

IIIF-beeldinfrastructuur gekoppeld aan VKC-ecosysteem, fase 2: Hybride collecties, annotaties, multilayerviewer en IIIF-koppeling met meemoo

## WP1 Coördinatie

### Taak 1: Projectmanagement en disseminatie

Doel van deze taak is het projectmanagement op een goede wijze waar te nemen en de resultaten van het project te verspreiden. De resultaten zullen onder meer verspreid worden via het beschrijven van de resultaten en de codes op GitHub, de ontsluiting op de websites van de VKC, meemoo en de projectendatabank van FARO, en ten slotte via de IIIF-collegagroep.

### Deliverable 2. Samenvattend inhoudelijk verslag

#### **Medewerkers werkpakket 1**

Nastasia Vanderperren (meemoo)

Pascal Ennaert, Rob Wyse, Karin Van der Poorten (VKC)

Alec Van den broeck (VKC-UGent)

Michiel Hebben (Hero Solutions)

Nathalie Monteyne, Jeff Van Herck (KMSKA)

Katrien Steelandt (Musea Brugge)



Belangrijke disclaimer	2
<b>Inhoudelijk verslag</b>	<b>3</b>
1. Samenvatting van de resultaten van het project	3
2. Inhoudelijk verslag (maximaal 10 pagina's):	5
<b>WP 1. Coördinatie</b>	<b>5</b>
Taak 1: Projectmanagement en disseminatie	5
<b>WP2. USE CASE1 IIIF binnen meemoo en uitwisseling van relevante metadata tussen het VKC-ecosysteem en het meemoo-ecoysteem</b>	<b>7</b>
Taak 2: IIIF binnen meemoo	7
Taak 3: Uitwisseling van metadata tussen de VKC-datahub en de meemoo-mediahaven-DAM	10
<b>WP3 Use Case 2 Het inzetten van het Vlaamse Kunstcollectie-ecosysteem voor hybride collecties</b>	<b>11</b>
Taak 4: Testcase Musea Brugge	11
<b>WP4 Use Case 3 IIIF-annotaties mogelijk maken</b>	<b>12</b>
Taak 5: Onderzoek IIIF-Annotation binnen proefopstelling geautomatiseerde conditierapportage	12
<b>WP5 Use Case 4 Onderzoek IIIF-multilayerviewer</b>	<b>14</b>
Taak 6: Onderzoek IIIF-multilayerviewers binnen proefopstelling	14
<b>WP6: Metadatahandboek</b>	<b>15</b>
Taak 7: Opstellen metadatahandboek	15
3. Verschil tussen de projectplanning en de uitvoering	16
4. Evaluatie op het bekend maken van de resultaten en de verankering van de resultaten op lange termijn	17
5. Beschrijving hoe er bij de uitvoering van het project werd rekening gehouden met de geformuleerde aandachtspunten	18
6. Link naar de projectenbank van FARO	20
<b>Bijlage. Overzicht vergaderingen IIIF2</b>	<b>21</b>

## ***Belangrijke disclaimer***

*In het IIF2-project engageerde de VKC zich om tal van applicaties en tools 'in een proefversie' op te leveren. Dit heeft belangrijke consequenties voor sommige in dit project ontwikkelde tools en de in de verschillende deliverables vernoemde links. Gezien de applicaties en tools 'proef- of testversies' zijn wil dit zeggen dat ze na oplevering worden verder getest en eventueel aangepast worden alvorens ze in productieversie worden uitgerold. Sommige proef- of testversies zijn ook versleuteld met een gebruikersnaam en paswoord. Wanneer bepaalde tools of applicaties via onderstaande links niet actief zijn of niet toegankelijk zijn, stuur dan een mailtje naar [info@vlaamsekunstcollectie.be](mailto:info@vlaamsekunstcollectie.be). We nemen dan zo snel mogelijk contact met je op om een demonstratie te geven of om toegang te bieden.*

*Zolang de IIF-endpoint op de meemoo-DAM niet in een productieversie ontwikkeld is, zijn ook de voorbeelden in het IIF-metadatabasehandboek instabiel. Zolang deze voorbeelden instabiel zijn zullen we daar in het IIF-metadatabasehandboek melding van maken.*

# Inhoudelijk verslag

## 1. Samenvatting van de resultaten van het project

(zoals ook gepubliceerd in KIOSK)

Alle vooropgestelde ontwikkelingen werden in een **proefopstelling** gerealiseerd. Dat wil zeggen dat de API's en tools nog verder worden getest en verbeterd alvorens ze voor gebruik door derden in een productieversie kunnen worden uitgerold.

Meemoo ontwikkelde een **IIF-image-endpoint** die toelaat dat digitale beelden geautomatiseerd kunnen worden opgeroepen voor hergebruik, en dit volgens het IIF-protocol. Hiermee zullen de beelden onmiddellijk kunnen worden opgevraagd, ongeacht waar het moederbestand wordt bewaard. Meemoo zorgt er zo ook voor dat beelden geautomatiseerd en zonder persoonlijke bemiddeling kunnen worden ter beschikking gesteld voor geïnteresseerde hergebruikers.

Doordat meemoo (Lukas, art in Flanders) zelf metadata aanmaakt bij de werken waarvan het een digitale reproductie ter beschikking stelt, beschikte meemoo over andere metadata dan de collectiebeherende instelling zelf. Dit werd verholpen. **Het meemoo-ecosysteem kan nu aansluiten op de VKC-datahub** en zo geautomatiseerd de metadata van de musea hergebruiken. Er werd van de meemoo-metadata een export gemaakt zodat deze potentieel verrijkende metadata niet verloren gaan. De betrokken musea kunnen zelf afwegen welke meemoo-metadata ze alsnog willen overnemen.

