problemen bemoeilijkt wordt en dat niemand weet *door wie* en *of* het gedaan wordt. Verder is een ander probleem dat het communiceren met andere systemen wordt bemoeilijkt (een gebrek aan standaarden), dit probleem wordt waarschijnlijk alleen maar groter, omdat Van der Linden constateert dat steeds meer musea er voor kiezen om een eigen systeem te laten bouwen. Belangrijk is wel dat het CIS op de specifieke wensen van het ICN in Rijswijk is gebaseerd, het systeem wordt ook wel in Amsterdam gebruikt, maar daar hebben medewerkers toch vaker moeite met het CIS.

Voor het registreren van een object zijn een paar velden van belang :

- Inventarisnummer
- Titel
- Maker/vervaardiger/kunstenaar
- Omschrijving
- Afmetingen
- Nummer instelling
- Materiaal

Een streven is dat er van ieder object ook een foto wordt gemaakt om de registratie te complementeren. Daarbij wordt de staat van het object altijd omgeschreven, dit is vooral van belang in het geval van uitleen en teruggave. In het verleden werd dit niet altijd gedaan, dat had als gevolg dat als werken beschadigd terugkwamen er geen referentie was. De foto is een uitkomst omdat instellingen soms niet meer weten dat ze een ICN object in bezit hebben of om welk object het nu eigenlijk gaat. Het maken van digitale foto's gaat erg gemakkelijk, maar hierdoor is de kans ook groot dat er een wildgroei aan foto's ontstaat.

Deze wildgroei levert wel problemen op, omdat van veel foto's het bestaan niet bekend is en tevens (of juist daardoor) zijn deze foto's niet opgeslagen in het (niet doorzoekbaar) systeem. Vooral het feit dat er veel met externe en tijdelijke restaurateurs wordt gewerkt in Rijswijk, levert veel digitale foto's op waarvan niemand vervolgens durft te zeggen waarom die gemaakt zijn en wat het belang is van het bewaren van deze foto's. Overigens is er wel een poging ondernomen om te werken met een mappenstructuur gesorteerd op inventarisnummer, maar dat is jammer genoeg niet doorgevoerd. (Zie ook Bijlage IV.)

6 Visualiseren onderzoeksgegevens

Er worden in verschillende geïnventariseerde projecten gebruik gemaakt van *CAD* en *GIS* software (definities zie: paragraaf 1.4, resp. p. 3 en 4). In dit hoofdstuk worden enkele systemen toegelicht. Ten eerste is dat CARTA, het programma waar in eerste instantie voor gekozen is. Metigo MAP werd per toeval ontdekt via de agenda van de ICOM-CC Working Group Paintings bijeenkomst over “Conservation documentation: on-going projects and perspectives”. Een aantal sprekers en projecten die aanwezig waren op de Picture Meeting van het ICN, waren daar ook aanwezig. De Onderzoeksassistent kwam naar boven door een reactie op de uitnodiging voor de presentatie over Metigo MAP.

Het gebruik van Open Source is bij de inventarisatie niet het uitgangspunt geweest hoewel het aan de ene kant heel aantrekkelijk, omdat de kosten laag zijn, maar aan de andere kant moet de gebruiker vaak zelf verschillende applicaties bij elkaar zoeken om een bruikbaar pakket te kunnen samenstellen. Overigens is dit niet altijd het geval, er zijn projecten die enigszins een ondersteunend platform bieden, maar bij gebruik van Open Source moet er binnen een instelling wel voldoende kennis in huis zijn om er mee te kunnen werken. Daarbij komt dat Open Source niet door alle instellingen wordt ondersteund.

6.1 CARTA

De naam van het project is afgeleid van de naam van het softwarepakket CARTA. Het is een geografisch informatiesysteem van een commercieel bedrijf, Caris, dat voornamelijk is bedoeld om gegevens mee te presenteren, een zogenaamde viewer. Het bedrijf is niet gespecialiseerd in cultureel erfgoed, maar in hydrografische kaarten. In CARTA kunnen verschillende lagen worden aangemaakt en gegroepeerd, zo is een afbeelding een bepaald soort laag (image layer) en data is een andere laag (vector layer). Deze lagen kunnen aan elkaar worden gekoppeld en bij elkaar worden gezet. De afbeeldingen kunnen in zoverre worden bewerkt, dat er een symbool geplaatst kan worden, die vervolgens gekoppeld wordt aan gegevens over dat punt, andere bewerkingen moeten met een ander programma worden gedaan. De gekoppelde gegevens zijn zichtbaar in een tabel onderaan het beeldscherm. Deze tabel is een weergave van een database worksheet. CARTA ondersteunt verschillende databases en in dit geval is gekozen voor Windows Access.

Het oorspronkelijke doel van het project CARTA is het overzichtelijk presenteren van onderzoeksgegevens. De behoefte om het object als interface te gebruiken, had tot gevolg dat er aan GIS werd gedacht om de gegevens te verwerken en te presenteren. Om een project zoals de Victory Boogie Woogie in CARTA te presenteren, moeten er wel het een en ander gebeuren. De gegevens die het onderzoek hebben opgeleverd, zijn niet alle afkomstig van ICN medewerkers, andere partners zijn bereid geweest om deze gegevens te verstrekken. Deze gegevens moeten worden overgezet in een database bestand, in dit geval is er gekozen voor Microsoft Access. Daarnaast zijn verschillende documenten via links te openen.

De afbeeldingen vergen meer moeite, in Photoshop moeten deze eerst bewerkt worden om alle verschillende foto's in eenzelfde formaat te krijgen om deze goed op elkaar te laten passen. Dit geldt voor overall foto's, maar het aan elkaar plakken (stitchen) van de foto's vergt weer extra handelingen. Dit is wel voornamelijk een Photoshop probleem. Vervolgens moeten de afbeeldingen ingeladen worden, dat gaat relatief makkelijk, maar afbeeldingen moeten 'geankerd' worden. Dat betekent dat bij iedere afbeelding twee punten worden geselecteerd, zodat de afbeelding altijd op dezelfde plek verschijnt. Hier geldt wel dat iedere afbeelding op dezelfde punten worden geselecteerd, zodat verschillende afbeeldingen op elkaar kunnen worden geprojecteerd. Als de ankers eenmaal zijn gemaakt, dan is het gemakkelijk om de afbeeldingen op elkaar te projecteren.

Vervolgens moeten alle bestanden aan elkaar gekoppeld worden, zodat de juiste gegevens op het juiste plek zijn terug te vinden en natuurlijk in juiste lagen. De onderzoeksdata wordt

verwerkt in een database, in dit geval is er gekozen voor Access, omdat dit programma al voorhanden was. Belangrijk is dat er met unieke ID nummers wordt gewerkt in de tabel. Dit houdt in dat ieder soort data (verwerkt in één rij van een van de tabellen) uniek is en gekoppeld wordt aan een specifiek punt. Aan de andere kant zijn de gegevens in de tabellen uit elkaar te houden. Bij de VBW waren alle gegevens al bekend, dus werd er per tabel niet verder genummerd dan de hoeveelheid beschikbare data en werd er verder genummerd in de volgende tabel. Aan het begin van een project is dit niet wenselijk, het is immers niet bekend hoeveel data het onderzoek gaat opleveren. De gegevens worden overigens gekoppeld aan een specifieke tabel, dus kan er per tabel genummerd worden vanaf 1.

De vraag is hoe nu verder met CARTA? Het ligt voor de hand om dit project te koppelen aan de ontwikkeling van LOIS, het database systeem voor onderzoeksgegevens voor ICN medewerkers. In hoofdstuk 7 wordt CARTA in ieder geval verder onderzocht en vergeleken met Metigo MAP.

6.2 Metigo MAP

Metigo MAP is een software programma dat een combinatie is van GIS en CAD. Het Duitse bedrijf Fokus heeft het programma ontwikkeld en de grootste afnemers zijn onderzoekers naar gebouwen en restaurateurs. Het grote voordeel van dit pakket is, dat het ontworpen is voor gebruikers uit de cultureel erfgoed sector, dit in tegenstelling tot CARTA.

Op de website van het bedrijf is een aantal voorbeelden te vinden wat er mogelijk is met dit programma. Er kunnen bijvoorbeeld alleen 2D afbeeldingen worden geladen, voor 3D hebben zij een ander programma ontwikkeld. In paragraaf 6.6 wordt een vergelijking gemaakt tussen CARTA en Metigo MAP, de technische mogelijkheden en gebruiksgemak komen daar verder aan de orde.

De makers hebben wel een specifieke gebruikersgroep in gedachte gehad, zoals ze ook aangeven op hun website is het gros van de gebruikers restaurateur, al dan niet gelieerd aan een instelling. De onderzoeksgebieden concentreren zich voor een groot gedeelte op steen en muren (bij elkaar 90%). De programma's zijn vooral gericht tot de Duitstalige markt, maar aan vertalingen wordt gewerkt. Verder hebben zij het verzoek aan studenten en gebruikers om feedback te geven op het programma.

6.3 Onderzoeksassistent

In samenwerking met de Rijksgebouwendienst heeft het softwarebedrijf Sevensteps Onderzoeksassistent (www.onderzoeksassistent.nl) ontwikkeld. Dit is een programma dat in eerste instantie bedoeld was om informatie vast te leggen en te beheren, in de latere versie is er gewerkt aan het publiceren van gegevens. Volgens het bedrijf heeft de softwareapplicatie de volgende kenmerken:

- Gebaseerd op methodiek Rijksgebouwendienst
- Maakt gebruik van Sevensteps *engine*
- Multi-user en xml-based
- Content worden in meerdere publicatieformaten gepubliceerd
- Voor www.waardestelling.nl is gebruik gemaakt van *dynamische publication engine*
- Verschillende installatie vormen (stand-alone, netwerk)
- Ondersteund Access en SQL Server
- Oplossing is schaalbaar en 'open', kan geïntegreerd worden met bestaande infrastructuren en applicaties

De methodiek die wordt gebruikt voor het onderzoek doen aan gebouwen, is voor een groot deel terug te lezen op de website www.waardestelling.nl. Onder het kopje Richtlijnen worden de verschillende aspecten van bouwhistorisch onderzoek belicht, zoals definities en

rapporten. Deze website is een aanzet tot het structureel en voor iedereen beschikbaar stellen van bouwhistorisch onderzoek. Een paar projecten zijn online te bezichtigen via de site.

De verschillende Onderzoeksassistent zijn:

- De **stand alone** versie wordt gebruikt om zelfstandig aan projecten te werken, er kunnen geen gegevens worden uitgewisseld met andere projecten of onderzoekers.
- De **SQL Server-versie** is geschikt voor gebruik in groter teamverband en om aan (meerdere) projecten te werken. Gegevens kunnen tussen onderzoekers onderling worden uitgewisseld, maar kunnen ook 'gestapeld' worden en in meerdere projecten worden gebruikt. Dit stapelen kan met behulp van een andere applicatie "quickVision" en geeft een beter inzicht in de hoeveelheid gegevens die in Onderzoeksassistent wordt vastgelegd alsook het leggen van relaties tussen de verschillende onderzoeksgegevens. Daarnaast worden gegevens beter ontsloten en het is een webserver-applicatie, die apart geïnstalleerd moet worden door de beheerder.
- Voor de **Netwerk-versie** geldt dat er in teamverband aan enkele projecten kan worden gewerkt. Projecten kunnen niet worden gestapeld en tussen de projecten onderling kunnen geen gegevens worden uitgewisseld.

Onderzoeksassistent is niet opgenomen in de vergelijking, omdat er geen pakket voor handen, maar via de beschikbare informatie op internet is er wel gepoogd Onderzoeksassistent te onderzoeken. De tabellen die worden gebruikt zijn gedeelte gelijk aan de tabellen in Hoofdstuk 7, in dat hoofdstuk volgt ook de verantwoording van de tabellen.

Documentatie	Onderzoeksassistent
Document formaten	Onbekend, maar volgens de instructiefilm in ieder geval pdf en jpeg bestanden.
Documentatiestructuur	Documentatie aan de hand van vastgestelde Topics, de structuur is met behulp van 'Table of contents' (zie Afbeelding 6.1) door gebruiker zelf in te richten. Onderzoeksassistent is niet een presentatiemiddel, maar als er eenmaal in Onderzoeksassistent is gedocumenteerd, kan er voor een presentatieweergave worden gekozen. Dit kan een rapport zijn in pdf formaat, maar het project waardestelling.nl is een website waarop de gegevens, gedocumenteerd in Onderzoeksassistent, worden gepresenteerd. Hier ligt de structuur vast en kan alleen door geautoriseerde gebruikers worden aangepast.
Naamgeving structuur Informatie over	Onbekend
Overig	Onderzoek aan specifiek project. In de hier onderstaande tabellen is uitgegaan van het project Het nieuwe Rijksmuseum. De onderzoeksvraag en historische gegevens worden ook vermeld, niet alleen de resultaten, zoals bij de Victory Boogie Woogie in CARTA (zie: Hoofdstuk 7)
	De presentatie in waardestelling.nl is niet volledig.

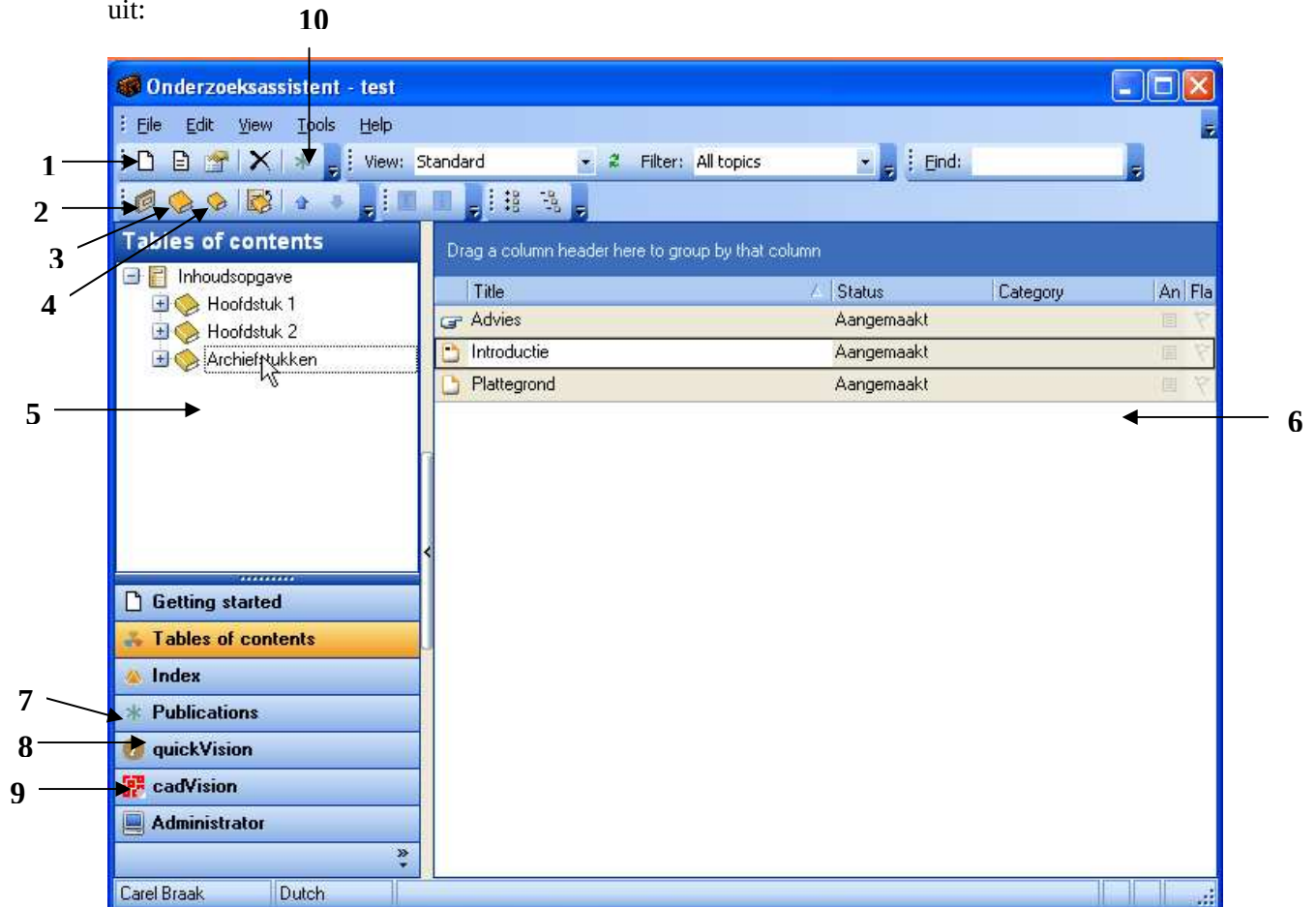
Systeem vereisten	Onderzoeksassistent
Besturingssysteem	Onbekend
Processor	Onbekend
Geheugen	Onbekend
Harde schijf	Onbekend
Display	Onbekend
Overig	Onbekend
Externe partij software	Onbekend

Database	Onderzoeksassistent
Ondersteuning database	Ja, maar opmerking is wel dat Onderzoeksassistent zelf al een database is. De presentatie van de gegevens wordt weergegeven in een rapport of een ander document. Voor de samenwerking met de Rijksgebouwendienst geldt dat de gegevens gepresenteerd worden op een website (www.waardestelling.nl).
Type(n) database(s)	Access en SQL servers
Webbased	Een internetverbinding is noodzakelijk om Onderzoeksassistent te kunnen gebruiken. Onderzoeksassistent maakt ook koppelingen met gegevens toegankelijk via internet, als dat databases zijn die het programma ondersteund, zou dat moeten kunnen.
Koppeling meerdere databases	
<i>Intern</i>	In dit geval kunnen projecten onderling worden uitgewisseld, maar dit hangt wel af van de versie die gebruikt wordt, volgens de website kunnen projecten alleen uitgewisseld worden in SQL Server-versie.
<i>Extern</i>	Onbekend
Data/Documenten	
Exporteren data	Onbekend
Importeren data	Data moet altijd op dezelfde schijf zitten als waar het programma is geïnstalleerd. Data die binnen het project zijn aangemaakt, kunnen altijd worden ingeladen, voor digitale gegevens (m.n. afbeeldingen en jpeg formaten) geldt dat deze gesleept moet worden in het project.
Linken aan andere objecten/projecten	Het aan maken van een project hangt samen met een gecreëerde 'Table of contents' hierbinnen worden zogenoemde 'Topics' aangemaakt en deze kunnen gerelateerd worden aan verschillende projecten.
Werken met verschillende formaten	Ondersteund verschillende documentformaten, waaronder CAD, pdf, jpg en verschillende formaten onder Microsoft.

Service en ondersteuning	Onderzoeksassistent
Makkelijk te installeren op desktop	Onderzoeksassistent is niet aangeschaft of gedownload en daardoor niet geïnstalleerd. Uit de instructiefilm blijkt dat het niet veel moeite kost om dit te doen, wel is een internetverbinding noodzakelijk, omdat de licentie via een internetverbinding wordt gecontroleerd.
Mogelijkheid tot tutorial en training	Zoals gezegd zijn er instructiefilms voorhanden, die stap voor stap door het programma gaan. Deze zijn te vinden op de website van Onderzoeksassistent (http://www.onderzoeksassistent.nl/) onder het kopje "instructiefilms". Tevens is er een handleiding en een helpdocument te vinden onder "Support", alleen zijn deze niet toegankelijk voor niet-geregistreerde gebruikers.
Probleemondersteuning	De website van de Onderzoeksassistent verwijst veelvuldig naar een andere website: www.waardestelling.nl Deze site is een initiatief van de Rijksgebouwendienst, maar bevat nog weinig verschillende soorten informatie.

Interface	Onderzoeksassistent
Iconen	Zie afbeeldingen.
Indeling scherm	Schermindeling voordat een project is opgestart en schermindeling van een project zie afbeeldingen hieronder.
Werkbalken	Zie afbeeldingen.

Nadat er in Onderzoeksassistent een nieuw project is aangemaakt ziet het scherm er als volgt uit:



Afbeelding 6.1 Opstarten project en Tables of contents

Niet alle iconen worden in de instructiefilm uitgelegd in het onderstaande zijn de iconen opgenomen, die in de instructiefilm worden behandeld.

1 Nieuw 'Topic' aanmaken. Met 'Topic' wordt een document bedoeld van een bepaald type. Er zijn verschillende typen, voorbeelden zijn: archief, personen, observaties en introducties. Het laatste type document is een tekstverwerkingsdocument vergelijkbaar met Word en Excel. In de overige documenten kan wel tekst worden toegevoegd en verwijderd.

2 Nieuwe 'Table of contents', een inhoudsopgave

3 'New book' aanmaken, dit is een hoofdstuk in de inhoudsopgave

4 'New subbook' aanmaken, dit is een paragraaf in de inhoudsopgave

5 'Table of contents' (inhoudsopgave). Er kunnen meerdere inhoudsopgaven worden getoond.

6 Topic overzicht.

7 Lijst van publicaties zie ook 9

8 'quickVision', de zoekfunctie van Onderzoeksassistent

9 cadVision

10 Publicatie icoon, publiceren van een project in een bepaalde vorm.

Beginscherm Onderzoeksassistent

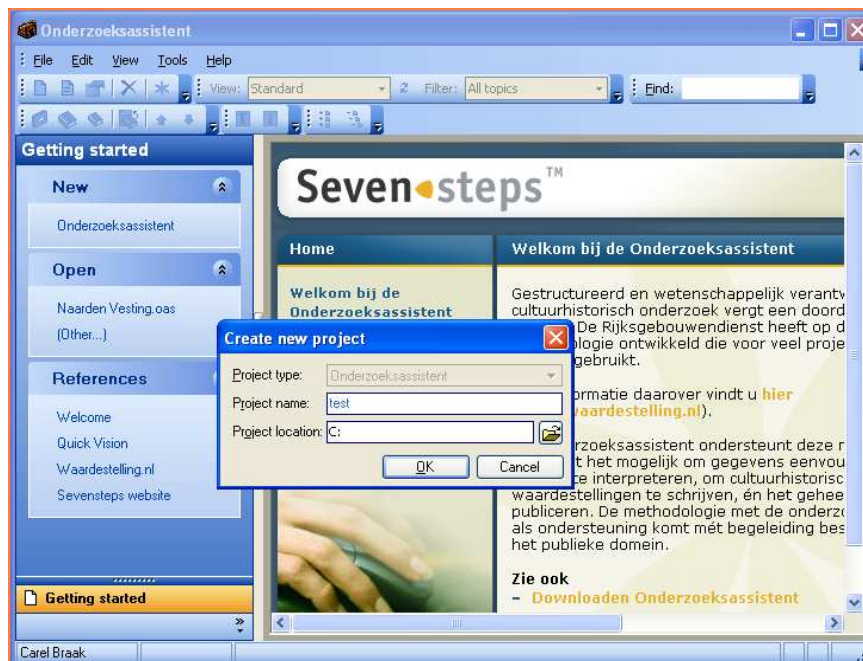
Bij het opstarten van Onderzoeksassistent moet de eerste keer de gebruiker geregistreerd worden. Zoals in de tabel 'Service en ondersteuning' wordt vermeld is een internet verbinding noodzakelijk om het programma te kunnen gebruiken. De licentie wordt via internet gecontroleerd en daarbij is het mogelijk om te verwijzen naar andere websites. Nadat Onderzoeksassistent is geactiveerd, komt onderstaand scherm in beeld:



Afbeelding 6.2 Beginscherm Onderzoeksassistent

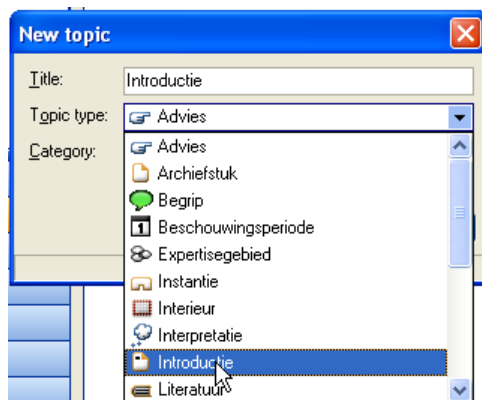
- 1 Nieuw project starten
- 2 Bestaand project openen
- 3 Websites om meer informatie te vinden.

Aanmaken nieuw project



Afbeelding 6.3 Nieuw project

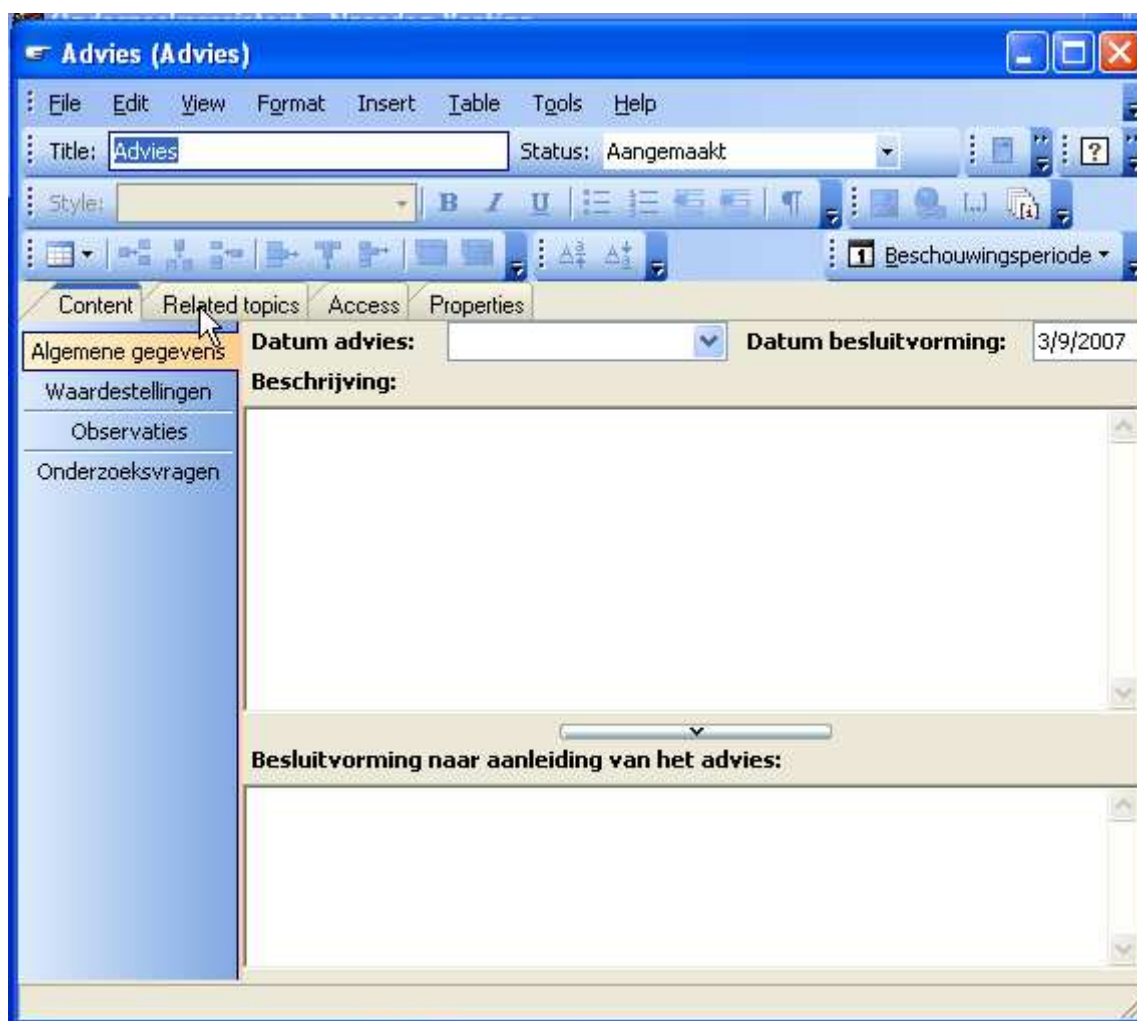
Voer de naam van het project in en de projectlocatie, in dit geval is het de C-schijf. Het is van belang om het project op dezelfde locatie te zetten als de benodigde data. (Dit kan ook een server zijn.) Na het aanklikken van dit icoon verschijnt onderstaand venster:



Afbeelding 6.4 Nieuw Topic

Aanmaken van een nieuw Topic

In dit geval wordt er een Topic type 'Advies' aangemaakt.



