

**PACKED**

Expertisecentrum Digitaal Erfgoed

Doorlichting van de onderbouw van de online catalogus en aanverwante publicaties van de VKC

Auteur: Bert Lemmens

Date: 2013-01-21

Subject: VKC online catalogus

Version	Date	Changes	Author
0.1	2012-01-10	Start document	Bert Lemmens
0.2	2012-06-02	Verwerking interviews	Bert Lemmens
0.3	2012-08-23	Functionele eisen	Bert Lemmens
0.4	2012-08-27	Analyse onderbouw	Bert Lemmens
0.5	2012-08-30	Aanbevelingen	Bert Lemmens /opmerkingen Rony Vissers (PACKED)
0.6	2012-09-03	Review	Opmerkingen Pascal Ennaert (VKC) / Henk Vanstappen (PACKED)
0.7	2012-09-05	Review	Opmerkingen en aanvullingen van Henk Vanstappen (PACKED) / Joris Janssens (PACKED) / Arthur Hanselman (Cit) / Guenevere Souffreau (Groeningemuseum) / Nathalie Monteyne (KMSK) / Nadia Vangampelaere (musea brugge) / Marc Cornelis (MovE)
1.0	2012-09-07	Presentatie rapport collectiemedewerkers	
1.1	2012-10-19	Verwerking Feedback – Definitieve versie	Opmerkingen en aanvullingen van Henk Vanstappen (PACKED) / Guenevere Souffreau (Groeningemuseum / (MSK Gent
1.2	2013-01-21	Publicatie	

Inhoudstafel

1. Inleiding	7
1.1 Situering	7
1.1.1 PACKED vzw	7
1.1.2 De Vlaamse Kunstcollectie	7
1.1.3 Probleemstelling	8
1.1.4 Onderzoeksvragen	9
1.2 Werkplan	11
1.3 Glossarium	11
2. Functionele eisen	13
2.1 Waarom functionele eisen?	13
2.2 Objectieven	14
2.2.1 Collectieregistratie stimuleren	14
2.2.2 Collectiestukken online presenteren	14
2.2.3 Kennis over de drie collecties delen	15
2.2.4 Kennis over de drie collecties toegankelijk maken in verschillende talen.	15
2.3 Non-objectieven	16
2.3.1 Geïntegreerd collectiebeheersysteem	16
2.3.2 Geïntegreerd beheer van de digitale beelden	16
2.4 Gebruikers	17
2.4.1 Onderzoek	17
2.4.2 Onderwijs	17
2.5 Verbeteringen	18
2.5.1 Actuele data	18
2.5.2 Gebruiksvriendelijkheid	18
2.5.3 Technische integratie	19
3. Huidige technische onderbouw	21
3.1 Architectuur	21
3.1.1 KMSK	21
3.1.2 MSK	23
3.1.3 Groeningemuseum	24
3.1.4 VKC online platform	25
3.2 Sterkte-zwakte analyse	29
3.2.1 Sterktes	29
3.2.2 Zwaktes	29
3.2.3 Kansen	32
3.2.4 Bedreigingen	33
4. Aanbevelingen	35
4.1 Functieprofiel	35
4.1.1 Virtuele collectie	36
4.1.2 Uitstalraam	37
4.1.3 Datahub	38
4.1.4 Kennisbank	39
4.2 Modelarchitectuur	41
4.2.1 Dataverkeer	41
4.2.2 Lokale systemen	44
4.2.3 VKC-platform	45
4.2.4 Toepassingen	46
4.3 Standaarden	48
4.3.1 Data-uitwisseling	48
4.3.2 Digitale beelden	55
4.3.3 Dataverrijking	64
5. Besluit	73

Samenvatting

Dit rapport bevat een doorlichting van de technische onderbouw van de VKC online catalogus en aanverwante publicaties. Dit rapport werd gemaakt door PACKED vzw in opdracht van de Vlaamse Kunstcollectie (VKC).

Aanleiding voor deze doorlichting vormde de vaststelling dat:

1. VKC, door talrijke technische aanpassingen en lacunes in de documentatie en het voortijdig afscheid van de vorige webmaster, geen overzicht meer heeft over architectuur van de technische onderbouw,
2. dat de online catalogus, omwille van verouderde data en zoekfunctionaliteit, steeds minder gebruikt wordt voor de ontsluiting van de collecties, en
3. dat de online catalogus geen meerwaarde vormt voor de aanverwante webpublicaties die de afgelopen jaren werden ontwikkeld.

De VKC heeft met deze doorlichting twee objectieven:

1. een helder beeld verwerven van de actuele technische onderbouw die de VKC online catalogus technisch realiseert, en
2. aanbevelingen krijgen om de architectuur van deze onderbouw eenvoudiger en efficiënter te maken.

Met deze objectieven in het achterhoofd, werden de volgende drie onderzoeksvragen geformuleerd:

1. Welke functionele eisen worden er momenteel aan de VKC online catalogus gesteld?

Deze vraag peilt naar de eisen die, vanuit de drie aangesloten musea, gesteld worden aan de technische onderbouw van de VKC online catalogus. In gesprekken met collectiemedewerkers en technische partners werd een inventaris gemaakt van de objectieven, het doelpubliek en de meest urgente technische verbeteringen die de drie musea noodzakelijk achten (zie hoofdstuk 2).

Met deze informatie werd een nieuw **functieprofiel** samengesteld, dat het referentiekader vormt voor de technische eisen waaraan de VKC online catalogus moet beantwoorden (zie hoofdstuk 4.1). Dit functieprofiel schetst vier rollen die de VKC online catalogus in de nabije toekomst dient te vervullen, m.n. die van **virtuele collectie**, **uitstalraam**, **datahub** en **kennisbank**. Voor elke van deze rollen wordt het draagvlak beschreven binnen de drie musea en de concrete eisen die aan de technische onderbouw gesteld worden.

2. Welke computersystemen vormen de technische onderbouw en welke verbanden bestaan er tussen deze systemen?

Deze vraag brengt de architectuur van de actuele technische onderbouw in kaart en zoekt uit hoe ze de VKC online catalogus concreet realiseert. In gesprekken met collectiemedewerkers en technische partners werd een inventaris gemaakt van de verschillende computersystemen, de gebruikte software, de verantwoordelijken voor inhoudelijk en technisch beheer en de verschillende kanalen waarlangs VKC-data online toegankelijk wordt gemaakt voor het publiek. Deze architectuur wordt bondig beschreven (zie hoofdstuk 3.1) en grafische weergegeven in het diagram in bijlage 2.

Vervolgens werd een **sterkte-zwakte analyse** gemaakt van de manier waarop in de technische onderbouw data en beelden worden uitgewisseld (zie hoofdstuk 3.2). Deze analyse wijst uit dat het VKC-samenwerkingsverband met de actuele technische onderbouw beschikt over de noodzakelijke

software componenten, de inhoudelijke focus en de praktische ervaring om een volwaardige online collectiecatalogus uit te bouwen voor de drie musea. De twee belangrijkste obstakels om die catalogus ook concreet te verwezenlijken, vormen de verouderde data en het verspreide beheer van de digitale beelden. Daarnaast zijn een voortdurend overleg over het beheer van deze catalogus en het systematisch hergebruik van data en beelden door de drie musea noodzakelijke voorwaarden om de catalogus goed te laten functioneren.

Door de recente realisatie van een reeks online catalogi in Vlaanderen, met nieuwere technologie en rijkere collecties, bekleedt de VKC online catalogus niet meer de pioniersrol uit de beginfase. Als de architectuur en het beheer van de technische onderbouw niet geactualiseerd worden, vormen deze nieuwere catalogi een reële bedreiging voor het voortbestaan van de VKC online catalogus. Investeren in dataverrijking en de online toegankelijkheid van digitale beelden biedt de VKC online catalogus kansen om een meerwaarde te creëren voor de drie aangesloten musea. Bovendien geldt nog steeds één van de beginobjectieven voor VKC online catalogus, namelijk dat een gedeelde infrastructuur schaalvoordelen biedt bij de ontwikkeling van nieuwe online toepassingen.

3. Hoe kan deze technisch onderbouw efficiënter en eenvoudiger gemaakt worden?

De laatste vraag leidt tot een reeks concrete aanbevelingen om de werking van de actuele technische onderbouw te verbeteren. Daarbij werd gebruik gemaakt van de technische eisen, geformuleerd in het functieprofiel.

Eerst werd een **modelarchitectuur** uitgetekend die de bestaande systemen bijeen brengen in één integrale visie op de technische onderbouw (zie hoofdstuk 4.2). Deze modelarchitectuur bestaat uit drie lagen: (1) de lokale collectiebeheerssystemen en beeldbanken die in dienst staan van collectieregistratie en -onderzoek, (2) het VKC-platform dat de data uit de drie musea integreert en verrijkt en (3) alle toepassingen die data en beelden online toegankelijk maken voor het publiek. Bij deze modelarchitectuur werden een aantal **vuistregels** geformuleerd voor het **efficiënt uitwisselen en verrijken van data** in dit VKC-ecosysteem, m.n. voor de automatisering van de datastromen, de instroom van nieuwe data aan de basis van het VKC-ecosysteem en de online beschikbaarstelling van digitale beelden.

Vervolgens worden een reeks standaarden en afspraken toegelicht die een efficiënt gebruik van de technische onderbouw kunnen bevorderen (zie hoofdstuk 4.3). Deze standaarden en afspraken zijn van toepassing op drie verschillende processen in het VKC-ecosysteem: (1) het uitwisselen van data (cf. LIDO, SPECTRUM, CDWA, MovE invulboek, SOAP, REST, OAI-PMH), (2) het online beschikbaar maken van digitale beelden (cf. beeldschermstandaarden, URI, HTTP, IIIF) en (3) het verrijken van data met vertalingen of data uit externe bronnen (cf. VIAF, RKDartists, ULAN, ODIS, GeoNames, TGN, ICONCLASS, AAT-Ned)

Voor het maken en controleren van **afspraken en standaarden** wordt aanbevolen om in de schoot van de VKC een werkgroep te vormen met collectiemedewerkers uit de drie musea, die bij consensus beslissingen neemt over de wijze waarop data en beelden in het VKC-ecosysteem wordt uitgewisseld en verrijkt. Dit overleg is noodzakelijk om de aanbevelingen uit de doorlichting op alle niveaus in het VKC-ecosysteem te realiseren.

1. Inleiding

Dit rapport bevat een doorlichting van de technische onderbouw van de online catalogus en aanverwante publicaties die beheerd worden door de Vlaamse Kunstcollectie (VKC). Dit rapport werd gemaakt door Bert Lemmens, medewerker van PACKED vzw - Expertisecentrum Digitaal Erfgoed in opdracht van Pascal Ennaert, VKC-coördinator. De opdracht voor deze doorlichting werd gegund in januari 2012.

1.1 Situering

1.1.1 PACKED vzw

PACKED vzw is sinds 1 januari 2011 erkend als expertisecentrum digitaal erfgoed. Centraal in haar werking staan expertiseontwikkeling en –verspreiding met betrekking tot digitaal erfgoed en de processen die er aan verbonden zijn. PACKED vzw is o.a. verantwoordelijk voor het onderhoud en de verdere uitbouw van CEST (Cultureel ErfgoedStandaardenToolbox), SCART (Preservering Audiovisueel Erfgoed) en voor Europeana-gerelateerde projecten zoals ATHENA, Linked Heritage en Digitising Contemporary Art.

1.1.2 De Vlaamse Kunstcollectie

VKC is een samenwerkingsverband van drie Vlaamse kunsthistorische musea: het Koninklijk Museum voor Schone Kunsten Antwerpen (KMSK), het Groeningemuseum Brugge en het Museum voor Schone Kunsten Gent (MSK). Samen bieden zij, in een internationale context, een overzicht van de kunstproductie in de Zuidelijke Nederlanden en België van de middeleeuwen tot de twintigste eeuw. De drie musea bezitten elk een bijzondere expertise over de collecties die ze beheren en hebben elk toegang tot een ruim internationaal netwerk. VKC wil deze collecties en expertise bundelen om hun internationale uitstraling te vergroten.

Samenwerkingsverband

De samenwerking tussen de drie musea vormt de basis voor het bereiken van de volgende strategische doelstellingen¹:

- erkend worden als een Europese topcollectie
- verhogen van de internationale uitstraling van de Vlaamse kunsthistorische musea als toonplekken en onderzoeksinstellingen van het rijke Vlaamse kunstverleden
- toegankelijk en zichtbaar maken van het onderzoek en de kennis van de Vlaamse kunsthistorische musea voor een internationaal publiek
- versterken van de internationale reputatie van de Vlaamse kunsthistorische musea als (co-) producenten van kwaliteitsvolle tentoonstellingen en collectiepresentaties
- verhogen van de ambities van de Vlaamse kunsthistorische musea als partners van grote musea en onderzoekscentra in Europa en wereldwijd

VKC online catalogus

De VKC online catalogus was één van de eerste projecten van VKC. De aanvankelijke doelstelling was om het integrale kunstpatrimonium van de drie musea, in het bijzonder het overgrote deel van de collecties dat zich in de depots bevindt, te ontsluiten voor het brede publiek via het internet. De VKC

¹ Vlaamse Kunstcollectie, Beleidsplan 2009-2013: 9

online catalogus bood de online bezoeker de kans te grasduinen in de collecties van de drie musea en zo kennismaken met bekende en onbekende meesters en meesterwerken².

De collectie-ontsluiting via het internet ondersteunde daarbij een aantal secundaire doelstellingen, m.n.:

- stimuleren van collectie-onderzoek
- via een meertalige collectie online de internationale uitstraling van de VKC versterken
- bijdragen tot een digitale erfgoedcollectie Vlaanderen
- opbouwen van een archief van hoogwaardige digitale beelden

In het daarop volgende beleidsplan voor de periode 2009-2013 werd de operationele doelstelling voor de online strategie van de VKC geformuleerd als volgt:

- ontwikkelen van de VKC website als het instrument bij uitstek voor de internationale zichtbaarheid van de Vlaamse kunstcollectie en de onderzoeksactiviteiten van de musea.
- i.s.m. Lukas één centrale, duurzame infrastructuur ontwikkelen voor de opslag van digitale collectiegegevens en beeld, ten behoeve van de duurzaamheid, kwaliteit en uitwisselbaarheid van de collectie-informatie.

Daartoe werden verschillende online presentatievormen ontwikkeld, die hieronder aangeduid zullen worden als de VKC online catalogus en de aanverwante publicaties. Dit geheel van webpublicaties is opgebouwd als volgt: Via de **VKC-website** kunnen gebruikers met behulp van een centrale, **online catalogus** grasduinen in de collecties van de drie musea. Deze catalogus integreert de gegevens uit de collectiebeheersystemen van de drie musea en maakt het geheel toegankelijk als één virtuele collectie. Het zoeken in deze catalogus kan op basis van het inventarisnummer, de naam van het museum, de naam van de kunstenaar, de titel van het kunstwerk, de periode, of het type kunstwerk. Naast de online catalogus vindt de bezoeker op de VKC-website ook een aantal **kennisdossiers** waarin een aantal werken en thema's inhoudelijk worden uitgediept. Tot slot beheert de VKC ook een aantal afzonderlijke **thematische websites** (soms ook aangeduid als cluster-websites) rond individuele kunstenaars (bv. James Ensor en George Minne) en onderwerpen die een nieuw licht werpen op een collectie of nieuwe verbanden aan het licht brengen (bv. De Vlaamse Primitieven). De technische onderbouw van dit geheel webpublicaties vormt het voorwerp van deze doorlichting.

1.1.3 Probleemstelling

De aanleiding voor de doorlichting van de technische onderbouw van de VKC online catalogus is driedelig:

1. Door talrijke technische aanpassingen, lacunes in de documentatie en het voortijdig afscheid van de vorige webmaster is het overzicht over de architectuur van de technische onderbouw verloren gegaan;
2. Omdat sinds een tweetal jaar geen nieuwe data meer doorstroomt vanuit de collectiebeheersystemen, en bovendien de datadoorstroming nog steeds in belangrijke mate manueel dient te gebeuren, is de inhoud van de catalogus niet meer volledig representatief voor de collecties van de drie musea. Bijgevolg wordt de catalogus steeds minder gebruikt als een instrument in de publiekswerking van de drie musea en de koepelwerking;
3. Door de complexe structuur van de VKC-website is het heel moeilijk om de catalogus in te zetten voor thematische webpublicaties en in te spelen op actuele onderwerpen.

² Vlaamse Kunstcollectie, Beleidsplan 2007-2010: 23

De VKC heeft met deze doorlichting twee belangrijke objectieven.

1. Zij wil een beter zicht krijgen op de wijze waarop de online catalogus technisch wordt gerealiseerd. De technische onderbouw van een catalogus is steeds een complex gegeven waaraan arbeidsintensieve processen (bv. collectieregistratie en datamapping) en financiële investeringen in hard- en software ten grondslag liggen. Om de functionele tekortkomingen van de huidige catalogus aan te pakken is een goed begrip van de actuele technische onderbouw onontbeerlijk.
2. Zij wil aanbevelingen ontvangen met betrekking tot een eenvoudiger en efficiënter organisatie van de hardware- en softwarearchitectuur. Daarnaast wil zij ook suggesties ontvangen voor een efficiënter gebruik van de datastromen doorheen de technische onderbouw.

1.1.4 Onderzoeksvragen

Met deze twee objectieven als uitgangspunt, werden de volgende drie onderzoeksvragen geformuleerd:

- **Welke functionele eisen worden er gesteld aan de online catalogus en de aanverwante publicaties van de VKC?**

De VKC is een samenwerkingsverband van drie kunsthistorische musea. Door hun kennis te bundelen in één catalogus willen deze musea de internationale uitstraling vergroten van de kunstproductie die aan hun collecties ten grondslag ligt.

De eerste onderzoeksvraag peilt naar de concrete verwachtingen van de drie aangesloten musea ten aanzien van de gedeelde online catalogus: wat is voor hen het doel van de catalogus? Wie willen ze via de catalogus bereiken? Welke functionaliteiten zijn hiervoor essentieel?

Deze elementen scheppen het referentiekader waaraan de technische onderbouw wordt getoetst en waarbinnen aanbevelingen voor een meer eenvoudige en efficiënte hard- en softwarearchitectuur worden geformuleerd.

De functionele eisen voor de online catalogus en de aanverwante publicaties van de VKC worden behandeld in Hoofdstuk 2.

- **Welke computersystemen vormen de technische onderbouw van de catalogus en hoe verhouden deze systemen zich tot elkaar?**

Vanuit een technisch oogpunt bestaat de onderbouw van de online catalogus uit een keten van data- en beeldbanken die onderling informatie en afbeeldingen uitwisselen over de werken die in de drie musea bewaard worden.

De tweede onderzoeksvraag brengt al deze computersystemen in kaart en duidt hun onderlinge relaties. Welke data- en beeldbanken maken deel uit van de technische onderbouw en welke informatie wisselen ze met elkaar uit? Van welke software maken ze gebruik en hoe zijn ze met elkaar verbonden? Wie verzorgt de hosting en het beheer van deze systemen?

Deze analyse komt tegemoet aan het eerste objectief van deze doorlichting en maakt duidelijk hoe de online catalogus technisch gerealiseerd wordt. Eens deze systemen in kaart zijn gebracht, wordt een sterkte-zwakke analyse gemaakt van de architectuur van de technische onderbouw. Deze analyse brengt een aantal punten aan ter verbetering van het geheel. Deze punten vormen de basis voor de aanbevelingen. De analyse van de technische onderbouw wordt behandeld in Hoofdstuk 3.

- **Hoe kan de technische onderbouw eenvoudiger en efficiënter gemaakt worden?**

Tot slot worden op basis van de analyse van de technische onderbouw en de toetsing aan de functionele eisen een reeks aanbevelingen gedaan die de technisch onderbouw eenvoudiger

en efficiënter kunnen maken.

Deze aanbevelingen vallen uiteen in drie groepen:

- aanbevelingen die het profiel van de online catalogus en de aanverwante publicaties van de VKC scherper stellen;
- aanbevelingen die de relaties tussen de verschillende onderdelen van de technische onderbouw verduidelijken;
- aanbevelingen die de uitwisselbaarheid en toegankelijkheid van de data en beelden verbeteren door het gebruik van standaarden;

In de gesprekken met collectieverantwoordelijken en IT-beheerders werden een aantal onderzoeksvragen geopperd die buiten het bereik van deze doorlichting vallen. Toch raken enkele van deze vragen aan een aantal inhoudelijke uitgangspunten van deze doorlichting:

- **Is het zinvol om een gezamenlijke online catalogus te maken enkel voor de drie aangesloten musea?**

In een aantal gesprekken kwam de vraag aan bod of de internationale uitstraling van de drie collecties niet eerder gebaat is bij een online catalogus op collectieniveau, of bij een online catalogus op Vlaams, Belgisch, Europees of globaal niveau.

Deze doorlichting gaat uit van het idee dat door de integratie van de data en beelden uit de drie aangesloten musea sowieso een krachtig technisch instrument ontstaat dat ingezet kan worden om de uitstraling van de kunstproductie uit de Zuidelijke Nederlanden en België te vergroten. In de aanbevelingen voor het vereenvoudigen van de technische onderbouw werd echter rekening gehouden met de technische mogelijkheden om een online catalogus te vormen op andere niveaus dan die van de VKC, m.n. door het gebruik van webservices en open protocollen om data uit te wisselen met andere computersystemen.

- **Hoe kan de structuur en functionaliteit van de VKC-website verbeterd worden?**

De online catalogus is ingebed in de VKC-website en de functionaliteit van de catalogus is dan ook nauw verbonden met de website als geheel. Het huidige CMS vertoont echter heel wat tekortkomingen. Een doorlichting van deze 'bovenbouw' vergt een analyse die verder gaat dan de koppelingen tussen de onderliggende data- en beeldbanken.

In dit rapport gaat de aandacht voornamelijk naar wijze waarop de technische onderbouw de data en beelden uit de drie musea integreert en aanbiedt aan de 'bovenbouw', i.c. de verschillende websites of aanverwante publicaties.

Niettemin komen de functionele eisen van deze 'bovenbouw' aan bod bij het bepalen van het functieprofiel van de online catalogus. Hierbij hebben we ons echter beperkt tot de functionele eisen van de online catalogus, met name de doorzoekbaarheid en online presentatie van de data en beelden uit de drie collectiebeheersystemen.

- **Voldoen de huidige softwarepakketten voor hun taak binnen de technische onderbouw?**

Bij de ontwikkeling van de aanbevelingen voor een eenvoudigere en efficiëntere technische onderbouw stoot men onvermijdelijk op noodzakelijke aanpassingen en uitbreidingen van de gebruikte software.

De drie musea gebruiken professionele collectiebeheersystemen en hebben overeenkomsten met een ontwikkelaar voor het onderhoud van het systeem en de ontwikkeling van eventuele bijkomende functionaliteiten. Deze doorlichting bevat geen waardeoordeel over de software die in de actuele technische onderbouw gebruikt wordt. Met name bij collectiebeheersystemen wordt de keuze voor een bepaalde software immers bepaald door functionele eisen die buiten het VKC-samenwerkingsverband liggen. Wat betreft de software die de VKC zelf gebruikt gaat deze studie er vanuit dat de aanbevelingen binnen de huidige toepassingen gerealiseerd kunnen worden.

- **Is het zinvol om, naast een online collectiecatalogus, ook een online bibliotheek- en archiefcatalogus te ontwikkelen?**

Naast de ontwikkeling van een online collectiecatalogus werden reeds stappen genomen om ook de data over de bibliotheekcollecties van de drie musea te integreren. Deze bibliotheekcatalogus staat ook ingeschreven in de VKC beleidsplannen voor de periodes 2007-2010 en 2009-2013. Een testversie van deze catalogus werd reeds ontwikkeld door Cit³. Tijdens de gesprekken kwam de wens en haalbaarheid van een dergelijke bibliotheekcatalogus en zelfs een archiefcatalogus meermaals ter sprake. De wenselijkheid van een bibliotheek- en archiefcatalogus werd opgenomen in de functionele eisen. De technische aanbevelingen in deze doorlichting beperken zich echter tot de collectiecatalogus. Vele aanbevelingen zijn echter in principe ook van toepassing op de technische onderbouw van de bibliotheekcatalogus, maar vereisen het gebruik van andere standaarden.

1.2 Werkplan

- Probleemstelling (januari 2012)
 - Opdracht
 - Aftoetsen onderzoeksvragen (13/1/12)
- Interviews (februari 2012)
 - Geert Souvereijns (8/2/12)
 - Groeningemuseum Brugge (8/2/12)
 - MSK Gent (15/2/12)
 - KMSK Antwerpen (15/2/12)
 - Cit Den Haag (14/2/12)
 - Pure Sign Gent (7/2/12)
- Rapport (augustus 2012)
 - Review (30/8/12)
 - v1.0 (5/9/12)
- Presentatie (september – oktober 2012)
 - Collectiemedewerkers & leveranciers (7/9/12)
 - Directie (16/10/12)
- Publicatie
 - V1.2 (21/1/13)

1.3 Glossarium

Aangezien dit rapport een doorlichting van een technische onderbouw omvat, wordt er onvermijdelijk heel wat technisch jargon gebruikt. Hieronder volgen een aantal begrippen die doorheen het hele rapport gebruikt wordt en een omschrijving van hun betekenis. Let op: de omschrijvingen hieronder zijn toegespitst op het gebruik in dit rapport. Beschouw ze dus niet als universele definities.

beelden	Digitale representaties van kunstwerken in de drie musea.
beschikbaar stellen	Computersysteem open stellen via het internet, waardoor andere computersystemen er data en beelden aan kunnen onttrekken.
data	Metadata over de kunstwerken in de drie musea.

³ <http://www.collectionconnection.nl/vkcbiblio/newsearch.aspx> (testversie bibliotheek Vlaamse Kunstcollectie)

datastructuur	Een datastructuur legt een groep beschrijvingselementen vast die bij elkaar horen. Een datastructuur bepaalt de inhoudelijke structuur van een databank.
dataverrijking	Data uit collectieregistratie en –onderzoek aanvullen met data uit externe bronnen om de rijkdom en doorzoekbaarheid van de collectiedata te vergroten.
lokale systemen	De computersystemen die door de drie musea gebruikt worden voor het beheer van data en beelden van de kunstwerken in hun collectie.
normalisering	Een vorm van dataverrijking waarbij data in een bepaald veld conform wordt gemaakt aan een aantal regels, bijvoorbeeld een standaardsyntax of een lijst met standaardtermen.
mapping	Een logisch verband leggen tussen een veld in de datastructuur van de ene databank en een gelijkaardig veld in een andere datastructuur. Een mapping vormt de sleutel om data van de ene databank naar de andere te brengen.
toegankelijk maken	Data en beelden raadpleegbaar maken via het internet.
toepassingen	De computersystemen die data en beelden in het VKC-ecosysteem online toegankelijk maken voor gebruikers.
VKC-ecosysteem	Het netwerk van alle computersystemen die data aanbieden of ontleneren aan het VKC-platform.
VKC online catalogus	De toepassing die de alle data en beelden in het VKC-ecosysteem als een virtuele collectie presenteert en doorzoekbaar maakt.
VKC-platform	De databank die, in het VKC-ecosysteem, data uit de drie musea integreert en beschikbaar stelt aan een reeks toepassingen.
webservice	Een softwareonderdeel dat het mogelijk maakt om twee computersystemen met elkaar te laten communiceren over het internet.