De use case van de Musea Brugge, met deelcollecties vol toegepaste kunst, edelmetalen, smeedijzerwerk en textiel, bewees dat **het VKC-ecosysteem ook inzetbaar is voor hybride collecties**. We lieten **configuratie- en synchronisatiesoftware** ontwikkelen zodat de door de VKC opgezette datahub, arthub, dashboard, ResourceSpace-DAM en IIF-beeldenhub geautomatiseerd kunnen worden uitgerold volgens de wensen en behoeftes van de organisatie in kwestie. Dit vergt veel minder technische kennis, minder werkuren en is makkelijker in onderhoud. Ook uitgeteste verbeteringen kunnen zo worden uitgerold. Het VKC-ecosysteem werd binnen dit project uitgerold ten behoeve van de Brugse deelcollecties. Uitdagingen hierbij betroffen vooral de kwaliteit van de metadata, eerder dan de infrastructuur zelf.

We slaagden erin een **conditierapportagetool** op te zetten voor het KMSKA die het specifiek voor het KMSKA uitgerolde VKC-ecosysteem als onderbouw gebruikt. De tool laat **IIF-annotatie** toe binnen afgebakende zones op het digitale beeld van het kunstwerk. Ook duurzame opslag van annotaties is mogelijk. Annotaties kunnen tekstuele opmerkingen zijn, refereren naar een schaderegister of foto's die tijdens het conditie-onderzoek werden gemaakt. De tool houdt rekening met de conditierapportagepraktijk in het KMSKA. Alvorens de tool wordt uitgerold voor derde musea zal een oefening over een uniform schaderegister moeten worden opgezet.

Verschillende IIF-viewers werden uitgetest ten behoeve van verschillende **meerlagige IIF-presentaties**. Samengevat kan worden gesteld dat verschillende opstellingen mogelijk zijn, maar dat niet elke viewer geschikt is voor elke opstelling. Het IIF-manifest is hierin een belangrijke sleutel.

Ten slotte werd ook een **IIF-metadataboek** opgezet als een **Omeka S-website**. Er wordt uitgelegd wat IIF is, hoe metadata in een IIF-manifest dienen verwerkt te worden zodat beelden en metadata op een logische wijze worden gepresenteerd in de viewers. Verschillende manifesten voor verschillende soorten werken worden gedemonstreerd, evenals de verschillen tussen IIF v2 en v3. Er wordt ook gewezen op diverse tools die je hierbij kunnen helpen. De IIF-presentatie van een complex altaarstuk als het Lam Gods is vernieuwend.

Alle deliverables van dit project, de links naar de verschillende ontwikkelde API's, tools, én de **broncodes op Github**, kan je vinden via de VKC-website (<https://vlaamsekunstcollectie.be/projecten/iif2>).

## 2. Inhoudelijk verslag (maximaal 10 pagina's):

Resultaten van het project gekoppeld aan de vooraf gestelde doelstellingen. In dit onderdeel geven we extra toelichting bij het verloop en de resultaten van het project aan de hand van de vooraf gestelde doelstellingen in de werkpakketten en taken.

### WP 1. Coördinatie

#### Taak 1: Projectmanagement en disseminatie

Alle vooropgestelde elementen van het projectmanagement werden in meer of mindere mate gerealiseerd: de aanbestedingen en de aan het project gekoppelde boekhouding, het documentenbeheer, het vergadermanagement en de projectverslaggeving.

De disseminatie van de resultaten gebeurde op verschillende wijze. Je vind alle info en links daarover in Deliverable 3.

De resultaten en broncodes werden zowat altijd via het GitHub-platform, het platform voor ontwikkelaars, bekendgemaakt. Zowel de VKC als meemoo als de aangesproken ontwikkelaar, Hero Solutions, publiceerden broncodes in GitHub (zie Deliverable 3) (<https://vlaamsekunstcollectie.be/project-iiif-2-wp-1>).

De ontsluiting van de onderzoeksresultaten gebeurde tevens via de website van de VKC (<https://vlaamsekunstcollectie.be/projecten/iiif2>), de CEST-website van meemoo ([https://www.projectcest.be/wiki/Publicatie:IIIF\\_Image\\_API\\_endpoint\\_bij\\_meemoo](https://www.projectcest.be/wiki/Publicatie:IIIF_Image_API_endpoint_bij_meemoo)), het digitale metadatahandboek (<https://omeka.vlaamsekunstcollectie.be/s/metadatahandboek/page/home>) en op de projectendatabank van [FARO](#).

Tevens werden (of worden) verschillende deeltrajecten toegelicht op de IIIF-fridays van de [IIIF-collegagroep](#). De opgenomen presentaties worden ook op de website van de IIIF-collegagroep gepresenteerd. Een aantal ontwikkelde API's en oplossingen zullen ook meegedeeld worden aan de internationale IIIF-community via de daartoe georganiseerde kanalen en platformen.

De opgedane expertise zal verder meegenomen worden in de dienstverlening van de VKC. De VKC heeft een medewerkster IIIF-beeldbeleid in dienst. Samen met de Openbare Bibliotheek Brugge, de Universiteitsbibliotheek Gent en meemoo werd een [IIIF-collegagroep](#) opgericht en worden er regelmatig informatieve [IIIF-Fridays](#) georganiseerd.

Het in het kader van dit project opgemaakte [IIIF-metadatahandboek](#) zal regelmatig worden bijgewerkt en uitgebreid naargelang nieuwe inzichten, nieuwe tools en de bijsturing van de IIIF-protocollen.

***Deliverables:***

D1. Zakelijk verslag, inclusief projectboekhouding

D2. Samenvattend Inhoudelijk verslag

D3. Publicatie van de resultaten op GitHub, de websites van VKC, meemoo, de projectendatabank van FARO en projectCEST

(D1 werd enkel aan de projectpartners en het Departement Cultuur overgemaakt, D2 en D3 kunnen worden geraadpleegd op <https://vlaamsekunstcollectie.be/project-iiif-2-wp-1> )

## WP2. USE CASE1 IIIF binnen meemoo en uitwisseling van relevante metadata tussen het VKC-ecosysteem en het meemoo-ecosysteem

Dit werkpakket had twee taken die ertoe moesten leiden dat de uitwisseling van beelden en metadata tussen het VKC-ecosysteem en het meemoo-ecosysteem vlot verloopt. Beide taakstellingen werden tot een goed einde gebracht, weliswaar binnen een proefopstelling. De productieopstellingen worden asap uitgerold na het doortesten van de proefopstellingen.