Afbeelding 6.5 Topic Advies, Algemene gegevens

Als een nieuw Topic is aangemaakt, dan kan er voor gekozen worden om meteen de inhoud van een Topic te tonen. In bovenstaande afbeelding is te zien dat de indeling altijd uit 4 tabbladen bestaat: Content, Related Topics, Access en Properties.

Onder **Content** vallen weer vier tabbladen:

Algemene gegevens: Datum advies, Datum besluitvorming, Beschrijving (van Topic) en Besluitvorming naar aanleiding van het advies.

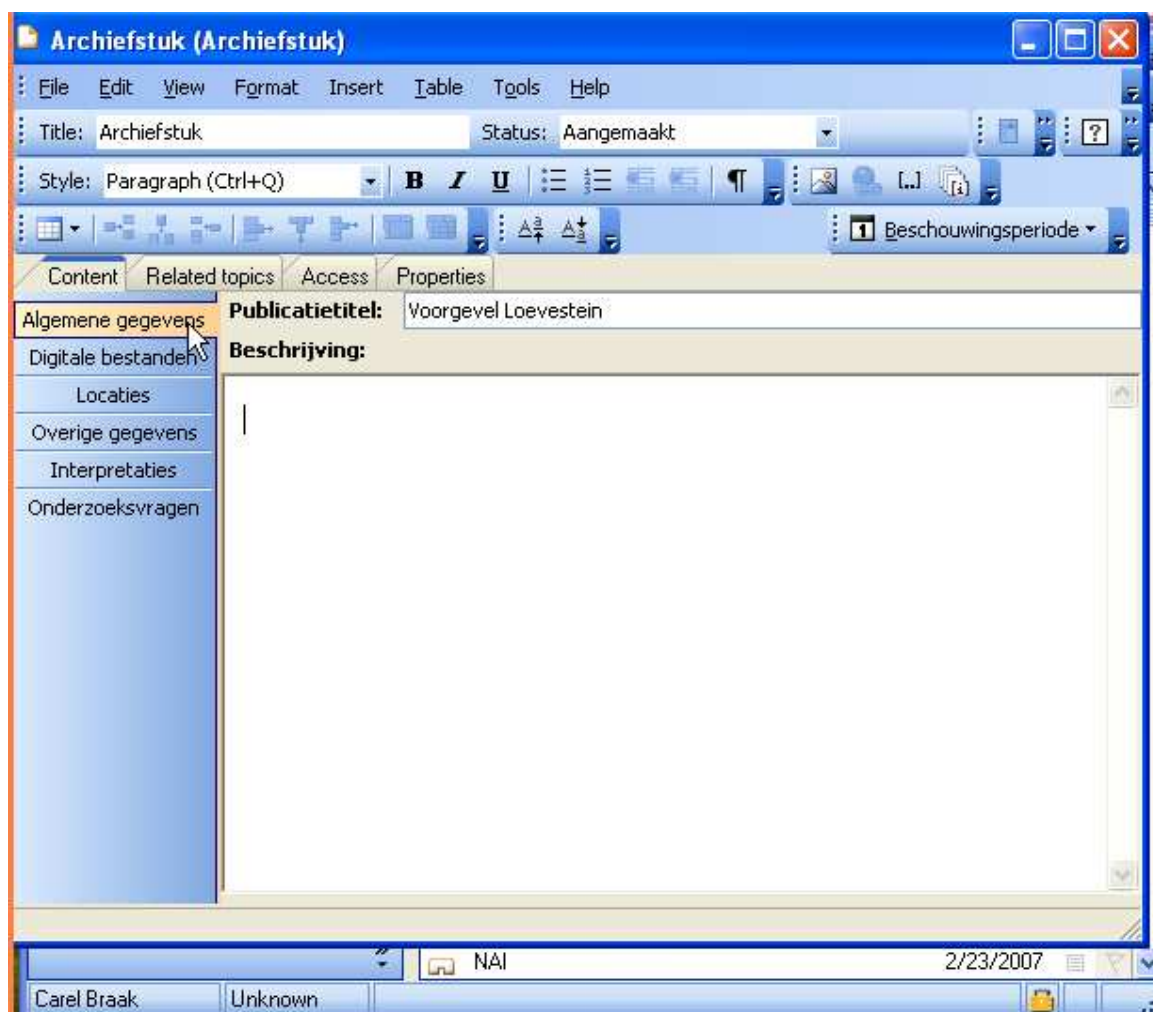
Waardestellingen: gerelateerd aan waardestelling, zie website www.waardestelling.nl, dit heeft te maken met het feit dat het product is ontwikkeld in samenwerking met Rijksgebouwendienst om onderzoek aan monumenten/gebouwen openbaar toegankelijk te maken. Voor waardestelling zijn eisen opgesteld die via deze website terug te vinden zijn. Het advies is onder andere gebaseerd op deze waardestellingen.

Observaties: gerelateerd aan observaties waarop advies gebaseerd is.

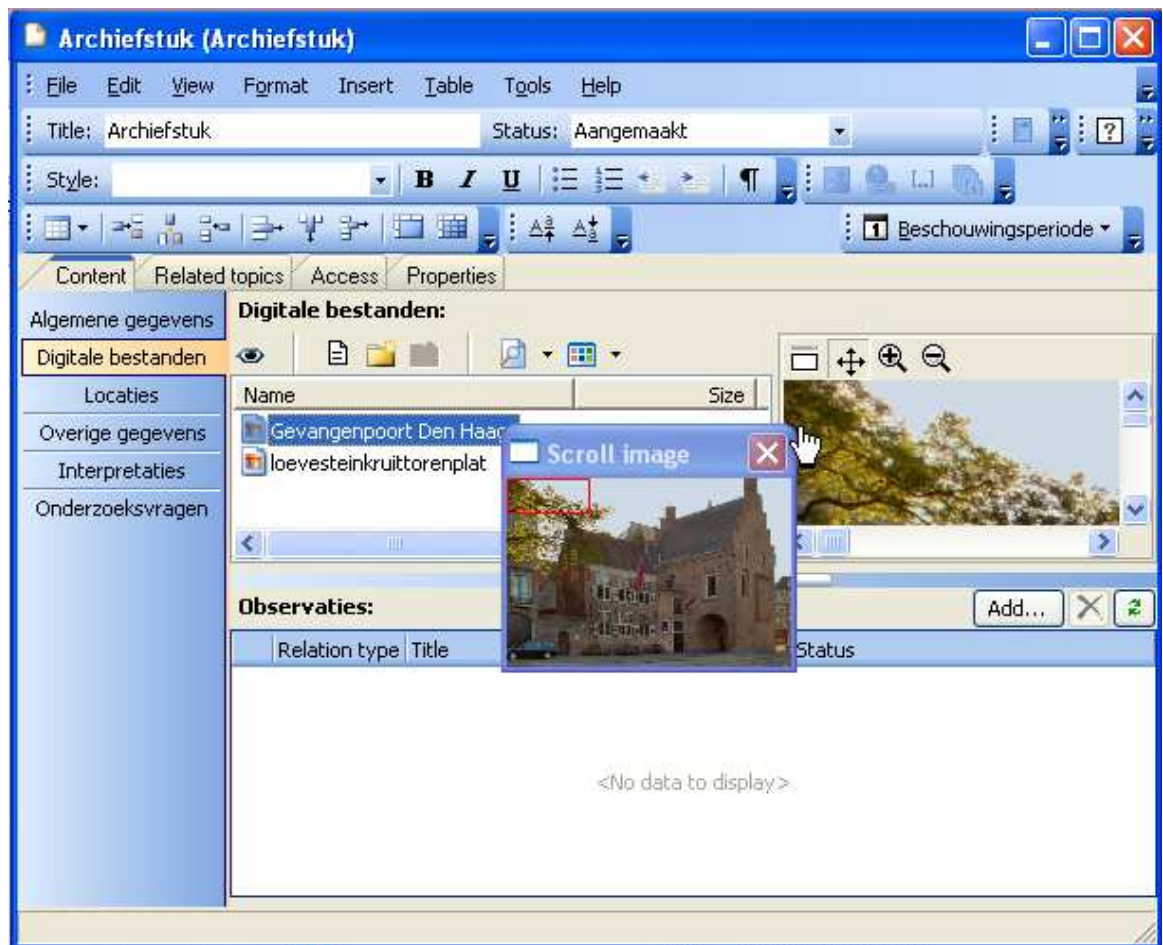
Onderzoeksvragen: gerelateerd aan onderzoeksvragen die betrekking hebben op het advies.

Onder **Related Topics** kunnen relaties worden gelegd met allerlei verschillende Topics. **Access** wordt niet nader verklaard in de filmpjes en onder **Properties** kunnen annotaties en opmerkingen worden geplaatst, die dan vervolgens onder een icoontje in de Topiclijst worden getoond. Deze annotaties worden zichtbaar als er met de muis over het icoontje gegaan wordt.

Voor de andere soorten Topics geldt in grote mate hetzelfde, alleen onder het tabblad 'Content' zijn er soms verschillen. Voor Archief geldt bijvoorbeeld:



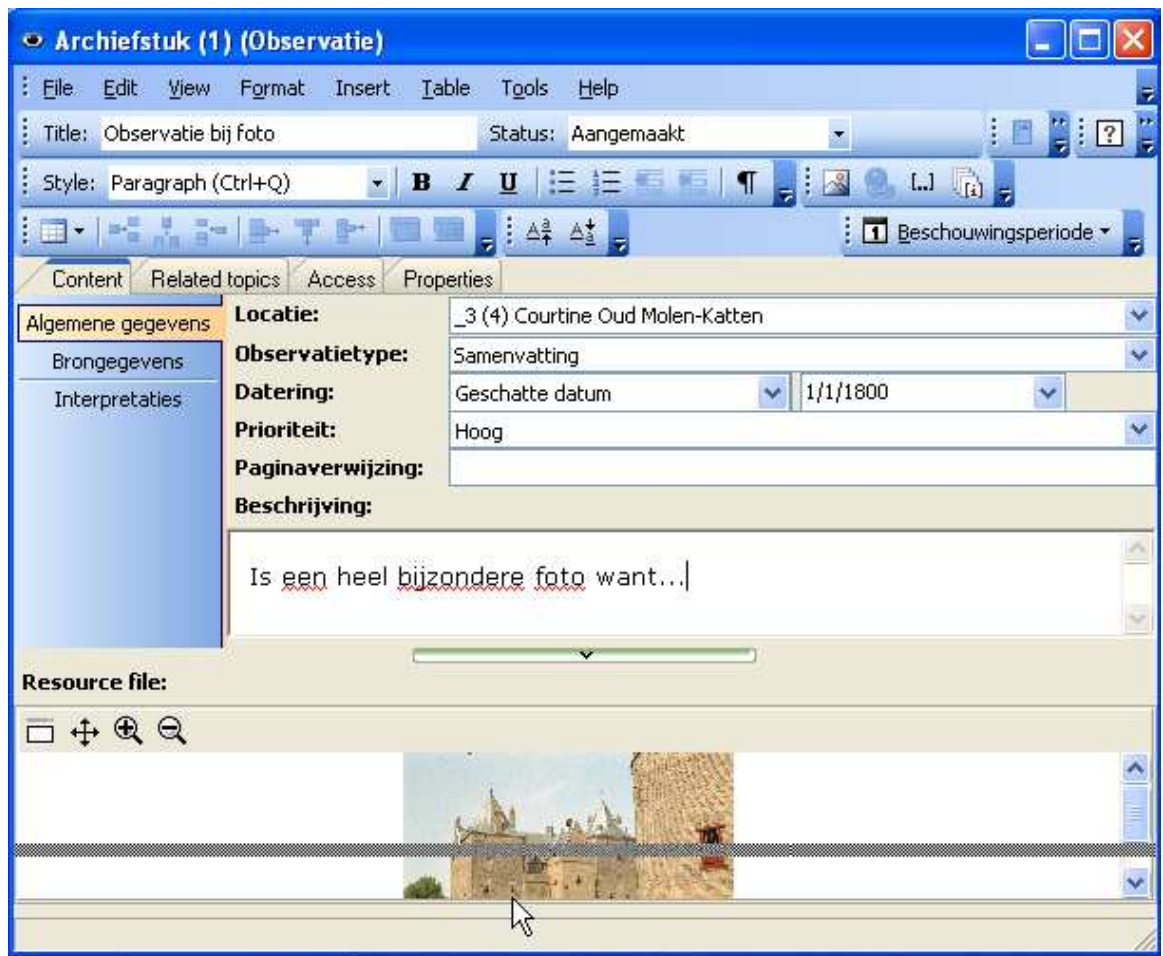
Afbeelding 6.6 Topic Archiefstuk, Algemene gegevens



Afbeelding 6.7 Topic Archiefstuk, Digitale bestanden

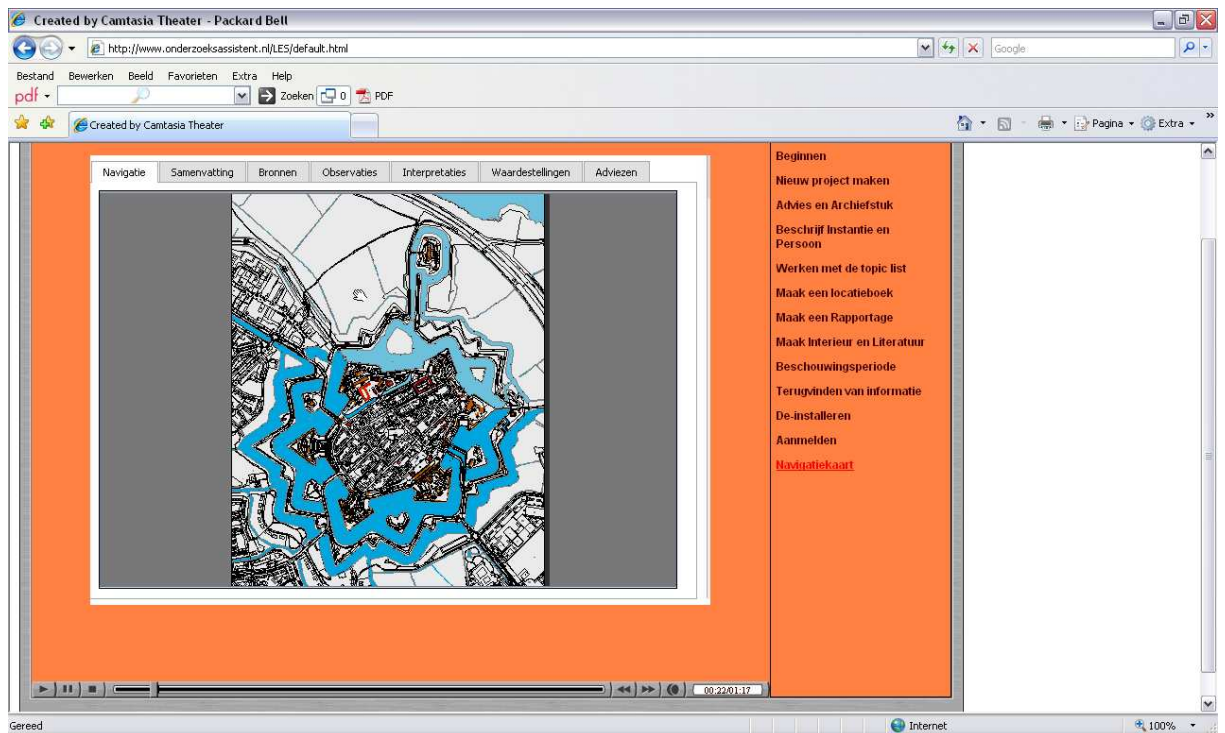
Onder **Locaties** wordt een omschrijving gemaakt van de locatie van het gebouw. Bij **Overige gegevens** kan informatie gegeven worden over het archiefstuk: Vervaardiger, Oorspronkelijke techniek, Datering, Afzender, Geadresseerde, Auteursrechthouder, Archiefinstantie en Interieur. Vervolgens kunnen er **Interpretaties** en **Onderzoeksvragen** aan het stuk worden toegevoegd.

Voor het Topic **Personen** geldt dat de informatie over het persoon bestaat uit: **Algemene gegevens** (geboortedatum, -plaats, sterfdatum, -plaats, beschrijving en aliases), **Adresgegevens**, **Instanties**, **Observaties** en **Onderzoeksvragen** (de laatste twee hebben voornamelijk betrekking op historische personen). **Instanties** is op zichzelf ook weer een Topic en komt grotendeels overeen met **Persoon**.



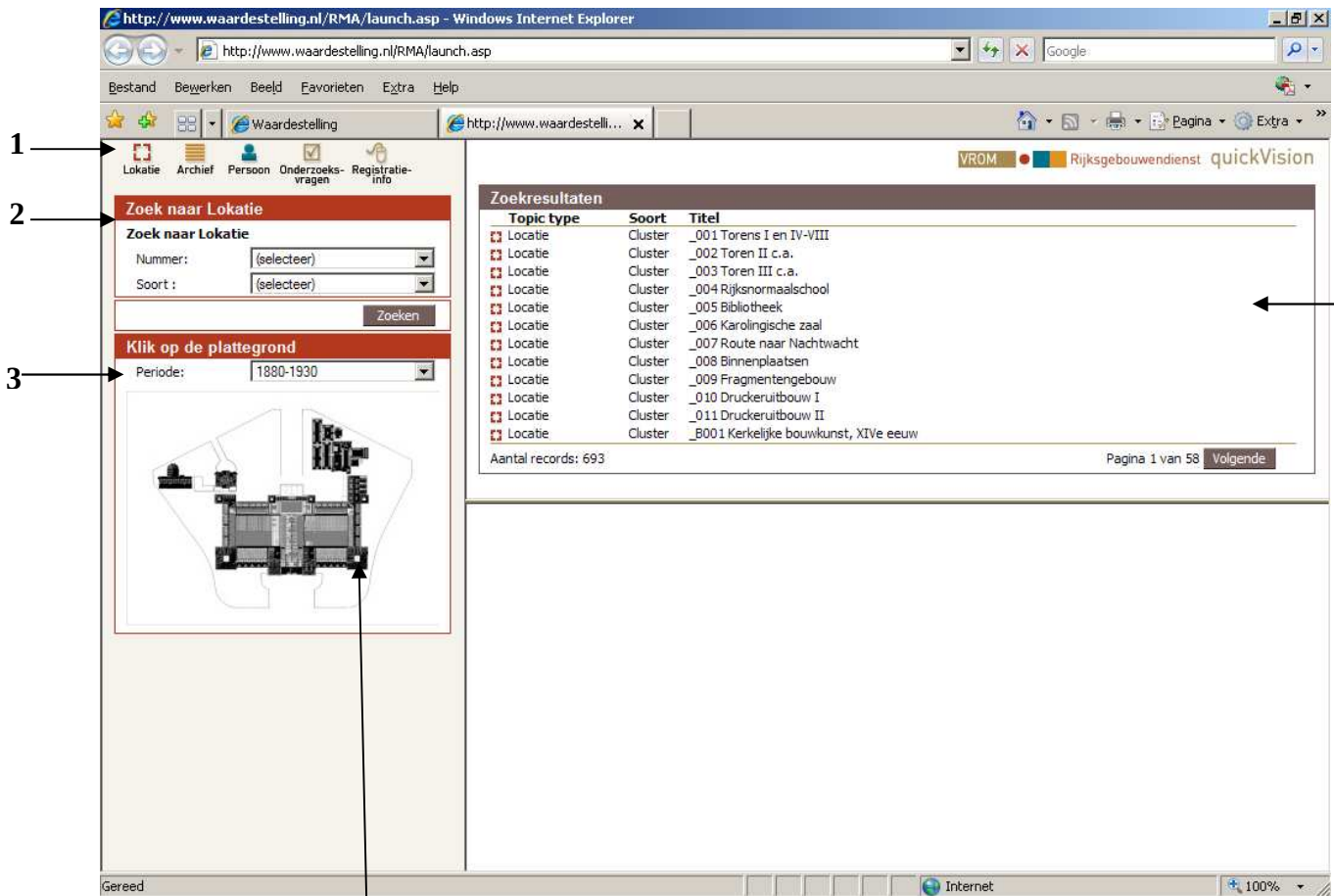
Afbeelding 6.8 Topic Observatie, Algemene gegevens

Er zijn nog veel meer Topics, maar voor dit onderzoek is dit te uitgebreid, voor meer informatie kunnen de instructiefilms geraadpleegd op de website van Onderzoeksassistent (www.onderzoeksassistent.nl). Een ander aspect waarom Onderzoeksassistent wel interessant zou kunnen zijn, heeft betrekking op de **Navigatiekaart** (zie Afbeelding 6.9). Voor de kaart wordt een CAD tekening gebruikt. Het bleek niet mogelijk om via alleen een internet verbinding dit goed te onderzoeken en het instructiefilmpje op de site van de Onderzoeksassistent is niet volledig. Op dit punt lijkt Onderzoeksassistent op datgene dat met CARTA beoogd wordt, namelijk het object als interface. De voorgaande stappen hebben vooral betrekking op de 'achterkant' van het programma, dit is vergelijkbaar met de Access database van CARTA en de Datavelden van Metigo MAP. De navigatiekaart is, in het geval van waardestelling.nl, een plattegrond van een gebouw. Er kan in- en uitgezoomd worden en de vlakken die informatie bevatten 'lichten op' als er met de cursor overheen wordt bewogen. Als zo een vlak wordt aangeklikt, wordt de informatie, die in Onderzoeksassistent is opgeslagen, getoond. Dit werkt dus anders dan bij de andere twee beschreven systemen, waarbij de informatie in lagen aan de zijkant van het scherm worden gegroepeerd en er is hier sprake van één overall image. De website waardestelling.nl is zo gevuld dat er nog niet goed onderzocht kan worden hoe dat dan werkt, er zijn slechts enkele plattegronden per project beschikbaar en daarbij zijn er een paar projecten ingeladen.



Afbeelding 6.9 Navigatiekaart Onderzoeksassistent

Om Onderzoeksassistent beter te kunnen begrijpen, is het noodzakelijk de website [waardstelling.nl](http://www.waardstelling.nl) te bestuderen. (Niet alle internet browsers zijn geschikt voor deze website, Firefox en Google Chrome zijn niet geschikt, Internet Explorer wel. Andere browsers zijn niet uitgetprobeerd.) In dit geval is er gekeken naar de onderzoeksresultaten van Het nieuwe Rijksmuseum. Nadat er op de link is geklikt, verschijnt het volgende scherm:



Afbeelding 6.10 Het nieuwe Rijksmuseum op waardestelling.nl, beginscherm

5

1 Hier staan de Topics die in het project zijn opgenomen: Lokatie, Archief, Persoon, Onderzoeksvragen en Registratie-info. Ieder Topic heeft een eigen kleur. In dit geval wordt er gewerkt in Lokatie. Dit is ook te zien aan 2.

2 Zoekscherm. Voor ieder Topic kunnen er andere vragen worden gesteld. In dit geval kan er nummer worden aangegeven, dit nummer komt overeen met de titel die in 4 wordt getoond. De zoekingang Soort komt overeen met de kolom Soort in de zoekresultaten.

3 Hier worden de beschikbare plattegronden getoond. In dit geval is er één plattegrond beschikbaar, namelijk die uit de periode 1880-1930. Er kan vervolgens op de plattegrond worden geklikt, om specifiekere resultaten te verkrijgen.

4 Hier worden de zoekresultaten weergegeven, hoe gedetailleerder de plattegrond in 3 hoe minder resultaten er worden weergegeven.

5 Vervolgens wordt er geklikt op de rechter onderhoek van de plattegrond, om specifiek over dat gedeelte informatie te krijgen. Het scherm ziet er dan als volgt uit:

http://www.waardestelling.nl/RMA/launch.asp - Packard Bell

http://www.waardestelling.nl/RMA/launch.asp

Bestand Bewerken Beeld Favorieten Extra Help

pdf Zoeken 0 PDF

Waardestelling

VROM Rijksgebouwendienst quickVision

Zoek naar Lokatie

Zoek naar Lokatie

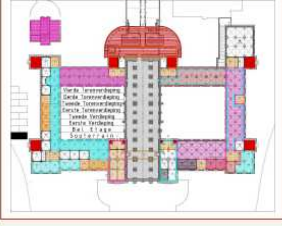
Nummer: (selecteer)

Soort: (selecteer)

Zoeken

Klik op de plattegrond

Periode: 1880-1930



Zoekresultaten

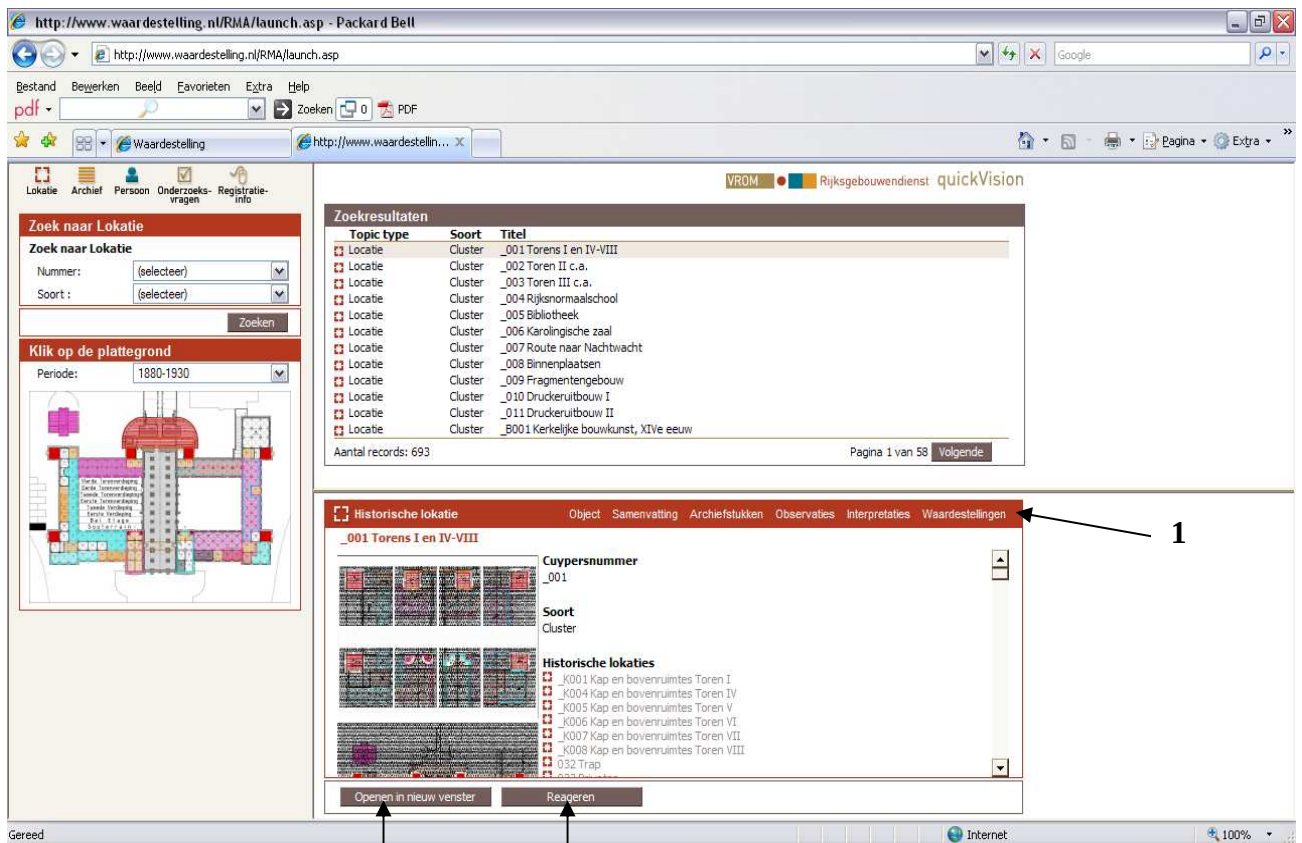
Topic type	Soort	Titel
Locatie	Cluster	_001 Torens I en IV-VIII
Locatie	Cluster	_002 Torens II c.a.
Locatie	Cluster	_003 Torens III c.a.
Locatie	Cluster	_004 Rijksnormaalschool
Locatie	Cluster	_005 Bibliotheek
Locatie	Cluster	_006 Karolingische zaal
Locatie	Cluster	_007 Route naar Nachtwacht
Locatie	Cluster	_008 Binnenplaatsen
Locatie	Cluster	_009 Fragmentengebouw
Locatie	Cluster	_010 Druckeruitbouw I
Locatie	Cluster	_011 Druckeruitbouw II
Locatie	Cluster	_B001 Kerkelijke bouwkunst, XIVe eeuw

Aantal records: 693

Pagina 1 van 58 Volgende

Afbeelding 6.11 Het nieuwe Rijksmuseum, gedetailleerdere plattegrond

De plattegrond die nu is verschenen, is gedetailleerder en er zijn gekleurder vlakken aangegeven. Deze vlakken zijn geclusterd (op kleur) en als één van de vlakken in het plattegrond wordt aangeklikt, verschijnen in het venster Zoekresultaten alleen de Topics die tot dit cluster behoren. De onderstaande afbeelding geeft het bovenste onderzoeksresultaat uit de bovenstaande afbeelding weer.