2. Functionele eisen

Dit hoofdstuk peilt naar de concrete verwachtingen van de drie aangesloten musea ten aanzien van deze VKC online catalogus:

- Hoe zien de drie musea het gebruik van de online catalogus in de praktijk?
- Wie verwachten ze met deze online catalogus te bereiken?
- Wat zijn voor deze musea op dit moment de belangrijkste tekortkomingen van de online catalogus?

De antwoorden op deze vragen vormen een beeld van de functionele eisen die door de drie musea aan de catalogus worden gesteld.

2.1 Waarom functionele eisen?

De vraag naar de actuele functionele eisen van de VKC online catalogus werd opgenomen in deze doorlichting nadat in verschillende gesprekken werd aangehaald dat het objectief van de VKC online catalogus doorheen de jaren sterk geëvolueerd is. In de beginfase werd de online catalogus beschouwd als een instrument om de collectieregistratie in de drie musea te stimuleren. Het idee was dat, door het creëren van een geïntegreerde, online catalogus, registrators en onderzoekers in de drie musea gestimuleerd werden om hun beschrijvingen te uniformiseren en te standaardiseren. Dit zou de kwaliteit van de collectieregistratie verhogen. Door de catalogus online te zetten zou meteen ook een onderzoeksinstrument gecreëerd worden dat de collecties van de drie musea op één plek doorzoekbaar maakt.

Na verloop van tijd is de online catalogus echter op de achtergrond geraakt, ten voordele van de aanverwante webpublicaties die een selectie collectiestukken digitaal toegankelijk maakt voor een internationaal publiek. In deze webpublicaties wordt steeds één bepaald thema grondig uitgespit en vergezeld van hoog kwalitatieve beelden en begeleidende teksten. Hiervoor werd echter weinig tot geen gebruik meer gemaakt van de technische mogelijkheden van de online catalogus. Het nut van een virtuele collectie die een omvattend beeld schept van de werken in de drie musea kwam hiermee op de helling te staan.

Zoals eerder al werd vermeld, behoort de vraag naar de wenselijkheid van een gedeelde catalogus op zich niet tot het domein van deze doorlichting. Maar een duidelijk functieprofiel voor de online catalogus is voor deze doorlichting noodzakelijk om concrete aanbevelingen te kunnen formuleren die de online catalogus eenvoudiger en efficiënter maken.

De volgende paragrafen geven een samengesteld beeld van de objectieven, doelgroepen en functionaliteiten die in de gesprekken met de collectieverantwoordelijken van de drie musea aan bod kwamen. Ze vormen het referentiekader waaraan de technische onderbouw getoetst wordt en komen later ook aan bod in de aanbevelingen om het functieprofiel van de VKC online catalogus scherper te stellen – aanbevelingen die een efficiënter en doelmatiger gebruik van de catalogus moet verzekeren.

In de volgende paragrafen worden de functionele eisen voor de VKC online catalogus in kaart gebracht aan de hand van vier vragen:

- Wat zijn de objectieven om een collectie toegankelijk te maken via de VKC online catalogus?
- Wat behoort niet tot de objectieven van het VKC platform?
- Wie zijn de gebruikers van de VKC online catalogus?
- Wat zijn de belangrijkste punten waarop de VKC online catalogus verbeterd dient te worden?

2.2 Objectieven

“Wat zijn de objectieven van de drie musea om hun collectie toegankelijk te maken via de VKC online catalogus?”

Deze vraag peilt naar actuele relevantie van een geïntegreerde, online catalogus voor de drie musea. Uit de gesprekken met de verschillende collectieverantwoordelijken kwamen vier objectieven naar voren:

- collectieregistratie stimuleren;
- collectiestukken online presenteren;
- kennis over de drie collecties delen;
- kennis over de drie collecties toegankelijk maken in verschillende talen.

2.2.1 Collectieregistratie stimuleren

Het VKC-platform is een instrument om de collectieregistratie in de drie instellingen te stimuleren. Door collectiedata onmiddellijk online beschikbaar te maken, stimuleer je de registratie en documentatie van de collectie in de collectiebeheersystemen. Het werk van de doorgaans anonieme registrator wordt hiermee zichtbaar gemaakt door de groeiende hoeveelheid informatie in de online catalogus.

De collectieregistratie in de drie musea stimuleren was één van de oorspronkelijke objectieven van de catalogus. Aanvankelijk zorgde de catalogus daadwerkelijk voor een nieuwe dynamiek in de drie musea. Hoewel de mapping en normalisering van de data heel moeizaam verliep, benadrukken de drie musea dat de VKC online catalogus een positieve uitwerking heeft gehad op de kwaliteit van de collectieregistratie. De afspraken rond beschrijvingsregels hebben de data over de collecties rijker gemaakt. Het gebruik van de RKDartists⁴ en AAT⁵ standaard terminologieën hebben door de VKC online catalogus ingang gevonden in de drie musea.

Met het vertrek van de vorige VKC-coördinator Geert Souvereyns is de aanvoer van nieuwe data naar de online catalogus stil gevallen en zijn ook de afspraken rond normalisering en standaardisering van de beschrijvingsregels verwaterd. Dit wordt door de registrators in de drie musea betreurd.

Het zou nuttig zijn als de VKC terug een rol opneemt in het stimuleren van de collectieregistratie. Op die manier kan er terug een win-win situatie ontstaan tussen de registratie in de drie musea en de ontsluiting via de VKC-website.

2.2.2 Collectiestukken online presenteren

De VKC online catalogus moet voorzien in een flexibel en aantrekkelijk instrument om de collecties van de aangesloten musea online te presenteren.

In de beginfase van de online catalogus beschikten de drie musea wel over een collectiebeheersysteem, maar niet over de tools om de collectie toegankelijk te maken via het web. De VKC online catalogus kwam aanvankelijk tegemoet aan die nood. Maar omdat de ontwikkeling van de catalogus is stilgevallen, beantwoordt hij steeds minder aan de verwachtingen van de

⁴ RKDartists is een database met biografische gegevens van Nederlandse en buitenlandse kunstenaars van de middeleeuwen tot heden. http://website.rkd.nl/Databases/RKDartists?set_language=nl

⁵ De Art & Architecture Thesaurus (AAT) is een wereldwijd toegepast ontsluitingsmiddel voor het toegankelijk maken van architectuur-, kunst- en cultuurhistorische collecties. De Nederlandstalige AAT is een vertaling en bewerking van de Amerikaanse AAT van het Getty Research Institute. <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html>; <http://www.aat-ned.nl/home>

gebruikers. Dit komt deels door de gedateerde inhoud, maar ook door de gedateerde gebruikersomgeving.

Intussen zijn alle drie de musea ook op zoek gegaan naar alternatieve platformen om hun collectie online te presenteren. Het KMSK heeft reeds een online catalogus op de collectiewebsite. Het MSK biedt actuele collectiegegevens aan via de website van **Musea Oost-Vlaanderen in Evolutie (MovE)**, zie ook 3.1.2). Het Groeningemuseum zal op korte termijn zijn collectiegegevens online beschikbaar maken via de erfgoedbank van de provincie West-Vlaanderen.

Desondanks geven het Groeningemuseum en het MSK aan dat de VKC hun geprefereerde platform blijft, omwille van de focus op kunsthistorische informatie.

2.2.3 Kennis over de drie collecties delen

De VKC online catalogus moet een onderzoeksinstrument zijn dat ten dienst staat van de collectiebeheerders. Door de informatie uit de collectiebeheersystemen van de drie musea in één databank te integreren, maak je het mogelijk om de verzamelde kennis van de drie musea met één zoekactie te bevragen. Dat is met name interessant voor onderzoekers die op zoek gaan naar verbanden tussen de werken in de drie collecties.

Bij uitbreiding zou het ook nuttig zijn om de informatie in de bibliotheken en archieven van de drie instellingen te integreren in één catalogus. Op die manier zou de VKC online catalogus een volwaardig wetenschappelijk onderzoeksinstrument worden dat alle informatie toegankelijk maakt die door de drie musea bewaard wordt.

Tot slot kan men ook overwegen om kennis van buiten de drie musea te integreren. Met name wanneer de catalogus ambieert om kennis over de kunstproductie in de Zuidelijke Nederlanden en België te ontsluiten, zal men ook gegevens uit andere collecties moeten integreren. Dit gebeurt nu ad hoc in de themasites, maar deze informatie is statisch en staat los van de eigenlijke online catalogus.

2.2.4 Kennis over de drie collecties toegankelijk maken in verschillende talen.

Een belangrijke technische voorwaarde om de internationale uitstraling van de drie collecties te vergroten, is de meertaligheid van de data. In het verleden is de VKC online catalogus ook hier een belangrijke stimulans geweest voor de drie musea.

De ambities wat betreft de meertaligheid van de catalogus zijn echter geleidelijk teruggeschoefd. Het directiecomité besloot om praktische redenen de meertaligheid te beperken tot het Nederlands en het Engels. Er bestaan afspraken over de vertaling van titels en materialen, maar deze worden slechts gedeeltelijk opgevolgd en momenteel niet meer gecontroleerd. De thematische websites zijn tweetalig, maar deze vertalingen worden niet systematisch in de VKC-catalogus geïntegreerd. Het is ook onduidelijk of en hoe deze vertalingen in de toekomst toegankelijk zijn voor hergebruik. Integratie in de collectiebeheersystemen lijkt een evidente oplossing, maar dit vereist aanpassingen aan de collectiebeheersoftware.

In de loop van 2012 werkte de VKC-coördinatie aan de vertaling naar het Engels van de beschrijvende velden bij de topstukken en de sleutelwerken. Het is de bedoeling dat deze vertalingen in de lokale collectiebeheersystemen en bijgevolg in de VKC-catalogus worden geïntegreerd.

Aangezien er niet meer structureel gewerkt wordt aan de vertaling van de collectiedata, wordt het moeilijk om de catalogus een rol te laten spelen in het verhogen van de internationale uitstraling van de drie collecties.

2.3 Non-objectieven

“Wat behoort niet tot de objectieven van het VKC platform?”

Deze vraag peilt naar mogelijke objectieven die door de musea niet opportuun worden geacht om te realiseren in de VKC online catalogus of objectieven waarvoor het momentum voorbij is. Uit de gesprekken met de verschillende collectieverantwoordelijken kwamen twee objectieven naar voren:

- geïntegreerd collectiebeheersysteem;
- geïntegreerd beheer van de digitale beelden.

2.3.1 Geïntegreerd collectiebeheersysteem

De VKC online catalogus heeft vooralsnog niet als doel om het collectiebeheer in de drie instellingen te integreren in één collectiebeheersysteem. Aangezien de drie musea verschillende software gebruiken voor hun collectiebeheer en deze software voldoet voor de lokale eisen, lijkt een traject waarin de drie collecties migreren naar een gecentraliseerd collectiebeheersysteem niet opportuun.

Bovendien genieten het MSK en het groeningemuseum reeds van de schaalvoordelen van een geïntegreerd collectiebeheersysteem. Het MSK maakt deel uit van MovE - het samenwerkingsverband van Oostvlaamse musea, dat Adlib Museum Plus gebruikt als collectiebeheersysteem en de licenties en het technisch beheer voor deze software centraliseert bij de Provincie Oost-Vlaanderen. Het Groeningemuseum maakt sinds juni 2012 deel uit van het museumnetwerk van de provincie West-Vlaanderen. Ook het Groeningemuseum maakt hierbij gebruik van Adlib Museum Plus via de licenties en technische ondersteuning die aangeboden worden door provincie West-Vlaanderen.

Het KMSK gebruikt The Museum System (TMS) als collectiebeheersysteem en het gebruik ervan staat niet ter discussie.

2.3.2 Geïntegreerd beheer van de digitale beelden

De VKC online catalogus heeft niet als doel om de bewaring, preservering en online toegankelijkheid van digitale beelden te centraliseren in één centrale beeldbank. De drie musea bewaren de raadplegingsbestanden van de digitale beelden samen met de data in het collectiebeheersysteem. Om deze beelden toegankelijk te maken voor de VKC online catalogus werd een netwerklocatie gemaakt waarin de beelden uit de drie collectiebeheersystemen werden verzameld. Deze netwerklocatie wordt exclusief gebruikt voor de VKC online catalogus.

Maar een groot deel van de digitale beelden bevindt zich buiten de collectiebeheerssystemen. Door verschillende digitaliseringsinitiatieven zitten de digitale beelden momenteel verspreid over verschillende computersystemen. De drie musea bieden digitale beelden van hoge kwaliteit aan via de website van LUKAS. Het KMSK heeft in de afgelopen jaren zijn collectie systematisch gedigitaliseerd. Ook het Groeningemuseum en het MSK hebben een registrator in dienst en bewaren digitale beelden in huis. Foto's worden ofwel gemaakt door de registrators of door een fotograaf ingehuurd via Lukas. Daarnaast werden voor de thematische websites digitale beelden ontleend aan zowel de VKC-beeldbank, LUKAS als andere musea. De kopieën van deze beelden worden bewaard in het CMS van deze websites.

De verspreide bewaring en het voortdurend kopiëren van digitale beelden, zorgt er voor dat het zoeken van de juiste of meest geschikte beelden doorgaans een tijdrovende taak is. Om controle te krijgen op de uitdijende verzameling digitale kopieën trachten MSK en KMSK momenteel alle beelden te centraliseren op één server binnen de instelling. Het Groeningemuseum heeft concrete plannen om het beheer van de digitale beelden uit te besteden aan de stad Brugge. De drie musea ondernemen momenteel dus elk acties om het beheer en de preservering te organiseren binnen de instelling. Een eenduidige visie op de rol hierin van LUKAS is er niet.

2.4 Gebruikers

“Wie zijn de gebruikers van de VKC online catalogus?”

Deze vraag peilt naar de gebruikers die de drie musea associëren met de VKC online catalogus.

Het beleidsplan voor de VKC voor de periode 2009-2013 vermeldt vier verschillende gebruikersgroepen die door organisatie bereikt moeten worden:

- museumbezoekers en kunstliefhebbers;
- kunsthistorici en studenten kunstgeschiedenis;
- conservatoren en wetenschappelijke medewerkers van musea;
- verzamelaars van Vlaamse Kunst.

Het beleidsplan omschrijft bij uitstek een publiek van kenners en liefhebbers.

Tot nog toe werd geen specifiek onderzoek gedaan naar het gebruik van de online catalogus die deel uitmaakt van de VKC-website. Er zijn wel statistieken over de bezoekers van de website als geheel, maar die bieden weinig specifieke informatie over de gebruikers van de catalogus. Er zijn dus weinig objectieve gegevens over wie de catalogus gebruikt en hoe hij gegevens zoekt in de catalogus.

Voor een inschaating van het publiek dat met de VKC online catalogus wordt beoogd, doen we in deze analyse beroep op het beeld van de gebruiker dat leeft bij de collectieverantwoordelijken van de drie musea.

In de gesprekken met collectieverantwoordelijken kwamen slechts twee gebruikersgroepen uitdrukkelijk ter sprake, m.n. onderzoek en onderwijs. In de marge van de gesprekken werd wel verwezen naar bruikbaarheid van de online catalogus voor de bredere publiekswerking, bijvoorbeeld door het documenteren van user-generated content die gebruikt kan worden om gericht met een aantal doelgroepen te communiceren.

2.4.1 Onderzoek

In een aantal gesprekken kwam het gebruik van de VKC online catalogus binnen de instelling zelf ter sprake, met name de online catalogus als een onderzoeksinstrument. Hierbij werd gepeild naar de verwachtingen van de collectieonderzoeker wanneer hij de catalogus voor dit doeleinde gebruikt.

- Hij kan alle data in de catalogus online doorzoeken en kan complexe zoekacties uitvoeren. Dit betekent dat de online catalogus bijvoorbeeld ook gegevens over opschriften of herkomst bevat en dat verschillende zoekacties met elkaar kunnen worden gecombineerd.
- Hij kan de gevonden informatie ook vergelijken en aanvullen met informatie uit andere bronnen. Wanneer hij de naam van een kunstenaar vindt, wil hij mogelijk bijkomende gegevens over hem opzoeken in RKDartists&.
- Hij wil in de zoekresultaten, naast collectiestukken, ook verwijzingen naar literatuur en archiefbestanddelen vinden.
- Hij wil de beelden van verschillende kunstwerken met elkaar kunnen vergelijken. Hij wil bijvoorbeeld eenzelfde iconografisch detail in verschillende schilderijen naast elkaar zien. Hij wil bijvoorbeeld de signatuur van een kunstenaar op verschillende schilderijen met elkaar vergelijken.

2.4.2 Onderwijs

In een aantal gesprekken werd de vaststelling gedaan dat studenten en leerkrachten wanneer ze informatie over een werk in een museum zoeken eerder via zoekmachines zoals Google zoeken, dan via de websites van de musea waar het werk hangt. Bovendien maken ze zelden gebruik van de

klassieke indexen in een collectiecatalogus.

In de gesprekken werd gepeild naar de verwachtingen die volgens de collectieverantwoordelijken leven bij studenten en leerkrachten die de catalogus gebruiken voor onderwijsdoeleinden:

- hij vindt de informatie uit de online catalogus ook terug via zoekmachines zoals Google;
- hij stelt hoge eisen aan de gebruiksvriendelijkheid van de online catalogus;
- hij verwacht toegankelijke informatie, zonder gespecialiseerd jargon;
- hij verwacht dat de informatie en afbeeldingen makkelijk kan downloaden op zijn pc.

2.5 Verbeteringen

“Wat zijn de belangrijkste punten waarop de VKC online catalogus verbeterd dient te worden?”

In de gesprekken met collectieverantwoordelijken kwamen de volgende drie pijnpunten aan bod:

- actuele gegevens;
- gebruiksvriendelijkheid;
- technische integratie.

2.5.1 Actuele data

De belangrijkste tekortkoming van de VKC online catalogus is dat vele data verouderd zijn. Het afscheid van de vorige VKC-coördinator, alsook de langdurige ziekte en bijgevolg afscheid van de vorige webmaster doorbraken de continuïteit van de opgebouwde knowhow. Bovendien gingen door een computercrash belangrijke basisdocumenten verloren. Tenslotte werd binnen de VKC prioriteit gegeven aan de uitbouw van de zogenaamde clusterwebsites voor de internationale promotie van specifieke deelcollecties. Binnen het KMSKA en het MSK ging de prioriteit naar de uitbouw van eigen websites en eigen collectiepresentaties op die websites. Pas sinds kort werd de online catalogus opnieuw geactualiseerd in functie van de nieuwe presentatie van de collectie op het Europeana-portaal ten gevolge van de nieuwe data exchange agreement met Europeana.

In elk geval werd, is de catalogus niet meer volledig representatief voor de kennis die door de musea in hun collectiebeheersystemen wordt verzameld. Daarnaast is de meest actuele data over de collecties van het MSK en het KMSK toegankelijk via andere online catalogi dan de VKC catalogus, m.n. de MovE catalogus en de lokale catalogus op de website van het KMSK.

Het continu actualiseren van data is noodzakelijk wil men de VKC online catalogus op lange termijn kunnen blijven inzetten voor onderzoeksdoeleinden, onderwijs of brede publiekswerking.

2.5.2 Gebruiksvriendelijkheid

De huidige catalogus maakt gebruik van een aantal specifieke zoekingen, m.n. titels, objectnamen, datering en kunstenaarsnamen. Deze zoekingen sluiten nauw aan bij de klassieke zoekstrategieën die gebruikt worden bij collectieonderzoek. Wanneer men de online catalogus wil inzetten om een breder publiek kennis te laten maken met de collectie, zal men alternatieve zoekstrategieën moeten ondersteunen, waaronder laagdrempelige zoektermen die kunsthistorisch jargon vermijden en bladeren door de collectie op basis van visuele parameters.

Het verbeteren van de gebruiksvriendelijkheid vereist een betere afstelling van de functionaliteit van de catalogus op de zoekstrategieën die gebruikers hanteren. Die zoekstrategieën worden bij voorkeur systematisch in kaart gebracht door gedetailleerde gebruikersstatistieken (bvb google analytics) van de catalogus en een analyse van de gebruikspatronen (usability survey).

2.5.3 Technische integratie

De afstemming op de zoekstrategieën van de verschillende doelgroepen heeft tot gevolg dat de VKC online catalogus bij voorkeur toegankelijk wordt gemaakt via verschillende web-interfaces. In principe gebeurt dit vandaag al door het maken van verschillende thematische webpublicaties, maar de collectiegegevens in deze websites is volledig los komen te staan van de VKC online catalogus. Maar in de toekomst zou het efficiënter zijn als ook deze aanverwante publicaties op een dynamische manier gebruik maken van de informatie in de catalogus, waardoor de informatie tussen beiden synchroon blijft.

Verder leeft bij alle musea ook de vraag om een collectiecatalogus beschikbaar te stellen via de eigen website.. Met name het Groeningemuseum en MSK verwachten dat de technische onderbouw van de VKC online catalogus hiervoor kan ingezet worden. Daarnaast wordt geopperd dat de werking van de collectieregistratie in de drie musea versterkt zou worden als onderzoek en publiekswerking makkelijk gebruik kunnen maken van de data en beelden in de catalogus.

Dit vereist flexibele technische tools om hergebruik van data en beelden in verschillende toepassingen te vergemakkelijken.

3. Huidige technische onderbouw

Dit hoofdstuk bevat een analyse van de technische onderbouw van de huidige VKC online catalogus en de aanverwante publicaties. Eerst wordt een systematisch overzicht gegevens van de verschillende computersystemen die de architectuur van de technische onderbouw vormen. Daarna wordt een sterkte-zwakte analyse gemaakt van de van de wijze waarop data en beelden in deze onderbouw worden uitgewisseld.

3.1 Architectuur

Voor de omschrijving van de architectuur van de technische onderbouw werden de volgende elementen in kaart gebracht:

- de **databanken**: alle systemen die data bewaren die verspreid worden via de VKC online catalogus;
- de **beeldbanken**: alle systemen die digitale beelden bewaren die verspreid worden via de VKC online catalogus;
- de **websites** die data en beelden online toegankelijk maken;
- de **software** die gebruikt wordt voor de betrokken repositories en websites;
- de wijze waarop de **uitwisseling** van data en beelden tussen verschillende systemen gebeurt, m.n. automatisch of handmatig;
- de actoren die verantwoordelijk zijn voor het **technische beheer** van de betrokken systemen.

Deze elementen en hun onderlinge samenhang worden grafisch weergegeven in het diagram in **bijlage 1: Architectuur technische onderbouw VKC online catalogus: huidige situatie**.

In de volgende paragrafen wordt voor elk van de drie musea bondig toegelicht waar data en beelden worden bewaard en beheerd, wie verantwoordelijk is voor het technisch beheer van de ondersteunende systemen, hoe data en beelden beschikbaar worden gesteld aan de VKC online catalogus en via welke kanalen de collectiegegevens nog publiek worden gemaakt.

3.1.1 KMSK

Data

KMSK maakt voor zijn collectiebeheer gebruik van **The Museum System (TMS)**. TMS is een professioneel softwarepakket voor collectiebeheer, dat ontwikkeld werd door het Amerikaanse bedrijf **Gallery Systems**. Het wordt onder andere in de Benelux exclusief verdeeld door het Nederlandse bedrijf **Cit** dat ook ondersteuning biedt bij het technisch beheer van TMS. De TMS-installatie in het KMSK wordt gehost op servers van het museum, maar KMSK heeft een onderhoudscontract voor ondersteuning bij het gebruik van TMS⁶.

De volledige schilderijencollectie van het KMSK is minimaal beschreven in TMS. Met het oog op een nieuwe collectiecatalogus eind 2012 wordt momenteel prioritair gewerkt aan de basisregistratie van de schilderijencollectie.

Ongeveer 10% van de data in het collectiebeheersysteem (3094 objecten) wordt beschikbaar gesteld aan de VKC online catalogus. Deze data werd ondergebracht in een aparte XML databank⁷, waarvoor

⁶ Cit heeft beperkt toegang tot het technisch beheer van TMS systeem. Voor het maken van indexprofielen, dient Cit bijvoorbeeld een kopie van de databank, waarna de index geïmplementeerd wordt in het TMS systeem van het KMSK.

⁷ Toelichting Arthur Hanselman(Cit): "Bij gebruik van CC is er geen sprake van een XML databank. Er wordt een index gemaakt die als XML service wordt gepubliceerd. Zelf spreken we doorgaans over een data warehouse". Verantwoording PACKED: De term XML-databank wordt gebruikt voor databank die gegevens opslaan onder de vorm van XML-bestanden. In

KMSK gebruik maakt van **Collection Connection (CC)**. Dit is eveneens een product dat geleverd en beheerd wordt door **Cit** en specifiek gebruikt wordt voor het integreren en uitwisselen van collectiegegevens in een netwerkomgeving. De selectie collectiegegevens in deze databank bevat enkel de velden die beschikbaar worden gemaakt voor de VKC online catalogus⁸. Bij het maken van de selectie is men pragmatisch tewerk gegaan: eerst werden de topstukken weerhouden, dan de werken waarvan men kleurafbeeldingen had, en tot slot de werken die op zaal hangen. Medio 2012 werd besloten deze selectie opnieuw bij te werken.

Voor de thematische website over de Vlaamse Primitieven leverde KMSK data over 150 werken. Deze gegevens bevatten extra classificatietermen en soms ook uitgebreide beschrijvingen. Voor de thematische websites over James Ensor en George Minne leverde KMSK data over respectievelijk 644 en 7 werken. Hier bleef de data beperkt tot de basisregistratievelden.

Naast het VKC online platform, maakt KMSK zijn collectie ook toegankelijk via de eigen museumwebsite⁹. Deze website werd ontwikkeld door het Gentse web-bedrijf **The reference**. De collectiecatalogus werd ontwikkeld door **Cit** en wordt als 'iframe'¹⁰ opgenomen in de museumwebsite. Voor deze website word CC gebruikt als contentmanagementsysteem. Het indexprofiel bevat een uitgebreidere selectie aan collectiestukken en de data wordt dagelijks automatisch gesynchroniseerd met de data in TMS. De catalogus bevat momenteel (21/8/2012) gegevens over 5.022 werken, waaronder 2.497 schilderijen, 2.139 tekeningen en prenten, 356 beelden. En 30 andere items. Naast de basisregistratievelden, bevat deze catalogus op de collectiewebsite ook gegevens over de herkomst van de werken en tentoonstellingen waarop ze te zien waren.

Beelden

Sinds 2010 maakt KMSK werk van het systematisch fotograferen van haar volledige collectie. Op een twee- tot driehonderdtal langdurige bruiklenen na, is de volledige collectie intussen gefotografeerd. De beelden werden in opdracht van het KMSK gemaakt door een fotograaf die ook voor LUKAS werkt. De beelden werden ook aan LUKAS bezorgd, maar het KMSK bewaard intern alle moeder- en raadplegingsbestanden. De beelden worden centraal bewaard op een server die beheerd wordt door de IT-dienst van KMSK. Er worden geen specifieke maatregelen genomen voor het beheer (ontdubbeling, selectie, verschillende raadplegingsformaten) en de preservering (controle integriteit, transcoderen naar archiveringsformaten) van de digitale beelden. Momenteel tracht men vooral alle beelden op één centrale locatie samen te brengen. In de praktijk merkt men echter dat beelden veelvuldig gekopieerd en de kopieën op verschillende plaatsen bewaard worden.