### Taak 2: IIIF binnen meemoo

Binnen deze taak werd ernaar gestreefd om de beelden van meemoo via een IIIF-image-API uitwisselbaar te maken. Dit veronderstelde een functioneel-technische analyse van de huidige processen en infrastructuur, het zoeken naar de juiste componenten in een nieuwe architectuur, en de feitelijke ontwikkeling en implementatie. De testing en uitrol van de productieversie wordt deels ook na de projectperiode opgenomen.

Door de collega's van meemoo werd de ontwikkeling van een IIIF-image-endpoint op de meemoo-mediahaven-MAM aangestuurd. De analyse en de architectuur werd uitgetekend door de collega's van meemoo. De ontwikkeling ervan werd uitbesteed aan een private partner. Deze IIIF-image-endpoint (<https://github.com/viaacode/iiif-image-processing>) laat toe dat (in de testopstelling een tweehonderdtal) digitale beelden, gerelateerd aan de collecties van de VKC-partnermusea, geautomatiseerd kunnen worden opgeroepen voor hergebruik, en dit volgens het IIIF-protocol.

Na het doortesten van de proefopstelling en het opzetten van een productie-endpoint (voorzien voor de eerste maanden na de projectperiode) is het de bedoeling dat alle digitale beelden, gerelateerd aan voornoemde collecties, via de IIIF-image-endpoint kunnen doorstromen.

Door de ontwikkeling van IIIF-image-endpoint bij meemoo werd een missing link in het hergebruik van de digitale beelden van museumcollecties opgelost. Sinds de oplevering van het project kunnen alle beelden in principe onmiddellijk geautomatiseerd worden opgevraagd, ongeacht waar het moederbestand wordt bewaard of beheerd, is dat nu bij de musea zelf, of is dat bij meemoo.

Meemoo realiseert hiermee ook een antwoord op een belangrijke vraag, met name of beelden ook geautomatiseerd, cf. de IIIF-protocollen en zonder persoonlijke bemiddeling kunnen worden ter beschikking gesteld voor alle geïnteresseerde hergebruikers.

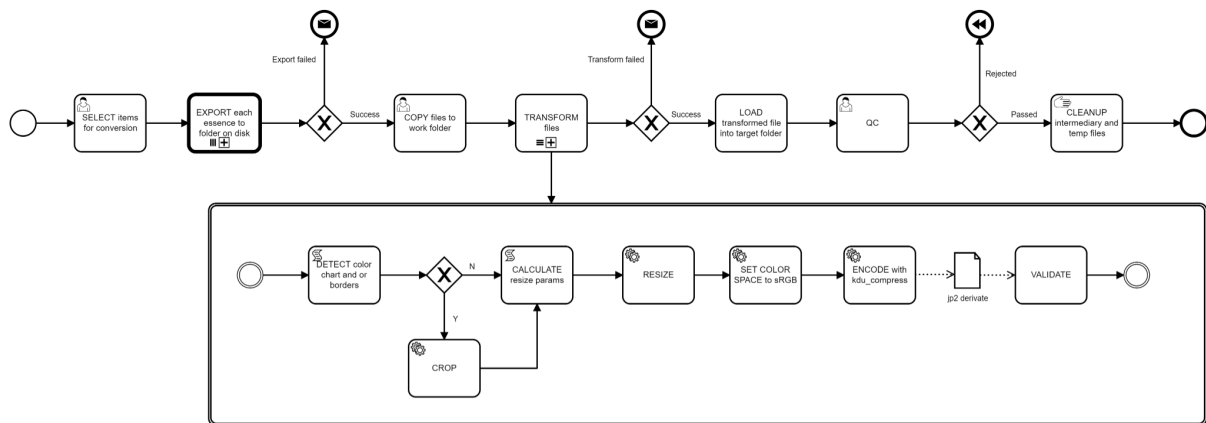
Technisch gesteld doorloopt het digitale beeld binnen de opgeleverde opstelling volgende functionele processing workflow:

- Het beeld wordt geëxporteerd uit het archief a.d.h.v. het meemoo external\_id (andere id's zijn mogelijk).
- De metadata wordt opgehaald uit de MAM (REST API).
- Indien er een kleurenkaart aanwezig is wordt deze automatisch verwijderd.
- Er volgt een dynamische herschaling (voor meer uitleg, zie hieronder).



- De colorspace wordt naar sRGB omgezet (indien er een ander icc-profiel is).
- Er volgt een 'compress' en 'encode' als jp2 met behulp van Kakadu.
- De metadata-tags van het origineel worden toegevoegd (xmp, iptc).
- Het gegenereerde beeld wordt opgeslagen in de media folder t.b.v. de image server.

De workflow ziet er schematisch als volgt uit<sup>1</sup>:



Meer info over de image processing workflow vind je hier:

<https://github.com/viaacode/iif-deliverables/blob/main/pdf/d4-workflow.pdf>

Een belangrijk element in dit werkpakket was de denkoefening rond het herschalen van foto's. Een analyse van de problematiek leidde tot volgende conclusie: een dynamische herschaling leek beter dan een vaste herschaling (waarbij de langste of kortste zijde zou worden herleid tot een vooraf bepaalde waarde). Daarom werden volgende principes afgesproken voor een dynamische herschaling:

- Afbeeldingen tot 5.000 pixels breedte worden ongemoeid gelaten.
- Afbeeldingen van 5.001 tot 10.000 pixels worden op 50% herschaald.
- De breedte mag maximaal 10.000 pixels bedragen.

Twee issues konden tijdens het tijdsbestek van de projectperiode niet worden opgelost:

- Het overlegd beeldbeleid van de VKC en haar partners veronderstelt dat de belangrijkste aan het beeld gerelateerde metadata ook in het beeld worden meegegeven.  
De in de proefopstelling gebruikte IIPImage kan metadata uit de bronbestanden meenemen naar de output. Maar een en ander is voorlopig beperkt tot TIFF- en XMP-outputbestanden.  
Vooralsnog laat IIPImage niet toe dat de XMP metadata uit jp2-files worden toegevoegd aan de output tiles.
- Het lijkt ons niet haalbaar om digitale afbeeldingen van auteursrechtelijke werken in dezelfde formaten te publiceren en ter beschikking te stellen als de Public

<sup>1</sup> Een beter beeld vind je in deliverables van dit werkpakket.

