



Samenwerkingsproject  
BENCHMARK WORKFLOW DIGITALISATION  
**Koninklijk Museum van het Leger  
en de Krijgsgeschiedenis - War  
Heritage Institute**



# Presentatieoverzicht

---

Dit document bevat :

1. Doel en locatie van de interventie
2. Technische digitaliseringsfasen waarop de Benchmark betrekking heeft
3. Voorbeeld van het verwachte werkproces: Tank Mark IV
4. De interveniënten biografieën



# 1. Werkplaats en doel van het werk

# 1.1 Werkplaats van het werk

Koninklijk Museum van het Leger en de  
Krijgsgeschiedenis - War Heritage Institute

Jubelpark  
1000 Brussel

-----

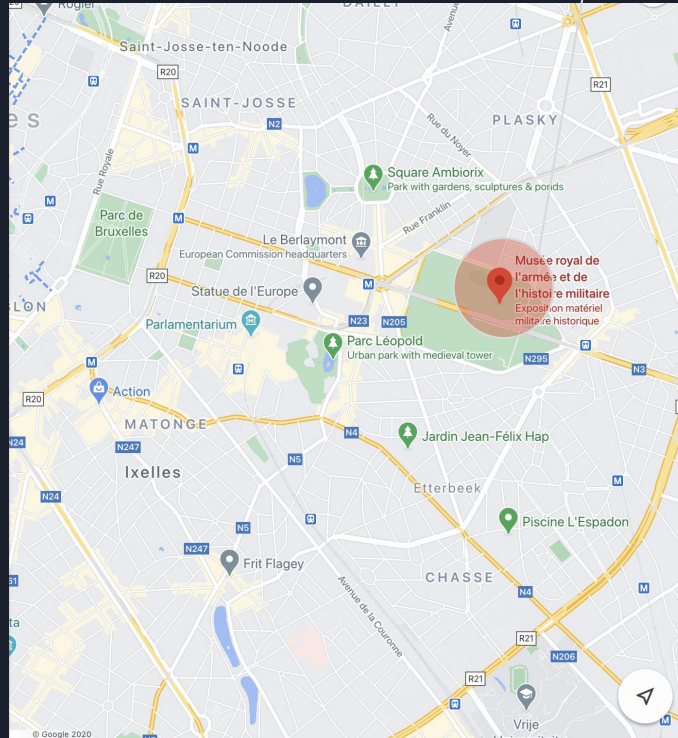
<https://warheritage.be/fr>

Contact : Robby HOUBEN

[robby.houben@warheritage.be](mailto:robby.houben@warheritage.be)



# 1.1 Werkplaats van het werk

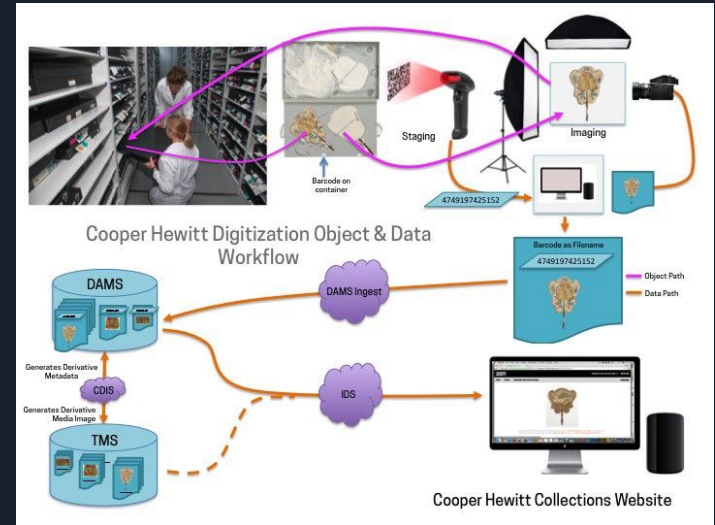


## 1.2 Doel van het werk

Het werk bestaat uit het testen van workflows voor het digitaliseren van erfgoed die kunnen worden gereproduceerd door collectiebeheerders en/of externe dienstverleners.

De belangrijkste criteria die aan het einde van de benchmark worden verwacht, zijn :

- Stel een eenvoudig en duidelijk raster op van onderwerpen typologieën = families van objecten
- Bepaal de beste methoden voor het digitaliseren van elke familie van objecten (op basis van eenheidskosten, kwetsbaarheid, grootte, gewicht, etc.).
- Identificeer de gebruikelijke beperkingen van elk gezin en stel aangepaste oplossingen voor.
- Bepaal een realistische gemiddelde scantijd voor elk "objecttype".
- Bepaal, in fine, een gemiddelde logistieke kost "per eenheid" van deze workflows.