De beelden die beschikbaar worden gesteld aan de VKC online catalogus werden ad hoc bezorgd aan Cit. Uit een steekproef blijkt dat niet alle objecten uit het KMSK in het VKC online platform over een digitaal beeld beschikken. Voor de thematische websites over de Vlaamse Primitieven en George Minne leverde het KMSK beelden met een hoge resolutie aan. Om redenen die te maken hebben met de auteurswetgeving werd voor de thematische website over James Ensor gebruik gemaakt van beelden met een lagere resolutie.

de enge betekenis duidt het op 'native XML' databank die het XML-document als elementaire opslageenheid gebruiken. In bredere zin omvat het ook 'XML-enabled' databanken die XML-bestanden inlezen in een ander databanktype (bv een relationele databank), maar die XML gebruiken als invoer- en uitvoermedium. Op basis van de informatie en demonstratie die door Cit verleent werd, menen we dat CC tot de tweede categorie behoort. Met name omdat een groot deel van de functionaliteiten die gebruikt worden voor het integreren en normaliseren van data gebruik maken van XML-gerelateerde technieken. In dit rapport beschouwen we CC daarom als een XML-databank. Bronnen: <http://xmldb.org.sourceforge.net/fags.html>; http://en.wikipedia.org/wiki/XML_database

⁸ Toelichting Arthur Hansel (Cit): "Het indexprofiel van deze CC installatie omvat o.a. titel, objectnaam, materiaal, beschrijving, afmetingen, vervaardiger, biografie van de vervaardiger, periode, datering, type kunstwerk, trefwoord, etc."

⁹ <http://www.kmska.be/nl/collectie/catalogus/>

¹⁰ Een iframe is een html element dat toelaat om een html-document in een ander html document op te nemen. In dit geval wordt de online catalogus die door Cit werd ontwikkeld opgenomen in de KMSK museumsite.

De wildgroei aan kopieën op de verschillende computers binnen het KMSK wordt ervaren als een probleem. Ook op beelden die buiten het registratieproces worden gemaakt (bijvoorbeeld de beelden die door restauratoren zelf worden gemaakt of materiaaltechnische beelden van externe onderzoekers) heeft men nog geen vat.

3.1.2 MSK

Data

MSK maakt gebruik van **Adlib Museum Plus 2.1.3 (versie 6.5.1)** voor het beheer van de data over zijn collectie. Adlib Museum Plus is een professioneel softwarepakket voor collectiebeheer in musea. MSK maakt gebruik van een licentie voor deze software via het project **Move**, een samenwerkingsverband van 36 Oostvlaamse musea die hun collecties documenteren en online beschikbaar stellen via een gecentraliseerd collectiebeheersysteem. Move ging van start in 2003 en is een initiatief van het Museumconsulentschap (directie Cultuur) en eGov van de **provincie Oost-Vlaanderen**. Het technisch beheer van het collectiebeheersysteem van MSK gebeurt door Move-medewerkers en het systeem wordt gehost door de provincie Oost-Vlaanderen.

De actuele Adlib versie beschikt niet over de Adlib API, waardoor het niet mogelijk is om data via het internet met andere systemen uit te wisselen¹¹. In het kader van een samenwerkingsovereenkomst met de provincie West-Vlaanderen worden voor het ogenblik stappen ondernomen om over te schakelen op een nieuwere Adlib versie die beschikt over de Adlib API. Dit systeem zal echter gehost worden bij Picturae¹².

MSK maakt in principe voor alle werken die beschreven zijn in het collectiebeheersysteem data beschikbaar via het VKC online platform. Momenteel telt de collectie van het MSK in het VKC online platform 4.091 objecten. De data voor het VKC online Platform werden ad hoc aangeleverd via exports uit Adlib. Medio 2012 werd besloten de data op het VKC online platform opnieuw te actualiseren.

Voor de thematische website over de Vlaamse Primitieven leverde MSK data over 73 werken. Net als bij de werken uit het KMSK bevatten de gegevens over deze werken extra classificatietermen en soms ook uitgebreide beschrijvingen. Voor de thematische websites over James Ensor en George Minne leverde KMSK data over respectievelijk 198 en 631 werken. Hier bleef de data beperkt tot de basisregistratievelden.

De data van het MSK zijn ook online toegankelijk via de website www.museuminzicht.be¹³, de online catalogus van Move. De data op deze website wordt dagelijks automatisch gesynchroniseerd met het collectiebeheersysteem. Momenteel maakt MSK 4.165 objecten beschikbaar via Move. Dit geeft de actuele staat van de registratie in het MSK weer.

Het MSK bereidt een nieuwe collectiecatalogus voor die eind 2012 zowel online als in boekvorm gepubliceerd wordt.

Beelden

De moederbestanden van de digitale beelden worden verspreid bewaard. De beelden die het MSK zelf maakt, staan op een server van de stad Gent. De beelden die LUKAS maakt, worden door LUKAS bewaard. In principe bezit het MSK ook van deze moederbestanden een kopie. De

¹¹ Preciezer is dat geen data kan uitgewisseld worden via het http protocol. De Adlib versie van Move kan wel gegevens over het internet versturen via een zogenaamde client toepassing die op de werkstations van de aangesloten musea geïnstalleerd wordt. Op die manier hebben alle musea toegang tot het centraal beheerde Adlib systeem op de server van de provincie Oost-Vlaanderen. Om data uit te wisselen met Collection Connection, kan deze methode dus niet gebruikt worden.

¹² Informatie uit communicatie met Marc Cornelis, ICT-verantwoordelijke voor Move.

¹³ <http://www.museuminzicht.be/>

raadplegingsbestanden die beschikbaar worden gesteld aan MovE en VKC, worden in Adlib bewaard. Er worden geen specifieke maatregelen genomen voor het beheer (ontdubbeling, selectie, verschillende raadplegingsformaten) en de preservering (controle integriteit, transcoderen naar archiveringsformaten) van de digitale beelden.

De beelden voor het VKC online platform werden ad hoc aangeleverd. Dat gebeurde hoofdzakelijk via dvd's en USB-sticks. Bij uitzondering kan het MSK vanuit de Stad Gent over een FTP-verbinding beschikken. Uit een steekproef blijkt dat niet alle objecten uit het MSK op het VKC online platform beschikken over een digitaal beeld.

De online catalogus van MovE heeft rechtstreeks toegang tot de beelden die in Adlib worden bewaard. Daarnaast bezorgde MSK ook hoge kwaliteitsbeelden voor de thematische websites rond Vlaamse Primitieven en George Minne.

3.1.3 Groeningemuseum

Data

Het Groeningemuseum maakt voor zijn collectiebeheer gebruik van **Adlib Museum Plus v4.3 (versie 7.0.0)**. Deze versie maakt gebruik van een SQL databank en beschikt over de Adlib API.

Het Groeningemuseum maakt gebruik van een licentie voor deze software via de **provincie West-Vlaanderen** die, naar analogie met MovE in Oost-Vlaanderen, een samenwerkingsverband uitbouwt van Westvlaamse musea die hun collecties documenteren en online beschikbaar stellen via een gecentraliseerd collectiebeheersysteem. Het technisch beheer van het Adlib-systeem gebeurt sinds eind juni 2012 door de provincie West-Vlaanderen, waarbij het systeem gehost wordt door servers van **Adlib**¹⁴. Van de schilderijencollectie is 94% beschreven. Van de tekeningen is ongeveer 88% beschreven. Van de prentencollectie is 5% beschreven. De kwaliteit van de data is ongelijk. De oudere beschrijvingen bevatten minimale data. De recente records zijn gemaakt volgens de afspraken voor het normaliseren van data die bij de opstart van de VKC online catalogus werden gemaakt.

De data voor de VKC online catalogus werd ad hoc aangeleverd via exports uit Adlib. Begin juli 2012 zijn de data, na twee jaar stilstand, geactualiseerd en weer in belangrijke mate representatief voor de stand van zaken van de collectieregistratie in Adlib. Momenteel bevat de VKC online catalogus gegevens over 2.175 werken uit de collectie van het Groeningemuseum. Eind 2012 is een nieuwe update gepland. In de toekomst zullen zesmaandelijks updates de representativiteit garanderen.

De VKC online catalogus vormt momenteel de enige plek waarop een representatief deel van de collectie van het Groeningemuseum online toegankelijk is. Met de webmaster van de stad Brugge wordt wel bekeken of, in navolging van KMSK en MSK een selectie uit de collectie op de website van de stad Brugge gepresenteerd kan worden. Door deelname in het project van de Provincie West-Vlaanderen zal de data uit het collectiebeheersysteem vermoedelijk begin 2013 ook online beschikbaar zijn via de erfgoedbank van de Provincie West-Vlaanderen.

Beelden

De beelden van de werken in het Groeningemuseum worden gemaakt door een van de twee stadsfotografen in opdracht van het Groeningemuseum.

Tijdens de eerste helft van 2012 gebeurde, in samenwerking met Lukas vzw, een inhaalbeweging wat betreft de digitale beelden van de schilderijencollectie in de depots. Deze samenwerking wordt momenteel verdergezet met een systematische digitale fotografische opname van de

¹⁴ Aanvulling Livia Snauwaert (Provincie West-Vlaanderen) & Nadia Vangampelaere (Musea Brugge)

tekeningencollectie¹⁵. Van deze beelden wordt er een kopie bewaard door het Groeningemuseum. De prentencollectie wordt door het Groeningemuseum zelf gescand.

In het verleden werden ook analoge foto's gedigitaliseerd. Aangezien de kwaliteit van de oudere gedigitaliseerde beelden inferieur is, wordt doorgaans bij elke vraag om een digitaal beeld van een werk uit de collectie een nieuw beeld gemaakt. Alle versies worden bewaard, deels omdat dit historisch interessant is, deels omdat men geen duidelijk overzicht heeft van kwantiteit en kwaliteit van de digitale beelden. De moederbestanden worden bewaard op een server van de stad Brugge en als back-up op een externe harde schijf. Er worden geen specifieke maatregelen genomen voor het beheer (ontdubbeling, selectie, verschillende raadplegingsformaten) en de preserving (controle integriteit, transcoderen naar archiveringsformaten) van de digitale beelden.

De beelden voor het VKC online platform werden ad hoc aangeleverd. Dat gebeurde via dvd's of via een FTP-server. Uit een steekproef blijkt dat alle werken van het Groeningemuseum in de VKC online catalogus voorzien zijn van een digitaal beeld. In juli-augustus 2012 zijn ongeveer 1000 (nieuwe) beelden aangeleverd. De resterende ontbrekende beelden kunnen aangeleverd worden, zodra een lijst van de ontbrekende beelden beschikbaar is.

Op korte termijn zijn er plannen om het beheer van de moederbestanden onder te brengen in een 'mediabank' die ontwikkeld wordt door de stad Brugge of de beeldbank die ontwikkeld wordt door de provincie West-Vlaanderen. Deze beeldbank zou zowel de preserving van de moederbestanden als de online ter beschikkingstelling van raadplegingsbestanden voor zijn rekening nemen.

3.1.4 VKC online platform

Data

De data uit de drie collectiebeheersystemen wordt door VKC geïntegreerd met behulp van een XML-databank. Hiervoor maakt VKC gebruik van **Collection Connection (CC)**, een softwarepakket dat bestaat uit een XML-databank en een gebruikersinterface die toelaat de data in de XML-bestanden te transformeren. Concreet wordt CC door VKC gebruikt om de gegevens uit de drie collecties samen te voegen en doorzoekbaar te maken.

Daarvoor maakt CC gebruik van verschillende 'indexprofielen' die de datastructuur van de in XML gecodeerde data beschrijft. CC bevat voor elke collectie een indexprofiel en één 'geïntegreerd' indexprofiel dat de datastructuur van de VKC data beschrijft. Met behulp van een aantal 'mapping'-regels, kan CC data transformeren van het ene indexprofiel naar het andere. CC wordt niet gebruikt om de data online te presenteren, maar opereert enkele in de achtergrond. De software biedt wel uitgebreide mogelijkheden om de geïntegreerde data ter beschikking te stellen van andere systemen, m.n. via een eigen API maar ook via OAI-PMH en SRU. In het geval van VKC maakt CC data beschikbaar voor de online catalogus op de VKC-website, de thematische websites en Europeana.

CC wordt gehost en beheerd door **Cit**. In de opstartfase van de VKC online catalogus was er een hechte samenwerking tussen de VKC-coördinator en Cit, waarbij de data uit de drie musea gemapt werd naar een gemeenschappelijke datastructuur en de data over kunstenaarsnamen, materialen en technieken genormaliseerd werd om de gehele catalogus doorzoekbaar te maken.

De uitwisseling van data tussen de musea en CC gebeurde ad hoc en werd in de beginfase gecoördineerd door VKC-coördinator Geert Souvereijns en Cit-medewerker Arthur Hanselman. In deze periode werden de musea vanuit de VKC actief aangezocht om data aan te leveren. Het

¹⁵ Aanvulling Guenevere Souffreau (Groeningemuseum Brugge): De beelden die in samenwerking met Lukas vzw worden aangemaakt, worden door de professionele fotograaf aangeleverd in vijf verschillende formaten: tiff-A2, jpg-300dpi-A3, jpg-300dpi-A4, jpg-72dpi-A3 en jpg-72dpi-A4. Voor publicatie op de VKC website wordt jpg-300dpi-A4 gebruikt. Voor registratie in Adlib en publicatie op de provinciale website (in aanmaak) wordt jpg-72dpi-A4 gebruikt.

Groeningemuseum en het MSK maakten data-exports uit Adlib. Voor KMSK werd een aparte CC-installatie opgezet waaruit de gegevens automatisch in de VKC-installatie konden opgeladen worden. In de voorbije jaren werd de data af en toe ge-update, maar niet systematisch geactualiseerd. Pas recentelijk werden ten behoeve van de toelevering van data aan Europeana opnieuw afspraken gemaakt over het actualiseren van de data.

Integratie en normalisering

De data uit de drie musea werd geïntegreerd in een gemeenschappelijke datastructuur¹⁶ die in oorsprong teruggaat op de vijftien Dublin Core velden. Het voorbeeldrecord in **bijlage 2: Voorbeeldrecord Collection Connection Indexprofiel** toont de datastructuur van het 'geïntegreerd' indexprofiel dat CC gebruikt, aan de hand van een record dat via de CC API uit de databank gehaald werd¹⁷.

Deze datastructuur bestaat in oorsprong uit de volgende 11 Dublin Core velden:

Dublin Core element	CC element	Voorbeeld
dc:source	Museum	Groeningemuseum Brugge
dc:identifier	Inventarisnummer	0000.GR0001.I
dc:creator	Kunstenaar	Lucas Achtschellinck
dc:title	Titel	Boslandschap
dc:subject	Voorstelling	Landschappen
dcterms:temporal	Periode	17 ^{de} eeuw
dc:date	Datering	Circa 1626-1699
dcterms:medium	Materiaal	Olieverf op doek
dc:type	Deelcollectie	Schilderijen
dcterms:extent	Afmetingen	220x268cm
dc:description	Omschrijving	Tussen twee beboste bermen leidt een weg...

Ten behoeve van de doorzoekbaarheid en de meertaligheid, werden deze 11 velden uitgebreid met VKC-specifieke velden voor.

- **extra contextuele data** Beschrijvende data die niet binnen de DC datastructuur past, bijvoorbeeld geboorte- en sterfdatum en –plaats van de kunstenaar.
- **digitale beelden:** identificatiegegevens en URL's die toegang verlenen tot het bijhorende digitale beeld
- **indextermen:** gegevens die enkel gebruikt worden om de Doorzoekbaarheid van de catalogus te verbeteren. Ze worden niet aan het publiek getoond.

¹⁶ De datastructuur van de actuele Collection Connection databank maakt gebruik van 61 verschillende XML tags. Een overzicht van deze tags en de technische specificaties van de metadata-elementen die het CC indexprofiel kan bevatten zijn te vinden op: <http://62.221.199.163:28201/action=get&command=tags>. Naast de elementen die men kan terugvinden in het voorbeeldrecord in bijlage 2, bevat het indexprofiel ook XML tags voor het vastleggen van data over auteursrechten, verwerving, opschriften, onderwerpen, materialen en technieken en gerelateerde objecten.

¹⁷ CC API: http://62.221.199.163:28201/action=get&command=search&query=*&range=1&fields=*

- **vertalingen:** vertalingen van gegevens uit andere velden.

De labels NL en EN geven aan welke velden respectievelijk in de Nederlandse en Engels catalogus getoond worden. **Bijlage 3: Screenshots VKC online catalogus** bevatten twee screenshots van het betrokken record in de Nederlandse en Engelse Interface van de VKC online catalogus.

Om de catalogus als geheel doorzoekbaar te maken werden volgende elementen genormaliseerd:

- **kunstenarsnamen:** De drie musea spraken af om in de collectiebeheerssystemen gebruik te maken van de voorkeursnamen uit RKDartist&. Voor de normalisering van de kunstenaarsnamen werd gebruik gemaakt van een externe Access databank¹⁸ die een mapping gemaakt tussen de data over kunstenaarsnamen uit de drie musea. Voor elke unieke persoon werd de voorkeursnaam bepaald, waarvoor vervolgens een 'toonnaam in het veld <kunstenaarVKC> en een sorteernaam in het veld <kunstenaar_sort> werd vastgelegd.
- **materialen:** De drie musea spraken af om in de collectiebeheerssystemen gebruik te maken van de voorkeursnamen uit de AAT en een vrije tekstbeschrijving van de materialen op te nemen. Enkel de vrije tekstbeschrijving werd naar CC gemapt.
- **periodes:** De gegevens voor periodes werden genormaliseerd tot een eeuwaanduiding;
- **type kunstwerk:** Hierbij werden alle werken geklassificeerd door middel van vijf types werken: beeldhouwwerken, schilderijen, prenten, tekeningen of wandtapijten.
- **type voorstelling:** Hierbij werden alle werken geklassificeerd door middel van een lijst van 20 types voorstellingen, zoals allegorie, genrestuk, landschap etc.

Deze mappings werden gemaakt door middel van concordantietabellen in Excell. Deze tabellen werden vervolgens door Cit gebruikt om indextermen toe te voegen aan de data in Collection Connection. Voor de termen uit de type kunstwerk en type voorstelling werden Engelse vertalingen gemaakt die beheerd worden in een afzonderlijke Access databank¹⁹.

De drie musea hebben ook zelf data opgeschoond in hun eigen collectiebeheerssysteem ten bate van de VKC online catalogus. Op die manier zijn titels van kunstwerken geüniformeerd en vertaald. MSK heeft bijvoorbeeld voor alle werken die op zaal hangen titels voorzien in vier talen. Het KMSK heeft vrije tekstbeschrijvingen toegevoegd voor de materialen die in het werk gebruikt worden.

Beeld

Naast de data werden door de drie musea ook beelden aangeleverd. Deze beelden werden door Cit verzameld op een externe server die als beeldenserver dient voor de VKC online catalogus. Deze beelden werden ad hoc aangeleverd, met behulp van dvd's, USB-sticks of FTP en door Cit op in de beeldenserver geplaatst. Aanvankelijk werden hiervoor de raadplegingsbestanden gebruikt die in de collectiebeheerssystemen zaten. Later zijn ad hoc beelden met een te lage kwaliteit vervangen door nieuwe digitale beelden die gemaakt werden door LUKAS. In de loop van het proces zijn er technische vereisten voor digitale representaties afgesproken, maar deze zijn niet formeel vastgelegd.

¹⁸ Deze databank bevat de zogenaamde 'biotabel' en wordt lokaal beheerd door Cit. De VKC-coördinator heeft een kopie van deze databank.

¹⁹ Deze databank wordt lokaal beheerd door Cit. De VKC-coördinator heeft een kopie van deze databank.

Online catalogus en aanverwante publicaties

De CC-databank vormt de onderbouw voor de eigenlijk VKC online catalogus. De collectiegegevens die in de catalogussectie van de VKC-website worden getoond, worden rechtstreeks opgehaald uit CC. Het CMS van de VKC-website bevat enkel gegevens die gebruikt worden voor de kennisdossiers. De VKC-website werd technisch ontwikkeld door Cit en ook door hen gehost. Het beheer gebeurt door de VKC-coördinator, maar door de vele ad-hoc aanpassingen en aanvullingen is het systeem zeer complex in het gebruik. De VKC-catalogus is ingebed in deze website en telt voor het ogenblik 10.260 objecten die doorzoekbaar zijn op inventarisnummer, kunstenaarsnaam, titel, type kunstwerk, voorstelling, periode en museum.

De interface van de VKC online catalogus is beschikbaar in vier talen, maar in de praktijk is de data enkel in Nederlandse en Engels versie beschikbaar. Uit een steekproef blijkt dat schakelen tussen records in verschillende talen niet vlekkeloos verloopt. Men wordt meestal terug verwezen naar de zoekpagina in de gekozen taal. Dezelfde steekproef wijst ook uit dat niet alle records vertaald zijn²⁰.

Naast de catalogus worden er ook collectiestukken getoond op de drie thematische websites. Hiervoor gebruikt de VKC een combinatie van een CollectiveAccess-databank met een Drupal-module om de gegevens uit CollectiveAccess online te presenteren. De themasites worden ontwikkeld, gehost en beheerd door het Gentse webbedrijf Pure Sign. De data in CollectiveAccess werd via een OAI-PMH verbinding geharvest uit Collection Connection. Vervolgens werd de data handmatig bijgewerkt. Gegevens en beelden uit de drie aangesloten musea, maar ook uit andere musea en LUKAS werden toegevoegd. Technisch is een geautomatiseerde verbinding tussen beide systemen mogelijk met behulp van het OAI-PMH protocol. Maar omdat de data in Collective Access aangepast en uitgebreid werd is het niet mogelijk om de data uit de CollectiveAccess via hetzelfde protocol te laten harvesten door Collection Connection.

Tot slot werd de data uit Collection Connection ter beschikking gesteld van Europeana.

²⁰ Aanvulling Anne van Oosterwijk (Groeningemuseum): “[Het Groeningemuseum is] begonnen met de titels van alle werken te vertalen naar het Engels. Verder zijn de beschrijvingen van een selectie topstukken ook vertaald. Het was de bedoeling dit verder te zetten en steeds een cluster te vertalen.”

3.2 Sterkte-zwakte analyse

In de volgen paragrafen wordt een analyse gemaakt van de sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen voor de hierboven beschreven technische onderbouw in het realiseren van de VKC online catalogus.

Deze analyse wordt grafisch weergegeven in **Bijlage 4: Sterkte-zwakte analyse**.

3.2.1 Sterktes

Wat zijn de intrinsiek sterktes van de actuele technische onderbouw:

Sterkte 1: Software

De technische onderbouw telt een aantal krachtige softwarecomponenten, met name voor het beheer, de integratie en de uitwisseling van data.

De drie musea hebben elke een **professioneel collectiebeheersysteem** die de informatie over de collecties van de drie musea digitaal bewaart. De drie systemen kunnen deze data onder de vorm van XML-bestanden beschikbaar stellen aan andere systemen. Dit zijn belangrijke technische voorwaarden om collectiegegevens makkelijk online toegankelijk te maken. De gebruikte systemen beschikken allemaal ook over de technische mogelijkheden om data op termijn automatisch uit te wisselen met andere systemen.

Collection Connection, de XML-databank die VKC gebruikt om de data uit de drie musea te integreren, biedt de noodzakelijke functionaliteiten om data te mappen, te normaliseren en terug aan te bieden aan online toepassingen.

De thematische websites maken gebruik van **Drupal**, een open-source en breed ondersteund CMS dat voldoende mogelijkheden biedt om data op een aantrekkelijke manier online toegankelijk te maken.

Sterkte 2: Samenwerkingsverband

Rijke kunsthistorische informatie vormt het kernkapitaal van de VKC en vormt ook het uitgangspunt van zijn digitale strategie. “Vlaamse kunst online” vormt de eerste operationele doelstelling van het VKC-beleidsplan voor de periode 2009-2013. Dit is voor de aangesloten musea een belangrijke motivatie om samen te werken met de VKC. Door haar focus op kunsthistorische informatie is VKC voor de drie musea een natuurlijke partner in het online toegankelijk maken van hun collecties.

Sterkte 3: Ervaring

In het opstarttraject van de VKC online catalogus hebben heel wat collectiemedewerkers uit de drie musea kostbare **praktische kennis en ervaring** opgedaan met het **integreren van hun collectiedata** in de VKC online catalogus.

Dit vormt een belangrijke meerwaarde bij de verdere ontwikkeling van de catalogus. De drie musea hebben een duidelijk beeld van de prioriteiten in de online ontsluiting van hun collecties en weten precies waar de technische en organisatorische knelpunten liggen.

3.2.2 Zwaktes

Wat zijn de structurele tekortkomingen van de actuele technische onderbouw:

Zwakte 1: Arme data

De belangrijkste tekortkoming van de VKC online catalogus is dat de informatie **niet representatief** is voor de collectieregistratie in de drie musea. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de hoeveelheid data uit de drie musea die online toegankelijk is:

VKC-data online	VKC online catalogus (10.260)	Collectiewebsite	Museuminzicht (+120.000)	Europeana (+23.000.000)	James Ensor (918)	George Minne (656)	Vlaamse Primitieven (439)
KMSK	3.094	5.022	0	2.476 via VKC 318 via ATHENA/ Foto Marburg	644	7	150
MSK	4.091	86	4.165	3.572 via VKC 307 via ATHENA/ Foto Marburg	198	631	73
Groeningemuseum	2.175	0	0	1867 via VKC 563 via ATHENA/ KIK	30	1	103
Vlaamse Kunstcollectie				7914	872	639	326

Een ernstige tekortkoming is dat de meest volledige collectiegegevens uit het KMSK en het MSK niet te vinden is in de VKC online catalogus, maar respectievelijk in de lokale online catalogus en in de MovE-catalogus. Voor een online catalogus met een uitgesproken kunsthistorisch profiel en de missie om de zichtbaarheid van deze collecties en hun onderzoeksactiviteiten vergroten is dit een structureel probleem.

Naast het wegvallen van de coördinerende rol die VKC speelde in het beheer van de datastromen in de technische onderbouw (zie onder) is een belangrijke technische oorzaak dat de **uitwisseling** van data en beelden tussen de collectiebeheersystemen en de VKC overwegend **op ad hoc basis** gebeurde en vaak via data-exports en beelden die met behulp van USB-sticks of dvd's werden bezorgd. Met name de lokale KMSK-catalogus en de MovE-catalogus maken gebruik van een volautomatische koppeling met de lokale collectiebeheersystemen waarbij de data dagelijks gesynchroniseerd wordt. Het ligt voor de hand een dergelijk automatisering van de datastromen in de technische onderbouw een oplossing biedt voor het actueel houden van de gegevens in de VKC online catalogus.

Zwakte 2: Weinig hergebruik van data

De data uit de CC-databank wordt gebruikt door drie online toepassingen: de online catalogus op de VKC-website, de thematische websites over de Vlaamse Primitieven, James Ensor en George Minne, en Europeana.

In de praktijk blijkt het **hergebruik** van de data uit de CC-databank **niet vanzelfsprekend**. Doorgaans moet de structuur van de data sterk aangepast worden om ze in toepassingen te verwerken. Of moet ze aangevuld worden met gegevens uit de drie musea of uit andere collecties.