Afbeelding 6.12 Het nieuwe Rijksmuseum, resultaat weergave Topics

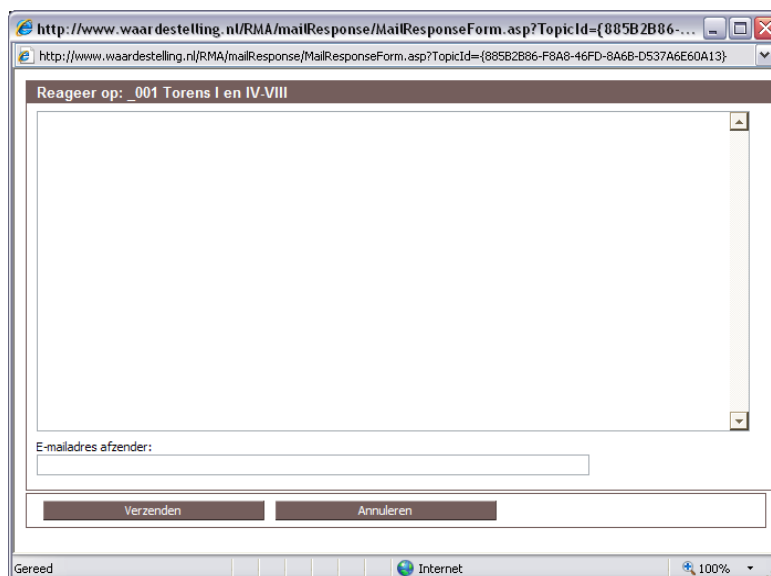
Het lege vlak is nu gevuld met gegevens die dit resultaat opleveren.

1 Er verschijnen ook hier weer 'tabbladen': Object, Samenvatting, Archiefstukken, Observaties, Interpretaties en Waardestellingen. Onder de tabbladen kunnen weer andere documenten, die onder een ander Topic vallen worden geopend. Dit zijn de documenten die in het programma Onderzoeksassistent aan elkaar gerelateerd zijn. Onder Object worden de Topics Lokatie (aangezien daarin nu wordt gewerkt, zie uitleg Afbeelding 6.10) betreffende dit object getoond. Er volgt een omschrijving van het cluster, maar ook een omschrijving van het object en historische informatie. Onderaan bevindt zich de Onderzoeksvraag en is er ruimte voor opmerkingen over de interpretatie.

Het tabblad Samenvatting bevat voor een groot gedeelte dezelfde informatie, verschil is wel dat er in plaats van de Onderzoeksvraag en opmerkingen wordt aangegeven of er relaties zijn met de Topics Thema en Personen. Onder het tabblad Archiefstukken bevindt zich een lijst met de archiefstukken die gerelateerd zijn aan deze locatie, maar bovenaan staan de locaties waar ook weer specifieke archiefstukken aan gekoppelde zijn, die niet in de lijst worden weergegeven. Archiefstukken kunnen per titel worden bekeken en er kan op de afbeeldingen worden geklikt om deze uit te vergroten. In dit geval werken de knoppen onder Observaties niet optimaal, er wordt alleen een lijst met titels van de observaties gegeven, maar de uiteindelijk informatie komt niet naar boven.

2 Het is mogelijk om dit nieuwe venster in een nieuw scherm te openen.

3 Er kan een reactie worden toegevoegd, dit gebeurt via e-mail, het volgende scherm verschijnt dan in beeld:



Afbeelding 6.13 Het nieuwe Rijksmuseum, Reactie

Tot slot in de onderstaande tabel de laatste aspecten van Onderzoeksassistent met betrekking tot de presentatie van lagen en de bijbehorende informatie.

Lagen	Onderzoeksassistent
Aanbrengen van internetlinks	In Onderzoeksassistent kunnen er websites worden toegevoegd. Op de website waardestelling.nl kunnen de gegevens alleen worden bezichtigd.
Activeren van laag	De lagen worden weergegeven in de iconen die linksboven in het beeld verschijnen (zie Afbeelding 6.10). De kleur geeft aan in welke laag er gewerkt wordt, in het geval van Lokatie is dat bruin, als er met de cursor over de iconen wordt bewogen, wordt de kleur van het Topic zichtbaar.
Afmetingen object (lineaal)	Afmetingen worden niet weergegeven in de plattegrond.
Linken met andere objectprojecten	Met behulp van Onderzoeksassistent kunnen verschillende Topics binnen het project aan elkaar worden gerelateerd.
Hyperlinks aanmaken	De hyperlinks die er zijn verwijzen naar Topics binnen het project over een specifiek gebied binnen de plattegrond. De hyperlinks zoals die in CARTA worden gebruikt zijn op de website Waardestelling niet aanwezig.
Opmerkingen plaatsen in werkblad	Er kunnen opmerkingen gestuurd worden naar de beheerder van het project. Alleen als de gebruiker geautoriseerd is om aan het project te werken, kan hij veranderingen aanbrengen.
Toevoegen documenten	Er kunnen documenten gekoppeld worden aan de Topics, dit kunnen afbeeldingen zijn, maar ook tekstdocumenten. Dit laatste is voor Waardestelling niet zo interessant, omdat tekst voornamelijk in het programma wordt toegevoegd en tekstdocumenten niet een toegevoegde waarde hebben. Wel een combinatie van tekst met afbeeldingen.

Lagen	Onderzoeksassistent
Toevoegen van laag	De lagen die in Waardestelling worden gebruikt, zijn gekoppeld aan de Topics die in Onderzoeksassistent worden gebruikt. Waarom er gekozen is voor de Topics zoals die nu op waardestelling.nl te zien zijn, hangt waarschijnlijk samen met de onderzoeksvraag, maar wordt niet gemotiveerd.
x,y,z-coördinaten	Er is geen gebruik gemaakt van coördinaten.
<i>Presentatie lagen</i>	
<i>Hoofdlagen en sublagen</i>	De Zoekresultaten kunnen worden beschouwd als sublagen, deze gegevens worden in een ander venster weergegeven.
<i>In welke laag aan het werk</i>	Het is even wennen, maar de lagen worden subtiel met kleur aangegeven. Wanneer er gewerkt wordt in het venster waar een zoekresultaat wordt getoond, wordt het minder duidelijk onder welk tabblad er nu gewerkt wordt.

Het bewerken van de lagen is in dit geval buiten beschouwing gehouden, omdat alleen de instructiefilms ter beschikking waren. Daarbij wordt niet de afbeelding bewerkt, maar vooral de data.

7 Casestudies en vergelijkingen

In dit hoofdstuk worden de twee pakketten CARTA en Metigo MAP met elkaar vergeleken aan de hand van twee casestudies. Dit is gedaan omdat het twee werken zijn die in verschillende periodes zijn vervaardigd en omdat de onderzoeksvraag verschilde. Het doel van het vergelijken is het onderzoeken van de problemen die naar voren komen bij het laden van gegevens in een 'lagenstructuur'. Er kan dan gedacht worden aan de indeling van de gegevens, maar ook het koppelen van bijvoorbeeld een grote hoeveelheid informatie aan één punt.

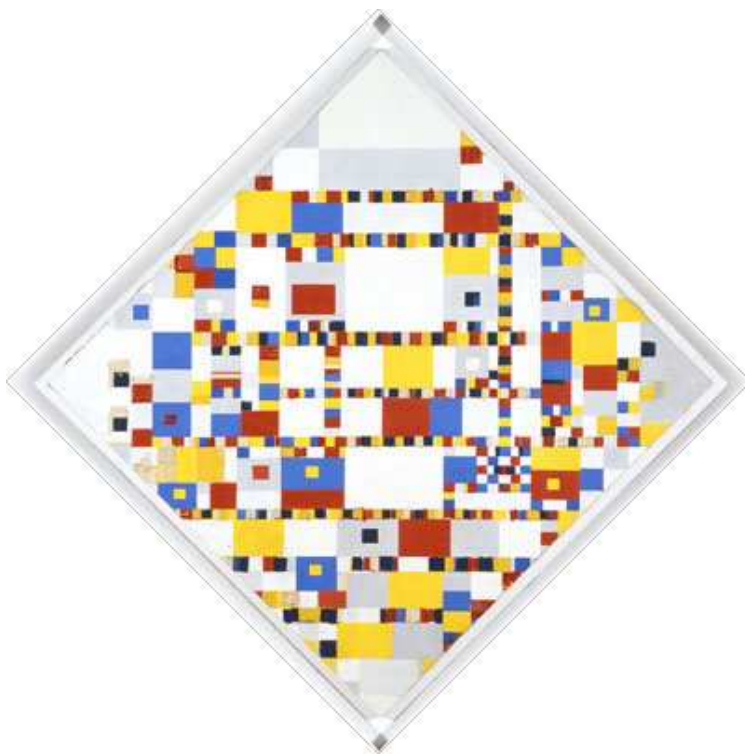
7.1 Casestudies

Om de twee pakketten te kunnen testen wordt er gewerkt vanuit twee casestudies: de Victory Boogie Woogie (VBW) en de Suzanna, onderzoek is respectievelijk uitgevoerd door ICN (o.a. en beheer gegevens) en het Mauritshuis. Het gaat hier om twee heel verschillende werken en omdat het onderzoek door twee verschillende instellingen is verricht, zijn er ook verschillende methoden en technieken gebruikt. De VBW is het eerste werk dat is geladen in CARTA, de laagopbouw en het aanmaken van de tabellen zijn dan ook hierop gebaseerd. Vervolgens werden de gegevens van de Suzanna geladen en bleek dat de documentatiestructuur anders was dan bij het ICN en dat er andere meettechnieken waren gebruikt gedurende het onderzoek. Hierdoor is de structuur in CARTA aangepast (zie Hoofdstuk 8).

7.1.1 Victory Boogie Woogie

De Victory Boogie Woogie is gemaakt in de periode 1942-1944 en is het laatste werk waar Piet Mondriaan aan heeft gewerkt (www.gemeentemuseum.nl) In het onderzoek dat o.a. het ICN aan het werk heeft verricht stond de opbouw van het werk centraal. Er werd gebruikt gemaakt van het MOLAB (mobiel laboratorium), waarmee de volgende studies werden uitgevoerd: MIR, NIR, UV-Fluor en XRF.

Het aanmaken van de tabellen is gebaseerd op de gegenereerde informatie, veel velden zijn



heel specifiek voor de VBW, omdat dit nauw samenhangt met de lagenstructuur van het schilderij. De ordening van de lagen in CARTA is aan de ene kant gebaseerd op het soort onderzoek dat verricht is met behulp van MOLAB, aan de andere kant worden de lagen van het schilderij gevisualiseerd. Er is geen sprake van een eenduidige indeling en het is heel specifiek voor dit schilderij. Waarschijnlijk geldt dit voor ieder werk dat wordt geladen in CARTA en het hangt ook nauw samen met de onderzoeksvraag die gesteld is.

Afbeelding 7.1 Victory Boogie Woogie (www.icn.nl)

7.1.2 Suzanna

Dit schilderij kreeg niet alleen een restauratiebehandeling, maar tijdens de laatste restauratie werd er onderzoek gedaan naar het formaat van het schilderij en de verkleuring van de verf. Uit het onderzoek bleek dat het schilderij oorspronkelijk een afgeronde vorm had en er werd zelfs een nieuw pigment

ontdekt (Epcó Runia, van, 2008: p. 130-132). Voor het project CARTA heeft de hoofdconservator Petria Noble de data van het laatste onderzoek beschikbaar gesteld voor een casestudy. De gegevens die uit onderzoek door het Mauritshuis worden gegenereerd, worden geordend in een mappenstructuur. Dit maakt de doorzoekbaarheid van de gegevens wat lastig, aan de andere kant zit (als het goed is) alle data in een map. Bij het laden van de gegevens in CARTA bleek dat de onderzoekstechnieken van elkaar verschilden.

Aan de hand van documentatiestructuren van andere projecten (Raphael Research Resource en Daguerreotype research Portal) zijn de Access tabellen en de lagenstructuur aangepast. Sommige data waren niet een probleem, maar de *SEM-EDX* (definitie zie: paragraaf 1.4, p. 5) techniek leverde problemen op, omdat het om een grote hoeveelheid aan gegevens gaat

dat geconcentreerd is op één punt op het object. Daarbij kunnen bepaalde gegevens onder meerdere lagen vallen, wat onwenselijk is, omdat het er dan dubbelop gewerkt wordt en het onduidelijk wordt in welke laag welke gegevens nu zijn te vinden. SEM-EDX levert data op over een punt (microscopie), vervolgens de output weer geanalyseerd en levert weer een grafiek op. Of anders gezegd: extra informatie over informatie.

Het verschil tussen de documentatiestructuur van het ICN en het Mauritshuis heeft voornamelijk te maken met het feit dat het ICN puntsgewijs documenteert (per onderzocht punt) en het Mauritshuis groepeerde de verschillende technieken.



Afbeelding 7.2 Suzanna (www.mauritshuis.nl)

7.2 Documentatiestructuren casestudies

Voor het vergelijken van de twee pakketten CARTA en Metigo MAP wordt er eerst gekeken naar de documentatiestructuur van de projecten Victory Boogie Woogie en Suzanna. Op het eerste gezicht hebben ze veel overeenkomsten, maar tijdens het invoeren van gegevens in de beide programma's en het maken van Access tabellen, bleek dat er een aantal verschillen zijn.

Ten eerste werd er gekeken naar de verschillende soorten informatie, in dit geval voornamelijk betekent dit "welke analyse technieken zijn er toegepast?". Een aantal technieken kwamen wel overeen, in ieder geval leverde het voor een gedeelte gelijksoortige informatie, maar wat bij het laden van de data van de Suzanna problemen gaf, was het feit

dat het Mauritshuis gebruik heeft gemaakt van SEM-EDX. Deze techniek levert veel afbeeldingen op, in ieder geval meer dan de bij de VBW gebruikte technieken. Het was lastig om deze gegevens in eerste instantie duidelijk te kunnen presenteren, niet in de laatste plaats, omdat het, voor iemand die niet bekend is met deze technieken, vrijwel onmogelijk is deze gegevens te kunnen interpreteren. De gebruikte documentatie formaten zijn (vrijwel) gelijk. In Bijlage V is een compleet overzicht van de mappenstructuur van de Suzanna.

Documentatie	Victory Boogie Woogie	Suzanna
Document formaten	Access, Excel, .JPEG, Photoshop, en TIF.	.BMP, Excel, .JPEG, Photoshop, .PPT, .RTF, .TI, .TIF, .TXT, Word
Documentatiestructuur	Directorystructuur in Windows verkenner, Access database	Directorystructuur in Windows verkenner
Naamgeving structuur	Verdeling mappen in directorystructuur DataVBW: Access-bestanden • VictoryBoogieWoogie.zip • Access en Excel bestanden Analytische resultaten • MIR (JPEGs) • NIR (JPEGs) • UV-Fluor (JPEGs) • XRF (JPEGs) CARIS-Backup • Caris Datasource en CARTA Project CARIS-bestanden (verschillende formaten) Fotobestanden • Backside (JPEG) • Conservation (TIF) • Edges-details (JPEG) • Lines (TIF) • Macro photos (JPEG) • Squares (Photoshop en TIF) • TIF	Voor ieder project wordt een vaste volgorde aangehouden. De naam van de hoofdmap begint met het catalogusnummer (Mauritshuis), naam schilderij. Voor een volledig overzicht van de mappenstructuur van Suzanna zie Bijlage V. De hoofdmappen zijn voor ieder project van het Mauritshuis gelijk.
Informatie over	Molab analyses: MIR, NIR, UV-Fluor en XRF	IR-studies, Photomicrographs, Cross-sections. Sample analyses: Binding medium (DTMS_FOM AMOLF), Lead isotope (EMPA), Organic dye (KIK IRPA), SEM-EDX

Documentatie	Victory Boogie Woogie	Suzanna
Overig	Datering van sommige afbeeldingen is niet weergegeven in de naamgeving en daardoor moeilijk te achterhalen.	Van sommige afbeeldingen is het onduidelijk of deze wel in de juiste map zitten, de naamgeving is niet toereikend, datering is gewenst en zelfs noodzakelijk als er op een later moment weer onderzoek wordt gedaan aan het schilderij.

Opmerking over datering afbeeldingen: soms worden analoge foto's ingescand, maar wat dan nog wel eens vergeten wordt is om de datering van het origineel te vermelden. De ingescande versie krijgt alleen de datum mee waarop de scan is gemaakt.

Vervolgens werden ook de structuren van andere projecten vergeleken met de twee casestudies. Hiervoor werd alleen gebruik gemaakt van de Raphael Research Resource en de Daguerreotypes Research Portal, omdat deze gegevens al verwerkt zijn in een website en via internet vrij toegankelijk zijn. De structuur van de Rembrandt Database is buiten beschouwing gelaten, aangezien deze zich voornamelijk richt op de collectie en niet per definitie op onderzoeksgegevens.

Hieruit is geprobeerd een lagenstructuur te creëren die voor verschillende objecten gebruikt zou kunnen worden. In Bijlage VI is een compleet overzicht van de presentatie van de gegevens in de Raphael en Daguerreotypes projecten.

Het organiseren van de informatie van verschillende projecten op dezelfde manier is nog niet zo gemakkelijk. Ten eerst blijkt dat het documenteren van gegevens vaak niet eenduidig is, omdat sommige afbeeldingen worden ondergebracht in verschillende mappen en omdat bepaalde technieken op het ene schilderij wel zijn toegepast en op het andere schilderij niet. Voor het indelen van de lagen geeft dit aan de kant wel wat problemen. Aan de andere kant kunnen de lagen naar eigen behoeften worden ingedeeld.

Daarnaast werd er ook gekeken naar de indeling van de tabellen in de Access database en vergeleken met de structuur zoals die op dit moment voor de VBW is gebruikt en met presentatie structuren zoals die bij andere projecten worden gebruikt. Hieruit bleek dat het aanmaken van standaardtabellen wel mogelijk is, maar de uiteindelijke presentatie kan verschillen van de groepering van de tabellen binnen de Access database. In ieder geval moeten voor iedere tabel de volgende kolommen worden opgenomen: ID (voor koppeling data aan specifiek punt, van te voren is het wel belangrijk om na te denken over de nummering, omdat ieder nummer uniek dient te zijn), hyperlink(s) en remarks.

Daarbij moet ook worden gelet op taal, er is hier gekozen voor Engels, omdat toch de meest gangbare taal is binnen het vakgebied.

7.3 Vergelijking CARTA en Metigo MAP

Aan de hand van de bovenstaande objecten worden de softwarepakketten met elkaar vergeleken. De VBW is aanleiding geweest voor het onderzoeken van het documenteren van een kunstobject met het object als interface. In deze vergelijking wordt gekeken naar:

- Systeemvereisten en vereisten voor data
- Ondersteuning
- Gebruiksgemak: eerste indruk
- Aanmaken nieuw project

- Inladen gegevens en voorbereidende handelingen
- Bewerken van de lagen en de gegevens
- Gebruiksgemak: tijdens het werken

7.3.1 Systeemvereisten en vereisten voor data

De informatie over de systeem vereisten zijn van de Caris website (www.caris.com) gehaald en uit de informatiebrochure en handleiding van Metigo MAP (www.fokus-gmbh-leipzig.de)
De gegevens over de database en document formaten komen in beide gevallen uit de handleiding en voor Metigo MAP ook uit de informatie brochure.

Systeem vereisten	CARTA	Metigo MAP
Besturingssysteem	Windows 2000 met Service Pack 4 of latere versies, Windows XP met Service Pack 2.	Windows 95/98/NT/2000/XP/VISTA, voor MAC gebruikers geldt dat er windows voor MAC op de computer geïnstalleerd moet zijn.
Processor	Intel Pentium 4 1GHz of sneller.	Pentiumcompatible.
Geheugen	512 MB of RAM.	Minimaal 512 MB (volgens de handleiding: 256 MB).
Harde schijf	425 MB nodig voor de software op beschikbare harde schijf voor installatie van 570 MB aan voorbeeld data files. Verder geldt dat het per project afhangt hoeveel ruimte dit inneemt.	Het bedrijf geeft alleen aan dat de te gebruiken ruimte afhankelijk is van de grootte van de afbeeldingen van het project.
Display	32 MB videokaart voor 16 bit kleuren weergave.	Onbekend.
Overig	USB of parallel poort voor 'software key'.	USB of parallel poort voor 'software key'.
Externe partij software	Adobe Reader 6.0 of latere versies.	Onbekend.

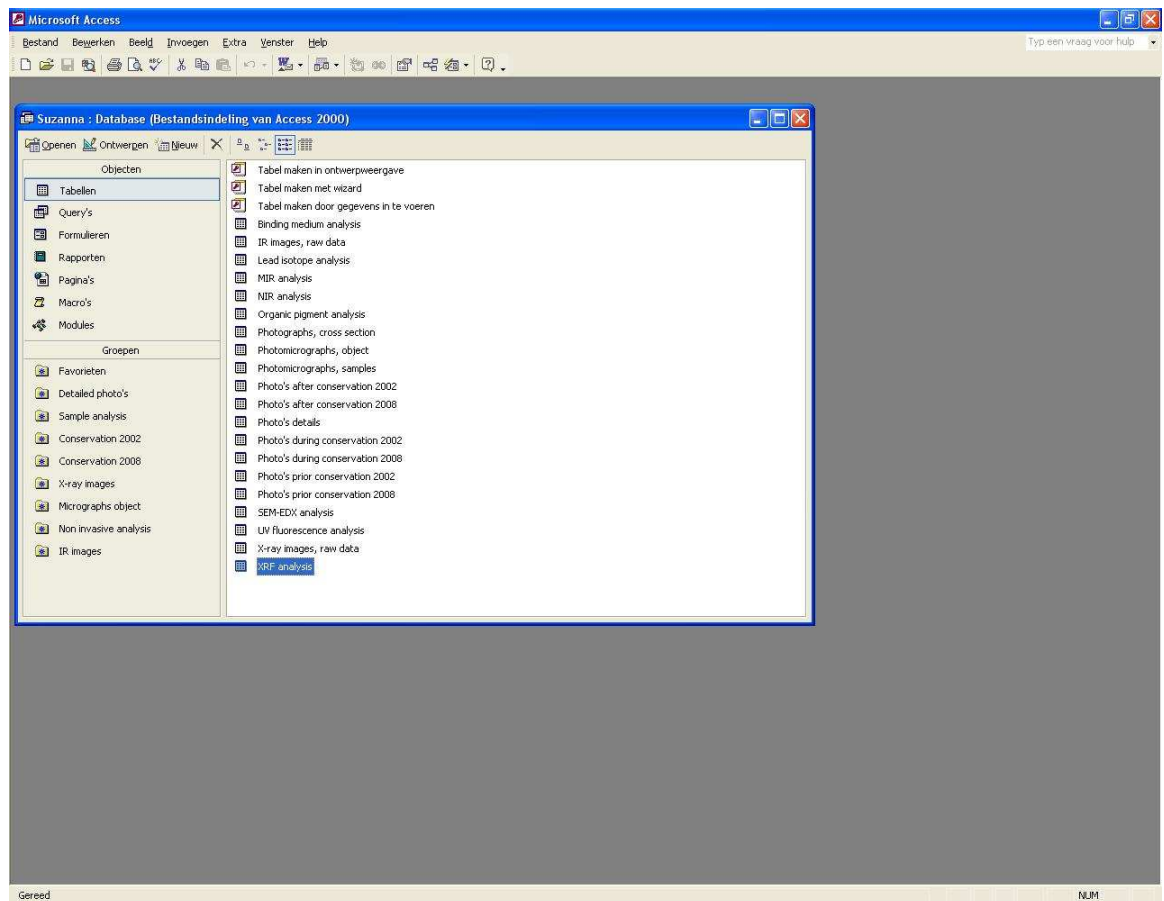
Database	CARTA	Metigo MAP
Ondersteuning database	Ondersteund verschillende databases.	Geen directe koppeling met database, wel overdracht via Excel bestanden. Zie Exporteren/Importeren data.
Type(n) database(s)	Text bestand, Excel, Access dBase, Oracle, Microsoft Paradox driver, Visual Fox Pro, SQL Server.	Niet van toepassing.
Webbased	CARTA kan gegevens generen uit het systeem zelf, maar ook gegevens die beschikbaar worden gesteld via internet. CARTA op zichzelf is geen webbased programma.	Niet van toepassing.