Domain-werken. Er zal moeten worden afgewogen of dergelijke werken al initieel, in de interne workflow van de IIIF-endpoint op de meemoo-MAM, moeten worden herschaald, of als dat dient te gebeuren op het moment van publicatie in de IIIF-vensters.

Deze knoop dient doorgehakt alvorens de proefopstelling van de IIIF-endpoint op de meemoo-DAM wordt uitgerold voor de volledige collecties van de VKC-partnermusea.

**Deliverables**

D4. Overzicht van de architectuur

D5. Een IIIF Image-API-endpoint op de meemoo-MAM

De deliverables D4 en D5 kan je vinden via deze link:

<https://vlaamsekunstcollectie.be/project-iiif-2-wp-2>

### Taak 3: Uitwisseling van metadata tussen de VKC-datahub en de Meemoo-mediahaven-DAM

In het verleden maakte meemoo (Lukas, art in Flanders) zelf metadata aan bij de werken waarvan het een digitale reproductie ter beschikking stelde. Dit leidde tot een situatie waarbij over eenzelfde werk, meemoo over andere metadata beschikte dan de collectiebeherende instelling zelf. Met dit project werd een aanzet gegeven om ook daarmee komaf te maken. Het meemoo-ecosysteem kan nu, na een mapping en de ontwikkeling van een pipeline, aansluiten op de VKC-datahub. Aldus kunnen de metadata zoals aangemaakt in de collectiebeheersystemen van de musea via de datahub en de ontwikkelde pipeline geautomatiseerd doorstromen naar de meemoo-Mediahaven-MAM. Een en ander werd momenteel enkel nog maar in een testopstelling uitgetest en is nog niet operationeel.

Initieel werd verondersteld dat de door meemoo aangemaakte metadata vaak ook ten aanzien van de metadata van de collectiebeherende organisaties verrijkende metadata waren (bijvoorbeeld op het vlak van meertaligheid van de titels, extra beschrijvende velden, oplistingen van trefwoorden, auteursrechtenstatus, ...). Daarom werd van de meemoo-metadata een export gemaakt zodat deze potentieel verrijkende metadata niet verloren zouden gaan wanneer de pipeline van de VKC-datahub naar de meemoo-mediahaven-MAM zou worden geactiveerd.

In tegenstelling tot de verwachtingen heeft de export van de door de meemoo (Lukas, art in Flanders) aangemaakte metadata uiteindelijk maar weinig interessante metadata opgeleverd.

De keuze werd gemaakt om enkel de Engelstalige beschrijvingen te exporteren. Deze werden als CSV-bestand aan de authority files toegevoegd:

[https://github.com/Hero-Solutions/Authority-Files/blob/master/DESCRIPTIONS\\_EN\\_UTF8.csv](https://github.com/Hero-Solutions/Authority-Files/blob/master/DESCRIPTIONS_EN_UTF8.csv)

Deze kunnen via de inventarisnummers worden toegewezen aan objecten uit de collecties van het KMSKA en het Groeningemuseum. We zullen deze data aan de musea doorspelen zodat zij, naar eigen goeddunken, deze data in hun registratiesysteem kunnen opnemen.

#### **Deliverables**

D6. Export van metadata uit het meemoo-MAM in een gestructureerd formaat

D7. Component die metadata uit de datahub synchroniseert met records in het meemoo-MAM

D8. Koppeling van de VKC-datahub en -imagehub op de meemoo-MAM-infrastructuur

De deliverables D6, D7 en D8 kan je vinden via deze link:

<https://vlaamsekunstcollectie.be/project-iiif-2-wp-2>

## WP3 Use Case 2 Het inzetten van het Vlaamse Kunstcollectie-ecosysteem voor hybride collecties

### Taak 4: Testcase Musea Brugge

Tot voor dit project werd het VKC-ecosysteem enkel ingezet voor collecties beeldende kunsten. We wilden in het project onderzoeken in welke mate het ecosysteem ook inzetbaar was voor andersoortige, eerder hybride collecties.

De use case van de Musea Brugge leek ons daartoe geschikt. Musea Brugge beschikt immers over verschillende deelcollecties, beeldende kunsten, maar ook deelcollecties toegepaste kunst, edelmetalen, smeedijzerwerk en textiel, ... verdeeld over de verschillende locaties van de Musea Brugge.

Tegelijk werd ook invulling gegeven aan een door de beoordelingscommissie vooropgesteld aandachtspunt, met name het draagvlak en de toepasbaarheid bij meer kleinschalige partners. Immers, naar aanleiding van de uitrol ten behoeve van de Musea Brugge lieten we tevens een configuratiemanagementtool

(<https://github.com/VlaamseKunstcollectie/configuration-management>) ontwikkelen. Dit houdt in dat de door de VKC ontwikkelde of ingezette datahub, arthub, dashboard, de ResourceSpace-DAM en beeldenhub geautomatiseerd, via een spreekwoordelijke druk op de knop, kunnen worden uitgerold 'à la carte' volgens de wensen en behoeftes van de organisatie in kwestie. De voordelen voor kleinere spelers zijn legio: dit vergt veel minder technische kennis, minder werkuren en is makkelijker in onderhoud. De verbeteringen kunnen immers ook via de configuratie- en synchronisatiesoftware worden uitgerold.

Het VKC-ecosysteem werd dus voor een eerste keer, via de configuratie- en synchronisatiesoftware, geautomatiseerd uitgerold ten behoeve van de Brugse deelcollecties van het Groeningemuseum, het Hospitaalmuseum en het museum O.L.V. ter Potterie.

Uitdagingen die hierbij werden gedetecteerd betroffen vooral de kwaliteit van de metadata (bijvoorbeeld de aanwezigheid van persistente URI's en digitale beelden), eerder dan de infrastructuur zelf.