Hiervoor zijn twee technische oorzaken aan te duiden:

- De uitwisseling van data tussen de verschillende systemen blijft een **tijdsintensieve taak**, ondanks de tools die ter beschikking zijn voor de automatisering van dit proces. Collectiemedewerkers en ontwikkelaars blijven gebruik maken van ad hoc data-exports om data in toepassingen te integreren. De datastructuur van de CC-databank is doorheen de tijd ook geëvolueerd en uitgebreid met nieuwe, VKC-specifieke velden. Ook dit kan de uitwisselbaarheid van de gegevens op termijn bemoeilijken.
- De **data** in de CC-databank is **niet rijk genoeg**. Bij de eerste mappings naar de VKC online catalogus werd gekozen voor een strategie waarbij men vertrok van een kleine dataset met een beperkt aantal elementen, die na verloop van tijd zowel in omvang als diepte zou uitgebreid worden. Door het stilvallen van ontwikkeling van de catalogus, is slechts een deel van de data uit de collectiebeheersystemen via de VKC-catalogus beschikbaar. Bij de ontwikkeling van de thematische websites werd informatie toegevoegd door de musea en ook uit musea die niet tot het samenwerkingsverband behoren. De CC-databank bleek niet over alle informatie te beschikken die nodig was voor de online presentatie. Dat bleek ook voor de kwaliteit van de beelden die door Cit centraal beheerd werden. Die volstonden niet voor de presentatie van de werken op de themasites.

Zwakte 3: Proliferatie van beelden

Door de verspreide bewaring van de digitale beelden is het beschikbaar stellen van beelden aan online toepassingen noodgedwongen een **handmatige en tijdrovende taak**. Voor de ontwikkeling van de thematische websites en het beheer van de beelden door Cit, moest steeds opnieuw gezocht worden waar de beelden zich bevonden en welke beelden het meest actueel of de hoogste kwaliteit hadden. Voor elke thematische website werden zo nieuwe kopieën gemaakt die in het CMS van de themasite bewaard worden. Dit zorgt voor een wildgroei aan kopieën in de technische onderbouw van de catalogus.

De drie musea zijn actief op zoek naar een manier om deze wildgroei te beheren. Het Groeningemuseum overweegt het beheer van haar beelden uit te besteden aan de stad Brugge of de provincie West-Vlaanderen.

Daarnaast staat het centraal beheer van reproducties van kunstwerken in Vlaamse collecties ook ingeschreven in de missie van LUKAS. Sinds 2011 biedt LUKAS via een online beeldbank aan met meer dan 2.500 hoogwaardige, digitale reproducties aan. De beeldbank beschikt over een technische infrastructuur voor het beheer en de preservatie van beeldbestanden en fotografeert systematisch kunstcollecties in Vlaanderen. De beelden in de beeldbank van LUKAS zijn online doorzoekbaar en beschikbaar op bestelling. De beeldbank voorziet echter niet in een beeldenserver die toelaat om raadplegingsbestanden met een lage resolutie via het web dynamisch te integreren in online toepassingen.

Zwakte 4: Gebrek aan coördinatie

De vorige VKC-coördinator Geert Souvereys speelde een actieve rol in de coördinatie van data- en beeldenstromen in de technische onderbouw van de VKC online catalogus. Zoals reeds gesteld verdween na het vertrek van Geert Souvereys en de toenmalige webmaster alle knowhow in de koepelwerking en werden er andere prioriteiten gesteld. Bijgevolg is zowel de kwantitatieve als kwalitatieve ontwikkeling van de VKC online catalogus stilgevallen en is er in de technische onderbouw geen entiteit actief die het naleven van afspraken controleert of en overleg tussen de actoren modereert.

Het VKC beleidsplan 2009-2013 stelt dat de VKC bekommerd is om de duurzaamheid, kwaliteit en uitwisselbaarheid van de collectie-informatie. Daartoe voorziet zij in een infrastructuur die de toegang tot data en haar beschikbaarheid voor hergebruik garandeert.

In de praktijk blijkt dat louter voorzien in de infrastructuur niet volstaat om de duurzaamheid, kwaliteit en uitwisselbaarheid te verzekeren. Deze vereist van de VKC echter een actieve coördinerende rol in de integratie en normalisering van de data uit de drie musea.

3.2.3 Kansen

Kans 1: Online toegankelijkheid van beelden

Bij alle drie musea ontbreken momenteel de instrumenten en werkprocessen voor het beheer en de preservatie van hun digitale beelden. Alle drie musea zijn echter wel actief bezig met hun beelden te inventariseren en voor elk digitaal beeld een kopie te bewaren op een centrale netwerkllocatie. De bekommernis om het overzicht over de digitale beelden spruit voort uit de ervaring hoe tijdrovend het momenteel het aanleveren van beelden voor online toepassingen is.

Het Groeningemuseum onderzoekt momenteel de mogelijkheden om voor de lange termijnbewaring van haar digitale beelden gebruik te maken van de beeldbanken die ontwikkeld worden door de stad Brugge en door de Provincie West-Vlaanderen.

In het VKC-beleidsplan 2009-2013 staat ook ingeschreven dat de VKC in samenwerking met LUKAS streeft naar één centraal beheer voor digitale beelden, ten bate van de duurzaamheid, kwaliteit en uitwisselbaarheid van de digitale collecties. LUKAS heeft een infrastructuur ontwikkeld voor de langetermijnbewaring van hoogwaardige digitale beelden en biedt reproducties tegen betaling aan via haar website. Op die manier speelt ze een belangrijke rol in het maken en commercialiseren van hoogwaardige digitale beelden van werken uit de drie collecties. Op dit ogenblik biedt LUKAS geen technische functionaliteiten om digitale beelden met een lage kwaliteit beschikbaar te stellen via een webservice. Bovendien bewaart LUKAS enkel beelden die ze zelf maakt, eventueel in samenwerking met de musea (zie bvb Groeningemuseum), maar niet voor de beelden die door de drie musea zelf worden gemaakt.

Binnen de drie musea wordt de urgentie van een oplossing voor het beheer en preservatie van hun digitale beelden onderkend en met name het Groeningemuseum heeft al concrete plannen om de duurzame opslag van zijn beelden te verbeteren. Er is een draagvlak bij de drie musea om het beheer en de preservatie van digitale beelden te verbeteren. De VKC moet gebruik maken van dit draagvlak om ook de online toegankelijkheid van deze beelden te verbeteren door kwaliteitsnormen te bepalen, zowel voor de raadplegingsbestanden als voor de manier waarop ze beschikbaar worden gemaakt voor de VKC online catalogus. Op die manier wordt de technische integratie van beelden in toepassingen makkelijker en tijdsefficiënter.

Kans 2: Koppeling van externe bronnen

De normalisering van data in de VKC online catalogus is voor de drie musea in het verleden een stimulans geweest voor het gebruik van standaard terminologieën zoals AAT, ULAN, RKDartists en ICONCLASS.

Steeds meer wetenschappelijke bronnen worden online beschikbaar gesteld met de mogelijkheid om een dynamische link te leggen met de eigen online catalogus. Op die manier kan men data uit de eigen collectie online presenteren, aangevuld met data uit andere bronnen. In de cultureel-erfgoedsector wordt op die manier bijvoorbeeld gebruik gemaakt van VIAF²¹ om biografische data toe te voegen en GeoNames²² om geografische coördinaten toe te voegen.

²¹ Virtual International Authority File is een gezamenlijk project van een aantal nationale bibliotheken om veelgebruikte *authority files* op elkaar af te stemmen en met elkaar te verbinden om de kost ervan te verkleinen en het gebruik ervan te vergroten. <http://viaf.org/>

²² GeoNames is een databank met geografische informatie die onder een Creative Commons beschikbaar en toegankelijk is via *web services*. <http://www.geonames.org/>

In de drie musea is er een draagvlak om standaard terminologieën niet enkel te gebruiken voor het normaliseren en doorzoekbaar maken van de eigen data, maar om deze eigen data te aan te vullen met gegevens uit externe bronnen. Dit zou de inhoudelijke kwaliteit van VKC online catalogus aanzienlijk kunnen verbeteren.

Daarnaast bestaat ook draagvlak om de collectie-informatie uit de drie musea aan te vullen met collectie-informatie uit andere musea. Dit werd de facto reeds gerealiseerd in de thematische websites, maar het zou duurzamer zijn als deze informatie ook geïntegreerd zou kunnen worden in de VKC-catalogus.

Kans 3: Schaalvoordelen voor dataverrijking en ontwikkeling toepassingen

Een belangrijke opportuniteit die aan de basis lag van de VKC online catalogus is ook vandaag nog steeds actueel. De integratie van data uit de drie musea in een online catalogus kan schaalvoordelen opleveren bij de ontwikkelen van innovatieve toepassingen om de data te verrijken en online te presenteren.

Door de koppeling van de VKC online catalogus met externe bronnen en data uit andere collectie kan op termijn een krachtig onderzoeksinstrument ontstaan voor het onderzoek naar de kunstproductie in de Zuidelijke Nederlanden en België. Voor de ontwikkeling van innovatieve online presentaties voor bijvoorbeeld mobiele toestellen, tablets, of interactieve websites beschikt men enerzijds over één technisch platform, terwijl men anderzijds gebruik kan maken van de gecombineerde middelen van de drie musea.

3.2.4 Bedreigingen

Bedreiging 1: Concurrentie van andere online catalogi

Bij de start was de VKC online catalogus een pionier in het cultureel-erfgoedveld. Intussen heeft de catalogus het gezelschap gekregen van andere commerciële en institutionele catalogi. De drie musea maken ook gebruik van deze alternatieven. Als gevolg van het on hold zetten van de ontwikkelingen rond de VKC online catalogus is de meest actuele en meest volledige collectie-informatie voor het ogenblik via andere online catalogi toegankelijk. Bovendien beantwoordt de gebruikersinterface niet meer aan de verwachtingen van de doelgroepen die de drie musea met de VKC-catalogus willen bereiken, noch aan de verwachtingen van de museummedewerkers en de VKC-coördinatiecel zelf.

Deze situatie is voor de VKC online catalogus niet langer vol te houden zonder dat er vragen worden gesteld over het intrinsieke nut van de catalogus. In de gesprekken met de collectieverantwoordelijken werd reeds de meerwaarde van een online catalogus voor deze drie musea voor onderzoek en publiekswerking in vraag gesteld. Dit is ook een bedreiging voor de VKC als organisatie, aangezien de online catalogus in haar beleidsplan beschouwd wordt als de eerste doelstelling om haar missie als organisatie waar te maken.

Voor de verdere ontwikkeling van de technische onderbouw is het noodzakelijk dat de VKC online catalogus een duidelijk functieprofiel krijgt dat een referentiekader biedt voor de ontwikkelen van concrete toepassingen.

4. Aanbevelingen

Dit hoofdstuk bevat een reeks aanbevelingen voor het eenvoudiger en efficiënter maken van de technische onderbouw van de VKC online catalogus. Deze aanbevelingen grijpen daarbij terug naar de functionele eisen die de drie musea stellen aan de VKC online catalogus (zie Hoofdstuk 2) en de sterkte-zwakte analyse van actuele technische onderbouw (zie Hoofdstuk 3). De aanbevelingen vallen uiteen in drie groepen.

- **Functieprofiel:** aanbevelingen voor het scherp stellen van de rollen die de VKC online catalogus en de aanverwante publicaties precies vervullen;
- **Model-architectuur:** aanbevelingen voor een efficiënter en eenvoudiger architectuur van de technische onderbouw;
- **Standaarden:** aanbevelingen voor het gebruik van standaarden om de uitwisselbaarheid en toegankelijkheid van de data en beelden te verbeteren.

Zie **bijlage 5: Aanbevelingen** voor een overzicht van alle aanbevelingen.

4.1 Functieprofiel

De eerste groep aanbevelingen hebben als doel het functieprofiel van de VKC online catalogus te actualiseren en verder te ontwikkelen: welke rollen kan de catalogus vandaag en in de nabije toekomst spelen in collectieregistratie, -onderzoek en publiekswerking van de drie aangesloten musea?

Het functieprofiel creëert het referentiekader waarin de eisen worden geformuleerd waaraan de technische onderbouw in de toekomst moet voldoen – eisen die meteen ook het uitgangspunt vormen van de aanbevelingen voor de architectuur van de technische onderbouw (zie 4.2) en het gebruik van standaarden (zie 4.3). Het functieprofiel vormt ook een alternatief voor de omschrijving “online catalogus en aanverwante publicaties” die de aandacht enkel op de online toepassingen vestigt, maar het potentieel van de technische onderbouw zelf onderbelicht laat.

Vertrekkend vanuit de functionele eisen en analyse van de technische onderbouw, schetst het functieprofiel vier rollen die de VKC online catalogus dient te vervullen, het draagvlak dat voor die rollen bestaat binnen de drie musea, en de eisen die deze rollen stellen aan de technische onderbouw:

- Virtuele collectie
- Uitstalraam
- Datahub
- Kennisbank

De eerste twee rollen, virtuele collectie en uitstalraam, vormen de traditionele rollen van de VKC online catalogus, maar het functieprofiel uitgebreid met twee nieuwe rollen die de integratie van de kennis uit de drie collecties maximaal kunnen valoriseren, m.n. die van **datahub** en die van **kennisbank**.

De vier rollen mogen niet beschouwd worden als vier concrete toepassingen. Ze vormen vier verschillende facetten van het geheel van technische onderbouw en bovenbouw. Bovendien kan een toepassing (bvb. de VKC website) verschillende rollen vervullen (bvb. virtuele collectie en uitstalraam). De rol van virtuele collectie kan ook door verschillende toepassingen (VKC-website en collectiewebsite KMSK) gespeeld worden.

4.1.1 Virtuele collectie

*“F1: De VKC online catalogus is een **virtuele collectie** die de werken uit de drie musea toegankelijk maakt als één geheel daarmee de uitstraling van de kunstproductie die aan deze werken ten grondslag ligt vergroot.”*

Eigenschappen:

De VKC virtuele collectie maakt de rijkdom en de omvang van het patrimonium van de drie musea zichtbaar op het web. De virtuele collectie beperkt zich niet tot de werken die op zaal hangen, maar ze toont ook wat er in de depots bewaard wordt en verwante werken uit andere musea. De informatie in de virtuele collectie beperkt zich niet tot data uit de collectieregistratie, maar wordt aangevuld met informatie uit andere kunsthistorische bronnen. De virtuele collectie is dus een rijke bron aan informatie over de kunstwerken, maar vermijdt technisch jargon. De collectie is doorzoekbaar via laagdrempelige zoekingen.

Referentievoorbeelden: Google Art Project²³ | Virtual Museum Canada²⁴ | Yale Center for British Art²⁵

Draagvlak:

Het louter samenbrengen van de collecties uit de drie musea in één virtuele collectie is een belangrijk instrument om de **internationale uitstraling** van de drie musea te vergroten. België en Vlaanderen bezit geen museum met een collectie of de uitstraling van bv. het Prado, Louvre of Kunsthistorische Museum in Wenen. Door de gezamenlijkegezamenlijke profilering kan men wel tot een ‘virtuele’ collectie komen die de kwaliteit en de uitstraling van deze musea kan evenaren.

De virtuele collectie komt tegemoet aan de wens van de drie musea om een **technisch platform** aan te bieden waarop men de collectie op een aantrekkelijke manier online kan presenteren. Aangezien het online toegankelijk maken van de kunsthistorische informatie in de drie musea in de operationele doelstellingen is ingeschreven, vormt de VKC voor de drie musea een natuurlijke partner in het realiseren van deze wens.

Het belangrijkste obstakel voor het realiseren van de VKC virtuele collectie is echter het **ontbreken van actuele en rijke data** in de catalogus en de beperkte online beschikbaarheid van digitale beelden van hoge kwaliteit.

De drie musea dienen optimaal gebruik te maken van de schaalvoordelen die het VKC samenwerkingsverband kan bieden, zowel wat betreft de omvang en rijkdom van de drie collecties, als wat betreft de technische expertise bij het integreren van de data, om een actuele, visueel en inhoudelijk rijke en technisch vooruitstrevende catalogus te bouwen die deze virtuele collectie kan realiseren. Voor de concrete uitwerking van online toepassing dient men maximaal gebruik te maken van de creatieve input van de publiekswerking in de drie musea.

Eisen technische onderbouw:

- De technische onderbouw moet garanderen dat toepassingen over de meest actuele en rijke data beschikken.
- De technische onderbouw normaliseert de data ten bate van een laagdrempelig toegang tot de virtuele collectie.
- De technische onderbouw verrijkt de data uit de drie musea met data uit externe wetenschappelijke bronnen.
- De technische onderbouw garandeert de centrale online toegang tot de beste beschikbare digitale beelden .

²³ <http://www.googleartproject.com/>

²⁴ <http://www.museevirtuel-virtualmuseum.ca/>

²⁵ <http://britishart.yale.edu/>

- De technische onderbouw garandeert dat digitale beelden makkelijk geïntegreerd kunnen worden in toepassingen

4.1.2 Uitstalraam

*“F2: De VKC online catalogus is een **uitstalraam** dat de hoogtepunten uit de drie musea voor een zo breed mogelijk publiek toegankelijk maakt.”*

Eigenschappen:

Het VKC-uitstalraam tracht een zo breed mogelijk publiek, jong of oud, kenner of liefhebber, lokaal of internationaal, online kennis te laten maken met de collecties van de drie musea. Deze collecties worden in steeds wisselende samenstellingen gepresenteerd en brengen telkens andere verbanden binnen de collecties aan het licht. Daarmee diepen ze de verschillende facetten uit van de kunstproductie in de Zuidelijke Nederlanden en België. Daarnaast biedt het uitstalraam mogelijkheden om de afzonderlijke collecties en deelcollecties van de drie musea in hun organisch gegroeide samenhang te presenteren. Het uitstalraam biedt ook de mogelijkheid om vanuit de collecties in te spelen op de actualiteit, bv. tijdelijke tentoonstellingen, verjaardagen van kunstenaars, kunstwerken in de media.

Referentievoorbeelden: MOMA: The changing of the avant-garde²⁶ | Rijksmuseum²⁷

Draagvlak:

Het VKC uitstalraam komt tegemoet aan de wens van de drie musea om hun collecties internationaal te profileren. Dit vormde ook de kerndoelstelling van het VKC-beleidsplan voor de periode 2009-2013, gerealiseerd werd in de thematische websites over de Vlaamse Primitieven, James Ensor en George Minne.

Het belangrijkste technische obstakel voor de verder ontwikkeling van het VKC-uitstalraam is dat vandaag de data uit de aanverwante publicaties – de thematische websites, maar ook de kennisdossiers op de VKC-website - niet geïntegreerd wordt in de online catalogus. Dit betekent dat deze informatie slechts moeilijk hergebruikt kan worden in andere toepassingen. Met name de investeringen die gemaakt werden in de ontwikkeling van publieksteksten en de vertaling kunnen hierdoor niet automatisch worden gevaloriseerd. De beperkte online toegankelijkheid van deze beelden vormt eveneens een obstakel, aangezien het VKC-uitstalraam bij uitstek gebruik maakt digitale beelden van hoge kwaliteit.

Het ontwikkelen van toepassingen die het VKC-uitstalraam kunnen realiseren is een technisch complexe opgave en mogelijkheden, verwachtingen en smaaktendensen evolueren snel. De drie musea moeten optimaal gebruik maken van de schaalvoordelen die het VKC-samenwerkingsverband kan bieden. Met de ontwikkeling van de themasites heeft de VKC bovendien al heel wat praktische kennis in huis voor de verdere onlineprofilering van de drie collecties.

Eisen technische onderbouw:

- De technische onderbouw moet garanderen dat toepassingen over de meest actuele en volledige data beschikken.
- De technische onderbouw moet garanderen dat alle informatie die toegankelijk wordt gemaakt via het VKC uitstalraam, geïntegreerd wordt in het VKC-platform, zowel informatie uit de aangesloten musea als uit andere musea of via ‘crowdsourcing’ en andere vormen van dataverrijking wordt verzameld.
- De technische onderbouw moet informatie in meerdere talen kunnen vastleggen.

²⁶ <http://www.moma.org/interactives/exhibitions/2002/gilman/main.html>

²⁷ <https://www.rijksmuseum.nl/nl/ontdek-de-collectie>

- De technische onderbouw moet toelaten om makkelijk selecties van verschillende werken te integreren in online toepassingen, zowel intern als extern de VKC-werking.
- De technische onderbouw normaliseert de data in functie van het samenstellen van thematische selecties van werken uit de drie collecties.
- De technische onderbouw normaliseert de data ten bate van een laagdrempelig toegang tot de virtuele collectie.
- De technische onderbouw garandeert de centrale online toegang tot de beste beschikbare beelden.
- De technische onderbouw garandeert dat digitale beelden makkelijk geïntegreerd kunnen worden in toepassingen

4.1.3 Datahub

*“F3: De VKC online catalogus is een **datahub**, die de meest actuele en meest volledige informatie over de werken in de drie musea ter beschikking stelt van onderzoekers, publiekswerkers en ontwikkelaars van online toepassingen.”*

De datahub is een louter technische interface die toelaat om VKC-data op een dynamische manier in allerlei toepassingen te integreren. De datahub is geen zichtbare gebruikerstoepassing, maar de centrale toegangspoort tot het VKC-data voor de eigen VKC-websites en voor externe toepassingen.

Eigenschappen:

De VKC-datahub is een draaischijf van wetenschappelijke data die geïntegreerd wordt in een brede waaier van online toepassingen. De VKC-datahub vormt een referentie voor correcte en betrouwbare informatie over de werken in de drie musea en maakt die dat beschikbaar voor hergebruik in allerlei allerlei onderzoeks- en onderwijstoepassingen.

De VKC datahub representeert de actuele stand van zaken wat betreft de collectieregistratie en valoriseert, door de onmiddellijke toegang tot deze gegevens, het werk van registratoren en onderzoekers in de drie musea.

De VKC datahub maakt informatie over de werken in de drie musea onmiddellijk vindbaar op het web via zoekmachines zoals Google en Yahoo, maar ook via gespecialiseerd zoekmachines als Europeana en Google Art.

De VKC datahub functioneert ook als ‘sluiswachter’ die controleert wie welke data in welke toepassing integreert. De VKC datahub maakt het mogelijk om een gedifferentieerde toegang aan te bieden, van basisinformatie die als open data beschikbaar is tot licenties op de volledige collectiedata.

Referentievoorbeelden: Rijksmuseum API²⁸ | V&A API²⁹ | europeana API³⁰ | thedatahub.org³¹

Draagvlak:

De VKC datahub komt tegemoet aan de wens van de drie musea dat de VKC een stimulans vormt voor de collectieregistratie in de drie musea. Hiervoor kan de VKC terugvallen op een technische architectuur die voor dit doel werd opgezet. De VKC beschikt op dit moment al over een datahub onder de vorm van een OAI-PMH toegang, waarvoor de technische details terug te vinden zijn op de

²⁸ <http://www.rijksmuseum.nl/api?lang=nl>

²⁹ <http://www.vam.ac.uk/api/>

³⁰ <http://pro.europeana.eu/reuse/api>

³¹ <http://thedatahub.org/dataset?q=art>

VKC-website. De actuele technische onderbouw biedt echter nog heel wat mogelijkheden om deze toegang verder te ontwikkelen.

Het belangrijkste technische obstakel is ook hier het ontbreken van actuele en rijke data en beelden in de catalogus en het ontbreken van een coördinerende rol van de VKC in de integratie en verrijking van die data.

De VKC datahub biedt echter kansen om de collectieregistratie en het centrale beheer van digitale beelden op punt te stellen. Door data onmiddellijk beschikbaar te maken, wordt het werk van de collectieregistratie makkelijker gevaloriseerd in verschillende toepassingen. Beter beheer van digitale beelden vormt voor de drie musea nu reeds een aandachtspunt en kan door de VKC gebruikt worden om de online toegankelijkheid van deze beelden te verbeteren.

Eisen technische onderbouw:

- De technische onderbouw garandeert dat toepassingen over de meest actuele en volledige data beschikken.
- De databank die de gegevens uit de collectiebeheerssystemen integreert, kan de meest diverse en uitgebreide data uit de drie musea vastleggen.
- De databank die de gegevens uit de collectiebeheerssystemen integreert is voor andere systemen toegankelijk via één of meerdere API's die data in verschillende uitwisselingsformaten en omvang aanbieden.
- De technische onderbouw garandeert dat de data vindbaar is in verschillende online catalogi.
- De technische onderbouw verrijkt de data uit de drie musea met data uit externe wetenschappelijke bronnen.
- De technische onderbouw documenteert voor alle data uit welke bron ze afkomstig is, i.c. en van de drie collecties of een externe bron.
- De technische onderbouw garandeert de centrale online toegang tot de beste beschikbare beelden van de werken in de virtuele collectie.

4.1.4 Kennisbank

*“F4: De VKC online catalogus is een **kennisbank**, een onderzoeksinstrument dat, naast de feitelijke kennis over de werken uit de drie collecties, ook interpretaties, verbanden en bronnen verzamelt en aanbiedt aan publiekswerkers, onderzoekers en onderwijs. “*

Karakteristieken:

De VKC-kennisbank kan diverse vormen van contextuele informatie over de werken in de drie collecties documenteren. De kennisbank heeft geen rigide datastructuur die gericht is op de consistente basisdocumentatie van de aangesloten collecties. Het is een flexibele, 'kneedbare' databank die zich inschrijft in een standaard kennisdomein dat de meest diverse vormen van informatie over cultureel erfgoed kan omvatten.

De VKC-kennisbank biedt uitgebreide zoekmogelijkheden en bevat bij uitstek jargon. Voor de normalisering van de data maakt de VKC-kennisbank bij uitstek gebruik van vakterminologie.

De VKC-kennisbank biedt studenten en docenten een instrument om geautoriseerde kennis over de collecties van de drie musea te raadplegen.

Onderzoekers beschikken overeen instrument om de kunsthistorische informatie uit de collectieregistratie aan te vullen met andere wetenschappelijke informatie die verzameld werd door bijvoorbeeld geografen, economen, biologen, maar ook restauratoren en ingenieurs.

De kennis bank zorgt er ook voor dat de kennis terugstroomt naar de collectiebeheerssystemen, waardoor ze ook intern in het museum gevaloriseerd kan worden.

Referentievoorbeelden: British Museum Collection Database³² | Germanisches Nationalmuseum : Dürer Wohnumfeld³³ | Germanisches Nationalmuseum : Dürer personennetwerk³⁴

Draagvlak:

De VKC-kennisbank komt tegemoet aan de wens van de drie musea om de kennis over de collecties die intern ontwikkeld wordt te delen met andere instellingen. De focus op kunsthistorische informatie maakt van de VKC een bevoorrecht platform om zo een onderzoeksinstrument te creëren. Bovendien biedt het bestaan van de actuele catalogus een solide vertrekpunt om de geïntegreerde data van de drie musea verder te verrijken met externe bronnen.

Het belangrijkste obstakel is dat de ontwikkeling van een dergelijke kennisbank een technisch ambitieus project is. Tegelijkertijd kan men hiermee wel terug een pioniersrol opnemen in Vlaanderen. Dit vergt van de drie musea en de VKC zelf een sterk engagement en investering om zich in de technische details van een dergelijke kennisbank te verdiepen, m.n. het gebruik van ontologieën in de informatietechnologie en linked data concepten.

Deze technologieën bevinden zich op dit moment nog in een experimenteel stadium, maar zullen de volgende jaren meer en meer toepassingen vinden in de museumwereld. Met name de projecten rond het Europeana Data Model en het CIDOC-Conceptual Reference Model spelen hier een voortrekkersrol.

Eisen technische onderbouw:

- De technische onderbouw normaliseert de data in functie van de wetenschappelijke doorzoekbaarheid van de drie collecties.
- De technische onderbouw kan ook diverse data die afkomstig is van gebruikers van toepassingen integreren.
- De technische onderbouw maakt gebruik van een standaard datastructuur die gemapt is naar een ontologie zoals EDM of CIDOC-CRM.
- De technische onderbouw bevat de instrumenten om RDF-triples te beheren en beschikbaar te stellen.
- De technische onderbouw maakt gebruik van standaard terminologieën en datastructuren die noodzakelijk zijn voor de transformatie van databankrecords in RDF-triples.
- De technische onderbouw maakt het mogelijk om de verrijkte data uit de VKC –kennisbank terug te laten stromen in de collectiebeheerssystemen.