Database	CARTA	Metigo MAP
Koppeling meerdere databases		
<i>Intern</i>	Binnen het programma kunnen datavelden worden aangemaakt.	Binnen het programma kunnen datavelden worden aangemaakt.
<i>(Koppeling meerdere databases)</i> <i>Extern</i>	Aan iedere laag kan een andere Access tabel worden gekoppeld, het lijkt erop of er per project één soort database gekoppeld kan worden. Als er met meerdere databases gewerkt wordt, dan kan het exporteren van data vanuit CARTA wel belangrijk zijn.	Onbekend. Uit de handleiding en antwoorden van het bedrijf op vragen was niet duidelijk op te maken of dit mogelijk is.
Data/Documenten		
Exporteren data	Exporteren van data door middel van bijvoorbeeld data uit CARTA over te zetten in Excel bestand lijkt niet mogelijk. Daarnaast is het de vraag of exporteren van data relevant is.	Data uit het project kunnen worden opgeslagen in een tekst- of Excel bestand om te kunnen exporteren.
Importeren data	Data wordt of direct ingevoerd in CARTA, maar kan ook gekoppeld worden aan bestanden opgeslagen in een map in CARTA bestand.	Data wordt direct ingevoerd in Metigo MAP.
Linken aan andere objecten/projecten	Er kan een verwezen worden naar een ander project, maar de vraag is hoe het zit met importeren van gegevens uit een ander project (of uitwisselen van projecten tussen CARTA gebruikers onderling).	Andere projecten die binnen Metigo MAP zijn aangemaakt kunnen geïmporteerd worden en de gegevens kunnen worden overgenomen. Ook tussen Metigo MAP gebruikers onderling kunnen gegevens worden uitgewisseld, alleen volgens de producent wordt hier op dit moment geen gebruik van gemaakt.
Werken met verschillende formaten	Ondersteund alle formaten die onder Windows gedraaid kunnen worden.	De volgende formaten worden ondersteund : TIF/JPEG/BMP en de CAD files DWG en DXF kunnen worden gebruikt als basis voor mapping (image layer).

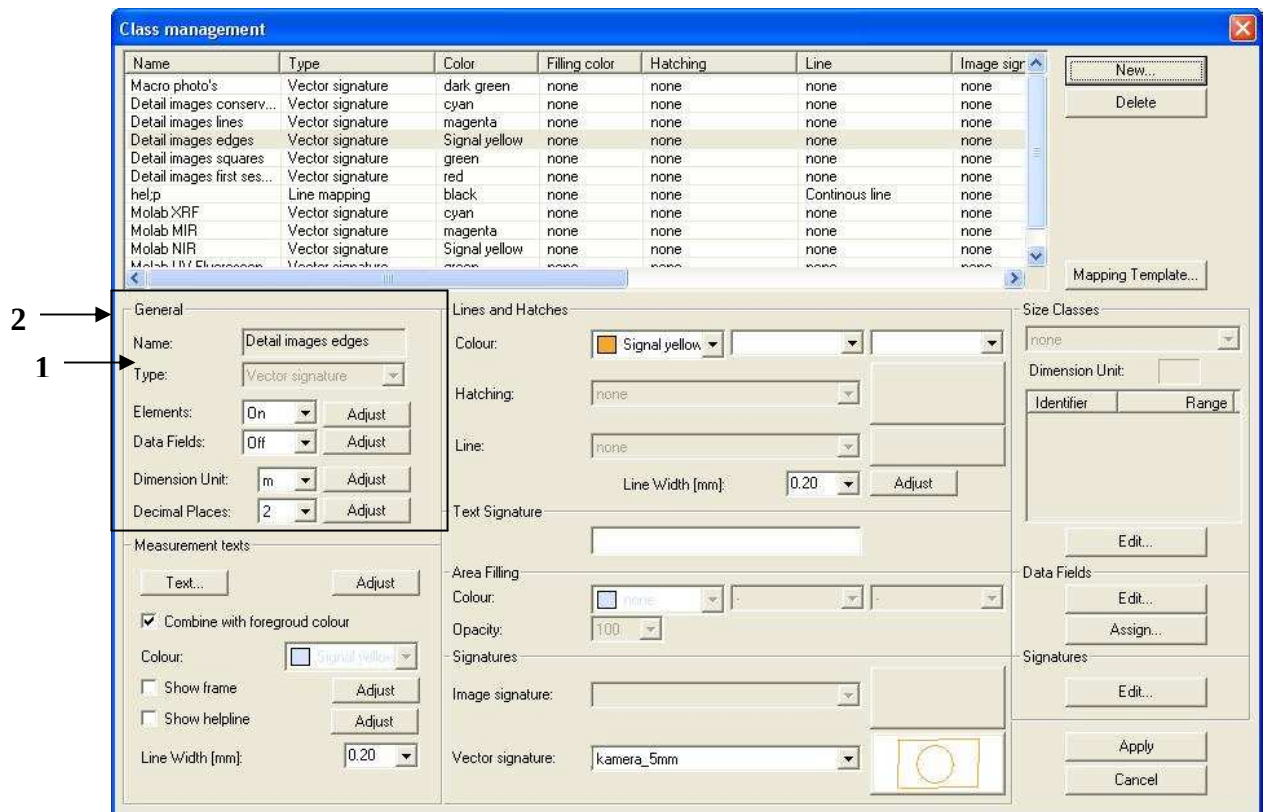
Hieronder volgen een aantal afbeeldingen ter verduidelijking van de indeling van de data. Afbeelding 7.3 geeft de Access tabellen weer voor de Suzanna, de indeling van de tabellen komt in Hoofdstuk 8 aan de orde. De afbeeldingen 7.4 en 7.5 zijn een weergave van de Class en Group management binnen Metigo MAP. In dit programma worden de lagen aangemaakt en benoemd. In Afbeelding 7.4 kan er worden aangegeven welk type laag het is (1), dit heeft te maken met de bewerking van de afbeelding (gearceerde vlakken, punten of lijnen). Als een laag eenmaal is benoemd, dan is het niet mogelijk om dit later te veranderen, de

algemene gegevens (2) staan dan vast, in tegenstelling tot CARTA waar achteraf wijzigingen kunnen worden aangebracht met betrekking tot iconen.

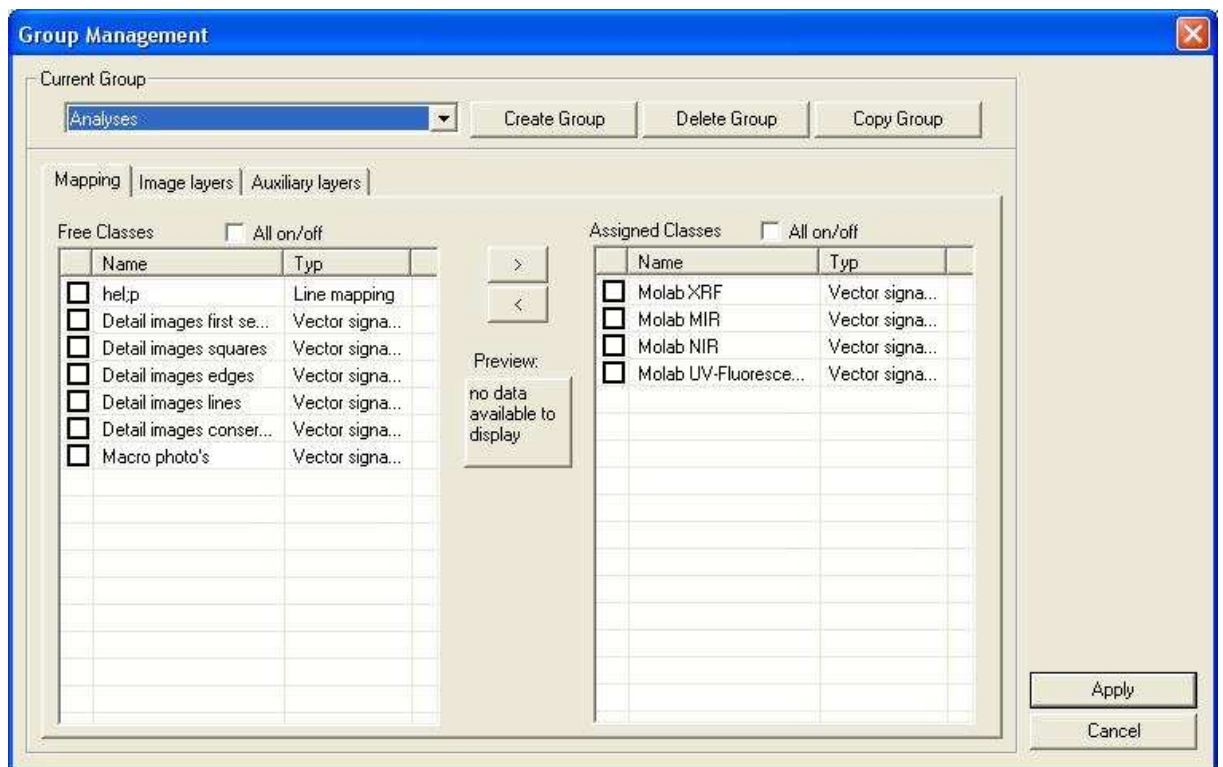
Group management in Metigo MAP (Afbeelding 7.5) werkt iets anders, na het aanmaken van een groep kunnen er achteraf klassen (gedefinieerd in Class management) worden toegevoegd of worden verwijderd.



Afbeelding 7.3 Access tabellen voor Suzanna als uitgangspunt voor andere projecten



Afbeelding 7.4 Class management in Metigo MAP



Afbeelding 7.5 Group management in Metigo MAP

7.3.2 Ondersteuning

Om met een programma te leren omgaan is het wel belangrijk dat er trainingen worden aangeboden en dat er mogelijkheid is om vragen te stellen bij problemen. De informatie over ondersteuning is in beide gevallen van de websites van de bedrijven gehaald.

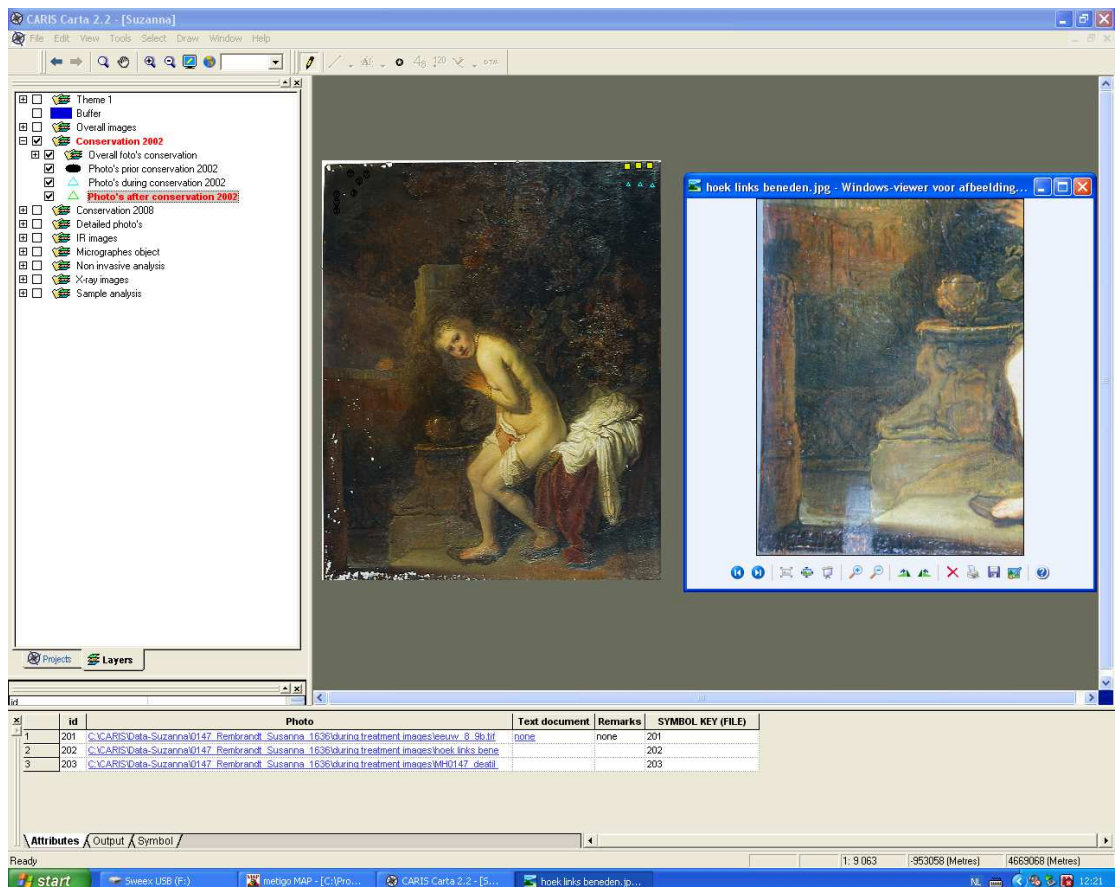
Service en ondersteuning	CARTA	Metigo MAP
Makkelijk te installeren op desktop	Installatie met behulp van dongel.	Installatie met behulp van dongel.
Mogelijkheid tot tutorial en training	Op de website van CARIS is onder het kopje training een overzicht van trainingen. Er wordt aangegeven dat er in de Verenigde Staten en Canada het gehele jaar trainingen worden gegeven. Er is een trainingscatalogus en in de trainingskalender staan alle trainingen op een rijtje. Via de website kun je je ook hiervoor registreren. CARTA komt in de volgende trainingen aan bod: 'Discovering GIS' en 'Introduction to GIS Analysis'. Er is ook een mogelijkheid voor e-learning, maar dit geldt alleen CARIS HPD en niet voor het programma CARTA.	Er worden regelmatig (in Duitsland) cursussen aangeboden, dit wordt op de website van Fokus aangegeven.
Probleemondersteuning	Vragen kunnen via de mail worden gesteld.	Vragen kunnen over de mail worden gesteld.

7.3.3 Gebruikersgemak: een eerste indruk

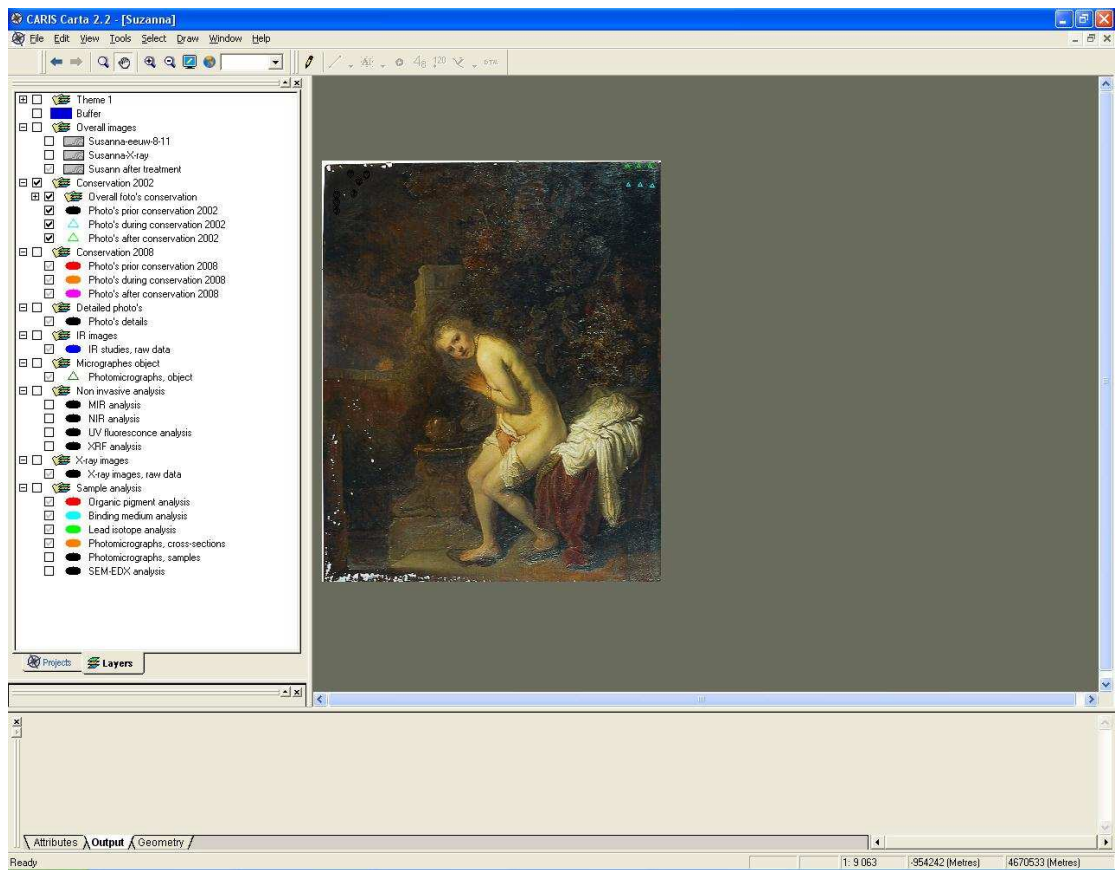
Het beginscherm kan van belang zijn voor een gebruiker, het motto 'don't make me think' (Krug, 2006) kan van toepassing zijn bij het beoordelen van de interface. Dit is namelijk de eerste indruk die een gebruiker krijgt van een programma, als er teveel iconen en mogelijkheden zijn of te veel schermen (vaak is het gevoelsmatig en kan het afhangen van de soort informatie), haakt een gebruiker soms af. Kruger stelt in zijn boek dat de gebruiker desondanks niet onderschat mag worden, omdat de meesten toch vrij lang door blijven zoeken op een site om de structuur te kunnen doorgronden en te vinden wat ze zoeken. Dit gegeven neemt niet weg, dat de gebruiker wel geholpen mag worden om zo snel mogelijk informatie te kunnen vinden en misschien meer te vinden dan hij in eerste instantie dacht te kunnen vinden. Dit is de insteek geweest om te kijken naar de interface van de twee programma's.

Interface (zie ook afbeeldingen)	CARTA	Metigo MAP
Iconen	In vergelijking met Metigo MAP weinig iconen. Iconen verschijnen bij activeren van een specifieke modus van de werkbalk (bijvoorbeeld editing iconen bij aanvinken edit).	Alle iconen, die gebruikt kunnen worden, kunnen zichtbaar gemaakt worden op het scherm. Iconen worden pas actief als een laag is geactiveerd.

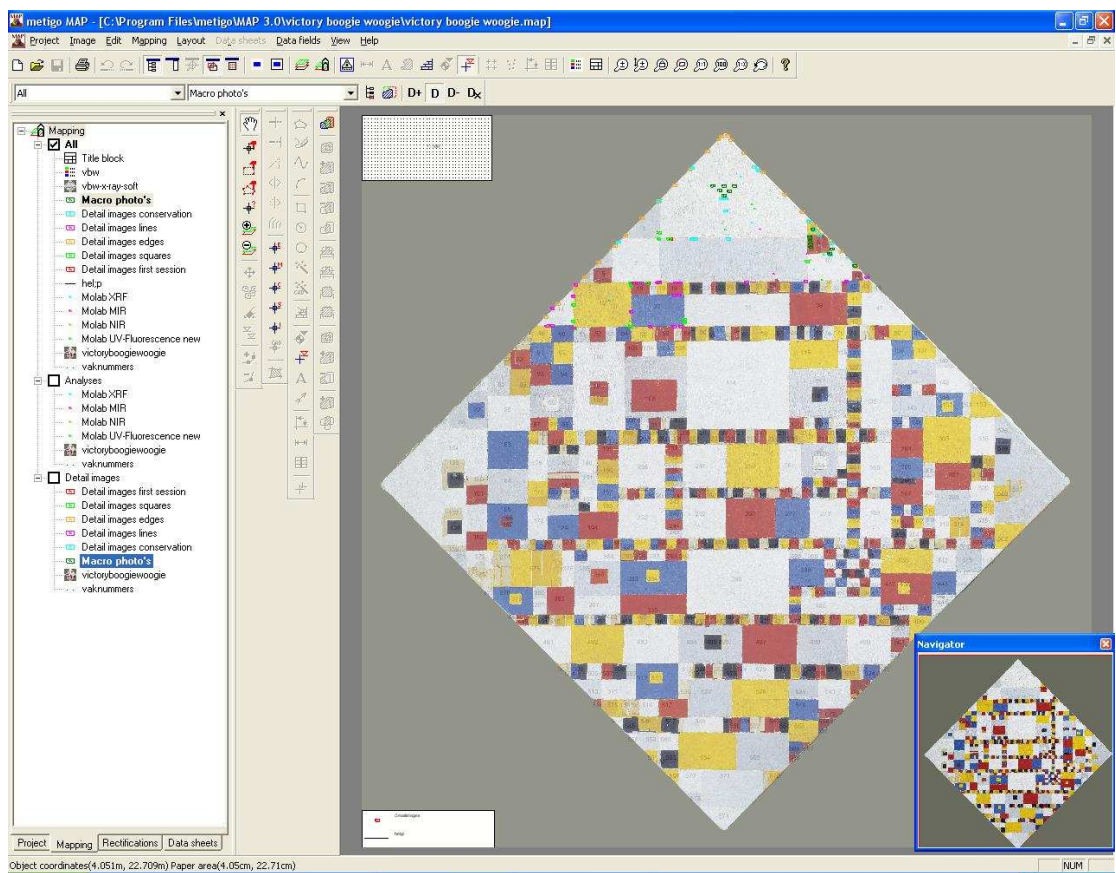
Interface (zie ook afbeeldingen)	CARTA	Metigo MAP
Indeling scherm	Het scherm is in drieën gedeeld: 1. links de lagenopbouw, met eventueel daaronder specificaties van een laag; 2. rechts het object; 3. onderaan tabellen waarin o.a. de gegevens uit de Access tabel worden weergegeven. Zie afbeeldingen 7.6 en 7.7	Het scherm is in drieën gedeeld: 1. links de lagenopbouw, met verschillende tabs; 2. in het midden de iconen van het CAD programma; 3. rechts een afbeelding van het object. Dan kan rechts van object nog informatie worden getoond over een specifieke laag, zoals de flags (i.e. punten aangegeven op het object in een specifieke laag). Zie afbeeldingen 7.8 en 7.9.
Werkbalken	Werkbalken kunnen aan en uit worden gezet. Er zijn per werkbalk relatief weinig knoppen zichtbaar (in vergelijking met Metigo MAP), waardoor het programma overzichtelijk oogt.	Werkbalken zijn heel uitgebreid, dit is vooral het geval bij de CAD toepassingen.



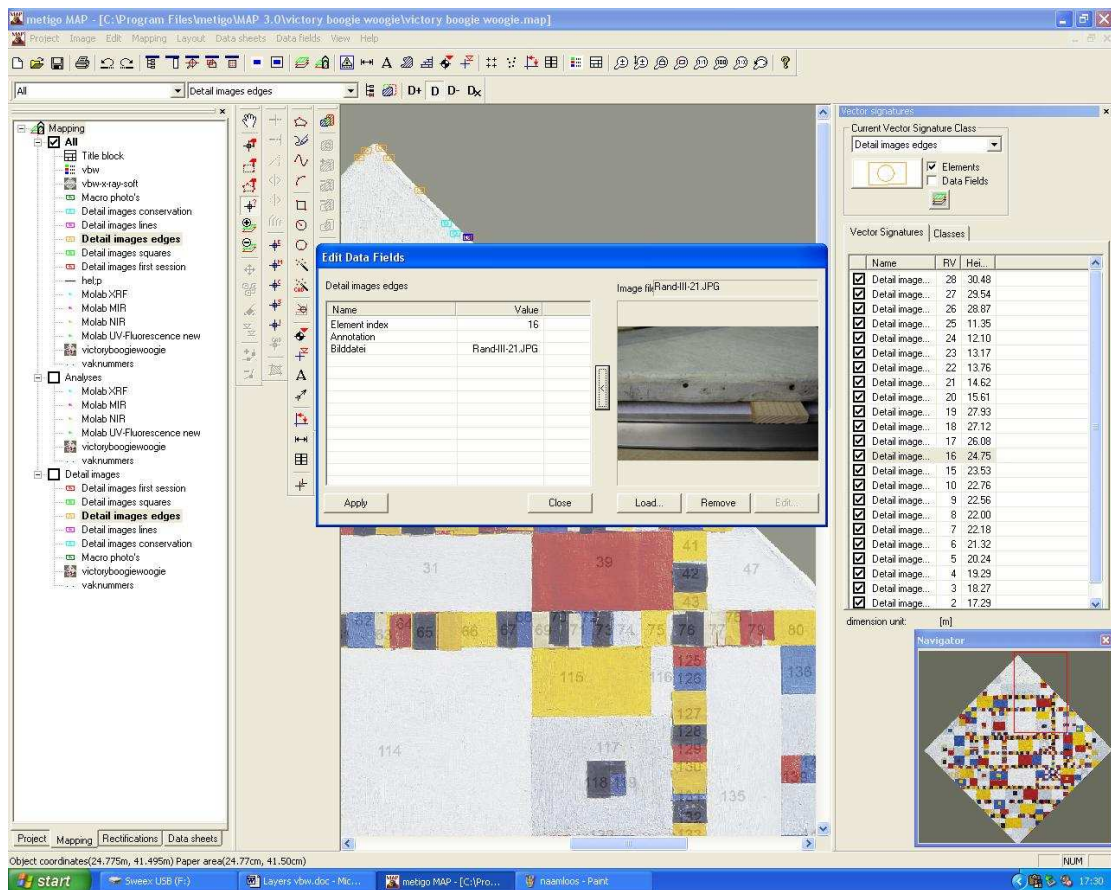
Afbeelding 7.6 Suzanna in CARTA: geactiveerde laag met geopende hyperlink



Afbeelding 7.7 Opgeklapte lagenstructuur Suzanna



Afbeelding 7.8 Victory Boogie Woogie in Metigo MAP



Afbeelding 7.9 annotatie en 'hyperlink' Metigo MAP

7.3.4 Aanmaken nieuw project

De vraag is welke handelingen er moeten worden verricht bij het aanmaken van een nieuw project en hoeveel tijd het in beslag zou nemen. Dit aspect hangt nauw samen met het inladen van de gegevens en het bewerken van de gegevens, die hieronder worden beschreven. Het aanmaken moet niet te veel tijd in beslag nemen.

De handelingen die verricht moeten worden zijn in beide gevallen niet heel ingewikkeld en het aanmaken van een project neemt enkele minuten in beslag. Voor het aanmaken van een project in CARTA moeten een paar handelingen meer worden verricht, maar in beide gevallen geldt dat de bijgeleverde handleidingen voldoende zijn om een project aan te maken. Het grote verschil zit in de handelingen die vooraf moeten worden verricht en het bewerken van gegevens, die hierna aan bod komen.

7.3.5 Inladen gegevens en voorbereidende handelingen

Na het aanmaken van een nieuw project, moeten de gegevens worden ingeladen. Onder gegevens wordt alle data begrepen, die van belang zijn om een project zo goed mogelijk te kunnen presenteren (afbeeldingen, tekstdocumenten, grafieken, etc.). Voor CARTA geldt dat alle data in de mappenstructuur van de Caris CARTA map moet worden opgenomen, voor Metigo MAP maakt het niet uit waar de data zijn geplaatst.

Voor de afbeeldingslagen moeten er overall afbeeldingen worden gemaakt. Voor CARTA geldt dat de foto's bewerkt moeten worden in een ander programma, in dit geval in Photoshop, wat relatief veel tijd kost. Om de afbeeldingen goed over elkaar te kunnen projecteren, moeten de afbeeldingen ook in Photoshop uitgelijnd worden. In Metigo MAP kunnen de afbeeldingen bewerkt worden en de grootte kan hierin ook aangepast worden. Dit verg ook enige handigheid en tijd, voordeel is wel dat er binnen hetzelfde programma gewerkt wordt.

Als de afbeeldingen klaar zijn om in te laden, dan geldt binnen CARTA dat de afbeeldingen ‘verankerd’ moeten worden op een specifieke plaats, voor Metigo MAP geldt dit niet, de afbeeldingen (mits dezelfde grootte !) worden over elkaar geprojecteerd en zo nodig kan dit binnen het programma verder worden opgelost.

7.3.6 Bewerken van de lagen en de gegevens

Na het inladen van de gegevens kunnen de lagen in het programma worden bewerkt. De vraag is of alle handelingen binnen het programma kunnen worden gedaan en hoeveel handelingen er nodig zijn om een wijziging door te voeren.