We kunnen dus besluiten dat het VKC-ecosysteem vlot voor alle soorten collecties kan worden uitgerold.

### **Deliverables**

D9. proefopstelling VKC-ecosysteem met daarin hybride collectie uit Musea Brugge

D10. dashboard op de proefopstelling

D9 en D10 kan je vinden via deze link: <https://vlaamsekunstcollectie.be/project-iiif-2-wp-3>

De opgeleverde opstelling van het VKC-ecosysteem ten behoeve van de Musea Brugge is beveiligd met een gebruikersnaam en een wachtwoord. Een demonstratie van deze tools kan evenwel worden gevraagd bij Katrien Steelandt van de Musea Brugge of bij de medewerkers van de VKC.

## WP4 Use Case 3 IIIF-annotaties mogelijk maken

### Taak 5: Onderzoek IIIF-Annotation binnen proefopstelling geautomatiseerde conditierapportage

Een bijzondere use case binnen het project betrof de verkenning van IIIF-annotaties in het kader van een geautomatiseerde conditierapportagetool. We slaagden erin een automatische conditierapportagetool (test- en demonstratieversie op: <https://conditierapporten.vlaamsekunstcollectie.be/>) op te zetten voor het KMSKA die het specifiek voor het KMSKA uitgerolde VKC-ecosysteem als onderbouw gebruikt (lees: metadata en beelden worden via het VKC-ecosysteem opgehaald uit het collectiebeheersysteem TMS en de ResourceSpace-DAM).

De tool bouwt verder op de Spectrum-processen en laat toe organisaties als handelende actoren toe te voegen, hun vertegenwoordigers als getuigen voor de conditierapporten aan te vullen en kunstwerken uit de collectie van het KMSKA op te roepen. Verder zijn er invulvelden die toelaten de aanleiding van het rapport, de objectidentificatie, de fysieke kenmerken, de elementen van conditie en conservering én specifieke aanbevelingen ofwel handmatig aan te vullen, ofwel geautomatiseerd op te roepen, vaak op basis van wat in het collectiebeheersysteem is opgenomen. Er is ook een annotatietabblad waarbij men op het beeld zelf schadeplekken kan aanduiden en de schadegevallen kan identificeren, ofwel op basis van een toegevoegd schaderegister, ofwel op basis van eigen inzichten. Dit alles in een tweetalige omgeving.

Verschillende versies van de schaderapporten over een specifiek werk kunnen worden opgeroepen. De IIIF-metadatering wordt immers ook als geschiedenis duurzaam opgeslagen. Annotaties kunnen zowel plaatsbepalingen op het canvas zijn, vrije tekstuele opmerkingen, referenties naar een schaderegister, of bijkomend op te roepen foto's die ad hoc tijdens het conditie-onderzoek werden gemaakt. Waar mogelijk zal het schaderegister nog worden gelinkt aan de Arts & Architecture Thesaurus (AAT).

Ten slotte kan men de schaderapporten in het pdf-formaat valideren, opslaan en afdrukken.

Technisch kan worden meegegeven dat de te annoteren beelden van de kunstwerken zichtbaar zijn via een IIIF3-OpenSeadragon-venster dat zowel IIIF2 als IIIF3 ondersteunt. De afbeeldingen worden uit de IIIF-Imagehub (opstelling KMSKA) gehaald (wat momenteel nog versie IIIF 2.1 oplevert). De gehanteerde Annotarius Plugin (<https://openseadragon.github.io/>) voor de annotaties is IIIF 3.0, wat conform het Web Annotation Model is (<https://www.w3.org/TR/annotation-model/>).

De annotaties kunnen vlot vanuit MySQL worden geëxporteerd voor opslag waar men wil. De technische aspecten van de proefopstelling alsook de broncode zijn beschreven op GitHub: <https://github.com/VlaamseKunstcollectie/iiif-condition-reports>  
<https://github.com/Hero-Solutions/iiif-condition-reports>

Deze deeltaak nam veel tijd in beslag, lang niet alleen omwille van de technische uitdaging. Ook de achterliggende inhoudelijke problematiek van de procedure van schaderapportage en de inhoud van de schaderegisters moest worden uitgeklaard. De tool houdt momenteel enkel rekening met de KMSKA-praktijk. Alvorens de tool ook wordt uitgerold voor derde

musea zal eerst een oefening over een overlegd en gedeeld schaderegister moeten worden opgezet.

**Deliverables**

D11. Inhoudelijke, functionele en technische analyse conditierapportagetool met IIF-annotaties

D12. Proefopstelling conditierapportagetool met IIF-annotaties

De deliverables D11 en D12 kan je vinden via volgende link:

<https://vlaamsekunstcollectie.be/project-iif-2-wp-4>

## WP5 Use Case 4 Onderzoek IIIF-multilayerviewer

### Taak 6: onderzoek IIIF-multilayerviewers binnen proefopstelling

Doel van deze taak was het onderzoeken van diverse IIIF-multilayerviewers en het in kaart brengen van de voorwaarden waaraan de afbeeldingen en metadata moeten voldoen. Dit wordt geïllustreerd met een proefopstelling in het [IIIF-metadatahandboek](#).

Binnen het project werd de inzet van IIIF-viewers ten behoeve van multilayerpresentaties uitgewerkt. Verschillende viewers werden uitgetest ten behoeve van verschillende meerlagige opstellingen. Samengevat kan worden gesteld dat verschillende opstellingen mogelijk zijn, maar dat niet elke viewer geschikt is voor elke opstelling. Het IIIF-manifest is in dergelijke presentaties steeds de belangrijkste sleutel.

### **Deliverables**

D13. overzicht lectuur en good practices betreffende IIIF-multilayerpresentaties en -viewers  
D14. IIIF-proefopstelling met daarin een aantal multispectrale opnamen gelayerd volgens de bevindingen.

De deliverable D13 en D14 kan je vinden via volgende link:

<https://vlaamsekunstcollectie.be/project-iiif-2-wp-5>

## WP6: Metadatabasehandboek

### Taak 7: opstellen metadatabasehandboek

Ten slotte werd ook een IIIF-metadatabasehandboek opgezet, bereikbaar via volgende link: <https://omeka.vlaamsekunstcollectie.be/s/metadatabasehandboek/page/home> .