³² http://www.britishmuseum.org/research/search_the_collection_database.aspx

³³ <http://duererforschung.gnm.de/index.php?id=429>

³⁴ <http://duererforschung.gnm.de/index.php?id=430>

4.2 Modelarchitectuur

De tweede groep aanbevelingen beogen een eenvoudiger en efficiënter architectuur voor de technische onderbouw van de VKC online catalogus en de aanverwante publicaties.

De aanbevelingen vertrekken vanuit een **modelarchitectuur** die optimaal tegemoet komt aan het hierboven beschreven functieprofiel van de VKC online catalogus: Hoe kunnen de virtuele collectie, het uitstalraam, de datahub en de kennisbank het best door één enkele technische onderbouw gerealiseerd worden?. Deze modelarchitectuur maakt geen tabula rasa met de actuele architectuur beschreven in Hoofdstuk 3, maar integreert de bestaande systemen in één omvattende visie op de IT-infrastructuur die de VKC online catalogus realiseert

In de analyse van de huidige technische onderbouw werd de IT-infrastructuur sterk benaderd vanuit de instellingen. Vanuit een beheersmatig oogpunt mag dit een logische keuze zijn, het bemoeilijkt de denkoefening hoe de uitwisseling van data en beelden tussen de drie musea het efficiëntst georganiseerd wordt. De modelarchitectuur die hieronder beschreven wordt, is een poging om alle systemen die verband houden met de VKC te beschrijven als één groot **VKC-ecosysteem**, waarbij de aangesloten musea een groot deel van de IT-infrastructuur delen, maar de vrijheid hebben om data en beelden via andere online kanalen toegankelijk te maken.

Het VKC-ecosysteem bestaat uit drie lagen:

- de **lokale systemen**: de systemen waarin collectieprocessen de data en beelden creëren en beheren;
- het **VKC-platform**: de systemen waarin de data uit de aangesloten musea geïntegreerd en verrijkt wordt;
- de **toepassingen**: de systemen waarin de data en beelden uit de drie musea online toegankelijk worden gemaakt voor onderzoekers, onderwijs, kenners en liefhebbers.

Deze modelarchitectuur word grafisch weergegeven in het diagram in **bijlage 6: Architectuur technische onderbouw VKC online catalogus: modelarchitectuur**.

4.2.1 Dataverkeer

Om de uitwisseling van data en beelden in het VKC-ecosysteem zo efficiënt mogelijk te laten verlopen, worden de volgende aanbevelingen gemaakt:

Geautomatiseerde uitwisseling

“D1: De uitwisseling van data en beelden tussen de systemen in het VKC-ecosysteem gebeurt automatisch door middel van webservices³⁵.”

Dit laat toe om de data en beelden die gebruikt worden in toepassingen op regelmatige tijdstippen te synchroniseren, waardoor ze representatief blijven voor de collectie-informatie die de musea beheren. Dit komt ten goede aan de rol die de VKC online catalogus vervult als virtueel museum, uitstalraam en datahub.

Het gebruik van webservices wordt ingezet op drie kritieke datastromen in het VKC-ecosysteem:

³⁵ Een webservice is een stuk software dat twee computersystemen rechtstreeks met elkaar communiceren over een network. Een voorbeeld van een webservice in het VKC-ecosysteem is de API van een collectiebeheersysteem waarmee je data over het web kan uitwisselen met de CollectionConnection databank die de data uit de drie musea integreert.

- De uitwisseling van data tussen **collectiebeheerssystemen** en het **VKC-platform**:
Door het gebruik van webservice beschikt het VKC-platform steeds over de meest actuele data en wordt de bijdrage van collectieregistratie en –onderzoek onmiddellijk gevaloriseerd. Dit vereist een eenmalige mapping tussen de data-structuur van het collectiebeheerssysteem en van het VKC-platform. Daarna wordt de data in beide systemen volautomatisch gesynchroniseerd, waardoor het beheer van deze datastroom minimaal blijft.
- De uitwisseling van data tussen het **VKC-platform** en **toepassingen**:
Hierdoor beschikken toepassingen steeds over actuele en verrijkte data uit het VKC-platform. Het VKC-platform stelt de data bij voorkeur ter beschikking in een aantal standaard uitwisselformaten en voorziet in de technische documentatie om gebruik te maken van deze uitwisselformaten in toepassingen. Ontwikkelaars beschikken hierdoor a priori over alle technische informatie om VKC-data via het web te gebruiken in hun toepassing.
- De uitwisseling van beelden tussen **lokale beeldbanken** en **toepassingen**:
Hierdoor beschikken toepassingen steeds over de meest actuele beelden die door de musea ter beschikking worden gesteld.
De drie musea beschikken elk over een beeldbank die via een clean URL³⁶ direct toegang geeft tot een raadplegingsbestand voor het digitale beeld³⁷. Het staat de musea vrij hiervoor beroep te doen op een intern gehost systeem of op beeldbank die door LUKAS of de stedelijke of provinciale overheid ter beschikking wordt gesteld. Het is echter wel belangrijk dat musea zelf de mogelijkheid hebben ad hoc te bepalen welke beelden online ter beschikking stellen.
Dit geeft de drie musea de mogelijkheid en de verantwoordelijk, om raadplegingsbestanden te vervangen door beelden van een betere kwaliteit of beelden onmiddellijk offline te halen. Toepassingen maken in het VKC-ecosysteem op een dynamische manier gebruik van deze beelden. Dat wil zeggen dat webpresentaties ofwel de beelden opladen uit de lokale beeldbank, ofwel dat toepassingen kopieën bewaren in de toepassing en die regelmatig synchroniseren met de beelden in de lokale beeldbank.
De rol van het VKC-platform bij de verspreiding van beelden in het VKC-ecosysteem blijft beperkt tot het integreren en ter beschikking stellen van de URI's aan de toepassingen.

Invoer aan de basis

“D2:Nieuwe data wordt zoveel mogelijk aan de basis van het VKC-ecosysteem ingevoerd.”

Het toevoegen van nieuwe data in het VKC-ecosysteem gebeurt bij voorkeur in de collectiebeheerssystemen. Dit geldt voor de data uit collectieregistratie en –onderzoek, maar ook voor het maken van vertalingen en het toevoegen van gegevens uit externe bronnen zoals standaard terminologieën. Door het automatiseren van de datastromen wordt gegarandeerd dat deze verrijkte data in het VKC-ecosysteem voor alle toepassingen beschikbaar zijn. Hierdoor vermijdt men ook dat data die in toepassingen (zoals thematisch websites) gecreëerd wordt, opgesloten blijft in het CMS van die toepassingen en niet hergebruikt kan worden door andere toepassingen, het VKC-platform of de collectiebeheerssystemen.

³⁶ Een clean URL is een URL die enkel gebruik maakt van een domeinnaam en een pad, maar geen querystring. Een voorbeeld van een clean URL is <http://kmsk.be/beelden/1043>. Dezelfde URL met een query-string zou eruit zien als volgt: <http://kmsk.be/beelden?id=1043>

³⁷ Met directe toegang tot het beeld wordt bedoeld dat de URL toelaat om bijvoorbeeld een .jpg bestand met het digitale beeld te downloaden. Toepassingen maken gebruik van zo een URL om beelden te integreren in een webpagina. Ook Europeana maakt gebruik van zulke 'direct links' voor het presenteren van beelden in hun portaal, m.n. de zogenaamde `ese:isShownBy` links.

In een aantal gevallen is het echter wenselijk of noodzakelijk dat data op een hoger niveau in het VKC-ecosysteem wordt toegevoegd.

- **Standaard terminologieën:** Als de datastructuur van een collectiebeheerssysteem niet toelaat om data uit standaard terminologieën vast te leggen, leg deze data dan vast op het niveau van het VKC-platform.
Wanneer een collectiebeheerssysteem geen specifieke velden heeft om bij voorbeeld identificatienummers of spellingsvarianten van termen vast te leggen, kan het wenselijk zijn om dit op het niveau van het VKC-platform te doen om de doorzoekbaarheid van de catalogus te verbeteren.
- **Data uit collectiebeheerssystemen van andere collecties:** Voor het maken van themapresentaties over een bepaalde kunstenaar of kunstenaarsstroming is het wenselijk om collectiedata uit andere musea beschikbaar te maken in het VKC-ecosysteem. Deze data hoort logischerwijze niet thuis in het collectiebeheerssysteem van de drie musea. Voeg deze data toe in het VKC-platform waardoor ze door verschillende toepassingen gebruikt kan worden.
- **Gebruikersdata:** Gebruikersdata zijn data over de collectie die gebruikers toevoegen via toepassingen. Gebruikersdata, of zogenaamde ‘user generated content’, zijn bijvoorbeeld trefwoorden die gebruikers toekennen aan kunstwerken, reacties van gebruikers op bepaalde werken, of persoonlijke selecties van kunstwerken. In een aantal gevallen kunnen deze data nuttig zijn voor de drie musea om bijvoorbeeld de doorzoekbaarheid van de collectie te verbeteren of om gebruikt te worden in de publiekswerking. Daarom is het noodzakelijk dat data uit toepassingen die gebruikersdata verzamelen ook kunnen terugstromen naar het VKC-platform en de collectiebeheerssystemen.

Online beschikbaarheid beelden

“D3: De drie musea zijn verantwoordelijk voor het online beschikbaar stellen van beelden aan de toepassingen in het VKC-ecosysteem.”

De raadplegingsbestanden die digitale beelden online beschikbaar maken zitten voor het ogenblik verspreid over verschillende locaties, gaande van lokale werkstations en netwerklocaties, externe beeldservers en toepassingen, tot het KIK en LUKAS. De drie musea zijn verantwoordelijk voor het samenstellen van een selectie raadplegingsbestanden die in het VKC-ecosysteem ter beschikking worden gesteld. Daarbij selecteren de drie musea uit de verschillende beschikbare bronnen (LUKAS, interne digitalisering, KIK-IRPA) beelden met een zo hoog mogelijke kwaliteit.

De verantwoordelijkheid voor de lange termijn bewaring en preservering van de moederbestanden staat los van de online beschikbaarstelling, maar vanzelfsprekend kunnen de musea streven naar een geïntegreerde oplossing voor beide. De actuele en toekomstige projecten van LUKAS, de provinciale en stedelijke overheden, bieden de drie musea heel wat kansen. Voor de duurzaamheid van het VKC-ecosysteem is het vooral belangrijk dat beelden op een dynamische manier in toepassingen geïntegreerd kunnen worden.

De volgende paragrafen bevatten een nadere omschrijving van de drie lagen in het VKC-ecosysteem, met bijzondere aandacht voor :

- wie verantwoordelijk is voor het beheer van de systemen in de betrokken laag;
- de spelregels voor het creëren en uitwisselen van data tussen deze drie lagen;
- de technische eisen die gesteld worden aan de architectuur van de technische onderbouw.

4.2.2 Lokale systemen

De eerste laag in het VKC-ecosysteem omvat de collectiebeheerssystemen en beeldbanken van de aangesloten musea. Musea brengen het beheer van data centraal onder in één lokaal collectiebeheerssysteem dat de data online en geautomatiseerd beschikbaar stelt aan het VKC-platform. Ook het beheer van beelden gebeurt centraal in één lokale beeldbank die de beelden online beschikbaar stelt aan allerlei toepassingen.

Beheer:

Collectiebeheerssystemen en beeldbanken vallen onder de verantwoordelijkheid van de aangesloten **musea**. Het technisch beheer wordt verzorgd door de musea zelf of uitbesteed aan een externe technische partner. Lokale systemen ondersteunen in eerste instantie de processen van de eigen collectiewerking en bevatten dus ook vertrouwelijke gegevens die musea niet via het VKC-platform willen delen. De software die de musea voor hun lokale systemen gebruiken biedt hen de mogelijkheid om van dag tot dag te bepalen welke data en beelden ze beschikbaar stellen aan het VKC-platform.

Op het lokale niveau worden de data **handmatig** gecreëerd en beheerd door collectiemedewerkers en –onderzoekers. De normalisering van de data gebeurt bij voorkeur volgens standaard beschrijvingsregels (internationaal bepaald en overlegd tussen de verschillende partnermusea) die gedeeld worden door de drie musea.

Digitale beelden worden op het lokale niveau samengebracht op **één netwerkllocatie voor elk museum**. Elke museum heeft de verantwoordelijkheid om de beste beelden te selecteren uit de verschillende bronnen waar moederbestanden bewaard worden (LUKAS, KIK, provinciale en stedelijke beeldbanken, eigen digitalisering). Zo vormt men een digitale collecties die beeldmateriaal online beschikbaar stellen in het VKC-ecosysteem. De raadplegingsbestanden in deze drie digitale collecties worden door de drie musea **genormaliseerd** en delen dus dezelfde technische specificaties (bestandsformaat, afmetingen, samenstelling van de URI), waardoor toepassingen in het VKC-ecosysteem ze makkelijk kunnen integreren.

De URI's die toegang bieden tot de digitale beelden worden geïntegreerd in het collectiebeheerssysteem en via het VKC-platform beschikbaar gemaakt voor toepassingen in het VKC-ecosysteem.

Uitwisseling:

Musea stellen een **selectie** van de data uit hun collectiebeheerssysteem ter beschikking van het VKC-platform. Deze selectie is zo **breed** en zo **rijk** mogelijk om zoveel mogelijk inhoudelijke verbanden te kunnen leggen op het niveau van het VKC-platform. Ten bate van de rijkdom van de data, stellen de aangesloten musea een inhoudelijk profiel op van de data die aangeleverd kan worden. Dit profiel wordt gebruikt als richtlijn bij het maken van een selectie uit de metadata-elementen in het collectiebeheerssysteem.

De data wordt bij ter beschikking gesteld in een **gestructureerd tekstbestand (UTF-8)**, bij voorkeur een XML-bestand met een standaard uitwisselingsformaat. De data wordt **dagelijks, volautomatisch opgeladen** in het VKC-platform. Op deze manier blijft de informatie in het lokale systeem en het VKC-platform synchroon. De uitwisseling van data met het VKC-platform kan in twee richtingen verlopen. Lokale systemen krijgen steeds de melding van de verrijking van de data in het VKC-platform en hebben de mogelijkheid om verrijkte data uit het VKC-platform te halen en te integreren in hun eigen collectiebeheerssysteem.

De beelden uit de drie digitale collecties zijn direct toegankelijk voor toepassingen via het web. Toepassingen krijgen toegang tot deze beelden door middel van de URI's die via de data in het VKC-platform beschikbaar worden gesteld.

Technische eisen :

- De drie musea maken hun data centraal beschikbaar voor het VKC-platform als gestructureerde data die dagelijks, volautomatisch gesynchroniseerd worden met de data in het VKC-platform.
- De drie musea maken hun digitale beelden centraal beschikbaar voor toepassingen in het VKC-ecosysteem via één lokale beeldbank. De URI's die via het web direct toegang verlenen aan de beelden in deze beeldbanken worden opgenomen in de collectiebeheerssystemen en uitgewisseld via het VKC-platform.
- De drie musea gebruiken voor de technische specificaties van raadplegingsbestanden dezelfde standaarden
- De drie musea gebruiken voor de URI's van raadplegingsbestanden de zelfde syntax.

4.2.3 VKC-platform

De tweede laag in het VKC-ecosysteem bevat de databank waar de data uit de drie collectiebeheerssystemen geïntegreerd en verrijkt worden. Deze databank vormt de centrale data repository voor alle toepassingen die het functieprofiel van de VKC realiseren.

Beheer

De verantwoordelijkheid voor het beheer en de ontwikkeling van deze databank ligt bij de **VKC**. Het VKC-platform beheert enkel data. Het beheer en de toegang tot de digitale representaties (beelden) is de verantwoordelijkheid van de drie musea. Het VKC-platform controleert enkel de verspreiding van de URI's (Uniform Resource Identifier) waarmee toepassingen de beelden kunnen opladen uit de lokale beeldbanken en de data uit het VKC-platform.

Het VKC-platform maakt gebruik van een **standaard datastructuur** die de uitwisselbaarheid met andere systemen (lokale systemen en toepassingen) vergemakkelijkt. Het gebruik van een dergelijke standaard datastructuur waarborgt de kwaliteit van de gecodeerde data en vergroot de onafhankelijkheid ten opzichte van de software die in het VKC-ecosysteem gebruikt wordt. De datastructuur van het VKC-platform laat toe om de herkomst van de data te documenteren en onderscheid te maken tussen enerzijds de 'originele', aangeleverde data en anderzijds de verrijkte data.

Het beheer van data in het VKC-platform gebeurt **volautomatisch**, d.w.z. dat er in deze databank in principe geen manueel opschoningswerk gebeurt. Verrijking van data met externe bronnen gebeurt automatisch, eventueel met een redactieprocedure vooraleer de data toegankelijk worden gemaakt.

Uitwisseling

Door het gebruik van een standaard datastructuur in het VKC-platform, kennen de technische beheerders van de collectiebeheerssystemen bij voorbaat de datastructuur waar ze data aan kunnen onttrekken en/of toevoegen. Dit biedt de mogelijkheid om **a priori mappings** te maken tussen de verschillende datastructuren van collectiebeheerssystemen en het VKC-platform.

Om data uit te wisselen met toepassingen, stelt het VKC-platform data beschikbaar onder de vorm van een aantal **dataprofielen** naargelang de uitgebreidheid van de data. Daarbij wordt gebruik gemaakt van standaard uitwisselingsformaten. Het VKC-platform maakt gebruik van de gangbare webstandaarden om data over het web uit te wisselen met andere systemen.

De keuzes welke data via welke platformen online toegankelijk worden gemaakt, dienen overlegd met de drie musea in een **werkgroep** die op regelmatige tijdstippen de instroom en uitstroom van data in het VKC platform evalueert. De werkgroep maakt ook keuzes over welke data er terugstroomt vanuit de toepassingen naar het VKC-platform en, indien gewenst, naar de collectiebeheerssystemen, e.g. gebruikersdata die via crowdsourcing verzameld wordt.

Met het oog op de beschikbaar stelling van de VKC-data als 'linked data', dient de huidige XML-databank uitgebreid te worden met een **graph databank** die de VKC-data modeleert volgens de specificaties van het Resource Description Framework (RDF). RDF is een groep standaarden van het WorldWideWeb Consortium (W3C) die beschrijven hoe men kennis weergeeft door middel van een subject-predicaat-object structuur, door RDF aangeduid als een 'triple'. Triples vormen de basis van het 'semantisch web', een toekomstvisie op het web die door W3C gepromoot wordt en soms wordt aangeduid als het Web 3.0.

Met behulp van RDF wordt de kennis in een VKC-datarecord uitgesplitst in een reeks triples die alle bekende feiten over een kunstwerk weergeven. De idee van het 'semantisch web' bestaat eruit dat al deze triples doorzoekbaar zijn via een gewone webbrowser, samen met triples uit andere collecties.

De graph databank die onderdeel vormt van het VKC-platform ondersteunt transformeert de VKC-data in RDF triples en maakt deze online beschikbaar. Maar de graph databank kan ook gebruikt worden om de VKC-data te verrijken met informatie die niet binnen de standaard kunsthistorische datastructuren past, zoals bijvoorbeeld geografische en economische data. Op die manier ondersteunt een graph databank de rol van de VKC-online catalogus als kennisbank.

Technische eisen:

- Het VKC-platform maakt gebruik van een standaard datastructuur die de mogelijkheid biedt om rijke kunsthistorische data, meertalige data, data uit externe bronnen met vermelding van de herkomst, en user-generated content vast te leggen.
- Het VKC-platform maakt gebruik van open protocollen om data uit te wisselen met andere systemen.
- Een werkgroep met databeheerders uit de drie musea ontwikkelt en beheert de mappings van data in het VKC-platform.
- Een werkgroep met databeheerders uit de drie musea coördineert de datastromen van lokale systemen naar toepassingen en omgekeerd.
- Het VKC-platform bevat een graph databank die de VKC-data online beschikbaar maakt onder de vorm van RDF triples.

4.2.4 Toepassingen

De derde laag in het VKC-ecosysteem omvat alle gebruikerstoepassingen die data en beelden in het VKC-ecosysteem toegankelijk maken op het web. Deze toepassingen vormen de concrete realisatie van de vier rollen (virtuele collectie, uitstalraam, datahub en kennisbank) die de VKC online catalogus kan vervullen. Deze laag bevat de huidige toepassingen zoals de VKC-website, de thematische websites, de collectiewebsites van de drie musea en Europeana. Maar ze kan in de toekomst ook andere externe online platformen bevatten zoals Google Art, ARTstor, Wikimedia of allerlei mobiele applicaties.

Beheer:

Het beheer van data en beelden in de toepassing ligt bij de **verantwoordelijke voor de toepassing**. Dat wil zeggen dat de verantwoordelijkheid voor deze toepassingen zowel bij VKC (bv. de VKC-website), als bij één van de drie musea (bv. een online catalogus die geïntegreerd wordt in de collectiewebsite), als bij een externe partner (bv. Europeana) kan liggen.

De VKC bepaalt, in samenspraak met de aangesloten musea, de **voorwaarden** waaronder de data en de beelden in het VKC-ecosysteem ter beschikking worden gesteld. Deze voorwaarden creëren een **gelaagde toegang** tot de data in het VKC-platform en de beelden bij de driemusea waarbij bijvoorbeeld een deel van de data als open data en een deel van de beelden in een vooraf bepaalde resolutie voor hergebruik beschikbaar zijn, maar de uitgebreide en verrijkte data en de beelden in de hoogste resolutie en/of vallend onder het auteursrecht enkel beschikbaar zijn onder een licentie.

De kerntaak van het VKC-platform is de **integratie** van de data uit de aangesloten musea en de **verrijking** ervan door externe bronnen. De standaard datastructuur die door het VKC-platform gebruikt wordt, voorziet dan ook in uitgebreide mogelijkheden voor het documenteren van vertalingen van data, standaard terminologie uit externe wetenschappelijke bronnen en user generated content, met verwijzing naar de herkomst van de informatie. De VKC ontwikkelt initiatieven om data te verrijken, in samenspraak met de drie musea.

Uitwisseling:

Toepassingen maken op een dynamische manier gebruik van de data en de beelden die in het VKC-ecosysteem ter beschikking worden gesteld, d.w.z. dat ze data en beelden bij voorkeur ophalen uit het VKC-platform en de lokale beeldbanken op het ogenblik dat ze een webpagina genereren. Een alternatief is dat ze een kopie van data en beelden bewaren in een CMS (i.e. cache), maar deze op regelmatige tijdstippen synchroniseren

Toepassingen hebben, naargelang de rijkdom van de data, de beschikking over data in één of meerdere **standaard uitwisselingsformaten** waarmee ze data kunnen uitwisselen met het VKC-platform.

De uitwisseling van beelden gebeurt door middel van URI's die deel uitmaken van de data in het dataprofiel en toegang verschaffen tot de raadplegingsbestanden die ter beschikking worden gesteld door de drie musea.

Technische eisen:

- Toepassingen maken op een dynamische manier gebruik van de data en beelden die ter beschikking worden gesteld in het VKC-ecosysteem.
- Het VKC-platform maakt data beschikbaar voor toepassingen door middel van een aantal dataprofielen die elk een bepaalde selectie data bevatten. Deze data zijn vastgelegd in een standaard uitwisselingsformaat.
- Toepassingen zijn, naargelang het dataprofiel dat ze gebruiken die ze gebruiken, gebonden aan een licentie en gebruikersrichtlijnen die de voorwaarden bepalen waaronder ze van de VKC-data en –beelden gebruik kunnen maken.

4.3 Standaarden

De derde groep aanbevelingen omvat het gebruik van standaarden om het gebruik van de technische onderbouw eenvoudiger en efficiënter te maken.

Standaarden vormen een geheel van afspraken over hoe een proces moet verlopen. Ze kunnen verschillende gedaantes aannemen: Afspraken over hoe je een kunstwerk beschrijft. Afspraken hoe je data leesbaar maakt voor computersystemen. Afspraken over het bestandsformaat waarin je een digitaal beeld codeert.

De aanbevelingen in dit hoofdstuk refereren aan de technische eisen die geformuleerd werden door het functieprofiel en de modelarchitectuur stellen aan de technische onderbouw. Ze presenteren een reeks standaarden die een instrument vormen om die eisen in de praktijk af te dwingen. (zie **bijlage 5** voor een overzicht van alle aanbevelingen met betrekking tot standaarden)

In het VKC-ecosysteem dienen standaarden gebruikt te worden op drie verschillende niveaus, m.n.:

- in de **data-uitwisseling** tussen de verschillende systemen.
Dit zorgt ervoor dat:
 - zoveel mogelijk zo actueel mogelijke data in het VKC-ecosysteem circuleren;
 - mappings tussen datastructuren eenvoudiger worden;
 - er zo weinig mogelijk tijd kruipt in technisch beheer van de datastromen;
 - data makkelijker geïmplementeerd kunnen worden in allerlei toepassingen.
- in de productie en online beschikbaar stelling van **digitale beelden**.
Dit zorgt ervoor dat:
 - de kwaliteit van de digitale beelden op verschillende toestellen zo goed mogelijk is conform de auteurs- en andere licenties die op de beelden rusten
 - de toegang tot de afbeeldingen zo goed mogelijk geregeld kan worden door de musea zelf
 - tal van toepassingen de afbeeldingen zo makkelijk mogelijk kunnen integreren
- In de **verrijking** van data in het VKC-ecosysteem door vertalingen, standaardterminologieën, gebruikersdata en data uit andere musea.
Dit zorgt er voor dat:
 - De VKC online catalogus kan uitgroeien tot een kennisbank over de kunstproductie van de Zuidelijke Nederlanden en België.

4.3.1 Data-uitwisseling

De volgende aanbevelingen hebben betrekking op het verbeteren van de uitwisseling van data tussen de verschillende systemen in het VKC ecosysteem. Deze aanbevelingen hebben tot doel de data in het VKC-ecosysteem representatief te houden voor de data uit de collectiebeheerssystemen, het beheer van de datastromen zo tijdsefficiënt mogelijk te maken en mappings en integratie van data zo eenvoudig mogelijk te maken. Hiertoe worden de volgende vier aanbevelingen gemaakt:

- Gebruik voor vastleggen van data in het VKC-platform een **open, standaard uitwisselingsformaat**.
- Automatiseer de uitwisseling van data in het VKC-ecosysteem door het gebruik van **webservices** en **open protocollen**.
- Gebruik **standaard beschrijvingsregels** voor de inhoudelijke gegevens die via het VKC platform worden verspreid.

- **Overleg** op regelmatige basis met de drie musea hoe data in het VKC platform worden toegevoegd en hoe die data ter beschikking wordt gesteld van toepassingen.

Open standaard uitwisselingsformaat

*“S1.1: Gebruik voor vastleggen van data in het VKC-platform
een open, standaard uitwisselingsformaat”*

Situatie

De technische infrastructuur van het huidige VKC platform maakt gebruik van een idiosyncratische datastructuur, d.w.z. een datastructuur die op maat van de drie musea gemaakt werd (zie bijlage 2 voor een voorbeeldrecord van het geïntegreerde CC indexprofiel).

In dit indexprofiel zijn een aantal ontwerpprincipes gevolgd. In beginsel werd gebruik gemaakt van Dublin Core (DC) velden, m.n. om data uit te kunnen wisselen met Europeana - één van de eerste doelstellingen was van de VKC online catalogus. Na verloop van tijd is deze datastructuur verder uitgebreid met specifieke velden om de data doorzoekbaar te maken en in meerdere talen te presenteren.