Lagen	CARTA	Metigo MAP
Aanbrengen van internetlinks	In de tabel kunnen hyperlinks worden aangemaakt, dit kunnen ook internetlinks zijn.	Zie ‘Hyperlinks aanmaken’.
Activeren van laag	Via de rechtermuisknop kan een laag worden geactiveerd, dit is nodig om de bijbehorende data te kunnen zien. Daarnaast kan een laag zichtbaar worden gemaakt door deze aan te vinken. Alle lagen kunnen afzonderlijk worden aan- of af worden gevinkt.	Een laag kan met een dubbele klik worden geactiveerd en in de werkbalk kan er worden genavigeerd tussen de groepen en lagen.
Afmetingen object (lineaal)	Er is een lineaal aanwezig, maar werkt nog niet optimaal omdat de instellingen niet berekent zijn op de omvang van het object.	Afstanden kunnen worden opgemeten door twee punten aan te klikken. Ook de oppervlakte van een gebied kan worden opgemeten.
Linken met andere objectprojecten	Er kan geen tweede project in hetzelfde venster worden geopend.	De gegevens van een ander project kunnen worden ingeladen. Een ander object kan gezien worden als een groep.
Hyperlinks aanmaken	Het aanmaken van hyperlinks kan op twee manieren: of in het programma en de laag zelf aangeven dat er een hyperlink moet worden aangemaakt of bij het aanmaken van de tabellen kolommen definiëren waarin eventuele links kunnen worden gemaakt die daarna als hyperlink moeten worden aangemerkt bij het definiëren van de tabel in CARTA.	Het is op dit moment niet mogelijk om hyperlinks te maken, maar het zou geen probleem moeten zijn om deze alsnog toe te voegen aan het pakket.

Lagen	CARTA	Metigo MAP
Opmerkingen plaatsen in werkblad	Als er in de databasetabel een kolom is gedefinieerd voor het maken van opmerkingen dan kunnen deze, na het activeren van de desbetreffende laag, worden geplaatst.	Zie 'Annotaties maken binnen laag' en 'Annotaties maken per laag'.
Toevoegen documenten	Per laag en punt kunnen via hyperlinks zoveel documenten als nodig is worden toegevoegd.	Er kan een afbeelding of document worden toegevoegd, ongeveer op dezelfde manier als bij het aanmaken van annotaties (zie 'Annotaties maken per laag'). Er kan maar 1 afbeelding o.i.d. via een soort link worden toegevoegd.
Toevoegen van laag	Het toevoegen van een laag gaat vrij gemakkelijk, het laden van de informatie gaat redelijk snel als in een andere laag de gegevens al bekend zijn. Het is ook mogelijk gegevens vanuit andere lagen in één laag te laden. Er zijn twee soorten lagen: 'image layer' (afbeeldingen) en 'vector layer' (data/gegevens). De indeling van de laag kan door de gebruiker zelf bepaald worden en hangt samen met de indeling van de database tabel, die aan een laag gekoppeld wordt. Lagen kunnen na het aanmaken gewijzigd worden, dat wil zeggen, er kan een andere tabel aan een laag gekoppeld worden. Wel is het zo dat per laag 1 tabel eraan gekoppeld kan worden.	Het toevoegen van een laag gaat vrij gemakkelijk, het laden van de informatie gaat vrij gemakkelijk als in een andere laag de gegevens al bekend zijn. Ook kunnen er gegevens van andere projecten worden ingeladen en is er standaardnaamgeving voor bepaald lagen en handelingen beschikbaar. Als een laag eenmaal is aangemaakt kan de functie (lijnen, punten, vlakken maken, afbeelding) niet worden veranderd, wel de kleur en symbolen.
x,y,z-coördinaten	Het aangeven van coördinaten is lastig, omdat het laden van gegevens is gebaseerd op GPS coördinaten en het laden van een afbeelding niet zonder het instellen van een cartografische kaart kan. In principe eigen schaal invoeren.	De x,y,z-coördinaten worden niet specifiek aangegeven, er kan gewoon een punt worden aangeklikt en het systeem hangt daar informatie aan op. In het scherm wordt dan niet duidelijk aangegeven waar het punt zich precies bevindt, maar punten kunnen relatief makkelijk worden opgemeten.
Presentatie lagen		

Lagen	CARTA	Metigo MAP
<i>Hoofdlagen en sublagen</i>	Hoofdlagen kunnen in- en uitgekapt worden en geordend worden op een willekeurige manier. Dit kan ook na het aanmaken van de lagen door deze te verslepen. Er kunnen sublagen onder een hoofdlaag worden ondergebracht en deze kunnen ook weer onderverdeeld worden in sublagen. Een belangrijk voordeel is, dat er meerdere lagen aan- en uitgezet kunnen worden, zodat meerdere punten te zien zijn.	Dit systeem werkt met groepen en klassen. Een groep kan gezien worden als een hoofdlaag en iedere hoofdlaag kan sublagen (klassen) bevatten. Het ordenen van de groepen gaat vrij gemakkelijk door deze te verslepen, maar de sublagen/klassen kunnen niet verder onderverdeeld worden. Ook kunnen de groepen in- en uitgekapt worden. Het is niet mogelijk om willekeurige lagen aan te zetten. Er kan alleen een gehele groep zichtbaar gemaakt worden of één klasse uit een dergelijke groep.
<i>In welke laag aan het werk</i>	De laag waarin gewerkt wordt, is in het venster dikgedrukt aangegeven. Zie Afbeelding 7.6	De laag waarin gewerkt wordt in het venster dikgedrukt aangegeven. In de werkbalk wordt de groep en klasse aangegeven. In het meest rechtse venster kan de laag met bijbehorende gegeven worden aangegeven. Zie afbeelding 7.9.
<i>Bewerken van laag</i>		
<i>Afbeelding opdelen in vlakken</i>	Op de VBW zijn alleen punten aangegeven, vlakken maken en arceren, zou wel moeten kunnen.	Het arceren van bepaalde vlakken is mogelijk, maar om dit te kunnen doen moet de laag wel juist gedefinieerd worden. Zie Afbeelding 7.4.
<i>Annotaties (maken in bepaalde laag)</i>	Wel annotaties, maar het kost wat meer handelingen dan bij Metigo MAP. Aan de andere kant kunnen annotaties per laag worden aangebracht en kan de lettergrootte al dan niet aangepast worden aan het in- en uitzoomen.	Wel annotaties, per laag bij het aanmaken van opmerkingen en het koppelen van één document aan een punt. Ook kan er een laag met alleen maar annotaties worden gemaakt.
<i>Bewerken van afbeelding</i>	Afbeeldingen kunnen niet binnen het programma bewerkt worden.	Afbeeldingen kunnen binnen het programma bewerkt worden.
<i>Opmerkingen</i>	Als er in de database tabel een kolom met opmerkingen is opgenomen, dan kunnen er vervolgens in CARTA opmerkingen per punt worden geplaatst.	Als er in datavelden een tekstveld is opgenomen, kunnen er opmerkingen per punt geplaatst worden of per laag. Zie ook 'Annotaties'.
<i>Tags (toevoegen aan document of laag)</i>	Er kunnen geen tags worden toegevoegd aan documenten	Er kunnen geen tags worden toegevoegd aan documenten.

Lagen	CARTA	Metigo MAP
<i>Tekenfunctie (aanbrengen van lijnen op afbeelding)</i>	Aanbrengen van lijnen.	Metigo MAP is voornamelijk een reken en ontwerpprogramma, maar er kunnen ook verschillende lijnen, symbolen en vlakken worden aangebracht.
<i>Wijzigingen</i>	Wijzigingen kunnen per punt en per laag worden doorgevoerd. Wel moet een laag dan opnieuw uit- en aangezet worden om de veranderingen te zien.	Wijzigingen worden makkelijk doorgevoerd per punt, voor een laag geldt ongeveer hetzelfde, behalve bij het definiëren van de functie van de laag (zie ook: 'Toevoegen van een laag')

7.3.7 Gebruiksgemak tijdens het werken

CARTA werkt soms wat traag, vooral als de afbeeldingen van de 'image lagen' groot zijn. Het navigeren, in- en uitzoomen vergt dan soms wat geduld. Metigo MAP werkt sneller, maar heeft wat moeite met het opstarten van het programma als er gewerkt wordt met grote afbeeldingen. Navigeren, in- en uitzoomen gaat snel, omdat de afbeelding niet steeds geladen hoeft te worden. Verder kan er een navigatie afbeelding geactiveerd worden, zodat bij het inzoomen duidelijk is welk gedeelte van de afbeelding uitgezoomd is.

8 Ontwerp informatiestructuur

Aan de hand van de bevindingen in de voorgaande hoofdstukken is gepoogd een model te ontwerpen om de gegevens in CARTA te structureren. In de hoofdstukken 3 en 4 is besproken wat er nodig is om een informatiemodel en in dit geval een informatiestructuur in een informatiesysteem, dat gebaseerd is op lagen, te maken.

De gegevens over de Victory Boogie Woogie en de Suzanna zijn als uitgangspunt genomen. Het blijkt dat de onderzoeksvraag in grote mate bepaald hoe de uiteindelijke structuur er uit zal zien, dit heeft te maken met de te gebruiken analysetechnieken (en bijbehorende apparatuur). In het onderstaande is de structuur aangepast aan de hand van de gegevens die beschikbaar zijn over de Suzanna, dit is omdat de Victory Boogie Woogie in zijn geheel al was ingeladen in CARTA. Er is wel steeds naar de gegevens van beide projecten gekeken en naar aanleiding van overeenkomsten (en verschillen) is er een voorlopig model ontworpen.

Layers Suzanna

Op dit moment ziet de lagenstructuur van de Suzanna er in CARTA als volgt uit:

Hoofdlaag	1e Sublaag	2e Sublaag	3e Sublaag
Overall images	• Susanna-eeuw-8-11 • Susanna-X-ray • Susann after treatment		
Conservation 2002	• Overall foto's conservation • Photo's prior conservation 2002 • Photo's during conservation 2002 • Photo's after conservation 2002	• Susanna with fills	
Conservation 2008	• Photo's prior conservation 2008 • Photo's during conservation 2008 • Photo's after conservation 2008		
Detailed photo's	• Photo's details		
IR images	• IR studies, raw data		
Micrographs object	• Micrographs, object		
Non invasive analysis	• MIR analysis • NIR analysis • UV fluorescence analysis • XRF analysis		
X-ray images	• X-ray images, raw data		
Sample analysis	• Organic pigment analysis • Binding medium analysis • Lead isotope analysis • Photomicrographs, cross-sections • Photomicrographs,samples		
SEM-EDX analysis			

Informatie organiseren in CARTA

Per onderzoek is de lagenstructuur verschillend, omdat het doel van het onderzoek de structuur en de invulling van de lagen bepaalt. Het is belangrijk om duidelijk te hebben wat de onderzoeksvraag is, want deze is gedeeltelijk van invloed op het gebruik van onderzoekstechnieken. In dit geval wordt met onderzoekstechnieken bedoelt: natuurwetenschappelijke onderzoekstechnieken en de bijbehorende interpretaties.

De opbouw van de lagen-/informatiestructuur 1:

Hoofdlaag
Onderzoek datum 1 (v.b. 2002)
Onderzoek datum 2 (v.b. 2008)
Onderzoek datum 3 (v.b. 2015)

Per onderzoek is de lagenstructuur gebaseerd op overall foto's, detail opnames en onderzoekstechnieken:

Hoofdlaag	1e Sublaag	2e Sublaag
Research date 1 (v.b. 2002)	Before conservation/research date 1 (v.b. 2002)	Detailed images
		Overall images
	During conservation/research date 1 (v.b. 2002)	Detailed images
		Overall images
	After conservation/research date 1 (v.b. 2002)	Detailed images
		Overall images
Research date 2 (v.b. 2008)	Sample analysis/invasive analysis	
	Non invasive analysis	
	Before conservation/research date 2 (v.b. 2008)	Detailed images
		Overall images
	During conservation/research date 2 (v.b. 2008)	Detailed images
		Overall images
Research date 3 (v.b. 2015)	After conservation/research date 2 (v.b. 2008)	Detailed images
		Overall images
	Sample analysis/invasive analysis	
	Non invasive analysis	
	Before conservation/research date 3 (v.b. 2015)	Detailed images
		Overall images
	During conservation/research date 3 (v.b. 2015)	Detailed images
		Overall images
	After conservation/research date 3 (v.b. 2015)	Detailed images
		Overall images
	Sample analysis/invasive analysis	
	Non invasive analysis	

De vraag is welke afbeeldingen onder overall en detail horen, wat bijvoorbeeld te doen met x-ray en IR? In eerste instantie worden deze als aparte lagen beschouwd, omdat de 'Overall images' en 'Detail images' over het algemeen onder 'normaal' licht zijn gemaakt, lijkt dit een logische keus. Verder is het niet wenselijk om te veel sublagen aan te maken en als IR en x-ray onder overall of detail images zouden vallen, moeten er misschien te veel lagen geopend worden voordat deze zichtbaar zijn.

Onder sample analysis zijn in dit model alleen de analyses opgenomen die gebruikt zijn bij de Suzanna, aan de Victory Boogie Woogie is alleen non invasive onderzoek verricht. Onder

non invasive zijn in dit model alleen de technieken opgenomen die gebruikt zijn bij de Victory Boogie Woogie, onduidelijk is welke analyses die gedaan zijn bij de Suzanna hieronder vallen.

De lagenstructuur (helemaal uitgekapt) wordt dan als volgt:

Hoofdlaag	1e Sublaag	2e Sublaag
Research date 1 (v.b. 2002)	Before conservation/research date 1 (v.b. 2002)	Detailed images Overall images
	During conservation/research date 1 (v.b. 2002)	Detailed images Overall images
	After conservation/research date 1 (v.b. 2002)	Detailed images Overall images
	IR studies	Overall images Raw data
	Non invasive analysis	MIR
		NIR
		UV fluorescence
		XRF analysis
	Sample analysis/invasive analysis	Binding medium analysis
		Lead isotope analysis
		Organic pigment analysis
		Photomicrographs, cross-sections
		Photomicrographs, samples SEM-EDX
	X-ray images	Overall images Raw data
Research date 2 (v.b. 2008)	Before conservation/research date 2 (v.b. 2008)	Detailed images Overall images
	During conservation/research date 2 (v.b. 2008)	Detailed images Overall images
	After conservation/research date 2 (v.b. 2008)	Detailed images Overall images
	IR studies	Overall images Raw data
	Non invasive analysis	MIR
		NIR
		UV fluorescence
		XRF analysis
	Sample analysis/invasive analysis	Binding medium analysis
		Lead isotope analysis
		Organic pigment analysis
		Photomicrographs, cross-sections
		Photomicrographs, samples SEM-EDX
	X-ray images	Overall images Raw data
Research date 3 (v.b. 2015)	Before conservation/research date 3 (v.b. 2015)	Detailed images Overall images
	During conservation/research date 3 (v.b. 2015)	Detailed images Overall images

Hoofdlaag	1e Sublaag	2e Sublaag
	After conservation/research date 3 (v.b. 2015)	Detailed images
		Overall images
	IR studies	Overall images
		Raw data
	Non invasive analysis	MIR
		NIR
		UV fluorescence
		XRF analysis
	Sample analysis/invasive analysis	Binding medium analysis
		Lead isotope analysis
		Organic pigment analysis
		Photomicrographs, cross-sections
		Photomicrographs, samples
	X-ray images	SEM-EDX
		Overall images
		Raw data

In de bovenstaande lagenstructuur is ervan uitgegaan dat tijdens alle drie de onderzoeken alle onderzoeken ook zijn uitgevoerd en bruikbare gegevens hebben opgeleverd die in CARTA verwerkt moeten worden. Een logische stap zou zijn, dat lege lagen in de lagenstructuur worden weggelaten, maar ook het toevoegen van lagen, bijvoorbeeld als er analyses zijn uitgevoerd die bij voorgaande onderzoeken niet zijn gebruikt. Er moet bij het toevoegen van een laag wel in acht worden genomen op welk niveau deze laag zich zou moeten bevinden. valt het al onder één van de bestaande lagen of valt het direct onder het niveau ‘Onderzoek’.

In het bovenstaande geval is achterwege gelaten dat er voor de VBW reconstructies gemaakt zijn om de lagenopbouw van het schilderij te visualiseren. Dit zijn een soort filmpjes waarbij een aantal lagen en de kleurverandering voor specifieke vlakken worden weergegeven, de lagen kunnen worden aan of uitgezet, zodat de oorspronkelijke opzet tot en met het uiteindelijke resultaat afzonderlijk te bezichtigen zijn. Dit soort reconstructies is niet van toepassing voor ieder object, maar kan in een aparte reconstructie laag direct onder de Onderzoekslaag worden geplaatst. Als deze worden toegevoegd wordt, ziet de lagenstructuur er als volgt uit:

Hoofdlaag	1e Sublaag	2e Sublaag
Research date 1 (v.b. 2002)	Before conservation/research date 1 (v.b. 2002)	Detailed images
		Overall images
	During conservation/research date 1 (v.b. 2002)	Detailed images
		Overall images
	After conservation/research date 1 (v.b. 2002)	Detailed images
		Overall images
	IR studies	Overall images
		Raw data
	Non invasive analysis	MIR
		NIR
		UV fluorescence
		XRF analysis
	Reconstruction	
	Sample analysis/invasive analysis	Binding medium analysis
		Lead isotope analysis

Hoofdlaag	1e Sublaag	2e Sublaag
Research date 2 (v.b. 2008)	X-ray images	Organic pigment analysis
		Photomicrographs, cross-sections
		Photomicrographs, samples
		SEM-EDX
	Before conservation/research date 2 (v.b. 2008)	Overall images
		Raw data
		Detailed images
		Overall images
	During conservation/research date 2 (v.b. 2008)	Detailed images
		Overall images
		Detailed images
		Overall images
	After conservation/research date 2 (v.b. 2008)	Detailed images
		Overall images
		Overall images
		Raw data
	IR studies	Overall images
		Raw data
		MIR
		NIR
	Non invasive analysis	UV fluorescence
		XRF analysis
		Reconstruction
		Sample analysis/invasive analysis
	Sample analysis/invasive analysis	Binding medium analysis
		Lead isotope analysis
		Organic pigment analysis
		Photomicrographs, cross-sections
	Photomicrographs, samples	SEM-EDX
		Overall images
		Raw data
		X-ray images
Research date 3 (v.b. 2015)	Before conservation/research date 3 (v.b. 2015)	Detailed images
		Overall images
		Detailed images
		Overall images
	During conservation/research date 3 (v.b. 2015)	Detailed images
		Overall images
		Detailed images
		Overall images
	After conservation/research date 3 (v.b. 2015)	Detailed images
		Overall images
		Overall images
		Raw data
	IR studies	Overall images
		Raw data
		MIR
		NIR
	Non invasive analysis	UV fluorescence
		XRF analysis
		Reconstruction
		Sample analysis/invasive analysis
	Sample analysis/invasive analysis	Binding medium analysis
		Lead isotope analysis
		Organic pigment analysis
		Photomicrographs, cross-sections
	Photomicrographs, samples	SEM-EDX
		Overall images
		Raw data
		X-ray images
	X-ray images	Overall images
		Raw data

Een andere opmerking is het plaatsen van de onderzoeksvragen die als basis dienen voor de lagenstructuur. Moet deze informatie worden opgenomen? Uiteindelijk worden de resultaten wel opgenomen en voor een beter begrip is het misschien nuttig om te weten of de vragen die vooraf zijn gesteld ook uiteindelijk zijn beantwoord of niet (en in het laatste geval kan het van belang zijn om te weten waarom niet). Dit kan dan evenals de reconstructie in een laag direct onder de Onderzoekslaag.

Het opnemen van eerdere data in deze structuur heeft als voordeel dat alle gegevens over één object bij elkaar zijn, voor een vervolg onderzoek kan hierop worden verder gebouwd. Het lijkt niet zonnig om voor één object telkens een nieuw project op te starten als er (op)nieuw onderzoek wordt gedaan.

Verder is er in dit model gekozen voor een semi-alfabetische volgorde, de eerste drie sublagen zijn bij elkaar gezet omdat deze alle drie overall en detail images bevatten, die niet in andere lagen worden geplaatst. Daarbij is het overzichtelijker om de volgorde voor, tijdens en na het onderzoek bij elkaar te houden, omdat deze gegevens samenhangen. Verder zijn de overige lagen alfabetisch georganiseerd.

Database tabellen

Voor CARTA is er gebruikgemaakt van een Access database, hiervoor werden verschillende tabellen aangemaakt. Voor het inladen van de gegevens voor de Suzanna is er opnieuw gekeken naar de tabellen en zijn deze aangepast. Uitgangspunt was dat er zo min mogelijk tabellen worden aangemaakt waarin opmerkingen gemaakt kunnen worden. In CARTA is de weergave van de tabellen bij meer dan 4 kolommen vrij onoverzichtelijk, vooral als er lange opmerkingen geplaatst worden. Er moet veel gescrold worden en daarbij leest een lange zin niet prettig. Wat dan precies met 'te lang' wordt bedoeld, hangt ook samen met de inhoud van de overige kolommen.

In het algemeen kan worden gezegd, dan er in ieder geval een ID kolom opgenomen moet worden, omdat de punten genummerd zijn en het zo duidelijk is op welk punt de gegevens betrekking hebben. Vervolgens worden er in de kolommen hyperlinks aangemaakt. In principe kunnen er zoveel hyperlinks worden aangemaakt als nodig is. Over het algemeen is dat één kolom voor een afbeelding, één kolom voor meetresultaat (weergegeven in een grafiek) en één kolom voor een verklarend document (dit kan alleen tekst zijn, maar ook een combinatie van tekst en afbeelding). In sommige gevallen is dit niet voldoende, omdat er meerdere afbeeldingen aan één punt moeten worden gekoppeld. De vraag is of alle afbeeldingen van één punt dan in één document bewaard moeten worden of dat er voor iedere afbeelding een hyperlink moet worden aangemaakt in de tabel. Dit laatste heeft tot gevolg dat eventuele opmerkingen die in een tabel geplaatst worden, minder ruimte hebben, doordat er meer kolommen aangemaakt zijn. Overigens kan de lengte van de tekst wel aangepast en vastgezet worden in Access.

9 Conclusies en aanbevelingen

De eerste opzet van de stage was het formuleren van een informatiemodel. Met informatiemodel werd in dit geval bedoeld: informatiestructuur binnen CARTA (of andersoortig systeem gelijkend op GIS) om (natuurwetenschappelijk) onderzoeksdata visueel te presenteren (object als interface). Een informatiemodel, zoals het moet worden begrepen, is breder dan alleen het structureren van informatie, maar heeft te maken met alle facetten en actoren binnen (en vaak ook buiten) de instelling die van invloed zijn op de informatiestromen.

Voor deze stage is gebruikgemaakt van twee casestudies: Victory Boogie Woogie, het laatste werk van Modriaan waaraan het ICN onderzoek heeft gedaan naar de lagen opbouw van dit werk en de Suzanna, een figuratief werk van Rembrandt, dat het Mauritshuis gerestaureerd heeft en waaraan onderzoek is verricht naar het materiaal en de oorspronkelijke vorm/grootte van het werk.

Inventarisatie documentatieprojecten

Uit het overzicht van documentatieprojecten in dit rapport blijkt, dat er in ieder geval over verschillende oplossingen wordt nagedacht. Veel van de projecten zijn nog niet afgerond en over het gebruik kan daardoor weinig worden gezegd. Daarnaast kan opgemerkt worden dat de ontwikkeling van een documentatieoplossing nauw samenhangt met de soort informatie (collectiegegevens of (natuurwetenschappelijke) onderzoeksdata) en met het soort werk (schilderij/foto/anders alsook periode waarin werk is vervaardigd).

Een ander punt is dat er voornamelijk achteraf gegevens worden ingeladen. Dat is aan de ene kant begrijpelijk, omdat er dan alleen gekeken hoeft te worden naar de documentatiestructuur en vooral werk van kunstenaars die veelvuldig zijn onderzocht/gerestaureerd hebben veel gegevens opgeleverd, waardoor het makkelijker is deze te verwerken en om iets over een documentatiestructuur te vinden. Aan de andere kant is het jammer dat er niet een documentatieproject gekoppeld is aan een lopend conservatie/restauratie project om te onderzoeken welke problemen betreffende documentatie onderzoekers tijdens het proces van documenteren en onderzoek doen ondervinden. Doel moet zijn om zo min mogelijk, bij voorkeur eenmaal, gegevens in te hoeven voeren in een systeem.

Context, content en gebruiker

Voor het maken van een informatiemodel komen verschillende aspecten aan bod, in dit rapport is het samengevat als: context, content en de gebruiker. Alle drie de aspecten van belang en alle drie zijn even belangrijk. Als dit wordt toegepast op de twee casestudies blijkt dat documentatie over een project van elkaar verschillen. Als er globaal gekeken wordt naar de context betreffende documentatie dan maakt het Mauritshuis gebruik van een mappenstructuur in Windows verkenner, dat voor ieder project gelijk is. Het ICN heeft niet een dergelijke structuur, documentatie wordt per project wel ondergebracht in mappen, maar kan per project een andere structuur hebben.

De content is niet altijd hetzelfde, maar belangrijke overeenkomst is dat er voornamelijk wordt gekeken naar het noteren van natuurwetenschappelijke gegevens. Onderzoeksgegevens die hierbuiten vallen, zijn niet in deze projecten opgenomen. Er bestaat wel een behoefte aan andersoortige onderzoeksgegevens, dit om de context van een werk beter te begrijpen. De soort gegevens komen niet altijd overeen, dit heeft te maken met het gebruik van verschillende (natuurwetenschappelijke) onderzoekstechnieken.

Voor een groot gedeelte bepaalt de content ook welke gebruikers er in gedachte worden gehouden bij het maken van een informatiemodel/-structuur. Het gaat dan vooral om conservatoren en natuurwetenschappelijke onderzoekers. Uit gesprekken met Maarten van

Bommel en Petria Noble, maar ook uit bestaand gebruikersonderzoek, komt naar voren dat de insteek, zoals CARTA op dit moment heeft (namelijk het visualiseren van onderzoeksgegevens door deze een 'coördinaat' op het betreffende werk te geven), tegemoet komt aan de behoefte van de beoogde gebruikers. Het idee dat het object als interface dient, spreekt aan en in verschillende geïnventariseerde projecten is dit ook een uitgangspunt geweest.

Belangrijkste wens is het koppelen van gegevens aan een plek, zodat duidelijk is waar bijvoorbeeld de microscopie op het object genomen is. Bij het Raphael project worden de afbeeldingen van de microscopie wel gegeven, maar het blijven losse plaatjes die niet direct te herleiden zijn naar een specifieke plek op het object.

Vergelijking CARTA, Metigo MAP en Onderzoeksassistent

Aan de hand van bovengenoemde casestudies zijn CARTA en Metigo MAP met elkaar vergeleken. Op het eerste gezicht ontlopen de producten elkaar niet veel. Samengevat zijn de grootste voordelen van **CARTA**:

- aanmaken van meerdere sublagen
- koppeling met verschillende databases, naast het aanmaken van datavelden in het programma zelf
- aanbrengen van hyperlinks om verschillende documenten te tonen
- zoekfunctie om de verschillende plekken met bepaalde elementen te analyseren

Nadeel van CARTA is dat afbeeldingen niet binnen het programma bewerkt kunnen worden, dat moet voorafgaande aan het inladen van de afbeeldingen gebeuren. Het is niet duidelijk of de producent verder wil in dit vakgebied

Metigo MAP heeft als voordelen:

- gemakkelijk aanbrengen van arceringen
- afbeeldingen en data kunnen bewerkt worden binnen programma
- opstarten van project gaat gemakkelijker dan in CARTA alsook koppeling tussen punten op object en relevante gegevens
- omdat het CAD functies heeft, zijn de grafische mogelijkheden goed in vergelijking met CARTA

De zoekfunctie is beperkt, alleen schades kunnen worden opgeroepen. Het aanmaken van hyperlinks kan op dit moment niet echt, er kan wel een document gekoppeld worden en er kan één afbeelding getoond worden. Wel is de producent bereid om deze functie toe te voegen. Data wordt verwerkt binnen het programma, dat is aan de ene kant een nadeel omdat je altijd deze gegevens vanuit Metigo MAP moet overzetten in een Excel of text bestand om deze in een andere database te krijgen. Aan de andere kant hoeft je niet eerst een andere database aan te maken om de gegevens in te verwerken.