Het IIIF-metadatabasehandboek werd opgezet als een Omeka S-website waarin uitleg wordt gegeven wat IIIF is, hoe metadata in een IIIF-manifest kunnen worden verwerkt zodat beelden en metadata op een goede en logische wijze worden gepresenteerd in de beschikbare IIIF-viewers.

Verschillende manifesten voor verschillende soorten werken (van eenvoudig tot complex) worden gedemonstreerd, evenals de verschillen tussen IIIF versie 2 en versie 3.

Er wordt ook gewezen op de tools die je kunnen helpen om manifesten op te maken, de zogenaamde manifest-editors en tools om IIIF-manifesten v2 te upgraden naar IIIF v3.

Specifiek voor dit metadatabasehandboek werd onderzocht hoe complexe altaarretabels op een goede en logische wijze kunnen worden gepresenteerd via IIIF. De 'VKC-Enriched'-medewerker heeft hiertoe speciaal een extensie op de Mirador Viewer ontwikkeld. De extensie zorgt ervoor dat de annotaties van het IIIF-manifest klikbaar worden door gebruik te maken van het event systeem van Mirador. Door op 1 van de deelwerken te klikken in de viewer, opent de afbeelding van het deelwerk zich in een apart venster.

Het IIIF-metadatabasehandboek werd opgezet als work in progress. Wanneer er nieuwe wendingen zijn in het IIIF-verhaal (nieuwe en experimentele toepassingen i.v.m. IIIF-metadata, IIIF-manifesten, IIIF-tools en IIIF-viewers) dan zullen we deze in het metadatabasehandboek proberen te duiden met een toelichting en bijhorende voorbeelden.

### **Deliverables**

#### D15. Metadatabasehandboek

Deliverable D15 is te vinden via volgende link: <https://vlaamsekunstcollectie.be/project-iiif-2-wp-6>



### 3. Verschil tussen de projectplanning en de uitvoering

(zoals gepubliceerd in KIOSK)

Ondanks een ambitieuze projectplanning werden alle werkpakketten in belangrijke mate opgeleverd als vooropgesteld. Geen evidentie! Immers, pas op het eind van de projectperiode kon een nieuwe medewerker IIIF-beeldbeheer bij de VKC worden aangeworven. Het project zorgde er wel voor dat alle VKC-medewerkers thans IIIF-deskundigen zijn.

De VKC bleek in belangrijke mate **afhankelijk van haar contentpartners** (voor dit project de Musea Brugge en het KMSKA). De twijfelende houding van deze partners bij **inhoudelijke keuzes én hun chronisch tijdgebrek zorgde steevast voor vertraging**. In WP3 (het inzetten van het VKC-ecosysteem voor hybride collecties) werd dat duidelijk toen de Musea Brugge besloten het onderscheid tussen de deelcollecties op te heffen en deze te integreren in één totaalcollectie. **Ook de keuze tussen de syntax voor de persistente URI's** (tussen de meemoo- en de OSLO-syntax) sleepte lang aan. In WP4 (IIIF-annotatie binnen de proefopstelling van de geautomatiseerde conditierapportage) bleek dat voor **het vastleggen van de vakinhoudelijke aspecten** (behoud en beheer) **van de conditierapportage** (zoals bijv. het schaderegister).

Nochtans is het enthousiasme groot wanneer blijkt dat de technische ambities ook kunnen worden waargemaakt en tot een efficiëntere en verrijkte praktijk op de museale werkvloer kunnen leiden.

Ook **de interdependentie van de verschillende oplossingen veroorzaakte vertraging**. Als voorbeeld kan de interdependentie tussen WP2 (IIIF binnen meemoo) en WP6 (het IIIF-metadatabasehandboek) worden gegeven. Het metadatabasehandboek werd opgevat als een website waarin IIIF-manifesten, -viewers en -tools konden worden gepresenteerd. Niet alleen bleek het Omeka S-platform veel minder evident om IIIF te demonstreren dan vooraf door bepaalde spelers werd gepropageerd. Het gegeven dat de IIIF-endpoint op de meemoo-mediahaven-MAM tijdens de projectperiode enkel in een testversie kon worden opgeleverd, zorgde ook voor aanhoudende 'black-outs' bij het opzetten van sommige voorbeelden in het handboek.

Verder betroffen de verschillen tussen de projectplanning en -uitvoering volgende aspecten:

- In WP2 werd enkel **een testversie van de IIIF-endpoint op de meemoo-mediahaven-MAM** opgeleverd. Meemoo engageerde zich wel voor de oplevering van een productieve versie in de weken na het aflopen van de projecttermijn. Ook de pipeline van de VKC-datahub naar de meemoo-mediahaven-MAM is voorlopig enkel in een testversie actief.
- Eveneens in WP2 leverde **de export van metadata uit de Mediahaven-MAM van meemoo veel minder interessante metadata** op dan verwacht waardoor de schrale dataset niet via een concordantietabel aan de datahub, noch aan de collectiebeheersystemen werd toegevoegd.
- In WP3 werden de resultaten **tijdelijk versleuteld achter een gebruikersnaam en paswoord**. De Musea Brugge willen het hele systeem eerst ten goede uittesten. Wel gaf Musea Brugge reeds te kennen dat ze net als Mu.ZEE en het KMSKA een

- instellingsspecifiek collectievenster willen bouwen op de totale museumcollectie zoals ontsloten via het voor de Musea Brugge opgezette ecosysteem.
- Eveneens in WP3 werd **een configuratiemanagementtool ontwikkeld en uitgerold** voor de geautomatiseerde uitrol van het VKC-ecosysteem voor onderscheiden musea.
  - In WP4 diende meer tijd vrijgemaakt te worden voor **de vaktechnische aspecten (behoud en beheer) van de conditierapportage** dan initieel verwacht.
  - In WP5 werd **slechts één werk uit het KMSKA in een meerlagige opstelling gedemonstreerd** i.p.v. de vooropgestelde 10. Immers, in tegenstelling tot wat eerder verwacht spelen de IIF-viewers minder een rol bij meerlagigheid maar is vooral de wijze waarop het IIF-manifest wordt opgesteld belangrijk. Die manifesten zijn voor elke meerlagige opstelling in belangrijke mate gelijk.
  - In WP5 werd een **kleine enquête** opgezet **naar het eventuele gebruik van de soorten meerlagige opstellingen**.