Deze aanpak heeft goed gewerkt voor de ontplooiing van de VKC online catalogus. Maar ze heeft een aantal beperkingen op lange termijn.

- De basis voor de huidige datastructuur is DC. Dit zorgt ervoor dat de VKC data makkelijk met andere data uit andere domeinen (bibliotheek, archief) kunnen geïntegreerd worden, m.n. in het actuele ESE-datamodel van Europeana. Maar het gebruik van een platte Dublin Core datastructuur stelt ook **beperkingen** aan de **inhoudelijke diepgang** van de VKC-data. In het bijzonder wanneer men rijke museale data wil ter beschikking stellen zoals data over opschriften, eigendomshistoriek en literatuurverwijzingen, heeft men nood aan een uitgebreidere datastructuur, toegespitst op kunsthistorische data.
- Om data uitwisselbaar te maken met het VKC platform, moeten lokale systemen en toepassingen een mapping maken naar een datastructuur die voor het ogenblik ten dienste staat van één bepaalde toepassing, m.n. de VKC online catalogus. Wanneer men de huidige datastructuur aanhoudt en een nieuwe toepassing **rijkere data** vereist, moet de mapping ad-hoc uitgebreid worden met **extra velden** voor deze data (cfr. de themasites). Hierbij wordt de vlakke datastructuur stapsgewijs uitgebreid. Door ad hoc velden toe te voegen, dreigt de huidige datastructuur uit te groeien tot een lange lijst van eigenschappen die weinig inhoudelijke samenhang vertonen en moeilijk uitwisselbaar is met andere systemen.

Standaarden

Om het beheer van de datastructuur in het VKC-platform te beperken en musea de mogelijkheid te bieden zo rijk mogelijke data beschikbaar te stellen in het VKC-ecosysteem, wordt aanbevolen om in het VKC-platform gebruik te maken van een **open standaard datastructuur** voor **kunsthistorische data**, bij voorkeur een standaard datastructuur die complementair is met de beschrijvingsregels die de drie musea hanteren en op een systematisch manier vertalingen en data uit externe bronnen vastlegt.

Als standaard datastructuur voor het VKC platform wordt aanbevolen gebruik te maken van de **Lightweight Information Describing Objects (LIDO)** standaard³⁸. LIDO is een XML Schema dat ontwikkeld werd door het ATHENA-project om rijke museale data toegankelijk te maken voor Europeana. De ontwikkeling van LIDO vormde de synthese van een aantal oudere standaard

³⁸ <http://network.icom.museum/cidoc/working-groups/data-harvesting-and-interchange/what-is-lido/>

uitwisselingsformaten, waaronder CDWA Light, museumdat en SPECTRUM XML. Het XML Schema is ook complementair met de CIDOC-CRM entiteiten en relaties en de SPECTRUM informatie eenheden. De LIDO specificatie wordt beheerd door de CIDOC Working Group on Harvesting & Interchange en wordt voor het ogenblik gebruikt in een aantal Europeana gerelateerde projecten, m.n. Athena, Linked Heritage, MIMO, Judaica en DCA.

Het gebruik van LIDO als standaard datastructuur in het VKC platform komt tegemoet aan de volgende eisen:

- LIDO is een zeer uitgebreid en gelaagd XML Schema dat de mogelijkheid biedt om kunsthistorische data inhoudelijk zeer precies vast te leggen in een datastructuur.
- Het XML Schema is complementair met de belangrijkste standaard beschrijvingsregels die in de museumwereld gebruikt worden, m.n. Spectrum en de Categories for the Description of Works of Art (CDWA). Dit betekent dat de data inhoudelijk makkelijk in deze datastructuur kunnen worden geïntegreerd.
- LIDO laat toe om de herkomst van de data nauwkeurig vast te leggen en het onderscheid tussen data uit collectieregistratie en externe data te bewaren.
- LIDO laat toe om een onderscheid te maken tussen data die online getoond worden en data die enkele gebruikt wordt om de catalogus doorzoekbaar te maken.

Een voorbeeldrecord van het geïntegreerde CC indexprofiel en het zelfde record in LIDO bevinden zich respectievelijk in **bijlage 2: Voorbeeldrecord Collection Connection Indexprofiel** en in **bijlage 7: Voorbeeldrecord LIDO**. Ter illustratie van de specificiteit van de datastructuur en de wijze waarop LIDO omgaat met vertalingen, standaardterminologie en herkomstaanduiding, vindt U hieronder de sectie in beide XML bestanden die betrekking hebben op de kunstenaarsnaam:

Collection Connection:

```
<kunstenaar>Lucas Achtschellinck</kunstenaar>
<kunstenaar_uitVKC>Lucas Achtschellinck</kunstenaar_uitVKC>
<kunstenaar_en>Lucas Achtschellinck</kunstenaar_en>
<kunstenaar_sort>Achtschellinck, Lucas</kunstenaar_sort>
<biostring>Brussel 1626 - Brussel 1699</biostring>
```

LIDO:

```
<lido:eventActor>
  <lido:actorInRole>
    <lido:actor lido:type="person">
      <lido:actorID lido:source="RKDartist">291</lido:actorID>
      <lido:nameActorSet>
        <lido:appellationValue lido:pref="preferred" xml:lang="nl">Lucas Achtschellinck</lido:appellationValue>
        <lido:appellationValue lido:pref="preferred" xml:lang="en">Lucas Achtschellinck</lido:appellationValue>
        <lido:appellationValue lido:label="VKC biotabel" lido:pref="alternate">Lucas Achtschellinck</lido:appellationValue>
        <lido:appellationValue lido:label="sorteerterm" lido:pref="alternate">Achtschellinck, Lucas</lido:appellationValue>
        <lido:sourceAppellation>Groeningemuseum Brugge</lido:sourceAppellation>
      </lido:nameActorSet>
      <lido:vitalDatesActor>
        <lido:earliestDate>Brussel, 1626</lido:earliestDate>
        <lido:latestDate>Brussel, 1699</lido:latestDate>
      </lido:vitalDatesActor>
    </lido:actor>
    <lido:roleActor>
      <lido:term lido:addedSearchTerm="no">schilder</lido:term>
    </lido:roleActor>
  </lido:actorInRole>
</lido:eventActor>
```

Het bovenstaande voorbeeld toont de uitgebreidheid en de hiërarchische structuur van het LIDO XML Schema in vergelijking met de vlakke DC-gebaseerde datastructuur in Collection Connection.

LIDO biedt een ruim inhoudelijk kader om genormaliseerde en niet-genormaliseerde data uit de drie musea te integreren in één datastructuur. Daarnaast biedt LIDO standaard velden en attributen om data te normaliseren en te verrijken, zoals velden en attributen om de herkomst van data aan te geven (geel), attributen die het onderscheid maken tussen voorkeurs en niet-voorkeurstermen (grijs) en attributen die de taal van een waarde vastleggen (groen).

Niettemin blijft het nuttig om de VKC-data beschikbaar te maken met hulp van de DC datastructuur, m.n. om VKC-data te integreren met data uit andere domeinen zoals in het Europeana portaal of om digitale beelden te voorzien van minimale data die het onderwerp van het beeld identificeert. Hierbij kan ten volle gebruik gemaakt worden van de karakteristieken van DC-elementen, m.n. basisinformatie over bronnen op een standaard manier identificeren en vindbaar maken.

Webservices en open protocollen

“S1.2: Automatiseer de uitwisseling van data in het VKC-ecosysteem door het gebruik webservices en open protocollen”

Situatie

Tot nog toe gebeurt het overgrote deel van het dataverkeer tussen lokale systemen, het VKC platform en toepassingen handmatig en op ad-hoc basis, door verzending van data en beelden via CD, mail of FTP. Het proces van data exporteren uit het collectiebeheerssysteem, het bezorgen van deze data aan CiT en de integratie in Collection Connection is tijdsintensief, zowel voor de collectiemedewerkers, de VKC-coördinator als de technisch beheerder. Bovendien maakt het de actualiteit van de data in de catalogus ook kwetsbaar. Door het wegvallen van de coördinatie van de data-uitwisseling en –verrijking wordt de facto geen data meer vernieuwd.

Standaarden

Een eerste stap om de uitwisseling vlotter te laten verlopen en om de werklast van het uitwisselen te verminderen is de data uitwisseling te laten verlopen via **webservices**. Webservices bieden de mogelijkheid om data, eens de mapping naar de data structuur van het VKC-platform gemaakt is, op regelmatige tijdstippen automatisch te synchroniseren met de inhoud van de collectiebeheerssystemen. Dit is voor het ogenblik reeds de werkwijze bij de MovE catalogus en de lokale catalogus in het KMSK.

Een webservice is een stukje software dat toelaat om verschillende computersystemen met elkaar te laten communiceren via een netwerk. Een webservice maakt het dus mogelijk om via het internet vanaf het ene computersysteem data op te vragen of te versturen naar een ander computersysteem. Om met elkaar te kunnen communiceren moeten computersystemen de code kennen die ze gebruiken om elkaars informatie te kunnen interpreteren. Deze code wordt formeel vastgelegd in een protocol, bijvoorbeeld is een Web Service Definition Language (WSDL) document.

Protocollen kunnen specifiek voor een bepaald computersysteem worden opgezet. Collection Connection heeft bijvoorbeeld een product-specifiek protocol om data uit te wisselen met andere systemen. Maar om de implementatie van webservices in toepassingen makkelijker te maken, zijn ook standaardprotocollen ontwikkeld.

Om het dataverkeer tussen de systemen in het VKC-ecosysteem zoveel mogelijk te automatiseren wordt aanbevolen om de collectiebeheerssystemen, het VKC-platform en de verschillende toepassingen uit te rusten met webservices die één of meerdere van de volgende open protocollen ondersteunt:

- **Simple Object Access Protocol (SOAP)**³⁹:
SOAP is een standaard protocol voor webservices dat deel uitmaakt van de W3C standaarden⁴⁰. Het protocol integreert ook een aantal andere W3C standaarden waaronder http, XML en WSDL. SOAP is een uitgebreide specificatie die toelaat om communicaties over het internet heel sterk te reguleren. Door die uitgebreidheid wordt SOAP vaak beschouwd als complex en traag.
- **REpresentational State Transfer (REST)**⁴¹:
REST (REpresentational State Transfer) is een standaard protocol dat eenvoudiger is dan SOAP en bestaat uit een aantal open principes voor het bouwen van webservices.. REST maakt gebruik van HTTP, maar vereist geen XML of WSDL. RESTfull services zijn met name populair in web2.0 toepassingen.
- **Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH)**⁴²:
OAI-PMH is een REST-gebaseerd protocol dat gebruikt wordt om grote hoeveelheden data te 'harvesten'. OAI-PMH Harvesting) wordt vooral gebruikt in de bibliotheekwereld voor actualiseren van online catalogi. OAI-PMH gebruikt standaard Dublin Core voor het coderen van metadata, maar kan ook andere datastructuren integreren.

Standaard beschrijvingsregels

"S1.3: Gebruik standaard beschrijvingsregels voor de inhoudelijke gegevens die via het VKC platform worden verspreid."

Situatie

Beschrijvingsregels zijn afspraken over de inhoud, volgorde en syntax van de gegevens waarmee je een kunstwerk beschrijft. Ze waarborgen dat deze gegevens op een consistente manier worden vastgelegd. Beschrijvingsregels veronderstellen meestal een bepaalde datastructuur waarin je de gegevens onderbrengt. Ten behoeve van de consistentie en uitwisselbaarheid van gegevens uit verschillende musea, werden ook voor beschrijvingsregels standaarden ontwikkeld.

Bij de opstart van de VKC online catalogus werden reeds afspraken gemaakt omtrent beschrijvingsregels die de inhoud van de aangeleverde data moest stroomlijnen. Concreet werden voor de velden die naar de VKC online catalogus gemapt werden, beschrijvingsregels vastgelegd die gevolgd werden bij de collectieregistratie. Het Groeningemuseum Brugge en het MSK refereerden hierbij aan het MovE-invalboek omdat dit gebaseerd is op de velden in Adlib Museum Plus. Het KMSK gebruikt de SPECTRUM procedures en informatie-elementen als referentie, omdat deze geïntegreerd zijn in TMS.

De ervaring bij de drie musea is dat het maken van afspraken rond de inhoud van de velden de kwaliteit van de eigen collectieregistratie aanzienlijk verbeterd heeft, maar dat van echt gedeelde beschrijvingsstandaarden nog geen sprake is. De gangbare registratiepraktijk binnen de drie musea was voor een aantal velden moeilijk met elkaar te verzoenen.

Het generieke karakter van de Dublin Core datastructuur speelde hier mogelijk parten. De vraag of bijvoorbeeld de gegevens over materiaal in het dc:medium veld als vrije tekst of als AAT termen

³⁹ http://www.w3.org/standards/techs/soap#w3c_all

⁴⁰ <http://www.w3.org/standards/>

⁴¹ Fielding, Roy Thomas, Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures, Doctoral dissertation, University of California, Irvine, 2000; <http://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm>

⁴² <http://www.openarchives.org/pmh/>

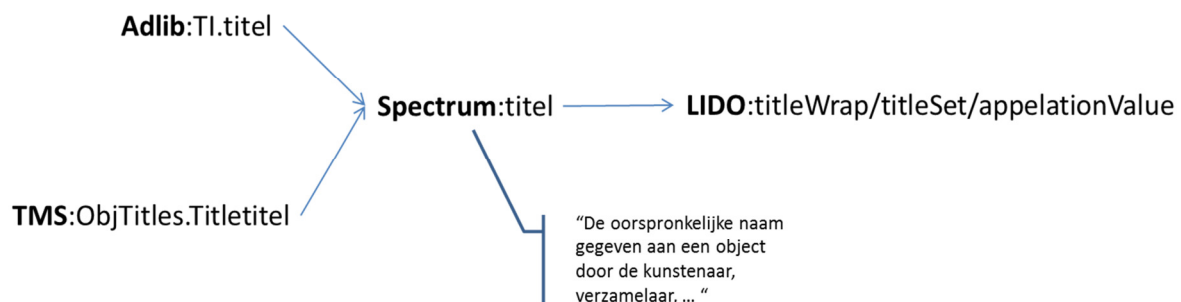
moet vastleggen, lijkt eerder het gevolg van het feit dat een enge interpretatie van de Dublin Core definitie niet toelaat om beiden in aparte velden vast te leggen. Standaard beschrijvingsregels en datastructuren voor kunsthistorische data zoals SPECTRUM en CDWA laten doorgaans beide mogelijkheden naast elkaar toe.

Standaard

Het gebruik van standaard beschrijvingsregels in combinatie met een standaard datastructuur voor kunsthistorische data vult het referentiekader voor het mappen van data naar het VKC-platform in met concrete omschrijvingen van welke informatie waar in de datastructuur thuishoort. Met een uitgebreide datastructuur als LIDO worden deze regels noodzakelijk om de datastructuur op een uniforme wijze te gebruiken.

Het gebruik van standaard beschrijvingsregels is een nuttig instrument bij het mappen van de data in het collectiebeheerssystemen naar die van het VKC-platform. Standaard beschrijvingsregels bieden namelijk een vergelijkingspunt om te bepalen of informatie uit het collectiebeheerssysteem thuishoort in een bepaald veld.

In volgend voorbeeld dient de Spectrum definitie van het veld 'titel' als vergelijkingspunt gebruikt om gegevens over titels uit de verschillende collectiebeheerssystemen naar LIDO te mappen.



Aangezien de datastructuur van het LIDO XML Schema complementair is met de Spectrum beschrijvingsregels, is het makkelijk om de data vervolgens in het LIDO Schema onder te brengen.

De beschrijvingspraktijk binnen de drie stellingen gebeurt reeds volgende de gangbare standaarden (MovE invulboek en SPECTRUM). Om zo rijk mogelijke data in het VKC-platform beschikbaar te stellen wordt aanbevolen een uitgebreide mapping te maken van Adlib en TMS naar LIDO op basis van de volgende standaard beschrijvingsregels:

1. SPECTRUM⁴³

SPECTRUM is een in het Verenigd Koninkrijk ontwikkelde standaard voor museale bedrijfsvoering, waarmee informatie over museumcollecties gedocumenteerd en beheerd kan worden. De standaard bestaat uit twee onderdelen: 'Procedures' en 'Richtlijnen voor informatie'. Met name dit tweede onderdeel bevat een overzicht van 'informatiegroepen' en 'informatie-eenheden' die gebruikt worden om voor de verschillende aspecten van een kunstwerk te bepalen welke informatie kan worden aangeleverd aan het VKC-platform.

2. CDWA⁴⁴

CDWA (*Categories for the Description of Works of Art*) is een conceptueel kader voor het beschrijven en toegankelijk maken van kunst(werken), architectuur en materieel erfgoed dat ontwikkeld werd door The Getty Research Institute. CDWA bestaat uit 512 metadata-elementen waarmee een kunstwerk beschreven kan worden en bevat uitgebreide basisregels, achtergrond, discussies en

⁴³ <http://www.collectionslink.org.uk/spectrum-standard>

⁴⁴ http://getty.art.museum/research/publications/electronic_publications/cdwa/index.html

voorbeelden die gebruikt kunnen worden bij het catalogiseren. CDWAlite vormde de formele beschrijving van dit kader in een XML Schema. CDWAlite vormde één van de bronnen voor LIDO.

3. MovE invulboek⁴⁵

Het MovE Invulboek is een handboek voor het beschrijven van objecten in Adlib Museum Plus. Het handboek is gebaseerd op internationale standaarden voor objectregistratie (SPECTRUM, CCO) en kwam tot stand door voortdurend overleg in de Nederlandstalige museumwereld en berust dus op een consensus. Het Move Invulboek biedt richtlijnen voor een vierhonderdtal velden en geeft voor elk veld een definitie, toelichting, schrijfwijze, opmerkingen en voorbeelden. Het MovE invulboek wordt reeds gebruikt door het Groeningemuseum en het MSK.

Werkgroep databeheer

“S1.4: Overleg op regelmatige basis met de aangesloten musea onder welke vorm in het VKC platform wordt gebracht en langs welke kanalen die data ontsloten wordt.”

Situatie

Bij de ontplooiing van de VKC online catalogus werd een werkgroep opgericht waarin afspraken gemaakt werden over het mappen van data naar Collection Connection en beschrijvingsregels voor het produceren van data door collectieregistratie en –onderzoek. Deze werkgroep is niet meer actief waardoor er tussen de drie musea geen overleg meer is over de data in het VKC-platform. Bijgevolg worden afspraken niet meer op elkaar afgesteld en gecontroleerd, wat de integratie van VKC-data in de toekomst kan bemoeilijken.

Standaard

Om het praktisch beheer van de datastromen in het VKC ecosysteem terug op de rails te krijgen wordt aanbevolen om op regelmatige tijdstippen terug een werkgroep samen te roepen met de databeheerders van de drie musea.

Deze werkgroep heeft de volgende taken:

1. Consensus bouwen over de **beschrijvingsregels** die in de drie musea worden gebruikt

- De werkgroep begeleidt de verdere **implementatie van standaard beschrijvingsregels** en procedures uit CDWA, Spectrum en het MovE invulboek in de collectieregistratie van de drie musea. Dit verhoogt de kwaliteit van de data in de drie lokale systemen en het beheer van de drie collecties en vergemakkelijkt de uitwisseling van de data in het VKC ecosysteem.
- De werkgroep ontwikkelt een **gemeenschappelijk catalogiseringshandboek** dat deze drie standaarden integreert in de dagdagelijkse registratieworkflow. Geef in dit handboek ook aan waar de regels van elke instelling afwijken van de standaarden en waar de standaarden verder worden uitgebreid. Dit maakt het mogelijk om mogelijke problemen bij het integreren en normaliseren van data in het VKC platform te detecteren en pro-actief oplossingen te zoeken.

2. Consensus bouwen over de **uitwisselbaarheid** van de data.

- De werkgroep overlegt welke data uit de drie lokale systemen in het VKC platform worden geïntegreerd. Hiervoor stelt ze een **dataprofiel** samen van de data die door de drie musea via het VKC-platform beschikbaar worden gesteld. Dit is nodig om de rijkdom en consistentie van

⁴⁵ http://www.museuminzicht.be/public/musea_werk/invulboek/index.cfm

de data in het VKC platform te waarborgen en de integratie via mappings te vergemakkelijken.

- De werkgroep overlegt hoe de data in LIDO wordt vastgelegd. Hiervoor maakt ze, op basis van het dataprofiel, een **mapping** van de data in het collectiebeheerssysteem naar het VKC-platform. Dit is noodzakelijk om data uit de drie collecties op een uniforme wijze met elkaar te integreren.
- De werkgroep overlegt over de wijze waarop de data uit het VKC-platform technisch ter beschikking worden gesteld van toepassingen. Dit omvat het beheer en de ontwikkeling mappings van VKC-data naar uitwisselingsformaten zoals Dublin Core, ESE en het Europeana Data Model.

4.3.2 Digitale beelden

De volgende aanbevelingen beogen het verbeteren van de kwaliteit en de online toegankelijkheid van digitale beelden in het VKC ecosysteem. Deze aanbevelingen hebben betrekking op de **raadplegingsbestanden** die gebruikt worden om digitale beelden via het web op een beeldscherm te tonen. Het gaat dus om bestanden met een **relatief lage beeldkwaliteit** die hierdoor makkelijk via het internet verspreid en getoond kunnen worden. Raadplegingsbestanden met een hoge kwaliteit ten behoeve van afdrucken en archiefbestanden ten behoeve van de lange termijn bewaring digitale beelden vallen buiten het aandachtsveld van deze aanbevelingen.

In de analyse van de technische onderbouw werd vastgesteld dat deze raadplegingsbestanden op dit ogenblik verspreid bewaard worden op lokale servers en werkstations, de beeldbank die Cit beheert, de themasites en LUKAS. Binnen de drie musea is er een beginnende dynamiek om al deze digitale beelden in kaart te brengen. Aangezien de productie en het gebruik van digitale beelden nauw verbonden is met collectiebeheersprocessen, werd in de model-architectuur gekozen om de verantwoordelijkheid voor het **beheer** van de beelden onder te brengen bij de drie musea. Een belangrijk gevolg van deze keuze is dat de drie musea ook verantwoordelijk worden voor de selectie, de kwaliteitscontrole en de online beschikbaarstelling van digitale beelden in het VKC ecosysteem.

Vooraleer op de concrete aanbevelingen in te gaan is het noodzakelijk om een duidelijk onderscheid te maken tussen enerzijds het beheer van raadplegingsbestanden en anderzijds de technische infrastructuur die gebruikt wordt om ze online beschikbaar te stellen. Terwijl het beheer in de modelarchitectuur duidelijk ondergebracht is bij de musea, kan voor de technische infrastructuur gekozen worden voor de meest wenselijke oplossing. Voor de aangesloten musea tekenen zich hier drie mogelijkheden af:

- gebruik maken van de gedeelde technische infrastructuur van LUKAS;
- gebruik maken van de gedeelde technische infrastructuur van de voogdijoverheid;
- binnen het museum een technische infrastructuur opzetten.

Welke mogelijkheid de meest wenselijke is, valt buiten het aandachtsveld van deze aanbevelingen. Het spreekt van zelf dat het gebruik van een gedeelde infrastructuur door de drie musea toelaat om schaalvoordelen te creëren in de ontwikkeling en het technisch beheer van deze infrastructuur.

In de aanbevelingen die hieronder volgen, beperken we ons voornamelijk tot de technische eisen waaraan de raadplegingsbestanden zelf moeten voldoen en die door de musea zelf gecontroleerd en geïmplementeerd moeten worden. We gaan er van uit dat in elke van de drie scenario's op korte termijn oplossingen kunnen worden ontwikkeld die aan deze aanbevelingen tegemoet komen.

Om de kwaliteit en online toegankelijkheid van digitale beelden in het VKC-ecosysteem te verzekeren worden de volgende vier aanbevelingen gemaakt.

- Bewaar alle digitale beelden in een **netwerkomgeving** en maak ze toegankelijk via een webservice;
- Formuleer de **technische specificaties** waaraan digitale beelden die ter beschikking worden gesteld in het VKC-ecosysteem moeten beantwoorden;
- Gebruik **persistente URI's** om digitale beelden in het VKC-ecosysteem te identificeren;
- Beheer de online toegankelijkheid van digitale beelden in het VKC-ecosysteem met behulp van een '**resolver service**'.

Netwerk

"S2.1: Bewaar alle digitale beelden in een netwerkomgeving en maak ze toegankelijk via een webservice."

Situatie

De digitale representaties van de kunstwerken in de collecties van de drie instellingen worden op dit ogenblik bewaard op verschillende locaties, verspreid over werkstations, lokale 'digital asset management' systemen, beeldbanken, lukasweb, Voor een aantal musea is het niet duidelijk over welke digitale beelden ze precies beschikken en welke technische eigenschappen deze beelden hebben. Dit maakt het moeilijk om de kwaliteit en de online beschikbaarheid van de beelden in het VKC-ecosysteem te evalueren. Geen van de musea neemt op dit moment maatregelen ten behoeve van de lange termijn bewaring en preservering van digitale beelden.

Standaarden

Om een correcte inschatting te maken van de beschikbare beelden in het VKC-ecosysteem en zo het beheer van deze digitale collecties mogelijk te maken, wordt de volgende aanbevelingen gemaakt:

- Maak in eerste instantie alle digitale beelden van werken uit de collectie beschikbaar in een **netwerkomgeving**. Vermijd dat beelden enkel op lokale werkstations of op draagbare media wordt bewaard. Op die manier wordt preservering en beheer van deze beelden mogelijk als een afzonderlijke 'digitale collectie'.
- Verzamel alle beelden die musea via het VKC-ecosysteem ter beschikking willen stellen op **één netwerkllocatie**. Afhankelijk van de voorkeuren en mogelijkheden van de musea kan het hier gaan om een intern of extern gehoste serverlocatie of een beeldbank die door Lukas, de voogdijoverheid of een andere technische partner ter beschikking wordt gesteld.
- Maak de digitale bestanden vanaf deze centrale netwerkllocatie **online beschikbaar via een webservice**. Op die manier worden deze beelden toegankelijk voor allerlei toepassingen die digitale beelden van collectiestukken willen integreren. Ook hier hangt het van de voorkeuren en mogelijkheden van de musea af op welke manier ze dit technisch het best realiseren.

Technische specificaties

"S2.2: Formuleer de technische specificaties waaraan digitale beelden die ter beschikking worden gesteld in het VKC-ecosysteem moeten beantwoorden."

Situatie

Uit de analyse van de technische onderbouw bleek dat men bij het selecteren van beelden voor de VKC online catalogus doorgaans pragmatisch tewerk is gegaan. Men is vertrokken van de beschikbare beelden. In de loop van dit proces zijn de technische vereisten voor digitale beelden vastgelegd.

Het gevolg van deze pragmatische aanpak is dat niet alle beelden beantwoorden aan dezelfde normen en de gemaakte afspraken worden op dit moment niet opgevolgd of gecontroleerd. De technische specificaties voor de digitale beelden worden voor het ogenblik vooral intern gesteld, m.n. door de fotografen die de foto's maken. In een aantal gevallen worden richtlijnen gevolgd die door andere online catalogi worden gesteld, m.n. MovE en Europeana.