Om deze taak uit te voeren wordt de volgende methodologie voorgesteld:

1. Selectie van 3 objecten van 3 verschillende groottes en complexiteiten door de conserverings teams van het museum
2. Een gemeenschappelijk benchmarkingproces voor elk object :
  - a. Identificatie van het object en het voldoen aan de eisen en oplossingen die worden overwogen.
  - b. Logistieke voorbereiding (planning van de bezoeken, veiligheid, uitrusting, betrokken personeel...) (MILESTONE\*)
  - c. Schieten (binnen en/of buiten, indien nodig in meerdere keren)
  - d. Voormontage = bron kwaliteitscontrole (MILESTONE\*)
  - e. Validatie en correcties, volledige procesdocumentatie
  - f. Debriefing en levering van het voortgangsrapport
3. Operationele debriefing en levering van een gezamenlijk rapport.

*\*een MILESTONE is een belangrijke mijlpaal die inhoudt dat operationele beslissingen van projectmanagers vanaf dat moment onherroepelijk zijn in de tijdlijn van de productiecyclus.*

# Algemeen Procesdiagram

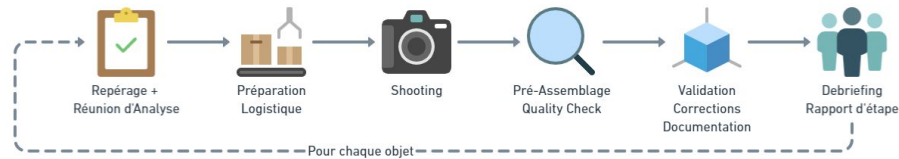
## STEP 1 : Selection des Items



3 objets  
(tailles et complexités différents)

Uiterste datum: januari 2021?

## STEP 2 : Benchmark du Cycle de Digitalisation



Uiterste: Lente-Zomer 2021 ?

## STEP 3 : Debriefing



Debriefing opérationnel  
Rapport Commun

Uiterste : Herfst-Winter 2021 ?





## 2. Te testen technische layers

## 2.1 Lagers en digitaliseringstechnologieën waarop de Benchmark betrekking heeft: gemeenschappelijk raster (alle objectfamilies)

	Level 1	Level 2	Level 3
<i>schatting "per eenheid" :</i>	Eenvoudige digitalisering	Hoogwaardige 360°-animatie digitalisering	3D-fotogrammetrische weergave
<b>Productietijd ter plaatse</b>	doel: <b>0,5 - 1 dag max benchmark</b> ( $\geq 0,1$ in een mature workflow)	doel: <b>0,5 - 1 dag max benchmark</b> ( $\geq 0,2$ in een mature workflow)	doel: <b>1 - 3 dagen max en benchmark</b> ( $\geq 1$ in een mature workflow)
<b>Aanbevolen materiaal</b>	camera lens: consument 360° camera / smartphone / tablet / lage reflex	camera lens: <b>Reflex HQ RAW processing + pro rigging</b>	<i>kan worden gedeeld met niveau 2</i>
<b>Post-productie tijd</b>	doel: <b>0,5 - 1 dag max benchmark</b> ( $\geq 0,1$ in een mature workflow)	doel: <b>2 - 5 dagen max benchmark</b> ( $\geq 0,5$ in een mature workflow)	doel: <b>20 - 30 dagen max benchmark</b> ( $\geq 5$ dagen in een mature workflow)
<b>Logistieke kosten</b>	<i>benchmark: beeldvormingsapparatuur, personeel en software geleverd door het MOE - andere kosten ten laste van het museum</i>		




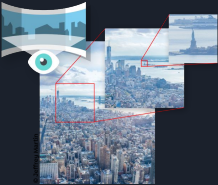

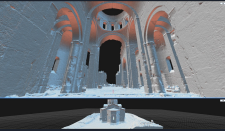
## 2.2 Vereenvoudigd overzicht van de belangrijkste digitaliseringstechnieken en -tools

Bovengenoemde apparaten en technieken worden als voorbeeld gepresenteerd en zijn zeer prospectief voor het project. Gezien de snelle evolutie van bepaalde technologieën en de beschikbaarheid van bepaalde accessoires bij leveranciers, kan deze lijst in de loop van het project echter veranderen.