Onderzoeksassistent is niet met behulp van de casestudies onderzocht, omdat het pakket niet in gebruik is binnen het ICN. Via de website waardestelling.nl en de website onderzoeksassistent.nl zijn er wel een paar conclusies te trekken:

- onderzoeksassistent is op tekst gebaseerd en gebruikt een object niet als interface
- het is een workflow management programma dat verschillende niveaus van samenwerking heeft
- er kan gekozen worden voor verschillende publicatievormen, de website waardestelling.nl is daar een voorbeeld van
- er is geen hyperlink koppeling tussen een specifiek punt op het object en een document mogelijk zoals in CARTA
- zoekfunctie beschikbaar, maar geen analyse van data
- geen lagen opbouw, maar wel een structurering door middel van vastgestelde Topics, die betrekking hebben op het soort document zoals: archief, persoon of advies

Zoals Onderzoeksassistent op dit moment wordt gebruikt, heeft het weinig weg van een systeem als CARTA, maar functioneert het meer als database. Voordeel is wel dat het grotendeels gebaseerd is op samenwerking en op de richtlijnen die de Rijksgebouwendienst heeft opgesteld om onderzoek te doen.

De vraag is welk van de programma's de voorkeur heeft voor het visualiseren van onderzoeksgegevens. Onderzoeksassistent is niet goed genoeg onderzocht om daar een duidelijke uitspraak over te doen. De keuze is in dit geval tussen CARTA en Metigo MAP. Globaal gezien ontlopen de programma's elkaar weinig, als er gekeken wordt naar gebruikersgemak heeft Metigo MAP de voorkeur, omdat er minder handelingen nodig zijn om een project te starten of gegevens toe te voegen of om afbeeldingen te kunnen bewerken. Als er gekeken wordt naar het informatiesysteem heeft CARTA de voorkeur, omdat er meer mogelijkheden zijn met koppelingen naar databases en het creëren van hyperlinks. Daarbij is CARTA in eerste instantie een informatiesysteem, in tegenstelling tot Metigo MAP, dat vooral een ontwerp en rekenprogramma is.

Belangrijk bij de keuze van één van de systemen is de bereidheid van de producent om het pakket verder te ontwikkelen dat het gebruiksklaar is voor het doel dat project CARTA voor ogen heeft: het visualiseren van (natuurwetenschappelijke) onderzoeksgegevens met het object als interface. De producent van CARTA heeft nog geen uitsluitsel gegeven of hij bereid is om verder te gaan met het ontwikkelen van het systeem voor onderzoek aan kunstobjecten. Waarschijnlijk zijn er geen grote veranderingen nodig, maar het geven van trainingen en voorbeelden in dit vakgebied zijn wel noodzakelijk om het beoogde publiek bekend te maken met de toepassingen van CARTA. De producent van Metigo MAP heeft aangegeven dat hij mee wil denken en het product verder wil ontwikkelen, daarbij heeft het bedrijf zich al toegelegd op cultureel erfgoed, weliswaar gebouwen, maar dat maakt de stap naar andere objecten binnen het terrein van cultureel erfgoed kleiner.

CARTA ten opzichte van documentatie binnen ICN

Om een project als CARTA verder te ontwikkelen, moet er wel gekeken worden naar informatieprocessen binnen de instelling zelf. Hoe wordt er in het algemeen omgegaan met informatie en dan met name documentatie van onderzoeksgegevens. De ontwikkeling van LOIS, de database voor natuurwetenschappelijke onderzoeksgegevens gegenereerd door ICN medewerkers, is hierbij een belangrijk aspect. Hoe verhoudt CARTA zich tot de overige documentatie methoden?

Een uniforme wijze van documenteren nastreven is bijna onmogelijk, iedereen doet het net even iets anders. Wel moeten gegevens voor iedereen vindbaar zijn. Bij het testen van LOIS komt, voor de gegevens die daarin worden opgeslagen, (hopelijk) naar voren welke termen en trefwoorden (tags) in ieder geval nodig zijn om de benodigde gegevens terug te vinden. Deze bevindingen kunnen gebruikt worden voor meer specifiekere toepassingen, zoals CARTA. Als blijkt dat het ondoenlijk is om de 'grote gemene deler' te distilleren, dan is het verstandig om in ieder geval per project afspraken te maken over documentatie. Deze afspraken moeten later ook door anderen kunnen nagelezen worden.

Als blijkt dat het zinvol is om per object een project in CARTA te hebben, zodat alle gegevens over dat object bij elkaar en gevisualiseerd zijn, dan is het een logische stap om de verdere ontwikkeling te koppelen aan een onderzoeksproject aan een (of meerdere) kunstobjecten. Van te voren moet dan wel goede afspraken gemaakt worden met de producent van het software product en de onderzoekers. Op deze wijze komen problemen en gebruikservaringen makkelijker naar voren, omdat het om meer dan één persoon gaat die het product gebruikt en het invoeren van gegevens tijdens een project kan andere problemen opleveren dan gegevens invoeren als een project volledig is afgerond.

Aanbevelingen

1. Komend jaar worden verschillende projecten afgerond. Om CARTA en de eigen documentatie strategie te kunnen plaatsen, is het van belang om te weten hoe andere instellingen hiermee omgaan en of er naar aanleiding van de afgeronde projecten sprake is van een 'standaard' of dat er vorderingen zijn in die richting. Wietske Donkersloot van de RKD heeft aangegeven dat zij bereid is om kennis te delen over documentatieprojecten en dat zij graag ervaringen over de ontwikkeling van de Rembrandt Database en LOIS wil uitwisselen.
2. Wat is de documentatiestrategie van het ICN? Als het inzichtelijk is hoe er gedocumenteerd wordt en of dat voor ieder soort informatie of documenten dat hetzelfde is of juist niet, maakt het makkelijker om te werken in een gedetailleerder systeem. Het is gebruikelijk om te werken van algemeen naar specifiek, vertaald naar CARTA: documenteren binnen ICN, documenteren van onderzoeksgegevens (er kan hier onderscheid gemaakt worden tussen natuurwetenschappelijk (aan object) en niet-natuurwetenschappelijk (al dan niet aan object)), object documentatie (collectie enerzijds en onderzoek anderzijds).
3. Ervaringen met betrekking tot het bouwen van databases binnen ICN uitwisselen. Er wordt gebouwd aan LOIS, maar het CIS is al af en wordt al enige tijd gebruikt. Het traject van 'idee' naar 'bouw' en 'gebruik' is grotendeels hetzelfde. Het uitbesteden van diensten, zoals beheer en onderhoud, kan een goede oplossing zijn, omdat de kennis nu eenmaal niet in huis is. Maar het kan op langere termijn ook problemen opleveren, die in eerste instantie niet waren voorzien, zoals het niet verlengen onderhoudscontract en het weggaan van medewerkers, die opgeleid waren binnen het instituut om met het systeem te werken. Om een systeem draaiende te houden, moet er kennis over het systeem binnen de organisatie zijn en vervolgens moet deze kennis ook binnen de organisatie blijven.
4. De keuze voor een product hangt voor een groot gedeelte af van de bereidheid van de producent om met de gebruiker mee te denken en het verder te ontwikkelen. Veel GIS en CAD producten ontlopen elkaar weinig, gebruikersgemak geeft vaak de doorslag, maar vaak zijn bepaalde functies in samenwerking met de producent aan te passen.
5. Het maken van een informatiestructuur binnen CARTA hangt voor een deel af van de wijze waarop binnen een organisatie wordt omgegaan met documenteren, met welke partners er wordt samengewerkt en heel specifiek voor dit project van het doel van het onderzoek. Om een structuur te verantwoorden is het belangrijk te vermelden wie er aan het project hebben meegewerkt en wat de onderzoeksvraag is. Verder is er in dit rapport een model gemaakt voor het maken van zo een structuur, dit model is een voorbeeld, geen eis om gegevens te structureren.
6. Voor verdere ontwikkeling van een documentatieproject, zoals beoogd is met CARTA, is het zinvol om een onderzoeksproject (onderzoek aan kunstobject) te koppelen aan een documentatieproject.

Bijlage I

Overzicht Delicious bookmarks.

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
10 DEC 09	2010 home EVA CONFERENCES INTERNATIONAL	EVA London - Has a focus on visualisation for the arts and culture - interpreted broadly to include its implications, effects, and consequent strategies and policies. Covers the burgeoning creative uses of digital media for works of art and creative productions. Is a forum for European projects to disseminate the results of EC investment in technology for culture and the arts, and to publicise and explain funding opportunities. Is a networking event for other groups and projects. Includes a free-of-charge Research Workshop for MA, MSc and PhD students, and others, to share their research in a friendly and informal setting.	art visualisation conference
07 DEC 09	Welkom bij de Onderzoeksassistent	"Deze website is bedoeld voor gebruikers van de Onderzoeksassistent. De Onderzoeksassistent is software waarmee het uitvoeren van bouwhistorisch onderzoek wordt ondersteund. Toelichting Gestructureerd en wetenschappelijk verantwoord cultuurhistorisch onderzoek vergt een doordachte aanpak. De Rijksgebouwendienst heeft op dit gebied een methodologie ontwikkeld die voor veel projecten kan worden gebruikt. De Onderzoeksassistent ondersteunt deze methodologie en maakt het mogelijk om gegevens eenvoudig vast te leggen, te interpreteren, om cultuurhistorische waardestellingen te schrijven, én het geheel te publiceren. Resultaten De resultaten van het bouwhistorisch onderzoek zijn te bekijken op www.waardestelling.nl . Ook worden met de Onderzoeksassistent PDF-rapportages gemaakt, zoals "locatieboeken" of "cultuurhistorische rapportages".	Onderzoeksassistent Rijksgebouwendienst documentation

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
30 NOV 09	Erfgoedplus.be	"Erfgoedplus.be ('heritage-plus') is a website with information about cultural heritage in the provinces of Limburg and Vlaams-Brabant in Belgium. The provinces of Limburg and Vlaams-Brabant and the city of Leuven collaborate with many heritage institutions: museums, church councils, libraries, local history associations, ... Erfgoedplus.be assembles information about cultural heritage in a central database. All heritage objects are described in a standardized format, including relevant links. Through these relations, Erfgoedplus.be becomes a network of heritage objects, a virtual heritage landscape where the objects emerge in their cultural historical context. Example: a Flemish-School painting in Tongeren can be related to another work of the Flemish School kept in Sint-Truiden or Bilzen. Or heritage objects from a certain period or style can be viewed accross the boundaries of collections or locations."	culturalheritage Belgium semanticweb database
17 NOV 09	Waardestelling Onderzoeksassistent	"Met het initiatief www.waardestelling.nl van de Rijksbouwmeester is een eerste stap gezet naar het structureel en voor iedereen beschikbaar maken van resultaten van (bouw)historisch onderzoek naar verschillende projecten."	research dutch Rijksgebouwendienst Onderzoeksassistent visualisation
12 NOV 09	MixxedBagg Home Page		ICT applications technology blogs
15 OCT 09	Arrow Project	"ARROW, Accessible Registries of Rights Information and Orphan Works towards Europeana, is a project of a consortium of European national libraries, publishers and collective management organisations, also representing writers through their main European associations and national organisations."	copyright orphanworks european access ARROW
13 OCT 09	Wired News		technology information blogs

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
13 OCT 09	we make money not art		art blogs
12 OCT 09	RECORDIM A practical guide to GIS implementation	"This manual is not intended as a GIS manual but rather as a challenge to define how it is possible to use GIS technology in Cultural Heritage Documentation and Management, considering well documented experiences that have been achieved in the last twenty years. Therefore no technical GIS aspects are described (many books and manuals already provide this information), but the specific ways of planning and realizing an Information System for Cultural Heritage are underlined."	GIS implementation management heritage objects RECORDIM guide
08 OCT 09	Conservation Data Systems CDS-Documentation	"CDS-Documentation is a relational database designed for full written and photographic documentation of conservation projects. CDS-D provides a logical framework and automation for recording object description, past interventions, condition, treatment proposals, and treatments. CDS-D is not intended for collection surveys."	documentation conservation database cds-documentation
06 OCT 09	International Journal of Data Mining, Modelling and Management (IJDMMM)	"IJDMMM aims to provide a professional forum for formulating, discussing and disseminating these solutions, which relate to the design, development, deployment, management, measurement, and adjustment of data warehousing, data mining, data modelling, data management, and other data analysis techniques. They should form a common ground on which a data chain management system can be built, shared and supported by professionals from different disciplines."	journal data mining modelling management mapping analysis
06 OCT 09	International Journal of Knowledge and Web Intelligence (IJKWI)	"IJKWI proposes and fosters discussion on the techniques, systems, methods and applications that help the World Wide Web to transform from a static data and information repository into an interactive, dynamic, transparent and secure knowledge and service network. The Web has become a ubiquitous tool for finding and sharing information, and conducting business, learning and entertainment. IJKWI is committed to deepening the understanding of enabling technologies for applying and developing the Web as a global information repository as well as computational, cognitive and social foundations of the Web."	journal web tools innovation semanticweb web2.0 information retrieval ai knowledge

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
06 OCT 09	Information Visualization	"Information Visualization is a central forum for all aspects of information visualization and its applications. (...)The journal is essential reading for researchers and practitioners of information visualization and is of interest to computer scientists and data analysts working on related specialisms."	journal research information visualisation knowledge science
06 OCT 09	Recording, Documentation, and Information Management for the Conservation of Heritage Places Getty	Guiding principles for recording cultural heritage. Key questions are: what was done? Why? When? And by whom?	preservation documentation information management getty
01 OCT 09	Forum UNESCO "University and Heritage"	"To mobilise universities with cultural or natural heritage disciplines or disciplines that are linked to it; To share knowledge, know-how and competences; To reinforce cooperation between universities, disciplines, heritage professionals; To encourage professors' and students' participation in heritage safeguarding projects; To promote inter-cultural dialogue through heritage; To set up synergies with existing networks (Agence universitaire de la francophonie, ICCROM, ICOM, ICOMOS, etc.)."	conservation heritage unesco network
30 SEP 09	Gapminder - Home		visualisation information technology research tools mapping
30 SEP 09	Essentials of Systems Analysis and Design 4th ed		information system analysis design valacich

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
29 SEP 09	Equipment (Conservation at the Getty)		conservation techniques getty
29 SEP 09	GIS AND WEB-GIS, COMMERCIAL AND OPEN SOURCE PLATFORMS: GENERAL RULES ...	"The paper describes the analysis and tests performed by the authors concerning the potential of GIS and WEB-GIS on both commercial and Open Source platforms, and shows comparisons between the different possibilities of the GIS technology and a proposal for a possible common platform for Cultural Heritage documentation."	SpatialinformationSciences culturalheritage gis standards opensource
29 SEP 09	The Digital Object Identifier System	"The Digital Object Identifier (DOI®) System is for identifying content objects in the digital environment. DOI® names are assigned to any entity for use on digital networks. They are used to provide current information, including where they (or information about them) can be found on the Internet. Information about a digital object may change over time, including where to find it, but its DOI name will not change. The DOI System provides a framework for persistent identification, managing intellectual content, managing metadata, linking customers with content suppliers, facilitating electronic commerce, and enabling automated management of media. DOI names can be used for any form of management of any data, whether commercial or non-commercial."	digital objectidentifier tools intellectualproperty semanticweb
29 SEP 09	EPOCH NETWORK OF EXCELLENCE - HOME	"EPOCH is a network of about a hundred European cultural institutions joining their efforts to improve the quality and effectiveness of the use of Information and Communication Technology for Cultural Heritage. Participants include university departments, research centres, heritage institutions, such as museums or national heritage agencies, and commercial enterprises, together endeavouring to overcome the fragmentation of current research in this field."	information communication technology culturalheritage network research ICT

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
29 SEP 09	EXPONATEC COLOGNE - International Trade Fair for Museums, Conservation and Heritage	"The International Trade Fair for Museums, Conservation and Heritage is held every two years in parallel with COLOGNE FINE ART & ANTIQUES. The fair has become an important European meeting place for professionals from the sectors involved. This event's innovative concept brings together industry, service providers, museums, galleries and private collectors and offers a top-class supporting programme that fosters forward-looking dialogue between politicians, business people, scientists, journalists and consumers."	tradefair museum culturalheritage technology germany
28 SEP 09	PachyForge - Home	"PachyForge is a new, community owned and operated Web site designed to improve communications and promote growth within the Pachyderm open source community. The site is intended serve both the Pachyderm developers and end-users in sharing ideas and supporting one another."	opensource community tools sharing
28 SEP 09	Welcome to Pachyderm Services : Pachyderm Services	"Pachyderm is an easy-to-use multimedia authoring tool. Designed for people with little multimedia experience, Pachyderm is accessed through a web browser and is as easy to use as filling out a web form. Authors upload their own media (images, audio clips, and short video segments) and place them into pre-designed templates, which can play video and audio, link to other templates, zoom in on images, and more. Once the templates have been completed and linked together, the presentation is published and can then be downloaded and placed on the author's website or on a CD or DVD ROM. Authors may also leave their presentations on the Pachyderm server and link directly to them there. The result is an attractive, interactive Flash-based multimedia presentation."	opensource multimedia pachyderm webbased tools
28 SEP 09	SFMOMA Making Sense of Modern Art	" Launch Making Sense of Modern Art is an extensive and engaging guide to modern and contemporary works in SFMOMA's permanent collection. The program's rich-media format enables you to "zoom in" on full-screen details of individual artworks, explore excerpts from archival videos and films, and listen to commentary by artists, art historians, critics, and collectors."	museum interactive modern+art sfmoma

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
28 SEP 09	IViR - Instituut voor Informatierecht - Institute for Information Law	Het onderzoeksinstituut voor Informatierecht, IViR, is verbonden aan de Rechtenfaculteit van de Universiteit van Amsterdam. Op de site worden recente ontwikkelingen m.b.t. auteursrecht (zowel binnen als buiten Nederland) bijgehouden. Er zijn dossiers te vinden over Creative Commons, Auteursrecht, databankenrecht e.d., niet alle dossiers worden nog bijgewerkt.	research information law copyright
25 SEP 09	Conservation DistList Archives		
25 SEP 09	AIC - Home	"As the only national membership organization in the United States dedicated to the preservation of cultural material, the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works plays a crucial role in establishing and upholding professional standards, promoting research and publications, providing educational opportunities, and fostering the exchange of knowledge among conservators, allied professionals, and the public."	art conservation preservation history
25 SEP 09	Conservation OnLine	"CoOL and AIC continue to work together to provide quality information for the conservation community. AIC and CoOL have had a long, and happy history together--the first AIC documents were added to CoOL in May 1994, when CoOL was still a Gopher and WAIS site--and I'm very pleased to say that much of the content you're used to seeing here will continue to be available in CoOL."	conservation information
25 SEP 09	MCN Project Registry - Museum Computer Network - MuseTech Central	"The registry provides a place for the MCN community to share information about technology-related museum projects."	technology museum sharing collaboration
25 SEP 09	CICS - Cologne Institute of Conservation Sciences		conservation education

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
25 SEP 09	CRGIS: Heritage Documentation Programs--HABS, HAER, HALS, CRGIS--of the National Park Service	"The mission of the National Park Service Cultural Resources Geographic Information Systems (CRGIS) facility is to institutionalize the use of GIS, Global Positioning Systems (GPS), and Remote Sensing technologies in historic preservation within the National Park system as well as with State Historic Preservation Offices (SHPO) and Tribal Historic Preservation Offices (THPO)."	gis culturalheritage preservation
25 SEP 09	MOAC	"MOAC: Community Toolbox is a project of the MOAC consortium that has developed a software tool that enables easy, practical, and cost-effective production and sharing of standards-based content."	opensource database documentation culturalheritage software tools
25 SEP 09	RecorDIM: Home	"RecorDIM is an international 5-year (2002-07) partnership between international heritage conservation organizations working together to bridge the gaps that currently exist between the information users (researchers, conservation specialists of all trades, project managers, planners etc.) and the information providers (photographers, heritage recorders, photogrammetrists, surveyors, etc.)."	information documentation collaboration culturalheritage RECORDIM
25 SEP 09	CIPA: Home	"Its main purpose is the improvement of all methods for surveying of cultural monuments and sites, specially by synergy effects gained by the combination of methods under special consideration of photogrammetry with all its aspects, as an important contribution to recording and perceptual monitoring of cultural heritage, to preservation and restoration of any valuable architectural or other cultural monument, object or site, as a support to architectural, archaeological and other art-historical research." >working groups>working group II>GIS	culturalheritage documentation CIPA

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
22 SEP 09	media art documentation		research art documentation metadata newmedia
22 SEP 09	fokus GmbH Leipzig Metigo Map	"metigo MAP is the ideal software solution for conservators, restorers and urban perservationists to perform digital mapping in the rectified image/photomap. In the context of restoring and conserving work the documentation forms a substantial focus. metigo MAP offers the possibilty to create and follow ip equalized pictures directly at the building site or in the studio. Its combination of image processing and CAD-functionality makes operation of the programm user-friendly, both in the office and on-site. metigo MAP was developed in close cooperation with conservators and restorers."	documentation mapping MetigoMAP
22 SEP 09	International Council of Museums - ICOM-CC	"ICOM-CC is the largest of the International Committees of ICOM (International Council of Museums) with over 1800 members worldwide from every branch of the museum and conservation profession. ICOM-CC aims to promote the investigation, analysis and conservation of culturally and historically significant works and to further the goals of the conservation profession." Also on the website: information about the 'Specialist Working Groups' (e.g. Documentation).	conservation museum network art icom-cc
17 SEP 09	Real Virtual Columbia University in the City of New York	"This History of Architecture Web site is designed to support undergraduate education, from introductory art and architectural history surveys to advanced courses on specific art historical periods and themes. By acquiring interactive panoramas, or nodes, for important buildings ranging from the Parthenon in Athens to Le Corbusier's Church of Notre-Dame du Haut in Ronchamp, we have attempted to collect and organize new media resources for the teaching of architectural history as we understand it to be practiced in American schools."	art history architecture 3D education visualisation

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
17 SEP 09	American Society of Indexers: Thesauri Online	List of thesauri, authority files, and other controlled vocabularies available through Internet.	thesauri taxonomy metadata tools
17 SEP 09	Taxonomy Warehouse - information organization, metadata, knowledge management, classification tools	"Whether you are just investigating what taxonomy is and how it can help your organization or are making critical decisions on developing or managing taxonomies for your enterprise, Taxonomy Warehouse can help. We are the only site on the Internet dedicated to taxonomies for corporations. Get the information you need to effectively categorize internal and external data collections and ensure users find the information they need with speed and precision. A tailored taxonomy can transform the way your organization maximizes its information assets - Taxonomy Warehouse is the place to start."	taxonomy thesauri classification information metadata tools
16 SEP 09	Program in Research in Information Technology — Research in Information Technology (RIT)	This Program was created with a dual mission : 1) To stimulate the development of software that benefits AWMF's traditional constituencies. 2) To provide technology advisory and consulting services to AWMF staff in the performance of their responsibilities.	research opensource software information technology
16 SEP 09	Museums and Art Conservation	Issues in conservation documentation. Pilot projects: Rembrandt database, Daguerreotypes, Raphael Research Project.	art documentation conservation mellon museum
15 SEP 09	Getty Data Standards and Guidelines (Research at the Getty)	"The Getty Standards and Digital Resource Management Program works to enhance access to information on the visual arts and related disciplines by promoting standards and practices and developing tools and guidelines for developing, managing, preserving, and delivering information in electronic form."	art digital standards museum getty

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
15 SEP 09	Daguerreotypes Research Portal	Colaboration pilot project of three institutions (George Eastman House, The Metropolitan Museum of Art) to develop open source solutions for sharing data and images generated as a result of a collaborative conservation documentation project. The used technologies will be available to others at the close of this project (December 2009).	Daguerreotypes Mellon opensource research documentation collaboration
15 SEP 09	CIDOC CRM	"The CIDOC Conceptual Reference Model (CRM) provides definitions and a formal structure for describing the implicit and explicit concepts and relationships used in cultural heritage documentation. The CIDOC CRM is intended to promote a shared understanding of cultural heritage information by providing a common and extensible semantic framework that any cultural heritage information can be mapped to. It is intended to be a common language for domain experts and implementers to formulate requirements for information systems and to serve as a guide for good practice of conceptual modelling. In this way, it can provide the "semantic glue" needed to mediate between different sources of cultural heritage information, such as that published by museums, libraries and archives."	cidoc standards documentation research opensource semanticweb
11 SEP 09	IIPImage :: IIPImage	"IIPImage is an Open Source light-weight streaming client-server system for the web-based viewing and zooming of ultra high-resolution images. It is designed to be bandwidth and memory efficient and usable even over a slow internet connection."	IIPImage opensource software image webdesign
11 SEP 09	TED: Ideas worth spreading	"TED is a small nonprofit devoted to Ideas Worth Spreading. It started out (in 1984) as a conference bringing together people from three worlds: Technology, Entertainment, Design. Since then its scope has become ever broader. Along with the annual TED Conference in Long Beach, California, and the TEDGlobal conference in Oxford UK, TED includes the award-winning TEDTalks video site, the Open Translation Program, the new TEDx community program, this year's TEDIndia Conference and the annual TED Prize."	technology design inspiration ideas

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
11 SEP 09	OpenLayers: Home	"OpenLayers makes it easy to put a dynamic map in any web page. It can display map tiles and markers loaded from any source. MetaCARTA developed the initial version of OpenLayers and gave it to the public to further the use of geographic information of all kinds. OpenLayers is completely free, Open Source JavaScript, released under a BSD-style License."	opensource mapping gis software webdesign
11 SEP 09	BRAIN-MAPS-API - BRAINMAPS.ORG - BRAIN ATLAS, BRAIN MAPS, BRAIN STRUCTURE, NEUROINFORMATICS, BRAIN, STEREOTAXIC ATLAS, NEUROSCIENCE	"BrainMaps.org is an interactive multiresolution next-generation brain atlas that is based on over 20 million megapixels of sub-micron resolution, annotated, scanned images of serial sections of both primate and non-primate brains and that is integrated with a high-speed database for querying and retrieving data about brain structure and function over the internet. Currently featured are complete brain atlas datasets for various species, including Macaca mulatta, Chlorocebus aethiops, Felis catus, Mus musculus, Rattus norvegicus, and Tyto alba."	brain+maps+api mapping ajax zoomify image viewer webdesign database
11 SEP 09	Viewing Large Images – OpenLayers, GSIV, ModestMaps, DeepZoom, and Python « Itinerant Source		mapping google visualisation
11 SEP 09	FOSS4G 2009 Conference, Sydney 20-23 October 2009	"The international conference for Free and Open Source Software for Geospatial (FOSS4G) showcases the technologies, standards, case studies and geospatial trends up-heaving today's IT industry."	opensource gis software conference 2009
11 SEP 09	OSGeo.org Your Open Source Compass	"OpenLayers makes it easy to put a dynamic map in any web page. It can display map tiles and markers loaded from any source. MetaCARTA developed the initial version of OpenLayers and gave it to the public to further the use of geographic information of all kinds. OpenLayers is completely free, Open Source JavaScript, released under a BSD-style License."	opensource gis