Door het gebrek aan afspraken is de kwaliteit van de beelden heel onregelmatig. Het merendeel van de foto's in de inventaris hebben een lage resolutie, wat weinig mogelijkheden biedt voor een kwaliteitsvolle presentatie. Voor ontwikkelaars van toepassingen is het moeilijk om een concreet beeld te krijgen van de kwaliteit van de beelden die men voor een specifieke toepassing ter beschikking heeft. In de praktijk vereist een online publicatie rond een bepaald thema vandaag doorgaans dat er nieuwe beelden moeten gemaakt worden, wat het ontwikkelproces van een online publicatie vertraagt.

Voor een aantal instellingen is het ad-hoc fotograferen van beelden ten behoeve van de digitale ontsluiting nog steeds de norm. Enkel het KMSK heeft de afgelopen jaren zijn collectie op een systematische wijze gefotografeerd. Het Bruggemuseum is midden 2012, in samenwerking met Lukas, de digitalisering van zijn schilderijencollectie afgerond en voorzie in een volgende fase de volledige digitalisering van de prentencollectie.

Standaarden

Om de kwaliteit van de bestaande digitale beelden te kunnen evalueren en om een gedeelde richtlijn te hanteren bij het maken van nieuwe digitale beelden, wordt aanbevolen om vanuit VKC, technische specificaties te bepalen voor de raadplegingsbestanden die verspreid worden in het VKC-ecosysteem.

Het vastleggen van deze specificaties gebeurt bij voorkeur in overleg met de drie musea. Hierbij zijn de volgende aspecten van belang:

- de kwaliteit van de bestaande digitale beelden,
- de kwaliteitseisen die gehanteerd worden in de actuele digitaliseringstrajecten (intern en door LUKAS),
- rechten die op de beelden berusten,
- het beleid van VKC met betrekking tot toegankelijkheid en hergebruik van deze raadplegingsbestanden

Bij het vastleggen van technische specificaties kan onderscheid gemaakt worden tussen verschillende kwaliteitsniveaus naargelang de context waarin het digitale beeld wordt gebruikt. Ook binnen het VKC-ecosysteem kan men er voor kiezen om digitale beelden in verschillende versies beschikbaar te stellen, naar gelang de aard van het gebruik in toepassingen. Voor elke versie zullen de technische specificaties van het raadplegingsbestand aangepast worden aan het beoogde gebruik.

Maak voor het bepalen van deze technische specificaties gebruik van de volgende parameters en standaarden:

- De **beeldgrootte**: Dit is de minimum of maximum beeldgrootte in pixels. Gebruik minimum pixelgroottes om de kwalitatieve ondergrens voor beeldgrootte te bepalen. Maximale beeldgroottes worden meestal gesteld in functie van de presentatie in een bepaald toepassing.

- **Beeldverhouding & oriëntatie:** De meest courante beeldverhoudingen voor digitale beelden zijn 3:2 en 4:3. Bepaal of en hoe digitale beelden van beeldhouwwerken, schilderijen, prenten, etc. bijgesneden worden. Bepaal ook hoe de oriëntatie van digitale beelden wordt vastgelegd.
- **Kleurruimte:** Dit refereert aan de standaard codering die gebruikt wordt om de kleuren in digitale beelden te coderen.
 - **sRGB:** Deze beperkte kleurruimte is voldoende voor een correcte kleurweergave op CRT en LCD schermen.
 - **Adobe RGB & Adobe Wide Gamut RGB:** Deze kleurruimtes zijn groter dan wat een CRT of LCD beeldscherm kan weergeven. Ze zijn vooral van toepassing bij het maken van afdrukken.
 - **ECIRGB:** Deze kleurruimte is gebaseerd op de contrastbeleving van het menselijke oog en is groter dan het kleurengamma dat een beeldscherm of afdruk kan weergeven.
- **Bitdiepte:** De bitdiepte geeft het aantal binaire getallen aan dat gebruikt wordt om de kleurwaarde te coderen. Hoe hoger het aantal bits, hoe groter de omvang van het raadplegingsbestand, maar hoe preciezer de kleur gecodeerd wordt. Bij digitalisering van beeldmateriaal worden de volgende bitdieptes voorgeschreven:
 - Minimum 16 bit voor zwart/wit beelden
 - Minimum 24 bit voor kleurafbeeldingen
 - 48 bit voor hoogwaardige kleurafbeeldingen
- **Bestandsformaat;** De CEST-richtlijnen bevelen de volgende bestandsformaten aan voor online beschikbaarstelling van digitale beelden:
 - **JPEG2000:** met lossless of lossy compressie. Dit formaat is vanuit technisch oogpunt nuttig bij online presentatie van hoge resolutie beelden.
 - **JPEG:** met lossless of lossy compressie. Dit formaat wordt heel breed ondersteund door toepassingen.

Als referentie bij het opstellen van technische specificaties, volgen hieronder een aantal richtlijnen voor preview beelden, schermvullende beelden en beelden op ware grootte:

1. Minimumeisen voor online toegankelijkheid:

Hieronder volgen een aantal actuele richtlijnen voor het aanleveren van digitale beelden aan online catalogi. Ze geven een beeld van de actuele minimumnormen voor digitale beelden op het web. In de richtlijnen wordt meestal verwezen naar minimum en maximumafmetingen die toelaten om het beeld makkelijk in een webpagina te integreren. In het geval van Lukas wordt de beeldgrootte impliciet aangegeven door een combinatie van de afdruk grootte (A2, A3 of A4) en de beeldresolutie (300dpi, 72 dpi). Andere parameters zijn de bestands grootte, met het oog op het makkelijk genereren van dynamische webpagina's, en de beeldresolutie.

- **Europeana Portal images⁴⁶**
 - Minimbreedte: 200px
 - Bestandsformaat: JPEG of een bestandsformaat dat ondersteund door Imagemagick

⁴⁶ <http://pro.europeana.eu/documents/900548/960640/Europeana+Portal+Image+Policy>

- **MovE richtlijnen fotobeheer**⁴⁷
 - Langste zijde: maximum 600px
 - Bestandsformaat: JPEG
 - Bestandsgrootte: max 100kb
- **MIMO**⁴⁸
 - Langste zijde: 800px
 - Bitdiepte: 24 bit voor kleurafbeeldingen / 8bit voor zwart-wit beelden
 - Bestandsformaat: JPEG
- **Lukas:**
De volgende specificaties geven de vijf kwaliteitsniveaus weer van de raadplegingsbestanden die in opdracht van Lukas en Groeningemuseum gemaakt medio 2012 bij de digitalisering van de schilderijencollectie⁴⁹.
 - tiff-A2
 - jpg-300dpi-A3
 - jpg-300dpi-A4 (deze bestanden worden aangeleverd aan de VKC online catalogus)
 - jpg-72dpi-A3
 - jpg-72dpi-A4 (deze beelden worden opgenomen in Adlib en via die weg gepubliceerd in de provinciale erfgoedbank).

2. Schermvullend

De minimumeisen die online catalogi aan digitale beelden stellen, gaan vaak uit van de integratie van het beeld in een webpagina waarbij ook metadata worden getoond.

Wanneer men de VKC-catalogus als virtuele collectie wil inzetten, kan bij de ontwikkeling van toepassingen vraag ontstaan om beelden op volledige schermgrootte te tonen. De kwaliteit van digitale beelden die zich beperken tot de minimum standaarden zijn hiervoor doorgaans onvoldoende. De norm voor schermvullende beelden wordt logischerwijze bepaald door de gangbare standaarden voor beeldschermresoluties die meteen ook bepalen hoe groot een 'volledige schermgrootte' precies is.

Tot voor kort diende men enkel rekening te houden met de beeldkwaliteit van desktop monitors. Met de komst van laptops, smartphones en tablet computers is het bepalen van de optimale resolutie een stuk complexer geworden. Een goede maatstaf is het aantal verticale beeldlijnen. Die bepaalt de maximale verticale grootte van het digitale beeld.

In de tabel in **bijlage 8: Beeldschermstandaarden** vind je een overzicht van standaard beeldschermresoluties, gerangschikt naar het oplopend aantal vertical beeldlijnen. De tabel toont de vereiste grootte voor een digitaal beeld met een 4:3 beeldverhouding, de corresponderende beeldschermstandaard en de meest gangbare beeldschermtypes en toestellen die hiervoor op de markt zijn.

Uit deze tabel kunnen de volgende vaststellingen gemaakt worden wat betreft de standaardafmetingen voor een 'schermvullend' digitaal beeld.

⁴⁷ http://www.museuminzicht.be/docs/nl/96/4022dossier_fotobeheer.pdf

⁴⁸ http://www.mimo-international.com/documents/results/MIMO_Deliverable_1.8.pdf

⁴⁹ Bron: Guenevere Souffreau (Groeningemuseum Brugge):

- Digitale beelden met een hoogte van minder dan 600 pixels kunnen enkel nog schermvullend getoond worden op oude CRT monitors en smartphones
- Digitale beelden met een hoogte van 720 pixels vormen de minimumgrens om beelden op actuele toestellen schermvullend te tonen. Deze hoogte correspondeert met de HD norm voor filmbeelden.
- Digitale beelden met een hoogte van 1080 pixels en meer zijn noodzakelijk om beelden schermvullend te tonen op high-end computerbeeldschermen en tablets. Deze hoogte correspondeert met de FullHD norm voor filmbeelden.

3. Reële grootte

Om digitale beelden op reële grootte te tonen op een beeldscherm wordt doorgaans een resolutie van 72-96ppi als ondergrens gehanteerd. Deze resolutie is van toepassing wanneer men een beeld op een LCD scherm bekijkt. Beeldschermen van tablets en smartphones vereisen doorgaans een hogere resolutie aangezien met deze schermen van dichterbij bekijkt en er dus een grotere dichtheid vereist is vooraleer de pixels tot een beeld versmelten.

Persistente URI's

“S2.3: Gebruik persistente URI's om digitale beelden in het VKC-ecosysteem te identificeren.”

Situatie

Een persistente Unified Resource Identifier (URI)⁵⁰ is een internetadres waarvoor de uitgever van het adres verzekert dat de URI steeds toegang biedt tot het digitale beeld dat het identificeert. Vaak wordt het inventarisnummer van het afgebeelde werk gebruikt om het digitale beeld te identificeren, bijvoorbeeld:

<http://kmska.be/1856.001.jpg>

In de praktijk worden beelden in het VKC-ecosysteem gekopieerd, telkens ze voor een bepaalde toepassing beschikbaar worden gesteld. Doorgaans blijft het inventarisnummer opgenomen in de URI, maar de wijze waarop andere elementen in de URI gecodeerd worden verschilt van toepassing tot toepassing.

De beeldbank die Cit beheert beperkt zich tot de naam van de collectie, gevolgd door het inventarisnummer:

- gent/2011-C-7.jpg
- brugge/0000.GRO1302.I.jpg
- antwerpen/53.001.jpg
-

⁵⁰ Een URI is een unieke verwijzing naar een digitaal object dat toegankelijk is via het internet. Digitale objecten kunnen afbeeldingen zijn, teksten, filmpjes, maar ook metadatarecords uit een collectieregistratiesysteem. Binnen URI worden twee subklassen onderscheiden: URL's (Uniform Resource Locators) identificeren digitale objecten aan de hand van de plaatsing van het bestand op een netwerkserver. Een URL kan bijvoorbeeld bestaan uit de naam van de netwerkserver, de naam van de map waarin het bestand staat en de bestandsnaam. Een voorbeeld: <http://www.den.nl/docs/20090304013526>. Deze netwerklocatie is uniek, maar tijdelijk. Als het bestand op de server wordt verplaatst, verandert de URL. URN's (Uniform Resource Names) verwijzen niet naar de fysieke plaats van een bestand op een server. Een URN verwijst naar een tabel (name space) waarin de organisatie op een generieke wijze bijhoudt welke bestanden zij beheert.

De URI van eenzelfde beeld verschilt echter naargelang de toepassing waarin een kopie werd verwerkt:

Voorbeeld : James Ensor, De Intrige, , inv.nr 1856

- VKC online catalogus: [/antwerpen/1856.001.jpg](#)
- Ensor themasite: [1856--de-intrige-1890.jpg](#)
- LUKAS website: [/75066_ca_object_representations_media_1395_web_detail.r.jpg](#)

Door beelden met verschillende URI's op verschillende plekken te bewaren wordt het heel moeilijk om de juiste beelden te identificeren en de kwaliteit en de toegankelijkheid van beelden te beheren. Beelden vanop één netwerklocatie beschikbaar stellen (zie aanbeveling no.1) is één deel van de oplossing. Gebruik maken van persistente URI's vormen het tweede deel van de oplossing, die meteen de technische voorwaarde vervult om toepassingen op een dynamische manier gebruik te laten maken van beelden.

Standaarden

Binnen de museumwereld is er een groeiende consensus dat musea de eindverantwoordelijkheid dragen voor URI's die toegang verlenen tot digitale beelden van werken die zich in hun collectie bevinden. Dit wordt duidelijk omschreven in de volgende twee documenten.

De **Minerva Technical Guidelines for Digital Cultural Content Creation Programmes**⁵¹ stelt dat:

"Digitised resources SHOULD be unambiguously identified and uniquely addressable directly from a user's web browser. It is important, for example, that the end user has the capability to directly and reliably cite an individual resources, rather than having to link to the Website of a whole project.

Projects SHOULD make use of the Uniform Resource Identifier (URI) for this purpose, and SHOULD ensure that the URI is reasonably persistent."

Door binnen het VKC-ecosysteem een eenvoudige standaard syntax te gebruiken voor URI's van digitale beelden, is het voor ontwikkelaars makkelijker om beelden te integreren in hun toepassing. Voor het bepalen van deze standaard syntaxis wordt aanbevolen gebruik te maken van de twee volgende standaarden:

De **CIDOC-ICOM Recommendation on Linked Open Data for Museums**⁵² formuleert niet alleen richtlijnen voor het identificeren van beelden, maar ook van alle data over een kunstwerk op het web. Deze richtlijnen zijn in eerste instantie van toepassing op het identificeren van kunstwerken in een semantische webomgeving⁵³. Maar een aantal principes zijn van toepassing op het identificeren van beelden in de digitale collectie. In het bijzonder de volgende principes:

- Het museum bepaalt het basisadres van de URL
- Het basisadres kan de domeinnaam bevatten van de museum, maar kan ook een afzonderlijk domeinnaam zijn. Een afzonderlijke domeinnaam verzekert de continuïteit, ook als het domein van de museumwebsite wijzigt in de toekomst.

⁵¹ <http://www.minervaeurope.org/interoperability/technicalguidelines.htm>, p.75

⁵² [http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/cidoc/LoD_For_Museums_v1.7\(draft\)-en.pdf](http://network.icom.museum/fileadmin/user_upload/minisites/cidoc/LoD_For_Museums_v1.7(draft)-en.pdf)

⁵³ Met de term semantic web wordt de 'derde generatie websites' aangeduid, die in staat moeten zijn betekenisvolle informatie tussen servers uit te wisselen zonder menselijke tussenkomst. Een web dat internetpagina's inhoudelijk kan begrijpen. De betekenisgeving wordt meestal gebaseerd op gestructureerde annotaties of metadata. Door de overeenkomende structuren kunnen automatisch inhoudelijke relaties binnen en tussen documenten worden gelegd en baseert zich daarvoor op de principes van Linked Open Data. Het semantisch web is nog in ontwikkeling, maar wordt met name ondersteund door het WorldWideWeb consortium dat open standaarden ontwikkeld om het semantisch web te realiseren. Bron: http://de.wikipedia.org/wiki/Semantisches_Web; <http://www.den.nl/abc/Web-3.0/>

- Linked Open Data-toegang tot het bestand kan een grote hoeveelheid dataverkeer veroorzaken. Dit kan beter beheerd worden wanneer de toegang via een afzonderlijk domeinnaam gebeurt.

De **International Image Interoperability Framework: Image API 1.0 (IIIF)**⁵⁴ is een recente standaard voor het online toegankelijk maken van beelden via het web. De standaard werd ontwikkeld door medewerkers van Stanford University, Cornell University en Los Alamos National Laboratory, in samenwerking met o.a. de British Library en de National Library of Norway. Het document specificeert een standaard protocol waarmee beelden van een webserver gehaald kunnen worden. Dit standaard protocol laat toe om de kenmerken van die beelden (grootte, bestandsformaat, kwaliteit, rotatie) te bepalen door ze op een systematische wijze te coderen in een cleanURL⁵⁵.

Deze standaard kan met name gebruikt worden om op een uniforme manier bijkomende informatie over het digitale beeld op een uniforme manier te coderen in de URI. Een voorbeeld van een URI die conform is aan deze standaard

<http://www.kmska.be/beeldbank/1856/full/600,/0/grey.jpg>

- <http://www.kmska.be/beeldbank>: het basisadres van de webservice
- 1856 : het inventarisnummer van het werk en het digitale beeld
- full : de kwaliteit (hier: hoogst mogelijk)
- 600, : het digitale beeld wordt verkleind tot een breedte van 600 pixels, met behoud van de beeldverhouding
- 0 : het digitale beeld wordt niet geroteerd
- grey : het digitale beeld wordt in grijswaarden geleverd
- .jpg : het bestandsformaat van het digitale beeld

Het voordeel van deze standaard is dat ontwikkelaars van toepassingen enkel het inventarisnummer nodig hebben om het beeld te kunnen integreren in hun toepassing.

Resolver service

“S2.4: Beheer de online toegankelijkheid van digitale beelden met behulp van een ‘resolver infrastructuur’”.

Situatie

Het gebruik van persistente URI's heeft één praktisch nadeel: Als men een raadplegingsbestand wil vervangen door een andere versie van bijvoorbeeld een betere kwaliteit, dient men zorgvuldig de nieuwe bestanden te voorzien van de persistente URI. Het onzorgvuldige vervangen van digitale beelden kan ertoe leiden dat de URI's die in de toepassingen gebruikt worden geen toegang meer hebben tot de digitale beelden (broken links). Het hernoemen van bestanden is tijdsintensief en een foutgevoelige operatie.

Standaarden

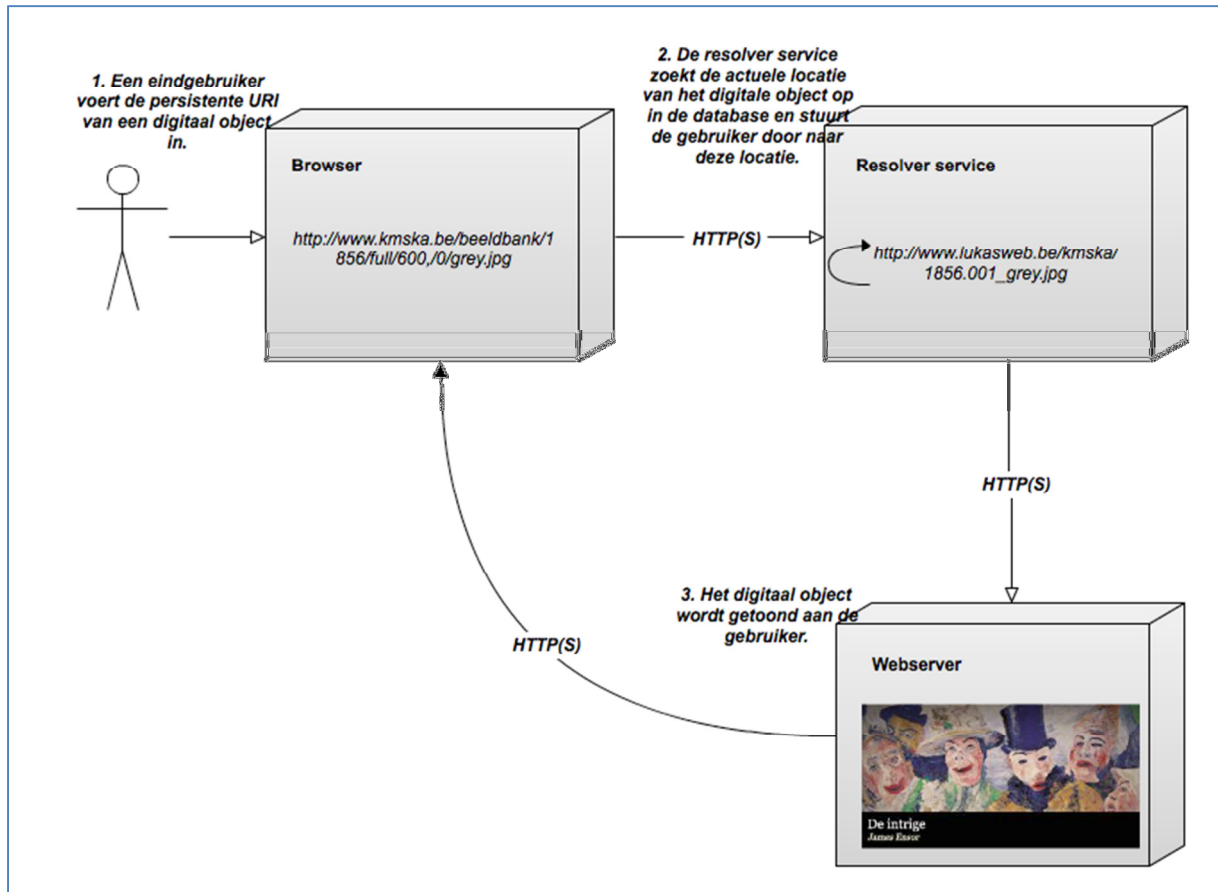
Om dit te voorkomen wordt aanbevolen om voor het beheer van de online toegankelijk van digitale beelden gebruik te maken van een resolver service.

⁵⁴ <http://www.sul.stanford.edu/iiif/image-api/>

⁵⁵ Een clean URL is een URL die enkel gebruik maakt van een domeinnaam en een pad, maar geen querystring. Een voorbeeld van een clean URL is <http://kmsk.be/beelden/1043>. Dezelfde URL met een query-string zou eruit zien als volgt: <http://kmsk.be/beelden?id=1043>

1. Wat is een resolver service

Wanneer een digitaal beeld geopend wordt in een webbrowser, verwijst de URI in de adresbalk rechtstreeks naar het raadplegingsbestand op de webserver. Wanneer je een resolver service gebruikt wordt die URI eerst gebruikt om de locatie van het beeldbestand op de webserver op te zoeken in een databank. Vervolgens wordt de URI 'opgelost' naar het gevraagde beeldbestand. Dit wordt grafisch weergegeven in het volgende diagram:



Het voordeel van deze techniek is dat je de beeldbestanden in je beeldbank kan vervangen of van naam laten verwisselen, zonder dat de URI wijzigt die toepassingen gebruiken om het beeld op te halen. De koppeling tussen de 'persistente' URI en de echte locatie van het beeldbestand wordt beheerd via de databank van de resolver service.

Op die manier kan je bijvoorbeeld de netwerkllocatie van digitale beelden veranderen, zonder dat je in de VKC de URI's die online toegang verlenen tot de beelden moet veranderen.

Wanneer je bijvoorbeeld gebruik maakt van de persistente URI:

<http://www..be/beeldbank/1856/full/600,/0/grey.jpg>

wordt het basisadres en het inventarisnummer door de resolver service omgezet in het adres van de webserver waar het beeldbestand toegankelijk is. Dat kan bijvoorbeeld het beeld in de VKC beeldbank zijn:

<http://www.vlaamsekunstcollectie.be/antwerpen/1856.001.jpg>

Maar via de databank van de resolver service kan je diezelfde URI ook laten doorverwijzen naar hetzelfde beeld dat op de website van LUKAS te vinden is.

http://www.lukasweb.be/75066_ca_object_representations_media_1395_web_detail.r.jpg

Een resolver service technisch implementeren en beheren vergt een extra inspanning. Zowel het opzetten van een resolver service als het onderhoud van de database vragen tijd en (specifieke) kennis.

Ook hier zijn er voor de musea verschillende mogelijkheden om de technische infrastructuur te realiseren. Ofwel ontwikkelt men zelf een systeem dat instaat voor de aanmaak en het resolveren (redirecten) van je persistente URI's, of maakt men gebruik maken van reeds bestaande systemen (Handle, ARK, PURL)⁵⁶. Zo'n systemen werken echter ook niet out-of-the-box en vereisen evenzeer inspanningen op technisch gebied. Het spreekt van zelf dat ook het gebruik van een gedeelde resolver service de drie musea toelaat om schaalvoordelen te creëren in de ontwikkeling en het technisch beheer van deze infrastructuur.

4.3.3 Dataverrijking

Met dataverrijking worden alle manieren aangeduid waarbij 'externe bronnen' worden gebruikt om de rijkdom en de vindbaarheid van de data uit collectieregistratie en –onderzoek te vergroten.

Dataverrijking gebeurt door het toevoegen van:

- vertalingen van data
- data uit standaard terminologieën
- informatie toegevoegd door **gebruikers** van de data
- collectiedata uit **andere musea**

De VKC catalogus verrijkt data om drie redenen:

- het **normaliseren** van de data in de VKC catalogus om haar doorzoekbaar maken, in het bijzonder door het toevoegen van data uit standaard terminologieën;
- het toegankelijk maken van de data voor een **internationaal publiek**, m.n. door het toevoegen van vertalingen van data;
- het verhogen van de **inhoudelijke kwaliteit** van de data, m.n. door contextuele data over te nemen uit externe bronnen zoals standaard terminologieën, collectiedata van andere musea en gebruikersdata.

Uit de analyse van de technische onderbouw bleek de verrijking van data in de VKC –catalogus de volgende tekortkomingen te vertonen:

- Het aantal indexvelden in de datastructuur van Collection Connection is beperkt tot de vijf belangrijkste zoekingen. Voor het normaliseren van andere velden ontbreken de indexvelden.
- Om de beperkte zoekingen in Collection Connection te compenseren, werden zoekingen toegevoegd in de themasites. Deze zoektermen worden echter niet vastgelegd in Collection Connection, waardoor ze niet beschikbaar zijn voor de VKC online catalogus en andere mogelijke toepassingen.
- De coördinerende rol van de VKC in de normalisering van de VKC-data wordt voor het ogenblik niet ingevuld. Hierdoor is het verrijken van data in de VKC online catalogus zo goed als stilgevallen⁵⁷.

⁵⁶ De volgende software componenten bieden (soms betalende) diensten aan om URI's persistent en resolvable te houden: The Handle System: <http://www.handle.net/>, Archival Resource Key (ARK): <http://tools.ietf.org/html/draft-kunze-ark-15>, Digital Object Identifier: <http://www.doi.org/>; Persistent URL: <https://sites.google.com/site/persistenturls/>

⁵⁷ (recentelijk werden, op initiatief van de VKC, wel de beschrijvende velden van de topstukken en de sleutelwerken in het Engels vertaald, wanneer deze vertaling ontbrak).

- Door het stilvallen van de normalisering van data in Collection Connection is er onduidelijkheid gegroeid over wat de gemeenschappelijke standaarden en normaliseringsregels. Hierdoor wordt de data in de drie collectiebeheerssystemen niet meer op de zelfde manier genormaliseerd.

Om deze tekortkomingen te verhelpen worden de volgende vier technische aanbevelingen gemaakt:

- Voeg de gegevens uit dataverrijking toe zo laag mogelijk toe in de architectuur van het VKC-ecosysteem.
- Gebruik standaard terminologieën om data te normaliseren.
- Identificeer steeds de herkomst van data uit dataverrijking.
- Maak duidelijke afspraken over wie de dataverrijking binnen het VKC ecosysteem coördineert, wie de input levert en wie de technische integratie doet.

Integratie

“S3.1: Voeg de gegevens uit dataverrijking zo laag mogelijk toe in de architectuur van het VKC-ecosysteem.”