## 4. Evaluatie op het bekend maken van de resultaten en de verankering van de resultaten op lange termijn

(zoals gepubliceerd in KIOSK)

Nog in opvolging van het IIF1-project nam de VKC het initiatief om een **IIF-collegagroep** op te richten om de kennis en expertise in Vlaanderen rond IIF te delen en meer erfgoedmedewerkers voor de IIF-praktijk te winnen. Meemoo, de Openbare Bibliotheek Brugge en de UGent werden bereid gevonden in de stuurgroep van de collegagroep te participeren. De IIF-collegagroep moet voornoemde partners en alle andere Vlaamse (en bij uitbreiding Belgische) actoren toelaten hun inzichten, onder meer opgedaan in verschillende projecten, te delen. De IIF-collegagroep heeft een eigen website en organiseert regelmatig, tot tevredenheid van de vele deelnemers, **IIF-Fridays**, digitale vormingsmomenten waarop het specifieke IIF-praktijken toelicht. Ook de resultaten en inzichten verworven in dit IIF2-project zullen daarop aan bod komen.

Los van de IIF-collegagroep maakt VKC ook alle IIF-inzichten bekend via haar **eigen VKC-website en nieuwsbrief**. Er werd in het kader van het project tevens een **IIF-metadataahandboek** als Omeka S-website gelanceerd. Dat handboek is work in progress, het zal telkens worden uitgebreid met nieuwe inzichten, voorbeelden en praktijken rond IIF wanneer deze zich aandienen. De website zal inhoudelijk gevoed worden door de VKC-IIF-medewerker. Het IIF-metadataahandboek moet ook erfgoedmedewerkers met nauwelijks technische voorkennis helpen om met IIF aan de slag te gaan. Wanneer er toch nog uitdaging voor die medewerkers zouden opduiken, dan kunnen ze terecht bij de VKC-medewerkers die dankzij het project de kans kregen om zich als IIF-experten in te werken. De resultaten van het IIF2-project zullen aldus ten goede komen aan het hele cultureelerfgoedveld.

Het project leidde er tevens toe dat steeds meer VKC-partners overtuigd zijn van het VKC-ecosysteem en het gebruik van IIF om met hun digitale beelden aan de slag te gaan. **Reeds drie musea hebben ondertussen een eigen kopie van het VKC-ecosysteem lopen en nog twee andere musea staan in de wachtrij** om deze uit te rollen voor eigen

gebruik. Dit alles kan in de toekomst vlotter, efficiënter en goedkoper gebeuren dankzij de ontwikkeling van een **configuratiemanagementtool**, waarmee de verschillende elementen van het VKC-ecosysteem geautomatiseerd en op maat van de gebruiker kunnen worden uitgerold. We zijn ervan overtuigd dat dit ook de drempel voor kleinere organisaties danig zal verkleinen. Met de ontwikkeling van **een automatische conditierapportagetool**, IIF-gebaseerd, zijn we ervan overtuigd dat de aantrekkingskracht van het ecosysteem voor veel actoren nog interessanter wordt. Na oplevering van het project gaan we opnieuw musea proberen te werven om van het VKC-ecosysteem gebruik te maken. Dit kan enkel leiden tot betere en efficiëntere museumprocessen.

Het project gaf tevens een belangrijke aanzet voor **een sterk geautomatiseerd en aan IIF-gerelateerd beleid voor beeldexploitatie binnen meemoo**. Meemoo ontwikkelde niet alleen een IIF-endpoint op de meemoo-mediahaven-MAM, maar ontwikkelde ook een pipeline zodat ze in hun meemoo-mediahaven-DAM en via de VKC-datahub de metadata uit de musea kunnen hergebruiken. Niet alleen rond beeldbeleid maar ook rond metadata ontstaat op deze wijze **een gedistribueerd beheer en hergebruik van museale content**.

Zoals gewoonlijk werden alle ontwikkelde tools en applicaties met **een open broncode en hergebruiklicentie** ter beschikking gesteld via GitHub. Op deze wijze kunnen derde organisaties en ontwikkelaars met de ontwikkelde infrastructuur aan de slag. Ook wanneer er daarover vragen zouden zijn, kunnen de VKC-medewerkers deze beantwoorden. Dergelijke praktijk verhindert dat derde initiatieven het warm water zouden uitvinden en iedereen maximaal de ontwikkelde infrastructuur kan inzetten wanneer ze deze zinvol achten.

Ten slotte zullen we de ontwikkelde tools ook demonstreren aan **de IIF Museums Community Group** en op andere platformen in de hoop dat deze onze applicaties ook hun weg zullen vinden in de internationale netwerken.

## 5. Beschrijving hoe er bij de uitvoering van het project werd rekening gehouden met de geformuleerde aandachtspunten

(Zoals gepubliceerd in KIOSK)

De geformuleerde aandachtspunten en de wijze waarop er rekening mee werd gehouden kan als volgt worden samengevat:

1. *Zet explicieter in op actieve promotie en bekendmaking. Maak hierbij werk van een bredere, bij voorkeur internationale, community van gebruikers en ontwikkelaars met het oog op het verbreden van de basis en expertise-uitwisseling met betrekking tot toegepaste technologieën en standaarden.*

IIF is bij uitstek een protocol en verzameling van API's waarbij samenwerking in een internationale community belangrijk is. De verschillende VKC-medewerkers volgen de IIF-kanalen via Slack op de voet. Voor de uitvoering van het project werden oplossingen gezocht op de IIF-platformen zoals bijv. het zgn. IIF-cookbook. Enkel

wanneer een oplossing niet aanwezig was in de community werden nieuwe extensies of oplossingen ontwikkeld (presentatie Lam Gods, conditierapportage in IIF, ...).