- Gebruikelijke kwaliteitscamera's (smartphone, tablet, pro reflex camera, 3d scanner...)
- Verlichtingsinstallaties (wolfram, theater, LED, fotoflitsen, canvas...)
- Geometrische precisie-installaties (lasermeter, fotomicrometrisch kogelgewricht, rails...)
- Computers en software voor post-productie en kwaliteitscontrole - met de juiste stroomvoorziening - op en buiten het bedrijf.

## 2.2 Voorbeelden van verwachte toepassingen voor elk kwaliteitsniveau

level 1 - ext	level 1 - int	level 2 - ext	level 2 - int	level 3 - ext	level 3 - int
 <p><b>Usage externe B2C</b>            Communication Print            Communication Web            Community Management            Social Media</p> <p><b>Usage Interne</b>            Indexation de collection            Archivage</p>	 <p><b>Usage externe B2C</b>            Google Maps            Facebook 360            Instagram 360            Youtube</p>	 <p><b>Usage externe B2B - B2C</b>            Communication Print            Communication Web            Community Management            Social Media ++ 360            Interaction Web Avancée            Collaboration universitaire</p> <p><b>Usage Interne</b>            Indexation de collection            Archivage            Indexation avancée            Archivage DAM Avancé</p>		 <p><b>Usage externe B2B - B2C</b>            Communication Print            Communication Web            Community Management            Social Media + 360            Interaction Web Avancée            Collaboration universitaire            Recherche scientifique</p> <p><b>Usage Interne</b>            Indexation de collection            Archivage            Indexation avancée            Archivage DAM Avancé</p>	

# Voorbeeld van een 360°-onderdompelend uitzicht



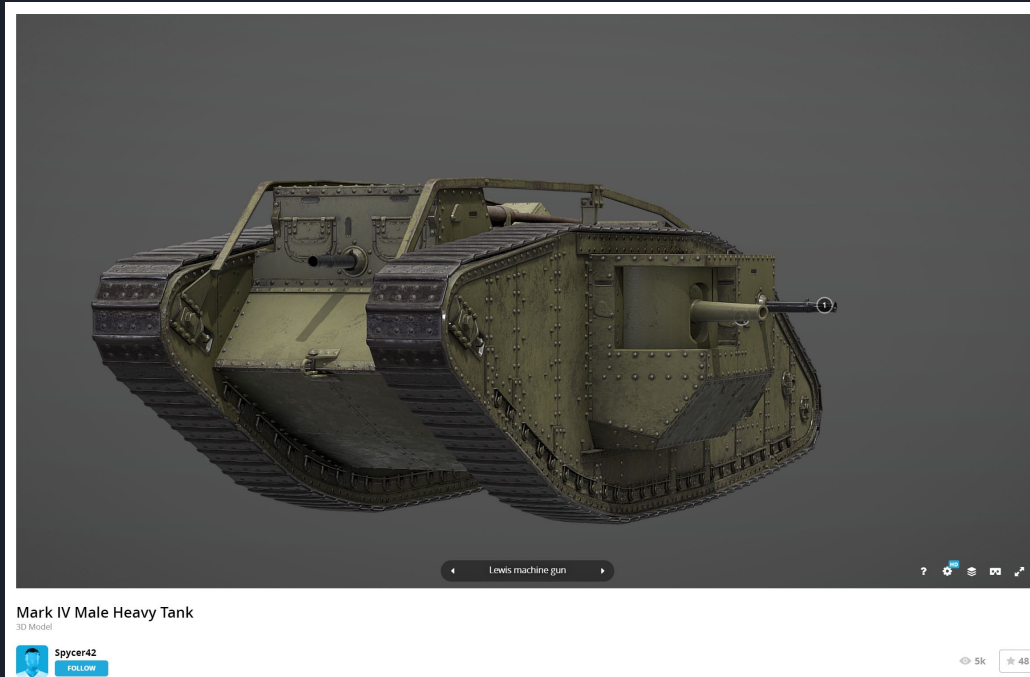
klik hier: <https://www.aerovisto.com/virtual-tour-gulfstream-m-yway/>

# Voorbeeld van een 360° stop-motion aanzicht



klik hier: [http://weirdshot.com/docs/PMC\\_demo/FUSION/multicouche-FUSION-12-19.html](http://weirdshot.com/docs/PMC_demo/FUSION/multicouche-FUSION-12-19.html)