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
11 SEP 09	GIS Virtual Machine	"GISVM is a Free(dom) and ready to use anywhere Geographic Information System Virtual Machine. Based on the amazing Virtualization technology it can be used on almost any operating system environment and is intended to be a hassle-free installation option for anyone that needs a ready to use GIS solution."	opensource mapping software gis virtual
11 SEP 09	CollectiveAccess - The Open Source Collections Management System for Museums and Archives	"CollectiveAccess (formerly known as OpenCollection) is a full-featured collections management and online access application for museums, archives and digital collections. It is designed to handle large, heterogeneous collections that have complex cataloguing requirements and require support for a variety of metadata standards and media formats. Unlike most other collections management applications, CollectiveAccess is completely web-based. All cataloging, search and administrative functions are accessed using common web-browser software, untying users from specific operating systems and making cataloguing by distributed teams and online access to collections information simple, efficient and inexpensive."	opensource collection management software museum archives
11 SEP 09	Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)	"The Dublin Core Metadata Initiative is an open organization engaged in the development of interoperable online metadata standards that support a broad range of purposes and business models. DCMI's activities include work on architecture and modeling, discussions and collaborative work in DCMI Communities and DCMI Task Groups, annual conferences and workshops, standards liaison, and educational efforts to promote widespread acceptance of metadata standards and practices."	dublincore metadata xml standards

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
11 SEP 09	Open Source Initiative Home	"The Open Source Initiative (OSI) is a non-profit corporation formed to educate about and advocate for the benefits of open source and to build bridges among different constituencies in the open-source community. One of our most important activities is as a standards body, maintaining the Open Source Definition for the good of the community. The Open Source Initiative Approved License trademark and program creates a nexus of trust around which developers, users, corporations and governments can organize open-source cooperation."	opensource technology software standards
11 SEP 09	INCCA International Network for the Conservation of Contemporary Art	"INCCA is a network of professionals connected to the conservation of modern and contemporary art. Conservators, curators, scientists, registrars, archivists, art historians and researchers are among its members. Members allow access to each others unpublished information (artist interviews, condition reports, installation instructions etc) through the INCCA Database for Artists' Archives."	network conservation modern art professionals collaboration
11 SEP 09	Netherlands Institute for Research on ICT	"NIRICT is the Netherlands Institute for Research on ICT and comprises all ICT research of the three technical universities in the Netherlands: Delft University of Technology, Eindhoven University of Technology, and the University of Twente. NIRICT's research programme consists of a Long-Term Research Agenda (LTRA), a Strategic Research Agenda (SRA), and an Innovation Agenda. The first defined subject of the LTRA, dependable ICT systems, lead to the recently founded 3 TU.Centre for Dependable ICT Systems (CeDICT). The goal of CeDICT is to develop and apply methods and techniques to make dependable ICT systems a reality."	ICT research netherlands
11 SEP 09	IPN - Home	"IPN is een landelijk platform voor het Nederlands ICT-onderzoeksveld. ICT-onderzoek heeft een enorme impact op ons dagelijks leven. Vaak zijn we ons er niet eens van bewust dat we tientallen keren op een dag gebruik maken van de resultaten van ICT-onderzoek. IPN geeft de ICT in Nederland als wetenschappelijke discipline een sterkere positie en maakt haar zichtbaarder."	ICT research netherlands

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
11 SEP 09	DOCAM » New	"DOCAM's main objective is to develop new methodologies and tools to address the issues of preserving and documenting digital, technological and electronic works of art. Over the project's five-year mandate, numerous case studies will be conducted that will focus on documentary collections and conserving works of art featuring technological content."	documentation conservation media art research heritage
11 SEP 09	Govcom.org Foundation Amsterdam	"Govcom.org is an Amsterdam-based foundation dedicated to creating and hosting political tools on the Web. Much of the work involves mapping issue networks on the Web, using the Issue Crawler software, where one now may auto-request an account. Govcom.org is also a conceptual URL that indicates three major actor groups involved in debates on social issues: .gov's, .com's and .org's."	research network politics visualisation mapping
11 SEP 09	Preservation and Presentation of Installation Art - Welcome		research conservation preservation digital installation art
11 SEP 09	mediamatic - Mediamatic Lab	"Mediamatic Lab designs social networks, communities and connections with the physical world. Look at our portfolio with all our websites and innovative new media applications. We are specialised in building online networks for people, knowledge sharing, stories and more."	webdesign technology netherlands media web2.0
11 SEP 09	Virtueel Platform	"Sinds 1 januari 2009 is Virtueel Platform het sectorinstituut voor e-cultuur van Nederland. Virtueel Platform is een onafhankelijke stichting en wordt gesubsidieerd door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen. Virtueel Platform richt zich op alle instellingen en bedrijven die e-cultuur willen gebruiken als motor van innovatie. We informeren, adviseren en organiseren inspirerende activiteiten waar mensen uit verschillende sectoren elkaar kunnen ontmoeten."	e-culture communication technology netherlands

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
11 SEP 09	Eu-ARTECH Home	"The objective of Eu-ARTECH is to achieve a permanent interoperability among the participating infrastructures, establishing cooperations and exchange of knowledge with the other infrastructures in the field, in the perspective of structuring a common European research area."	access research european cultural heritage
11 SEP 09	New Idea Engineering, Inc. - The Business and Technology of Search	"New Idea Engineering, Inc. helps clients successfully plan and implement search technology. The founders also speak and write about search technology and industry trends. Core Concepts: Anatomy of a Search Engine, Fix or Replace, Industry Overview, Open Source, Search 2.0, Taxonomies"	enterprisearch search technology implementation
11 SEP 09	Nederlands Erfgoed: Digitaal!	"tien nationale erfgoedinstellingen (hebben) zich verenigd in het project Nederlands Erfgoed: Digitaal! De ambitie van het project is het creëren van een gezaghebbende digitale collectie Nederlands erfgoed."	culturalheritage netherlands digital
11 SEP 09	CASPAR Digital Preservation User Community	Cultural, Artistic and Scientific knowledge for Preservation, Access and Retrieval (CASPAR). "How can digitally encoded information still be understood and used in the future when the software, systems, and everyday knowledge will have changed? This is the challenge of CASPAR."	CASPAR digitalpreservation access retrieval research standards cultural heritage
11 SEP 09	Erfgoed Nederland	"Erfgoed Nederland is het landelijke sectorinstituut voor het erfgoed. Erfgoed Nederland stimuleert cultureel vermogen. Visie vormen, verbinden en stimuleren zijn hierbij kernwoorden."	heritage netherlands

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
11 SEP 09	Collections Link	UK's national collections management advisory service. "The aim of the service is to provide a single point of access to best practice in the care and management of collections. There are three main elements to Collections Link: An online library of best practice guides and factsheets A national database of training and skills development opportunities A commissioning fund to support the development of new resources Collections Link is managed by the Collections Trust, the UK's independent organisation for collections, in partnership with the Institute of Conservation (ICON) and the National Preservation Office (NPO). The service is funded by the Museums, Libraries and Archives Council (MLA) through the Renaissance in the Regions programme."	collection management research museum standards
11 SEP 09	Collections Trust - Collections Management	Find out more about collection management (what is it?, how does it work? why does it matter to your organisation?) Also using SPECTRUM standards and terminology.	collection management standards knowledge sharing
11 SEP 09	Archivists' Toolkit	"The Archivists' Toolkit™, or the AT, is the first open source archival data management system to provide broad, integrated support for the management of archives. It is intended for a wide range of archival repositories. The main goals of the AT are to support archival processing and production of access instruments, promote data standardization, promote efficiency, and lower training costs."	archives opensource management software standards
11 SEP 09	Read/WriteWeb	"ReadWriteWeb is a blog that provides analysis of web products and trends. One of the world's top 20 blogs, ReadWriteWeb speaks to an intelligent audience of web enthusiasts, early adopters and innovators."	web2.0 media news blogs technology
11 SEP 09	23 dingen voor archieven	Spelenderwijs kennis maken met web 2.0	web2.0 archives dutch 23things

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
11 SEP 09	Collections Trust - Collections Trust Homepage	"The Collections Trust is the new UK organisation for collections. Our aim is to improve the quality of life by ensuring that cultural collections are available for use and enjoyment by everyone, now and for the future."	standards collection museum
11 SEP 09	Information Architecture and Knowledge Management	Master of Science in Information Architecture and Knowledge Management (IAKM) program at the Kent State University.	informationarchitecture ia knowledge management
11 SEP 09	Information Design Patterns	"This website is part of the Master's thesis The Form of Facts and Figures, developed by Christian Behrens in the Interface Design program at Potsdam University of Applied Sciences. Its goal is the development of a design pattern taxonomy for the field of data visualization and information design."	visualisation informationarchitecture ia usability userinterface ui
11 SEP 09	Information Architects	"Brands are interfaces. Successful brands perform and evolve in a controlled, interactive process with their audience. Performance empowers the brand. iA plans, builds, and manages interactive brands by continuously measuring and optimizing the performance of their user interfaces. iA's offices in Tokyo and Zürich serve clients from Japan, Germany and Switzerland."	design userinterface planning informationarchitecture ia
11 SEP 09	A Periodic Table of Visualization Methods	Table of visualisations techniques for representations of data, information, collaboration, concepts, ideas, analysis, ...	visualisation information
11 SEP 09	The Information Architecture Institute	"The Information Architecture Institute (formerly The Asilomar Institute for Information Architecture "AIIA") is a global organization that supports individuals and organizations specializing in the design and construction of shared information environments. Through education, advocacy, services, and social networking, the Institute will lead the way in demonstrating the value of information architecture to the world at large, and provide a framework for members to improve their skills and enhance their professional standing."	informationarchitecture ia usability

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
11 SEP 09	Interaction-Design.org - A site about HCI, Usability, UI Design, User Experience, Information Architecture and more..	"Interaction-Design.org is all about making research accessible. We deal with human-centered aspects of technology: Interaction Design, User Experience (UX), Human-Computer Interaction (HCI), Information Architecture (IA), Human Factors, Usability, and related fields. We make research accessible through our 4 sections: (1)an Open Content, peer-reviewed Encyclopedia. (2)a conference calendar, which is used on several other websites through our ICAL interface. (3)a comprehensive bibliography with the most authoritative publications within the disciplines above. (4)"misDesigns" - short examples of defective designs tied to research themes."	research technology information usability humancomputing hci informationarchitecture ia ux
11 SEP 09	smarthistory	"Smarthistory.org is a free multi-media web-book designed as a dynamic enhancement (or even substitute) for the traditional art history textbook."	art history timeline visualisation learning
11 SEP 09	Surrey Techlab	"The TechLab is the only dedicated physical venue for the production and presentation of digital art forms in a contemporary art museum in Canada. Like other contemporary art museums, the Surrey Art Gallery proactively responds to new developments in art and provides visitors with opportunities to learn about and experience contemporary art using new medias."	art digital community

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
11 SEP 09	visualcomplexity.com Art	"VisualComplexity.com intends to be a unified resource space for anyone interested in the visualization of complex networks. The project's main goal is to leverage a critical understanding of different visualization methods, across a series of disciplines, as diverse as Biology, Social Networks or the World Wide Web. Not all projects shown here are genuine complex networks, in the sense that they aren't necessarily at the edge of chaos, or show an irregular and systematic degree of connectivity. However, the projects that apparently skip this class were chosen for two important reasons. They either provide advancement in terms of visual depiction techniques/methods or show conceptual uniqueness and originality in the choice of a subject. Nevertheless, all projects have one trait in common: the whole is always more than the sum of its parts."	visualisation research information mapping art design
10 SEP 09	Visual Understanding Environment	"The Visual Understanding Environment (VUE) is an Open Source project based at Tufts University. The VUE project is focused on creating flexible tools for managing and integrating digital resources in support of teaching, learning and research. VUE provides a flexible visual environment for structuring, presenting, and sharing digital information."	mindmap opensource tools mapping visualisation
10 SEP 09	KB Digitalisering Documentatie		documentation digital guide kb
10 SEP 09	World Wide Web Consortium	"The World Wide Web Consortium (W3C) is an international consortium where Member organizations, a full-time staff, and the public work together to develop Web standards. W3C's mission is: To lead the World Wide Web to its full potential by developing protocols and guidelines that ensure long-term growth for the Web."	w3c documentation tools semanticweb

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
10 SEP 09	DEN - Digitaal Erfgoed Nederland	"DEN is het nationale kenniscentrum voor ICT in het cultureel erfgoed. DEN bevordert en bewaakt de kwaliteit van digitalisering en digitale dienstverlening door de erfgoedsector (archieven, musea, bibliotheken met bijzondere collecties, archeologische en bouwhistorische instellingen). DEN investeert in kennisontwikkeling op het gebied van open ICT-standaarden en andere landelijke kwaliteitsprincipes voor duurzame digitalisering. Ook stimuleert DEN de erfgoedinstellingen te innoveren en hun diensten aan te passen aan de eisen van de digitaliserende samenleving."	digital heritage netherlands mapping research
10 SEP 09	MultimediaN: Multimedia is the Message - Project E-Culture (N9C)	"Project E-Culture (N9C) - Zet cultuur in haar digitale context Musea en andere instellingen presenteren ons culturele erfgoed steeds vaker via websites. Hoe vind je de context van een digitaal gevonden erfgoedobject? Het antwoord: de demonstrator, een systeem dat verschillende informatiebronnen met elkaar combineert."	cultural heritage semanticweb
10 SEP 09	MFA Boston: CAMEO Home	"CAMEO is a searchable information center developed by the Museum of Fine Arts, Boston. The MATERIALS database contains chemical, physical, visual, and analytical information on over 10,000 historic and contemporary materials used in the production and conservation of artistic, architectural, archaeological, and anthropological materials."	conservation art research database materials encyclopedia
10 SEP 09	WikiMatrix - Compare them all	"(1)Find the Wikis that match your personal needs: Just answer a few questions in the Wiki Choice Wizard or create a customized Search. (2)Compare the Wikis of your choice in a comfortable side-by-side table. Just select them on the left and click the button. (3)Use the forum to talk to other Wiki users, ask questions and discuss everything Wiki. Or find professional support in the Consultant Marketplace. (4)Add your own Engine to the Matrix or share your knowledge about Wikis in WikiMatrix's Documentation Wiki."	wiki comparison opensource tools

Datum bookmark	Titel (en url)	Omschrijving	Tags (trefwoorden)
10 SEP 09	Spatial ETL GIS Data Conversion & Transformation Safe Software	"Safe Software Inc. is the global leader in spatial ETL (extract, transform and load) technology solutions that help GIS professionals and organizations solve their data interoperability challenges. Safe Software's FME platform makes it easy for users to efficiently use and leverage their spatial data in any format or application - while improving efficiency, reducing costs and lowering risks."	data gis research software mapping converter
10 SEP 09	SFMOMA Explore Modern Art	"a visual browsing tool that allows you to explore 4,532 artworks in our collection" San Francisco Museum of Modern Art (SFMOMA).	art museum explore modern+art

Bijlage II

Vragen en antwoorden gesprek Wietske Donkersloot 9 september 2009 en aanvulling via mail van 14 oktober 2009

Is de Rembrandt Database (RD) sec een archief? Dus alleen opslag voor afgesloten projecten? Kunnen ook lopende projecten worden verwerkt?

Hoe werkt 'collaboration'?

Onderzoekgegevens worden alleen achteraf in RD geladen, het samenwerkingsverband zit hem in het gezamenlijk leveren en delen van dit soort informatie. De samenwerking tijdens een project moet op een andere manier worden georganiseerd. Het is de bedoeling dat gegevens dan uit de RD geëxporteerd kunnen worden naar het systeem waarin onderzoekers werken en in systemen waarin een samenwerkingsruimte is gecreëerd, zoals ConservationSpace.

Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling dat onderzoekers mutaties kunnen aanbrengen in het systeem. De RKD beheert de RD, wat dit betekent voor gegevens die van buiten de RKD moeten komen, is nog niet helemaal duidelijk, over dit probleem wordt nog nagedacht.

Wat wordt er onder 'searchable textfiles' verstaan? (Zijn ze te vinden in de database? Zijn ze Fulltext te doorzoeken?)

Alles binnen documenten is te vinden.

Hoe zit het met het gebruik van trefwoorden? Kunnen onderzoekers ook zelf tags toevoegen? Is Engels het uitgangspunt? Kun je documenten in iedere taal vinden (heeft ieder document meertalige trefwoorden?)

Er wordt voornamelijk gewerkt met een gevalideerde trefwoordenlijst, maar voor de vrije

tekstvelden gelden een uitzondering. Voor de gevalideerde trefwoorden geldt dat deze in vier talen worden vertaald: Engels, Nederlands, Frans en Duits (de talen van de instellingen die aan dit project meewerken). De vrije tekstvelden worden niet vertaald. Het is dus niet mogelijk zelf te taggen, dit is gedaan om de doorzoekbaarheid van de database te waarborgen.

Wat zijn de precieze verschillen tussen de verschillende data?

Aan welke eisen moeten zij voldoen? (Waaruit bestaat technische data, welk formaat, etc.?)

Met technische documenten worden de onderzoeksdata e.d. bedoeld. Dit kunnen allerlei soorten data zijn. Voor de beschrijvingen op de verschillende niveaus zijn regels opgesteld, er wordt nog bepaald welke velden verplicht zijn en welke niet, de precieze beschrijvingen zijn nog niet helemaal af en er is op sommige punten wel enige discussie binnen het projectteam.

Waar is preservering op gebaseerd?

Welke regels worden hierbij gehanteerd?

Het RKD en het Mauritshuis bieden handleidingen aan voor het digitaliseren van materialen, waar zijn deze precies op gebaseerd?

De regels voor duurzaam digitaliseren zijn afgeleid van de KB, het RD projectteam heeft alleen hier en daar wat aanpassingen gedaan, maar staat open voor input en verbeteringen. Het is de bedoeling zoveel mogelijk aan te sluiten bij bestaande standaarden en deze zo nodig aan te passen. Het doel is om in ieder geval met alle Mellon projecten een standaard te hanteren.

Wat gebeurt er met de analoge data?

Het digitaliseren van de RKD collectie is nog lang zo ver gevorderd dat er afstand gedaan kan

worden van de analoge data, dus ook de data die al gedigitaliseerd is, blijft bewaard.

Waaruit bestaan de selectiecriteria voor gegevens die online worden gepresenteerd?

Uit het gesprek met Wietske Donkersloot wordt het duidelijk dat in principe alles voor iedereen toegankelijk is, maar niet door iedereen te bewerken.

Hoe zit het met de toegang tot de RD? Wie krijgt er toegang? Hebben zij dan toegang tot alle velden? Hoe vraag je dit aan? En hoe verhoudt zich dat tot de toegang tot technische documentatie die de RKD al beheert en op verzoek beschikbaar stelt?

Omdat het project wordt gefinancierd door de Mellon Foundation en deze organisatie als eis heeft dat alle gegevens openbaar toegankelijk zijn, is dus ook de RD voor iedereen toegankelijk, maar het is wel met een bepaald publiek in gedachte ingericht. Dit RKD publiek bestaat voornamelijk uit onderzoekers.

Kan de RD gebruikt worden als blauwdruk voor andere projecten?

Hoe werkt het samenwerken met Adlib en open source? Wat betekent dit precies voor de gebruiker? (En voor toekomstige projecten gebaseerd op het RD project?) Biedt Adlib in de toekomst dit pakket aan?

De RD kan eventueel gebruikt worden als blauwdruk, in zo verre dat Adlib in beraad heeft hoe dit project verder te ontwikkelen en aan te bieden als pakket. Het open source gedeelte (eveneens een eis van de Mellon Foundation, vandaar dat het gebruik van Adlib als vrij uitzonderlijk kan worden beschouwd) is het gedeelte dat betrekking heeft op de user interface.

Er wordt gebruik gemaakt van IIPImage, een open source tool voor afbeeldingen om te kunnen inzoomen e.d.

Is er gekeken naar het Raphael Research Project (RRP)? (Wat zijn de overeenkomsten/verschillen?)

Er is ook gekeken naar RRP en er wordt veel met elkaar gecommuniceerd over hoe de

verschillende projecten te werk gaan en vorderen. Er zijn veel overeenkomsten, maar het belangrijkste verschil is de technische ondergrond waarop de projecten bouwen. RRP maakt gebruik van Archive Triples en RD van Adlib. De keuze voor Adlib is overigens gebaseerd op het feit dat de RKD met Adlib werkt en daar goede ervaringen mee heeft en dat er binnen de organisatie van de RKD mensen zijn opgeleid die kunnen werken met dit systeem.

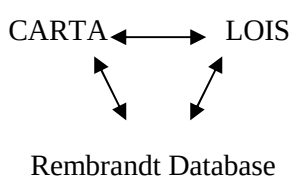
De keuze voor Archive Triples heeft te maken met het feit dat The National Gallery met veel

verschillende systemen werkt en nu een oplossing zoekt om alles met elkaar te verbinden en op een zo goed mogelijke manier te presenteren. De hoop is nu dat dit systeem de oplossing is, zodat alle bestanden overgezet kunnen worden op dit systeem.

The Getty heeft standaard XML schema's ontwikkeld voor collectieontsluiting, die via de website toegankelijk zijn en naar believen kunnen worden aangepast. Worden de XML schema's van de RD ook beschikbaar gesteld?

Dit is nog een discussiepunt binnen de projectgroep, er is een zekere weerstand om dit te doen,

maar aan de andere kant ligt het wel in het verlengde van de Mellon filosofie.



De RD ligt op het snijvlak tussen LOIS en CARTA in, dus het is zeker interessant om te kijken hoe zij objectbeschrijving hebben aangepakt en dan voornamelijk hoe zij onderzoeksgegevens hebben verwerkt en welke indeling zij aanhouden. Overigens verwacht het RKD wel dat toekomstige partners de gegevens volgens een bepaalde structuur aanleveren om dit zo goed mogelijk te kunnen verwerken in de RD.

Op het gebied van samenwerking en kennis en informatie uitwisselen zijn er binnen de Mellon Foundation genoeg projecten die zich daarmee bezig houden, komende maandag (14-09-2009) is er weer een overleg en daaruit moet blijken hoe ver het staat met het (eventueel) vaststellen van standaarden in eerste instantie wat betreft “vocabularies”, maar The Mellon Foundation wil ook een platform zijn voor het ontwikkelen van overige standaarden om zo samenwerking tussen verschillende projecten en binnen projecten te bevorderen.

Wietske Donkersloot heeft toegezegd om de velden van de objectbeschrijving toe sturen (waarschijnlijk in de week van maandag 21 september), na te kijken hoe het nu werkt met de wiki van ConservationSpace (je hebt een wachtwoord hiervoor nodig), wat de uitkomst is m.b.t. delen XML schema's, uitkomst bijeenkomst Mellon Foundation, uitkomst overleg m.b.t. verplichte velden.

Als vragen had zij: is het mogelijk annotaties te maken in CARTA als in: kun je memo's plakken op de afbeelding? Of wij haar op de hoogte willen houden over de ontwikkelingen m.b.t. LOIS (en CARTA).

Aanvulling Bijlage II

Jouw vraag over de **XML-schema's** ben ik nog aan het uitzoeken / bespreken, daar kom ik dus nog op terug.

De **Mellon Digital Documentation WIKI** is opgezet door de National Gallery i.v.m. de ontwikkeling van het Raphael Research Resource (<http://cima.ng-london.org.uk/documentation/>). Er staat beknopte informatie op over het digitaliseren van conservation documentation en wat meer uitgebreide informatie over RDF triples waar de National Gallery mee werkt. De WIKI wordt beheerd door Joe Padfield van de National Gallery. Hij heeft de techniek achter het Raphael Project ontwikkeld. Een aantal personen binnen de National Gallery en binnen andere Mellon projecten hebben een inlog gekregen, maar veel verkeer op de WIKI is er niet. Mocht je een kijkje willen nemen, dan kun je een account aanvragen bij joseph.padfield@ng-london.org.uk (je kan zeggen dat je deze informatie van mij hebt gekregen).

Voor **ConservationSpace** is ook alvast een site gemaakt: <http://www.conservation-space.org/Welcome.html>. Hier vind je o.a. verslagen van alle design bijeenkomsten die er zijn geweest. Er is ook een ConservationSpace blog (<http://www.conservation-space.org/Blog/>), maar daar moet je weer een account voor aanvragen. Volgens mij kun je dat online doen door op “register” te klikken. Aan ConservationSpace wordt nu nog niet gebouwd. In eerste instantie ging het erom om een programma van eisen op te stellen. Dat is nu gebeurd, maar hoe en wanneer het verder gaat is nog niet duidelijk. ConservationSpace is een van de producten van het Research in Information Technology (RIT) program van de Mellon Foundation. Op de website van het RIT program staat informatie over deze en andere Mellon initiatieven op ICT-gebied die misschien ook interessant zijn voor jou? (zie: <http://rit.mellon.org/>). Iets dat er nu nog niet op zal staan, maar dat wel al speelt achter de schermen, is dat het RIT program een open source technology infrastructure (met back end en front end componenten) wil laten ontwerpen t.b.v. musea en andere instellingen die hun conservation documentation online willen presenteren (en ten behoeve van onderzoekers die met deze data verder aan de slag willen gaan in een online working tool of die bijv. een themasite over een bepaald onderwerp op

willen zetten). Deze technology infrastructure zou er moeten komen om de huidige “conservation documentation” projecten van het Museums & Art Conservation program van de Mellon Foundation (lees: projecten zoals de Rembrandt Database) te ondersteunen, maar vooral om te voorkomen dat nieuwe projecten in de toekomst steeds weer moeten beginnen met het ontwerpen van een database en webapplicaties. De nieuwe infrastructuur wordt modulair van aard, waardoor instellingen die al een “legacy system” (=collection management software van Adlib, TMS, etc.) hebben en willen houden ervoor kunnen kiezen om alleen bepaalde modules van de nieuwe infrastructuur over te nemen / in te laten bouwen in hun eigen systeem. Dit zou m.b.v. Open Source Reference Implementations gebeuren. Hoe deze nieuwe infrastructuur zich verhoudt tot ConservationSpace is nog niet duidelijk en het bevindt zich ook allemaal nog in een heel prematuur stadium. Op zijn vroegst zou er vanaf maart 2010 ofzo kunnen worden gestart met de ontwikkeling (als de Board van de Mellon Foundation er geld aan wil besteden, want het geld moet nog worden aangevraagd). Op dit moment zijn er alleen nog besprekingen over het programma van eisen. Omdat RKD en Mauritshuis een lopend Mellon Project hebben, worden wij hierbij betrokken. In december weet ik meer; als je het interessant vindt kan ik je op de hoogte houden. De bijeenkomst die wij laatst in Londen hadden, ging voorlopig alleen om het vaststellen van de behoefte aan zo’n infrastructuur – inhoudelijk werd er nog niet over gepraat. Uiteraard werd gesteld dat vocabulaires (en een overkoepelende ontology) heel belangrijk zijn voor zo’n onderneming. Omdat er nu al her en der wat beginnende vocabulaires / thesauri in gebruik zijn genomen door instellingen of worden ontwikkeld, werd gesteld dat het vooral zaak is om de termen in deze thesauri aan elkaar te kunnen relateren (i.p.v. dat iedereen per se dezelfde terminologie gaat gebruiken). Natuurlijk is het dan wel van belang dat iedereen zijn data in min of meer dezelfde blokjes opsplijt. Dat zal dus een belangrijk punt zijn van de verdere ontwikkelingen. Maar zover is het helaas nog lang niet.