De VKC nam ook het initiatief om een IIF-collegagroep op te richten. Het kon meemoo, UGent en de Openbare bibliotheek bereid vinden om hieraan te participeren. De collegagroep heeft een eigen website en organiseert op geregelde tijdstippen IIF-Fridays, digitale lezingen waarop tot op heden maar liefst 140 verschillende individuen aan deelnamen.

Daarnaast willen we ook meegeven dat het aantal ontwikkelaars dat vertrouwd is met de in de internationale erfgoedsector gehanteerde standaarden en API's in Vlaanderen zeer beperkt is. Bij de meesten van hen laat de prijs-kwaliteitverhouding te wensen over. Daarom is de VKC genoodzaakt vaak beroep te doen op dezelfde kwaliteitsvolle en, gelukkig, goedkope leveranciers die wel over de nodige expertise beschikken.

Alle oplossingen worden via Github gecommuniceerd.

2. *Schenk ook in deze fase nadrukkelijk aandacht aan het draagvlak en de toepasbaarheid bij meer kleinschalige partners.*

Speciaal in functie van de toepasbaarheid bij kleinschalige actoren werd een configuratiemanagementtool ontwikkeld waardoor het VKC-ecosysteem geautomatiseerd kan worden uitgerold voor elke geïnteresseerde organisatie. Dit is niet alleen kostenefficiënt voor de gebruiker, maar zorgt er ook voor dat de technische voorkennis tot een minimum herleid wordt.

De VKC stelde in het kader van het project een IIF-metadatabase samen die via het web kan worden geraadpleegd. Het handboek bevat vele tips en tricks om met IIF aan de slag te gaan.

De VKC lanceerde verschillende nieuwsberichten over IIF.

3. *Waak over een duurzame en structurele inbedding van de voorziene oplossingen en architectuur, door het verder verkennen van structurele samenwerking met andere partners (bv. meemoo).*

Als vanouds was meemoo een structurele partner in dit project en werden verschillende personeelsleden van meemoo bij het project, niet in het minst bij de architectuur van de onderdelen, betrokken.

In het kader van IIF werd een collegagroep opgericht samen met meemoo, de Openbare Bibliotheek Brugge en de Universiteitsbibliotheek Gent.

4. *Werk binnen de structurele werking een businessmodel uit naar het brede (museale) veld.*

De VKC vindt dat er niks mis is met haar businessmodel. Helaas kijkt het brede museale veld ondertussen reeds verschillende jaren de kat uit de boom, in afwachting van een door de Vlaamse overheid aangekondigde duurzame oplossing voor Ergoedinzicht en Erfgoedplus (traject centrale digitale collectieregistratie).

5. *Stem af met andere cultureel-erfgoedactoren die inzetten op het toepassen van IIIF als annotatieframework, zoals de stad Brugge met het project 'MMMonk'.*

Zoals eerder aangegeven richtte de VKC samen met o.m. de Openbare Bibliotheek Brugge (o.a. MMonk) de IIIF-collegagroep op.

De VKC betreurt de teneur van de geformuleerde aandachtspunten. De VKC is steeds bereid om de werking van de VKC toe te lichten om eventuele aannames te verduidelijken. In elk geval is de VKC, met een beperkt team en beperkte middelen, altijd enthousiast voor echte samenwerking en past het die samenwerking steeds in de praktijk toe.

## 6. Link naar de projectenbank van faro

<https://faro.be/projectendatabank> (exacte link werd toegevoegd in KIOSK)

## Bijlage. Overzicht vergaderingen IIF2

Onderstaande vergaderingen werden georganiseerd ten behoeve van de verschillende werkpakketten en taken inzake IIF2

Maandag 31 augustus 2020	Startvergadering IIF 2
Woensdag 9 september 2020	Bilateraal overleg met Musea Brugge ikv IIF2
Woensdag 30 september 2020	Bilateraal overleg met KMSKA ikv IIF2
Woensdag 21 oktober 2020	Bilateraal overleg met Musea Brugge ikv IIF2
Donderdag 19 november 2020	Overleg IIF annotations, literatuur en good practices
Donderdag 3 december 2020	Overleg met deskundige Blockchain
Maandag 7 december	Bilateraal overleg met Musea Brugge ikv IIF2
Woensdag 16 december 2020	Bilateraal overleg met Musea Brugge ikv IIF2
Donderdag 21 januari 2021	Overleg IIF annotations
Woensdag 24 februari 2021	Bilateraal overleg met meemoo ikv IIF2
Donderdag 11 maart 2021	Bilateraal overleg met meemoo ikv IIF2
Donderdag 1 april 2021	Bilateraal overleg met meemoo ikv IIF2
Dinsdag 13 april 2021	Bilateraal overleg met Musea Brugge ikv IIF2
Vrijdag 30 april 2021	Bilateraal overleg met meemoo ikv IIF2
Woensdag 19 mei 2021	Bilateraal overleg met KMSKA ikv IIF2
Maandag 7 juni 2021	Bilateraal overleg met KMSKA ikv IIF2
Vrijdag 18 juni 2021	Bilateraal overleg met meemoo ikv IIF2
Vrijdag 13 augustus 2021	Bilateraal overleg met meemoo-deskundige IIF ikv IIF2
Woensdag 8 september 2021	Bilateraal overleg met Musea Brugge ikv IIF2
Dinsdag 21 september 2021	Overleg betreffende de servers ifv IIF metadatahandboek
Donderdag 23 september 2021	Overleg met UGent betreffende Omeka S ifv IIF metadatahandboek
Vrijdag 24 september	Bilateraal overleg met meemoo ikv IIF2
Vrijdag 24 september	Bilateraal overleg met meemoo ikv IIF2: slotvergadering

Ook op volgende VKC-directiecomités werd een toelichting gegeven bij de vorderingen van het IIF2-project

Dinsdag 9 februari 2021	Directiecomité digitalisering
Donderdag 15 april 2021	Directiecomité digitalisering
Dinsdag 8 juni 2021	Directiecomité digitalisering
Dinsdag 28 september 2021	Directiecomité digitalisering