# Voorbeeld van 3D reconstructie



klik hier: <https://sketchfab.com/3d-models/mark-iv-male-heavy-tank-12897b09799a47f3a8ab4c7b93012464>



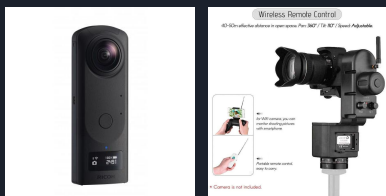
# 3. Voorbeeld procedure: Tank Mark IV (WWI)



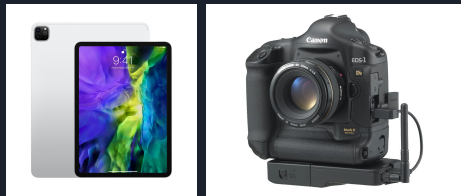
## 3.1 Voorbeeld: Tank Mark IV

	Level 1	Level 2	Level 3
Binnenkant	360° camera foto voor het grote publiek	Reflex G.A. + draaibare 360°	1 tot 2 dagen van fotosessie
Buitenkant	Klassiek fotobanken op locatie met flitser of LED-licht	Stop Beweging 360° met flitser of theaterverlichting +	uitwisselbaar met niveau 2 met Drone fotosessie ++
Post-productie	<b>Post-productie +</b> Lightroom Adobe	<b>Post-productie ++</b> Photoshop Lightroom Garden Gnome Autopano Giga	<b>Post-productie +++</b> Photoshop Lightroom Reality Capture Blender, Zbrush
Verwachte duur	0,5 dag fotosessie 1 dag post-productie	1 dag binnen fotosessie + 1 dag buiten fotosessie 5 dagen post-productie	minimum 1 tot 2 dagen fotosessie Postprod Primo test (photo 1 week ; Full resolutie 1 maand) target Workflow: 1 week

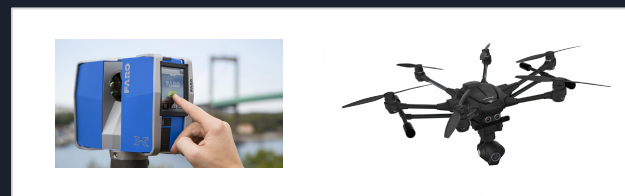
## ruimte opnamen



## grond opnamen



## volume opnamen



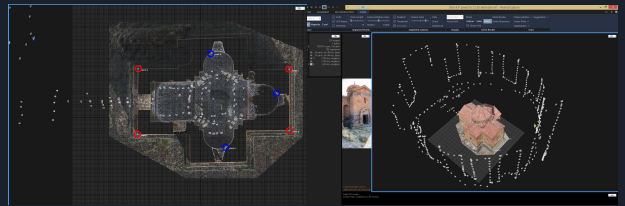
## assemblage



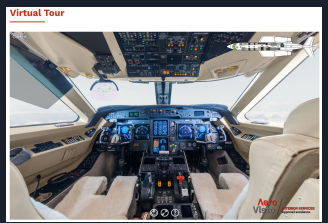
## stop-motion



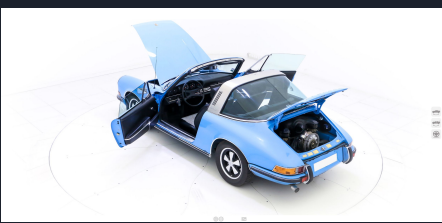
## fotogrammetrie



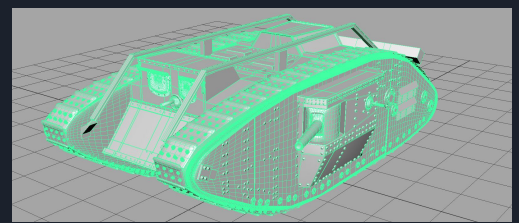
## navigation player



## multifacette player



## 3D reconstructie



# 4. De interveniënten



## Julien VANDANJON-RANCOULE

Media Workflow Engineer

Julien VANDANJON-RANCOULE is zowel een digital media engineering consultant voor instellingen, onderzoek, financiën en industrie, maar bovenal een nieuwsgierige en productieve multimedia art director.