Goed dat jullie zelf al op het spoor zijn gekomen van **MetigoMAP**. Ik wilde jullie al hierover inlichten n.a.v. de ICOM-CC dag, waar dit product werd gepresenteerd door een Poolse restaurator in opleiding die er wel enthousiast over was, maar er ook wel beperkingen in zag. Inderdaad deed het mij in eerste instantie heel sterk aan CARTA denken, maar of dat bij nadere bestudering ook zo is, weet ik niet. Het blijkt een product te zijn van de firma Fokus in Leipzig, dat vooral gebruikt wordt in Duitsland maar ook in enkele omringende landen. Het is speciaal ontworpen voor de erfgoed sector i.t.t. CARTA. Vertegenwoordigers van de firma waren ook in Londen aanwezig, maar ik heb ze niet gesproken. Het waren Gisbert Sacher (sacher@fokus-gmbh-leipzig.de) en Gunnar Siedler (siedler@fokus-gmbh-leipzig.de). N.a.v. de presentatie hebben mijn collega en ik nog het volgende opgeschreven, misschien heb je daar nog wat aan:

Graphic Software for artwork and material heritage documentation.

It’s a combination of GIS and CAD: two dimensional mapping.

There are mapping classes for colors, hues, color transparencies etc.

The mapping is true to the scale of the object.

It makes use of annotation fields.

With the freeware MetigoView you can share documentation.

Produced by www.fokus-gmbh-leipzig.de

Over 400 licences (most of them in Germany)

The costs for a single license are 1500 euro.

Tot slot stuur ik je hierbij ook nog een meer bijgewerkt **overzicht van de database RKDtechnical** die wij nu voor de Rembrandt Database gaan gebruiken. Dit overzicht laat zien welke velden er allemaal in zitten en welke eigenschappen ze hebben (verplicht of niet, herhaalbaar of niet, gevalideerd of niet, etc.). T.z.t. kan ik je ook een overzicht geven van al onze validatiebestanden, maar hier wordt op dit moment nog druk aan gewerkt.

Bijlage III

Matrix vergelijken kenmerken organisatie(s)

Kenmerken	
Context	
Doelen van organisatie	
Financiering	
Beleid van organisatie	
Organisatiecultuur	
Technologie	
Middelen	
Beperkingen	
Content	
Document/data typen	
Documentatiestrategie	
Metadata o.i.d.	
Content objecten	
Auteur en auteurschapregelingen	
Hoeveelheid	
Mogelijkheden gekozen systeem	
Bestaande structuur	
Gebruikers	
Publiek	
Taken	
Behoeften	
Informatie zoekgedrag	
Ervaringen	

Bijlage IV

Verslag van gesprek met Yuri van der Linden

Donderdag 27 augustus 2009

Gesprek met Yuri van der Linden, hoofd Registratie Collectie ICN.

Belangrijkste gegevens objecten bij registratie (basis informatie) :

- inventarisnummer
- titel (kunstnijverheid objecten hebben geen titel; de meest gangbare titel wordt opgenomen, andere titels voor één werk zijn geen zoekingang)
- maker/vervaardiger/kunstenaar
- omschrijving
- afmetingen
- nummer instelling
- materiaal

Steeds gebruikelijker wordt het nemen van een digitale foto bij de registratie van objecten, zodat het object meteen kan worden opgenomen in het CIS.

Het maken van digitale foto's gebeurt niet alleen bij het binnenkomen van werken, maar ook bij de uitgifte van werken, zodat goed geregistreerd wordt in welke staat het object is.

Toekenning trefwoorden objecten in drie lagen :

- algemene object naam
- trefwoord
- specifieke objectnaam

Probleem bij informatieverstrekking materiaal en techniek is de overlap in het gebruik aan trefwoorden, bijvoorbeeld ets als techniek, maar ook als materiaal gebruikt. Dit zit nog in het systeem.

Naast digitale gegevens is er in het depot nog een heel 'archief' opgeborgen in een hangmappensysteem. Deze hardcopy informatie wordt toch nog regelmatig geraadpleegd, maar dan voornamelijk na en verzoek van onderzoekers die meer willen weten over een bepaald object.

Het CIS is speciaal ontworpen voor het ICN in Rijswijk door een extern bedrijf. Voor het onderhoud betekent dit dat er problemen ontstaan op het moment dat vaste medewerkers die zeer bekend zijn met het systeem weggaan. Het is niet een gebruikersvriendelijk systeem om onder de knie te krijgen en mensen die er zelden tot nooit mee werken, hebben vaak moeite om te vinden wat ze zoeken. Een voorbeeld hiervan is het truncatieteken % dat gebruikt moet worden om op een incompleet inventarisnummer te zoeken. Dit zijn van die dingen die je maar net moet weten en die niet gemakkelijk in het systeem zijn op te sporen.

De belangrijkste zoekingen :

- inventarisnummer
- kunstenaarsnaam (tegenwoordig niet alleen de officiële naam, maar ook pseudoniemen)

Resultaten worden standaard per 20 weergegeven, maar kunnen ook per 2500 worden weergegeven (dit laatste werkt erg langzaam als ook de afbeeldingen moeten worden weergegeven). Het schijnt namelijk dat de veel medewerkers van het ICN het prettig vinden om met zulke lange lijsten te werken.

De standaard informatie die wordt gegeven in de resultatenlijst :

- inventarisnummer

- gebruikerscode (BCW blijft bewaard, CW moet nog een beslissing over genomen worden, PW mag op den duur weg)
- titel

Er is dus wel een verschil in eenvoudig zoeken en uitgebreid zoeken, voor diegenen die onbekend zijn met het systeem is speciaal het eenvoudig zoeken.

Een voordeel van het CIS is dat de resultaten van een zoekopdracht opgeslagen kunnen worden in een Excel bestand. Er kan ook gelinkt worden naar andere objecten, de bruikleengeschiedenis wordt weergegeven en het CIS is gekoppeld aan het workflow managementsysteem. Dit laatste is ook een van de redenen geweest om te kiezen voor een systeem dat zelf is gebouwd in plaats van aan te sluiten bij een systeem dat veel wordt gebruikt.

Nadeel is wel dat als steeds meer instellingen kiezen voor het bouwen van eigen systemen, dat wel steeds vaker gebeurt, is het risico dat het uitwisselen van gegevens moeilijker wordt. Andere nadelen van het systeem zijn de vervuiling van de velden, dat komt door het overtypen door datatypistes, die letterlijk alles overtypen en dus niet bepaalde afkortingen konden interpreteren en de juiste trefwoorden konden gebruiken. Hierdoor zijn sommige objecten niet vindbaar in bepaalde velden.

Een ander punt, dat niet geheel losstaat van het CIS, is het rondzwerven van de vele foto's die van objecten worden gemaakt. Doordat er steeds meer externe restaurateurs werkzaam zijn binnen het ICN gebeurt dit steeds vaker. Er is wel een poging gedaan om een mappenstructuur aan te brengen, bijvoorbeeld ordenen op inventarisnummer, maar dit initiatief is gestrand en dus zwerft er nog van alles in de rondte.

Om zelf in het CIS te kunnen zoeken :

Via cis.icn.nl (bezoeker-bezoeker) of via cis-online.

Bijlage V

Overzicht documentatiestructuur Mauritshuis, Suzanna.

Hoofdmap	Submap	2 ^e Submap	3 ^e submap
1 After treatment images			
2 Before treatment images	2.1 Details		
3 Correspondence and reports			
4 During treatment images			
5 Frame			
6 IR studies	6.1 False color IR_CCD Artist 2003 6.2 IR_CCD Artist 2003 6.3 IRR_Margreet Wolters RKD mei 2002	6.1.1 Final images 6.1.2 Raw data 6.1.3 Stitched images 6.2.1 MH 0147 _IR2 CCD 12 2003 6.2.2 MH 0147 _IR2B CCD 12 2003 6.3.1 Raw data	6.2.1.1 Final images 6.2.1.2 Raw data 6.2.1.3 Stitched images 6.2.2.1 Final images 6.2.2.2 Raw data 6.2.2.3 Stitched images
7 Photomicrographs			
8 Publications	8.1 ArtMatters 2, 2005	8.1.1 Art Matters Susanna images 8.1.2 MH in Focus 2003	8.1.1.1 Captions ArtMatters 2004 8.1.1.2 Images Noble and Van Loon ArtMatters 2004
9 Related works			
10 Restoration history			
11 Sample analyses	11.1 Binding medium analyses DTMS_FOM AMOLF 2002	11.4.1 MH0147_X01_SEMDEDX 11.4.2 MH0147_X02_SEMDEDX	11.4.1.1 Mapping1 11.4.2.1 Mapping

	11.2 Lead isotope analyse_EMPA 2003 11.3 Organic dye analysis_KIK IRPA 2003 11.4 SEM-EDX_FOM AMOLF 2002 11.5 SEM-EDX_Shell Research & Technology Centre 2002	11.4.3 MH0147_X2A_SEMDEDX 11.4.4 MH0147_X04_SEMDEDX 11.4.5 MH0147_X05_SEMDEDX 11.4.6 MH0147_X06_SEMDEDX 11.4.7 MH0147_X07_SEMDEDX 11.4.8 MH0147_X08_SEMDEDX 11.4.9 MH0147_X09_SEMDEDX 11.4.10 MH0147_X10_SEMDEDX 11.4.11 MH0147_X11_SEMDEDX 11.4.12 MH0147_X13_SEMDEDX 11.4.13 MH0147_X16_SEMDEDX 11.4.14 MH0147_X17_SEMDEDX 11.5.1 Worled images K.Mensch	11.4.7.1 Mapping 11.4.10.1 Mapping
12 Scanned images restauratie book 2009			
13 X-rays			
14 X-sections	14.1 Mellon test images 14.2 MH0147_X01_LM_non-original sky left spandrel 14.3 MH0147_X02_original sky left spandrel 14.4 MH0147_X03_right spandrel 14.5 MH0147_X04_added strip		

Bijlage VI

Overzicht presentatie Documentatie object hoofdlagen en sublagen Raphael Research Resource en Daguerreotypes Research Portal. De informatie is gebaseerd op de geraadpleegde datum: maandag 21 september 2009.

Raphael Research Resource → Information included in database			
1. Conservation	1.1 Conservation Dossiers (bound material)		
	1.2 Infrared Reflectography (digital and handbuilt)		
	1.3 Details and Photomicrographs (digital and 35mm slides)		
	1.4 Tracings		
2. Curatorial	2.1 Mainly represented through NG Publications (comparative external images displayed for public use only where copyright fees do not apply)		
	2.2 For Private Documentation see under Libraries & Archive		
3. Framing	3.1 Frame Dossiers (loose material)		
4. Libraries & Archives	4.1 Library	4.1.1 Bibliographies	
		4.1.2 Exhibition and Loan Histories	
		4.1.3 Curatorial Correspondence (only included if any additional information to NG publications provided)	
		4.1.4 Related Works (displayed for public use only where copyright fees do not apply)	
		4.1.5 The listed information is part of the Historical Dossiers which also contain photocopies of publications etc.	
	4.2 Archive	4.2.1 Archival material relating to recent acquisitions (NG6480 and NG6596) had to be excluded because of legal restrictions (including the 30 year rule and the Data Protection Act).	
		4.2.2 Board Papers	4.2.2.1 The signed minutes cover all major areas of the Gallery's administration, including the acquisition of pictures, development of the collection, buildings, staff, conservation, constitution and relations with the government. They include some notes of letters read at meetings
		4.2.3 Eastlake Diaries	4.2.3.1 Comprise notes made by Eastlake during his annual trips to the continent between 1852 and 1865. Notes for 1852 and 1854 were made by Eastlake travelling in a private capacity, and notes thereafter were made during official trips as Director of the National Gallery

Raphael Research Resource → Information included in database			
		4.2.4 Inventories	4.2.4.1 The inventory is a record of all the works that have entered the National Gallery collection. Each volume contains the following information about each painting which has ever formed part of the collection: inventory number; the name of the artist; the subject matter or title; the location of the painting; the method and date of acquisition; and the price of the work if purchased
		4.2.5 Letters, Wills, Bequests	4.2.5.1 These files relate to all aspects of the National Gallery's activities and the management of its Collection. The series includes correspondence, reports and memoranda addressed to the Director, Keeper, Trustees and other staff of the Gallery. Some of these papers were discussed at meetings of the Board of Trustees, whereas others appear to be of a more mundane or operational nature
		4.2.6 Letterbooks	4.2.6.1 Letter books comprising copies or transcripts of the Gallery's outgoing correspondence to a variety of recipients including potential donors, art dealers and agents, H.M. Treasury, H.M. Office of Works and other members of H.M. Government. Subject matter include the acquisition, management and conservation of paintings; offers of pictures for sale; the appointment, remuneration and dismissal of staff; building repair/work and condition of the galleries; catalogues of the collection and the admission of copyist
		4.2.7 19th-century MS Catalogue	4.2.7.1 The Manuscript Catalogue is a series of volumes which contain information about the condition of works of art in the Gallery's collection and details of conservation work
		4.2.8 Register of Italian Paintings	4.2.8.1 The register contains a description of Italian paintings, including artist, school, title, subject matter, material, method, location and notes
		4.2.9 Wornum Diary	4.2.9.1 Diary written by Wornum when he was Keeper and Secretary of the National Gallery. On the first page under the title Wornum has written 'Not official, for my own use and ready information'. The volume contains detailed notes on pictures purchased, received, and hung, on restoration work, framing, gilding, security measures (overcrowding), copyists, opening hours, building work with particular reference to the architects Barry and Pennethorne, catalogues, visits by distinguished and eminent persons, appointments and members of staff. There are also entries relating to the Turner bequest, and the Peel, Beaucousin, Taylor and Northwick collections

Raphael Research Resource → Information included in database	
5. Photographic	5.1 Visible Light Images (colour, b/w, full, detail, back, front, including images before, during and after treatment)
	5.2 Infrared Photography
	5.3 For Infrared Reflectography and further details of Visible Light Images see under Conservation
	5.4 X-Ray Images
	5.5 UV Images
6. Scientific	6.1 Mainly represented through NG Publications (Scientific Dossiers containing largely preliminary working drafts in general excluded)
	6.2 Images of Samples (digital and 35mm)

Raphael Research Resource → information presentation			
1. Selected painting: inventory number			
2. Project Categories	2.1. Historical Information	2.1.1. Art History 2.1.2. Provenance 2.1.3. Archive 2.1.4. Related Works	2.1.4.1. Drawings 2.1.4.2. Copies 2.1.4.3. Prints 2.1.4.4. Other Works
	2.2. Conservation	2.2.1. Conservation Dossiers 2.2.2. Conservation Archive	
	2.3. Framing	2.3.1. Images of Frames 2.3.2. Frame Archive	
	2.4. Materials & Techniques	2.4.1. Support and Preparatory Layers 2.4.2. Underdrawing Materials 2.4.3. Paint Binding Medium 2.4.4. Pigments and Layer Structure 2.4.5. Study Images	

Raphael Research Resource → information presentation			
	2.5. Microscopy	2.5.1. Unmounted Samples 2.5.2. Cross Sections 2.5.3. SEM Examination	
	2.6. Infrared Examination	2.6.1. Infrared Photography 2.6.2. Infrared Reflectography	
	2.7. X-Ray Examination	2.7.1. X-Ray Images	
	2.8. UV Examination	2.8.1. UV Images	
	2.9. Visible Light Examination	2.9.1. Visible Light Images 2.9.2. Further Details 2.9.3. Photomicrographs	
	2.10. Other Images		
	2.11. General Bibliography		
	2.12. Exhibition and Loan History		

Daguerreotypes → information presentation based on results Object Search: lola montez				
1. Tombstone	1.1 Image			
	1.1 Institution			
	1.2 Object Number			
	1.3 Title			
	1.4 Artist			
	1.5 Object Date			
	1.6 Description			
	1.7 Dimensions			
	1.8 Markings			
	1.10 Provenance			
	1.11 Medium			
	1.12 Inscribed			

Daguerreotypes → information presentation based on results Object Search: lola montez				
	1.13 Notes			
	1.14 Curatorial Remarks			
	1.15 Bibliography			
2 Related Terms	2.1 Noted Damage	2.1.1 Image		
		2.1.2 Damage Type		
		2.1.3 Notes/Comments		
3 Visual timeline	3.1 Images presented with specific date (year)			
4 Documentation	4.1 Conservation data for this object:	4.1.1 Housing History	4.1.1.1 Date	
			4.1.1.2 Description	
		4.1.2 Exhibition History	4.1.2.1 Exhibition Title	
			4.1.2.2 Exhibition Begin	
			4.1.2.3 Exhibition End	
			4.1.2.4 Venue	
			4.1.2.5 Venue Begin	
			4.1.2.6 Venue End	
		4.1.3 Associated Files	4.1.3.1 Description	
			4.1.3.2 Type	
			4.1.3.3 File	
		4.1.4 Conservation Surveys	4.1.4.1 Date & Survey Type	4.1.4.1.1 Date
				4.1.4.1.2 Survey Type
				4.1.4.1.3 Examiner
				4.1.4.1.4 Overall condition Statement
				4.1.4.1.5 Proposal
				4.1.4.1.6 Treatment
				4.1.4.1.7 Notes
5 Imaging/Analyses	5.1 Image as interface			
	5.2 Recto	5.2.1 Overlay(s)/Marker(s)	5.2.1.1 Abrasion	

Daguerreotypes → information presentation based on results Object Search: lola montez				
			5.2.1.2 Scratch	
			5.2.1.3 Accretion	
			5.2.1.4 Fingerprint (Accretion)	
			5.2.1.5 Blister	
			5.2.1.6 Interference Colors	
			5.2.1.7 Whitish	
			5.2.1.8 Yellowish/Brownish	
			5.2.1.9 Raman Spectroscopy	
			5.2.1.10UVA	
			5.2.1.11UVC	
	5.3 Verso	5.3.1 Overlay(s)/Marker(s)	5.3.1.1 UVA	
			5.3.1.2 UVC	

Bronvermelding

ABC-DE – woordenlijst Digitaal Erfgoed. Geraadpleegd op: 26 oktober 2009.

http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=abcde&view=Digitaal_Erfgoed

AquaBrowser. <http://www.medialab.nl/> Geraadpleegd op: november 2009.

Boekhorst, Albert, Inge Kwast en Diane Wevers. *Informatievaardigheden*. Uitgeverij LEMMA BV, Utrecht, 2005.

Bork, G.J. van, H. Struik, P.J. Verkruijsse en G.J. Vis (redactie). 'Letterkundig lexicon voor de neerlandistiek.' Bron: *Digitale bibliotheek voor de Nederlandse letteren - dbnl – algemeen > naslagwerken*.

http://www.dbnl.org/tekst/bork001lett01_01/bork001lett01_01_0005.htm

Geraadpleegd op: 22 december 2009.

CARIS CARTA System Requirements.

<http://www.caris.com/products/CARTA/requirements.cfm> Geraadpleegd op: 25 november 2009.

CollectieWijzer. <http://www.collectiewijzer.nl/> Geraadpleegd op: 10 september 2009.

CollectionSpace. <http://www.collectionspace.org/> Geraadpleegd op: 10 september 2009.

Object Entry.

<http://wiki.collectionspace.org/display/collectionspace/Object+Entry+Requirements>

Geraadpleegd op: 13 oktober 2009.

Project Wiki.

<http://wiki.collectionspace.org/display/collectionspace/CollectionSpace> Onder Project Coordination>Project Planning>Webinars – Fall 2009 zijn de webinars slides en presentaties te vinden. Geraadpleegd op: 10 september 2009.

ConservationSpace. <http://www.conservation-space.org/Welcome.html> Geraadpleegd op: 10 september 2009.

Daguerreotype research Portal. <http://research.mfa.org/mellon> Geraadpleegd op: september 2009.

Object search: 'lola montez'

http://research.mfa.org/mellon/i_index.asp?objpage=imaging&ObjectID=38&rv=R&ap=1 Geraadpleegd op: 23 december 2009.

Digitaal Erfgoed Nederland (DEN). <http://www.den.nl>

ABC-DEwoordenlijst Digitaal Erfgoed.

http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=abcde&view=Digitaal_Erfgoed

Geraadpleegd op: oktober, november, december 2009.

Beeldbanken.

http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=beeldbanken&view=Digitaal_Erfgoed

Geraadpleegd op: 28 december 2009.

Cultureel erfgoed-instellingen.

http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=instellingen&view=Digitaal_Erfgoed

Geraadpleegd op: 28 december 2009.

DE BASIS. <http://www.den.nl/debasis/> Geraadpleegd op: 28 december 2009.

Digitaal Erfgoed meter. <http://www.den.nl/docs/20080715171731> Geraadpleegd op: 28 december 2009.

Erfgoedportals.

http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=projectenbank&view=Digitaal_Erfgoed&start=&zoekterm=portal&f_projecttypering=&f_projectplan=&f_dekking=&f_dekkingfonds=&f_resultaten=&f_operationeel=&f_collectietypering=&f_digitalisering=&f_aard=&f_zoeksleutels=&f_zoekmethoden=&f_doelstelling=&f_integraalsector=&f_integraalgeografisch=&f_doelgroep= Geraadpleegd op: 28 december 2009.

ICT-register voor het cultureel erfgoed.

http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=register&view=Digitaal_Erfgoed&page=1

Geraadpleegd op: 28 december 2009.

- ICT-register voor het cultureel erfgoed – DE BASIS.**
http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=register&view=Digitaal_Erfgoed&start=&zoekterm=&f_status=DE+BASIS&page=1 Geraadpleegd op: 28 december 2009.
- Instellingen met een afgerond informatieplan.**
http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=instellingen&view=Digitaal_Erfgoed&start=&zoekterm=&f_informatieplan=Ja&f_digitaliseringsplan=&f_duurzaamheidsplan=&f_subsidieregeling= Geraadpleegd op: 28 december 2009.
- Instellingen met een informatieplan in ontwikkeling.**
http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=instellingen&view=Digitaal_Erfgoed&start=&zoekterm=&f_informatieplan=In+wording&f_digitaliseringsplan=&f_duurzaamheidsplan=&f_subsidieregeling= Geraadpleegd op: 28 december 2009.
- Nationale Inventarisatie Krantendigitalisering.**
http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=krantendigitalisering&view=Digitaal_Erfgoed Geraadpleegd op: 28 december 2009.
- Projectenbank Digitaal Erfgoed.**
http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=projectenbank&view=Digitaal_Erfgoed Geraadpleegd op: 28 december 2009.
- Terminologiebronnen Cultureel Erfgoed.**
http://matrix.den.nl/matrix.aspx?matrixid=terminologiebronnen&view=Digitaal_Erfgoed Geraadpleegd op: 28 december 2009.
- Epcó Runia, Red van (redactie), Petria Noble, Sabrina Meloni, Carol Pottasch, Peter van der Ploeg.** *Bewaard voor de eeuwigheid – Conservering, restauratie en materiaaltechnisch onderzoek in het Mauritshuis*. Mauritshuis, Den Haag, 2008.
- Fluid.** Persona Creation. <http://wiki.fluidproject.org/display/fluid/Persona+Creation>
 Geraadpleegd op: 19 oktober 2009.
- Fokus GmbH Leipzig – metigo MAP.** http://www.fokus-gmbh-leipzig.de/metigo_map.php?lang=en Geraadpleegd op: 25 november 2009.
- Gallery Systems.** 'The Museum System (TMS)'.
<http://www.gallerysystems.com/products/tms.html> Geraadpleegd op: 25 november 2009.
- Gemeente Museum Den Haag.** 'Piet Mondriaan (1872-1944)'
<http://www.gemeentemuseum.nl/index.php?id=031845> Geraadpleegd op: 3 december 2009.
- Green, David en Rachel Mustalish in opdracht van de Andrew W. Mellon Foundation.** *Digital Technologies and the Management of Conservation Documentation*. May 19, 2009. <http://mac.mellon.org/issues-in-conservation-documentation/mellon-conservation-documentation-survey> Geraadpleegd op: 16 september 2009.
- Heritage Lottery Fund.** <http://legacy.hlf.org.uk/English>
 UK museum needs assessment.
<http://legacy.hlf.org.uk/English/PublicationsAndInfo/AccessingPublications/Museum+needs+assessment.htm> Geraadpleegd: november, december 2009.
- InformatieDesk standaarden Water.** <http://www.idsw.nl/standaarden/woordenboek/aquolex-begrippen/> Geraadpleegd op: 27 november 2009.
- Instituut Collectie Nederland.** <http://www.icn.nl>
 24 uitgekozen werken – Victory Boogie Woogie.
<http://www.icn.nl/nl/collectie/top/mondriaan-AB17098> Geraadpleegd op: 22 december 2009.
- Picture Meetings – 9 juli 2009.** <http://www.icn.nl/nl/actueel/agenda/picture-meeting-09-07-2009> Geraadpleegd op: 18 juli 2009.
- Krug, Steve.** *Don't Make Me Think! – A Common Sense Approach to Web Usability, Second Edition*. New Riders, Berkeley, 2006.
- Kwa, Chunglin.** *De ontdekking van het weten - Een andere geschiedenis van de wetenschap*. Boom, Amsterdam, 2007.
- Leezenberg, Michiel en Gerard de Vries.** *Wetenschapsfilosofie voor geesteswetenschappen*. Amsterdam University Press, Amsterdam 2001.

- Letellier, Robin.** *Recording, Documentation, and Information Management for the Conservation of Heritage Places – Guiding Principles*. The Getty Conservation Institute, 2007: p. 47 & 49 Toegankelijk via:
L:\Kennis\ProgrammaToegankelijkheid\achtergrondinformatie\ontsluiting en verrijking , of via de website van The Getty:
http://www.getty.edu/conservation/publications/pdf_publications/recordim.html
- Mauritshuis – Koninklijk Kabinet van Schilderijen.** <http://www.mauritshuis.nl>
Rembrandt van Rijn – Suzanna.
<http://www.mauritshuis.nl/index.aspx?chapterid=1182&contentID=16037&SchilderijSsOtName=Achternaam&SchilderijSsOv=Rijn&ViewPage=3> Geraadpleegd op: 22 december 2009.
- Mellon Foundation Museums and Art Conservation.** <http://mac.mellon.org/> Geraadpleegd op: 10 september 2009.
- Mellon Foundation Research in Information Technology.** <http://rit.mellon.org/>
Geraadpleegd op: 10 september 2009.
- MMbase.** <http://www.mmbase.org> Geraadpleegd op: november 2009.
- Morville, Peter en Louis Rosenfeld.** *Information Architecture for the World Wide Web*. O'Reilly Media INC., Sebastopol (California), Verenigde Staten, 2007.
- Sevensteps – Onderzoeksassistent.** <http://www.onderzoeksassistent.nl> Geraadpleegd op: November 2009.
- Taylor, Arlene G.** *The Organization of Information*. Libraries Unlimited, Westport (Conneticut) 2004.
- The Raphael Research Resource.** <http://cima.ng-london.org.uk/documentation/>
Geraadpleegd op: september 2009.
- The Mond Cruxifixion,** Raphael (1483-1520), NG3943. <http://cima.ng-london.org.uk/documentation/index.php> Geraadpleegd op: 23 december 2009.
- Van Riel, Chris.** *Inventarisatie documentatiestrategieën projecten moderne en hedendaagse kunst – inzicht in toekomstige documentatiestrategieën*. Amsterdam, ICN, december 2006.
- Waardestelling.** <http://www.waardestelling.nl> Geraadpleegd op: november 2009.
- Wikipedia.** <http://en.wikipedia.org>
Geographic information system.
http://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_information_system Geraadpleegd op: 22 december 2009.