Situatie:

Uit de analyse van de technische onderbouw blijkt dat op alle niveaus van het VKC-ecosysteem de data uit de collectieregistratie en –onderzoek worden aangevuld met gegevens uit externe bronnen of door vertalingen. Op het niveau van de collectiebeheerssystemen worden data genormaliseerd ten bate van de VKC catalogus, bijvoorbeeld door vertalingen toe te voegen, titels te uniformiseren, materiaalaanduidingen toe te voegen. In de Collection Connection databank werden termen toegevoegd om de data van de drie musea doorzoekbaar te maken. In de themasites werden zoektermen, publieksteksten, vertalingen en data uit andere collecties toegevoegd om werken toegankelijk te maken voor een internationaal publiek.

Een eerste probleem stelt zich op het niveau van de toepassingen. Voor de themawebsites rond de Vlaamse Primitieven, James Ensor en Georges Minne werden ad-hoc data opgehaald uit het VKC-platform en ondergebracht in een apart CMS, waarin de data handmatig werd verrijkt voor publicatie op een website. Aangezien zo een CMS technisch niet voorzien is op het terugkoppelen van data naar het VKC-platform, blijft deze data opgesloten in het CMS en kan ze niet hergebruikt worden in andere toepassingen. Ook de collectiegegevens van werken uit andere collecties, blijven opgesloten in het CMS van de themasites zonder dat deze informatie in andere selecties voor andere thema's hergebruikt kan worden.

Iets gelijkaardig gebeurt met de RKDartists en AAT-termen die toegevoegd worden aan de data in Collection Connection. Er bestaan geen procedures en technische voorzieningen om desgewenst deze termen vanuit Collection Connection te integreren in de collectiebeheerssystemen.

Data stroomt enkel van het lokale niveau naar het VKC-platform en zo verder naar de toepassingen, maar het ontbreekt aan een aantal technische voorzieningen en afspraken om verrijkte data terug te laten stromen naar de lokale systemen. Op die manier creëert de verrijkte data enkel een meerwaarde voor één specifieke toepassing, maar niet voor het VKC-ecosysteem als geheel.

Standaarden:

Dit probleem vereist enerzijds technische aanpassingen zoals het implementeren van webservices, open protocollen (zie 4.3.1.2) en standaard uitwisselingsformaten (zie 4.3.1.1), maar ook concrete afspraken over de wijze waarop gegevens uit dataverrijking geïntegreerd worden in het VKC-ecosysteem – afspraken die duidelijk maken welke informatie op welk niveau wordt toegevoegd en hoe die terugstroomt naar de andere systemen.

Om informatie uit dataverrijking in het VKC-ecosysteem zo breed mogelijk beschikbaar te maken voor hergebruik, worden volgende afspraken voorgesteld:

1. **Voeg vertalingen en data uit standaard terminologieën bij voorkeur toe in de collectiebeheerssystemen.**
Op die manier wordt deze data ook beschikbaar voor collectieregistratie en –onderzoek en andere toepassingen die het museum buiten het VKC-ecosysteem ontwikkelt.
2. **Voeg vertalingen en data uit standaard terminologieën enkel toe aan het VKC-platform als deze data ook kan terugstromen naar het lokale collectiebeheerssysteem.**
Als deze data enkel in het VKC-platform worden bewaard, worden deze verwijzingen niet inhoudelijk gecontroleerd en dreigen deze data op lange termijn verouderd of onbruikbaar te worden. De terugstroom van verrijkte data van het VKC-platform naar de collectiebeheerssystemen vereist een mapping tussen de daartoe aangewezen velden in beide systemen.
Verrijking op het niveau van het VKC-platform biedt schaalvoordelen wanneer men gebruik maakt van tools om data automatisch te verrijken door middel van ‘named entity recognition’⁵⁸. Dit wordt voor het ogenblik vooral succesvol toegepast voor plaatsnamen en persoonsnamen.
3. **Integreer collectiegegevens uit andere musea altijd op het niveau van het VKC-platform.**
Op die manier maak je deze data beschikbaar voor verschillende toepassingen. Het gaat in de praktijk om werken die complementair zijn aan de werken in de collecties van de aangesloten bij de VKC. Deze werken kunnen in verschillende relaties ten opzichte van de werken uit de VKC collecties getoond worden.
4. **Voeg data enkel toe via toepassingen als ze kunnen terugstromen naar het VKC-platform.**
Als dit niet gebeurt blijft deze data op termijn opgesloten in een statische website, zonder dat deze gegevens opnieuw gebruikt kunnen worden. Dit geldt met name voor vertalingen die in functie van een online publicatie worden gemaakt en data over werken die uit andere collecties komen. Maar het geldt specifiek ook voor gebruikersdata die verzameld worden door gebruikers toe te laten bijvoorbeeld kunstwerken online te laten taggen. Deze data kan heel nuttig zijn voor het verder ontwikkelen van een laagdrempelige ontsluiting van de collectie en stroomt bij voorkeur terug naar de collectiebeheerssystemen.

Standaard terminologieën

“S3.2: Gebruik standaard terminologieën om de data te normaliseren.”

Situatie

De data van de VKC wordt op dit ogenblik genormaliseerd in functie van de doorzoekbaarheid van een beperkt aantal velden.

Voor de toegang op **kunstenarsnaam** werd afgesproken dat elke instelling de spelling van de kunstenaarsnaam afstemde op de voorkeursspelling in RKDartists&. Vervolgens werden de

⁵⁸ ‘Named entity recognition’ is een technologie waarbij computersystemen woorden in teksten semantisch identificeren. Hierdoor kan men bijvoorbeeld deze woorden laten opzoeken in bepaalde standaard terminologieën en de tekst verrijken met contextuele gegevens of men kan het woord laten opzoeken in een vertaalwoordenboek en automatisch de vertaling van het woord toevoegen. De actuele technologie is zelden of nooit foutloos bij het identificeren van woorden. De meest succesvolle toepassingen zijn te vinden in het identificeren van persoonsnamen en geografische locaties.

kunstenaarsnamen uit de drie musea samengevoegd tot één lijst. Deze lijst vormt één van de hoofdtoegangen tot de VKC online catalogus.

Voor de toegang op **materiaal** is er consensus tussen de drie musea om de AAT te gebruiken. Door het gebruik van AAT-termen werd verwacht meteen ook een Engelse vertaling van de materialen beschikbaar te hebben. Dit traject werd niet voltooid. De huidige catalogus heeft enkel vrije-tekstveld voor een materiaalaanduiding in het Nederlands.

Voor de toegang op **objectnaam** werden twee lijsten gemaakt: Een beperkte lijst van 5 **types kunstwerken** die de werken classificeert als beeldhouwwerken, schilderijen, prenten, tekeningen of wandtapijten, en een lijst van 20 **types voorstellingen** die werken classificeert als allegorie, genrestuk, landschap etc. Voor deze lijsten werd ook een Access databank gemaakt om deze termen te voorzien van een Engels vertaling. Er werd een begin gemaakt met een thesaurus voor objectnamen waarbij de 5 types kunstwerken als topterm dienen. In de databank worden ongeveer een 30tal narrower terms gedefinieerd en vertaald voor prenten, tekeningen en schilderijen.

Voor de toegang op **periode** werd gebruik gemaakt van de begin en eind dateringen om een eeuwaanduiding toe te voegen.

Uit de praktijk blijkt dat de kunstenaarsnamen die handmatig overgenomen zijn uit RKDartists en de materialen uit de AAT zich niet makkelijk lieten integreren tot een index. Daarvoor zijn drie oorzaken:

- Bij het overnemen van de waarde uit de standaard worden vaak kleine **spellingsfouten** gemaakt waardoor de index toch nog heel wat spellingsvarianten bevat.
- De data uit de drie musea bevat heel wat termen die niet in RKDartists of AAT voorkomen.
- Wat betreft het gebruik van RKDartists bleek dat onderzoek in het museum soms uitwijst dat de kunstenaarsnaam **afwijkt van de voorkeursnaam** in RKDartists.

Deze drie redenen hebben er voor gezorgd dat het normaliseren van de kunstenaarsnamen een moeizaam traject was. De actuele lijst met kunstenaarsnamen vereist opschoningswerk. Voor materialen werd de doorzoekbaarheid van de catalogus niet gerealiseerd.

Een ander probleem schuilt in de wijze waarop de informatie over de normalisering voor het ogenblik bewaard wordt. Voor het schonen van de lijst met kunstenaarsnamen, types kunstwerken en types voorstellingen werden door Collective Connection **aparte Access-databanken** opgezet voor het beheer van deze indexen. De informatie over welke termen geselecteerd werden als voorkeursterm wordt echter niet bewaard in de datastructuur van Collective Connection. Dit is op lange termijn geen duurzame bewaaroplossing. Wanneer de VKC de toegang tot de Access databank verliest, gaat meteen ook de mapping van de originele data verloren.

Standaarden

In eerste instantie is het noodzakelijk om op een efficiëntere manier om te gaan met de data uit collectieregistratie en –onderzoek en de data uit standaard terminologieën. Hiervoor wordt aanbevolen om de mapping tussen beiden niet te documenteren in een externe databank, maar systematisch vast te leggen in de in de datastructuur van het VKC-platform zelf. Daartoe worden de volgende drie aanbevelingen gemaakt voor de manier waarom deze data worden vastgelegd in de datastructuur van het VKC-platform:

- **Zichtbare termen vs. indextermen**
In de datastructuur van het VKC-platform maakt men een duidelijk onderscheid tussen de termen die het museum online getoond wil zien bij het werk en de termen waarmee het werk vindbaar wordt gemaakt.
Dit wordt in de praktijk gerealiseerd door in de datastructuur van het VKC-platform voor elke element dat genormaliseerd wordt twee afzonderlijke sub-elementen te voorzien: één

waarin men de waarde die men online wil tonen mapt, en één waarin zoektermen worden vastgelegd.

- **Lokale termen vs. termen uit een standaard terminologie**

In de datastructuur van het VKC-platform maakt men een duidelijk onderscheid tussen de termen die door het museum worden toegekend en de termen ontleend aan een standaard terminologie.

Dit wordt in de praktijk gerealiseerd door bij elke term de bron aan te geven waaraan de term ontleend is. Dit kan het museum zelf zijn of een standaard terminologie. Door systematische de herkomst aan te geven kan je ook termen aan verschillende terminologieën ontleen zonder dat hiervoor nieuwe velden moeten worden gedefinieerd.

Hiervoor kan gebruik gemaakt worden van de standaard elementen en attributen die beschikbaar zijn in LIDO. Dit wordt geïllustreerd door het reeds vermeld voorbeeld uit het LIDO sample record in bijlage ?.

```
<lido:eventActor>
  <lido:actorInRole>
    <lido:actor lido:type="person">
      <lido:actorID lido:source="RKDartist">291</lido:actorID>
      <lido:nameActorSet>
        <lido:appellationValue lido:pref="preferred" xml:lang="nl">Lucas Achtschellinck</lido:appellationValue>
        <lido:appellationValue lido:pref="preferred" xml:lang="en">Lucas Achtschellinck</lido:appellationValue>
        <lido:appellationValue lido:label="VKC biotabel" lido:pref="alternate">Lucas Achtschellinck</lido:appellationValue>
        <lido:appellationValue lido:label="sorteerterm" lido:pref="alternate">Achtschellinck, Lucas</lido:appellationValue>
        <lido:sourceAppellation>Groeningemuseum Brugge</lido:sourceAppellation>
      </lido:nameActorSet>
      <lido:vitalDatesActor>
        <lido:earliestDate>Brussel, 1626</lido:earliestDate>
        <lido:latestDate>Brussel, 1699</lido:latestDate>
      </lido:vitalDatesActor>
    </lido:actor>
    <lido:roleActor>
      <lido:term lido:addedSearchTerm="no">schilder</lido:term>
    </lido:roleActor>
  </lido:actorInRole>
</lido:eventActor>
```

In het bovenstaande voorbeeld wordt het lido:pref attribuut gebruikt om aan te geven of het om online zichtbare (preferred) of niet-zichtbare (alternate) term gaat. De lido:label en lido:source attributen laten toe om de terminologie waaraan de term ontleend is te duiden.

Door systematisch de naam van de gebruikte terminologieën te identificeren in de VKC-data, wordt het voor toepassingen mogelijk om op een gedifferentieerde manier gebruik te maken van terminologieën om data doorzoekbaar te maken. Een online catalogus kan op basis van deze data kiezen om bijvoorbeeld enkel gebruik te maken van de kunstenaarsnamen uit de collectieregistratie of de kunstenaarsnamen uit RKDartist&.

Om performante zoekindexen te maken is het echter wel noodzakelijk om systematisch gebruik te maken van standaard terminologieën. Om de vindbaarheid van de werken in de VKC catalogus te verbeteren blijft het dus belangrijk om binnen de VKC verder te bouwen aan een consensus welke standaard terminologieën gebruikt worden om de data te verrijken en hoe deze terminologieën gebruikt worden in de collectieregistratie.

Hieronder volgt een lijst van de belangrijkste standaard terminologieën die van toepassing zijn op de VKC data:

- **kunstenaarsnamen:**

Afhankelijk van het tijdvak en herkomst van de kunstenaar is het nuttig om verschillende

standaard terminologieën te gebruiken. De terminologieën hieronder bevatten ook heel wat biografische data en naamsvarianten die in de VKC data opgenomen kunnen worden om de vindbaarheid en de rijkdom van de data te verbeteren.

- **VIAF** De Virtual International Authority File is een samengestelde persoonsnamen bestand van de nationale bibliotheken. VIAF waarborgt de persistente identificatie van elke persoon en bevat een groot aantal naamsvarianten uit verschillende taalgebieden en de geboorte en sterfdatum. Via VIAF heeft men ook toegang tot contextuele data uit alle aangesloten biografische databanken. Deze standaard terminologie is als open data beschikbaar via een web-service⁵⁹.
- **RKDartists&** De RKDartists& is biografische databank met ca. 250.000 kunstenaarsnamen van de middeleeuwen tot heden, voornamelijk uit de Nederlanden. De standaard bevat uitgebreide biografische data, maar is enkel via de website toegankelijk. Er wordt gewerkt aan een webservice⁶⁰.
- **ULAN:** De Union List of Artist Names is een biografische databank voor kunstenaarsnamen die beheerd wordt door The Getty Research Institute. De databank bevat uitgebreide biografische data en naamsvarianten. De ULAN maakt deel uit van VIAF. De inhoud is enkel beschikbaar via de website en hergebruik valt onder een van licenties die door The Getty worden verstrekt⁶¹.
- **ODIS:** ODIS is een databank met gegevens over intermediaire structuren in Vlaanderen in de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Deze databank bevat uitgebreide biografische data van iets minder dan 100.000 personen die in deze periode actief waren in het middenveld. De databank is enkel toegankelijk via de website. De informatie is gratis beschikbaar maar onder bepaalde voorwaarden⁶².
- **plaatsen:**

Geografische locaties worden voor het ogenblik niet genormaliseerd in de VKC data. Met het oog op online ontsluiting biedt het normaliseren en verrijken van data met plaatsnamen en coördinaten heel wat mogelijkheden om werken of kunstenaars geografisch te situeren. De meest gebruikte standaarden zijn:

 - **geonames** Geonames is een open data project waarbij een meertalige geografische databank wordt gebouwd die voor het ogenblik ongeveer acht miljoen geografische benamingen bevat. De data is vrij beschikbaar via een webservice⁶³.
 - **TGN** De Thesaurus of Geographical Names⁶⁴ is een thesaurus van geografische termen die beheerd wordt door The Getty Research Institute. De databanken bevat geografische benamingen die hiërarchisch georganiseerd zijn en veel synoniemen bevat. De inhoud is enkel beschikbaar via de website onder voorwaarden⁶⁵ en hergebruik valt onder een van licenties die door The Getty worden verstrekt⁶⁶.
- **Iconografie:**

Het Groeningemuseum Brugge en het MSK nemen reeds verwijzingen op naar **ICONCLASS**⁶⁷, een classificatieschema met 28.000 iconografische thema's. ICONCLASS is beschikbaar als een webservice. Hiervoor moet contact opgenomen worden met het RKD.
- **Objectnamen / materialen / rollen / onderwerpen/periodes**

⁵⁹ <http://viaf.org/>

⁶⁰ http://website.rkd.nl/Databases/RKDartists?set_language=nl

⁶¹ <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/ulan/index.html>

⁶² <http://www.odis.be/ned/opc/databankframe.htm>

⁶³ <http://www.geonames.org/>

⁶⁴ <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/tgn/index.html>

⁶⁵ <http://www.getty.edu/legal/copyright.html>

⁶⁶ <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/obtain/download.html>

⁶⁷ <http://www.iconclass.nl/home>

- De **AAT-NED**⁶⁸ is de Nederlandse vertaling van de Art & Architecture Thesaurus⁶⁹ van The Getty Research Institute. De AAT-NED wordt beheerd door het RKD en is een tweetalige (Nederlands-Engels) thesaurus die alle mogelijke termen omvat ten bate van de ontsluiting van kunst en architectuur collecties. De thesaurus is opgebouwd rond zeven facetten die gebruikt kunnen worden om verschillende metadata elementen te normaliseren. De gegevens uit de AAT-NED zijn gratis toegankelijk via een website en via een webservice. Het gebruik van deze termen valt onder voorwaarden die RKD en The Getty hebben vastgelegd in de gebruikerslicentie⁷⁰.

Herkomst

“S3.3: Documenteer administratieve gegevens die de herkomst van de data identificeert.”

Situatie

De datastructuur van de Collection Connection databank legt de herkomst van de data enkel vast op het niveau van het record, m.n. uit welk museum de data afkomstig is. Op het niveau van de metadataelementen wordt enkel van de kunstenaarsnaam aangegeven of de term afkomstig is uit één van de musea – dit om het onderscheid te maken met de indexvelden. Welke kunstenaarsnaam uit welk museum afkomstig is, wordt enkel vastgelegd in een afzonderlijke Access-databank waarmee de index van de kunstenaarsnamen wordt beheerd. De taal waarin het element wordt voor Engels, Duits en Franse vertalingen gecodeerd in de XML-tag. Zo is er voor elke vertaling van de titel een apart titel-element.

Met het oog op de verrijking van de VKC data uit verschillende externe bronnen is het belangrijk om in de datastructuur systematisch vast te leggen uit welke bron de informatie afkomstig is. Dit geldt voor zowel voor informatie uit de drie musea als voor de gegevens uit dataverrijking die in het VKC-platform wordt toegevoegd.

Hierbij is het noodzakelijk om te vermijden dat bij telkens wanneer er telkens nieuwe velden aan de datastructuur van het VKC-platform moet worden toegevoegd.

Standaarden

Om de herkomst van informatie uit dataverrijking in het VKC-ecosysteem systematisch vast te leggen, worden volgende afspraken voorgesteld:

- Geef voor elke waarde aan dat ze ofwel getoond wordt als zoekresultaat of gebruikt wordt als zoekterm. (blauw)
- Leg voor elke metadata element dat genormaliseerd wordt vast uit welke bron ze afkomstig is door de naam van de bron op te nemen in de metadata. (geel)
- Leg voor termen die aan een standaard terminologie ontleend worden telkens het identificatienummer vast van de ontleende term. (groen)
- Geef ten behoeve van de meertaligheid van de data steeds een code mee voor de taal waarin de informatie is vastgelegd. Maak voor deze code steeds gebruik van de standaard codes uit de ISO639⁷¹ norm. (paars)

⁶⁸ <http://www.aat-ned.nl/home>

⁶⁹ <http://www.getty.edu/research/tools/vocabularies/aat/index.html>

⁷⁰ <http://www.aat-ned.nl/over-deze-site/copyright-en-gebruikersvoorwaarden>

⁷¹ ISO 639 is een internationale norm, uitgegeven door de International Organization for Standardization (ISO), voor het coderen van talen in twee- en drieletterige codes. ISO 639 bestaat in twee basismaken, ISO 639-1 voor tweeletterige taalcodes en ISO 639-2 voor drieletterige taalcodes.

- Leg voor data uit andere collecties steeds de naam van het museum vast dat de data heeft aangeleverd. (grijs)
- Leg voor data die door gebruikers werd aangeleverd steeds de datum vast waarop de data werd gecreëerd en de naam van de toepassing waarin dit gebeurde.
-

In het hierboven reeds vermelde voorbeeld uit het LIDO sample record in **bijlage 6: Architectuur technische onderbouw VKC online catalogus: modelarchitectuur** Worden deze element vastgelegd als volgt:

```
<lido:eventActor>
  <lido:actorInRole>
    <lido:actor lido:type="person">
      <lido:actorID lido:source="RKDartist">291</lido:actorID>
      <lido:nameActorSet>
        <lido:appellationValue lido:pref="preferred" xml:lang="nl">Lucas Achtschellinck</lido:appellationValue>
        <lido:appellationValue lido:pref="preferred" xml:lang="en">Lucas Achtschellinck</lido:appellationValue>
        <lido:appellationValue lido:label="VKC biotabel" lido:pref="alternate">Lucas Achtschellinck</lido:appellationValue>
        <lido:appellationValue lido:label="sorteerterm" lido:pref="alternate">Achtschellinck, Lucas</lido:appellationValue>
        <lido:sourceAppellation>Groeningemuseum Brugge</lido:sourceAppellation>
      </lido:nameActorSet>
      <lido:vitalDatesActor>
        <lido:earliestDate>Brussel, 1626</lido:earliestDate>
        <lido:latestDate>Brussel, 1699</lido:latestDate>
      </lido:vitalDatesActor>
    </lido:actor>
    <lido:roleActor>
      <lido:term lido:addedSearchTerm="no">schilder</lido:term>
    </lido:roleActor>
  </lido:actorInRole>
</lido:eventActor>
```

Werkgroep dataverrijking

“S3.4: Maak duidelijke afspraken over wie de dataverrijking binnen het VKC ecosysteem coördineert, wie de input levert en wie de technische integratie doet.”

Situatie

Bij de ontplooiing van de VKC online catalogus werd een werkgroep opgericht waarin afspraken gemaakt werden over het normaliseren van data in de collectiebeheerssystemen. Daarbij werd afgesproken om voor de data over kunstenaars te refereren aan RKDartist&. Voor de data over objectnamen en materialen werd gerefereerd aan de AAT Deze werkgroep is niet meer actief waardoor er geen overleg is over het concrete gebruik van deze standaard terminologieën in de drie musea. De drie musea maken bij het registreren van de collectie nog steeds gebruik van de afspraken die destijds binnen de VKC gemaakt werden. Bij de praktische toepassing van deze regels zijn intussen een aantal vragen gerezen.

Standaarden

Ten bate van de doorzoekbaarheid, volledigheid en meertaligheid van de VKC-data wordt aanbevolen om op regelmatige tijdstippen terug een werkgroep samen te roepen met de databeheerders van de drie musea. Deze werkgroep legt richtlijnen vast voor het vertalen van data, het gebruik van standaardterminologieën en het integreren van gebruikersdata en data uit andere collecties

Deze werkgroep heeft de volgende taken:

1. Consensus bouwen over de **vertaling** van data in het VKC-ecosysteem.

- De werkgroep legt vast welke data in de VKC-data systematisch vertaald moeten worden.
- De werkgroep legt vast in welke talen deze data vertaald worden.
- De werkgroep legt een taakverdeling vast die bepaalt welke data in de collectiebeheerssystemen wordt vertaald en welke vertalingen via het VKC-platform worden toegevoegd.

2. Consensus bouwen over het gebruik van **standaard terminologieën** in het VKC-ecosysteem.

- De werkgroep legt vast velden in de VKC-data genormaliseerd worden ten behoeve van de doorzoekbaarheid.
- De werkgroep legt vast welke standaard terminologieën hiervoor gebruikt worden.
- De werkgroep legt vast hoe voor deze standaard terminologieën de herkomst van de toegevoegde data wordt gedocumenteerd in de VKC-data.
- De werkgroep legt vast welke data door online getoond wordt en welke data als indextermen worden gebruikt.
-

3. Consensus bouwen over het vastleggen van **gebruikersdata** in het VKC-ecosysteem.

- De werkgroep legt vast welke gebruikers data via toepassingen gebruikersdata terugstroomt naar het VKC-platform.
- De werkgroep legt vast hoe de herkomst van gebruikersdata wordt vastgelegd in de VKC-data.
-

4. Consensus bouwen over het vastleggen van **data uit andere collecties** in het VKC-ecosysteem.

- De werkgroep overleg welke werken uit andere collecties complementair zijn aan de werken uit de drie musea en welke musea het VKC-ecosysteem van data kunnen voorzien.
- De werkgroep legt de technische en inhoudelijke specificaties vast waaraan deze data moet voldoen.
- De werkgroep zoekt systematisch andere musea aan om data over verwante werken te integreren in het VKC-ecosysteem.

5. Besluit

In vrijwel alle gesprekken met actoren in het VKC-samenwerkingsverband kwam frustratie naar boven over de huidige VKC online catalogus. Er werd een hele technische infrastructuur in stelling gebracht, afspraken gemaakt, registratieprocedures bijgesteld, maar het resultaat van dit gezamenlijk VKC-project blijft beneden de verwachtingen.

Ook de aanbevelingen in deze doorlichting zullen die frustratie niet meteen kunnen wegnemen. Maar ondanks het feit dat ze slechts werkzaam zijn aan de ‘achterzijde’ van de catalogus, zal de ‘voorzijde’ van de VKC online catalogus toch weer over alle technische instrumenten beschikken om de verwachtingen in te lossen. Dit vraagt wel een engagement van VKC om het inhoudelijk profiel van de VKC online catalogus concreet in te vullen. Het functieprofiel in dit rapport biedt een eerste aanzet. Collectiemedewerkers realiseren zich alvast dat ze met de VKC online catalogus een uniek instrument in handen hebben om het kunstpatrimonium van de drie aangesloten musea online te presenteren. Geen enkele online catalogus van deze omvang heeft immers zo een duidelijk kunsthistorisch profiel.

De sleutel tot het slagen van de VKC online catalogus blijft echter de meerwaarde die de samenwerking biedt voor de drie aangesloten musea: men werkt samen aan de dingen die men alleen niet zou kunnen bereiken. Momenteel lijkt de samenwerking vooral veel tijd en moeizaam overleg te kosten. De volgende stappen die VKC zet in de ontwikkeling van de catalogus zijn niet gebaat bij het bouwen van toekomstvisioenen over de ‘ideale VKC-catalogus’, maar concrete verbeteringen die inspelen op de noden van de collectiemedewerkers. Wantrouwen en de afwachtende houding bij de verschillende actoren vormen op dit ogenblik een grotere hindernis voor de VKC online catalogus dan de verschillende visies op collectieregistratie en IT-infrastructuren. De aanbevelingen in deze doorlichting bieden instrumenten om de verschillen te overbruggen, maar kunnen alleen slagen als de partners zich ten opzichte van elkaar engageren om die aanbevelingen uit te voeren.

Het laatste pijnpunt vormt onvermijdelijk de kostprijs. Het verbeteren van de technische onderbouw zal op korte termijn een investering vragen van tijd en middelen. Die zijn alleen te verantwoorden als de technisch onderbouw nadien optimaal wordt ingezet in de collectieontsluiting, zowel door de VKC-koepelorganisatie als de drie musea. gebruikt wordt. De model-architectuur die in deze doorlichting geschetst wordt, biedt een integrale visie op de VKC online catalogus die hiervoor kan ingezet worden. Maar uiteindelijk ligt de valorisatie van de VKC online catalogus voor de publiekswerking, collectieregistratie en –onderzoek in handen van de musea en de VKC-koepelorganisatie zelf.