Tijdens een carrière van meer dan twintig jaar vanaf zijn geboorte-eiland Réunion, maar ook in Frankrijk, Amazonië en België, heeft hij documentaires voor de televisie gesigineerd, evenals illustratieboeken voor kinderen, en workshops voor onderwijs en artistieke popularisering. Hij is meerdere malen bekroond voor zijn fotografisch werk en draagt vrijwillig bij aan universitaire onderzoeksprojecten om digitale technologie op een speelse en relevante manier te integreren in het pedagogische universum.

<https://www.linkedin.com/in/julien-vandanjon/>



## Sébastien VAN-SANTEN

3D Kunstenaar

Sébastien VAN SANTEN is een jonge 3D-kunstenaar. Hij is betrokken geweest bij verschillende gebieden van de 3D-industrie door middel van hoger onderwijs en diverse opleidingen (real time, motion design, videospelletjes, augmented reality).

Na een eerste succesvolle professionele ervaring op het gebied van virtual reality. Hij richt zich nu op de wereld van de fotogrammetrie.

<https://www.linkedin.com/in/sebastien-van-santen/>

Voorlopig voorstelpakket voor technisch-creatieve samenwerking - januari 2021 - Vertrouwelijk

# 4. De interveniënten



## Mariana TURIEL

Assistent internationale betrekkingen

Na een studie aan de Pauselijke Universiteit van São Paulo/Brazilië en een uitwisseling aan het Instituut voor Politieke Studies van Aix en Provence (Science Po Aix) in Frankrijk, werkte Mariana bij het Centrum voor Mensenrechten en Burgerschap van Immigranten in São Paulo. Via deze maatschappelijke organisatie leert ze acties te bevorderen, te organiseren en te verwoorden die gericht zijn op het opbouwen van een migratie- en cultuurbeleid dat de rechten van immigranten en mensen in vluchtsituaties respecteert.

In 2018 verhuist ze naar België en werkt ze mee aan vele creatieve en culturele projecten. Sinds 2020 draagt ze actief bij aan de onderzoeksactiviteiten van de advieswerkplaats van Julien Vandanjon.

<https://www.linkedin.com/in/mariana-turiel-25916b1b9/>



## AFAC974

Uitgeverijpartner

AFAC974 is een vereniging zonder winstoogmerk, geregistreerd onder de zogenaamde "wet van 1901" bij de Franse instellingen van het eiland Réunion. (SIRET: 87786431400019)

Haar belangrijkste missie is het ondersteunen en verspreiden van de ervaringen van pedagogische, onderzoeks- en culturele transmissielaboratoria met betrekking tot digitale technologieën, alsook van universitaire en museografische samenwerkingsinitiatieven die nieuwe vaardigheden op deze gebieden voortbrengen. Het project heet CAPELINE.

Het bestuur van de vereniging bestaat uit een comité van erkende leraren en academici, een wetenschappelijk comité en een ethisch comité, en ondersteunt het samenwerkingsproject tussen Vandanjon consulting & het W.H.I. van Brussel.

<https://demo.pedagolab.xyz>

Voorlopig voorstelpakket voor technisch-creatieve samenwerking - januari 2021 - Vertrouwelijk

# Nuttige referenties

---

## *Voorbeelden en referentiedocumenten bekijken*

### **Smithsonian digitization workflow**

<https://dpo.si.edu/blog/dpo-mass-digitization-smithsonian-imaging-workflow-part-1>

### **Aerial Virtual Tour Photography**

<https://www.aerovisto.com/virtual-tour-gulfstream-m-yway/>

Voorbeeld van een 360° Virtual Tour toegepast in Showroom

<http://sofradam.fr/visitevirtuelle/player/Showroom-Sofradam.html>

Voorbeeld van een 360° voertuigdigitalisering met een combinatie van stop-motion en immersief inwendig zicht

[http://weirdshot.com/docs/PMC\\_demo/FUSION/multicouche-FUSION-12-19.html](http://weirdshot.com/docs/PMC_demo/FUSION/multicouche-FUSION-12-19.html)

SketchFab 3D-brongemeenschap

<https://sketchfab.com/3d-models/mark-iv-male-heavy-tank-12897b09799a47f3a8ab4c7b93012464>



---

# Einde van de presentatie

Dank u voor uw aandacht.

---

Als u vragen heeft: [tibabouk@gmail.com](mailto:tibabouk@gmail.com)

Julien VANDANJON-RANCOULE

Antoine Vandergotenstraat, 26  
1160 Oudergem - BELGIË