Augmented Reality meets Cultural Heritage: Compendium of practices and applications

2019

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Ervaar het Europees cultureel erfgoed

doormiddel van Augmented Reality

en neem het mee in de toekomst...

Project titel: Experiencing augmented reality on **cult**ural heritage **app**lications (CultApp)

Referentienummer van het project: 2018-1-DE02-KA202-005088

Financieringsprogramma: Erasmus +, kernactie 2 strategische partnerschappen in beroepsonderwijs en-opleiding (vet)

Dit werk valt onder de Creative Commons Naamsvermelding-niet-commerciële-ShareAlike 4,0 internationale licentie.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

De steun van de Europese Commissie voor de productie van deze bekendmaking vormt geen goedkeuring van de inhoud die alleen de standpunten van de auteurs weerspiegelt, en de Commissie kan niet aansprakelijk worden gesteld voor enig gebruik dat kan worden gemaakt van de informatie Daarin.

Maakt u deel uit van kunst-en cultuur organisaties zich inzetten voor het behoud en het herontdekking van het culturele erfgoed van Europa?

Bent u bezig met het promoten van lokale en/of regionale bestemmingen en bent u op zoek naar goede praktijkvoorbeelden hoe u plekken en plaatsen in uw regio aantrekkelijker maakt voor toeristen?

Bent u een enthousiaste docent die op zoek is naar innovatieve concepten om jongeren te inspireren voor onderwerpen zoals kunst en cultuur?

Dit compendium is precies wat u nodig hebt!

Het presenteert verschillende toepassingen van Augmented Reality op kunst en culturele objecten in verschillende landen binnen Europa en biedt inspiraties aan voor het toepassen van deze voorbeelden! Natuurlijk wordt iedereen uitgenodigd om zich doormiddel van dit document onder te dompelen in “Augmented Culture”!

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Executive Summary

Project doelstellingen

Het project getiteld 'Experiencing augmented reality on cultural heritage applications in initial vocational education and training institutions' is een dertigmaanden durend project dat gefinancierd wordt doormiddel van het Erasmus+ programma Strategische Partnerschappen.

Het algemene doel van het project is de bewustwording te vergroten voor het belang van het Europese Culturele Erfgoed en de bescherming, hergebruik, verbetering, valoriseren en bevordering hiervan met behulp van het aanbieden van onderwijs en promoten van levenslang leren, onder jonge leerlingen. De bedoeling is dat dit zal leiden tot het bouwen van een uitdagende en creatieve opleidingsomgeving voor het beroepsonderwijs waarbij zowel school, docenten en lerenden betrokken zijn.

Het project beoogt de modernisering van de erfgoedsector te bevorderen en de instellingen voor de voorbereidend beroepsonderwijs en -opleiding (V(MBO)) te ondersteunen bij de integratie van innovatieve onderwijspraktijken binnen hun educatieprogramma's voor kunst en cultureel erfgoed.

Het project wordt uitgevoerd door 7 partners uit 6 Europese landen (Duitsland, Italië, Bulgarije, Nederland, Griekenland, Polen) die een transnationaal samenwerkingsverband hebben met een evenwichtige geografische vertegenwoordiging uit de verschillende Europese gebieden. De partners werden gekozen met de bedoeling om een multi-expertise en multi-competentie team te creëren doe afzonderlijk een ruime ervaring op het gebied van kunst en cultureel erfgoed, het opleiden van leraren en innovatieve ICT-gerelateerde methodologieën en tools hebben.

Augmented Reality ontmoet cultureel erfgoed: compendium van Augmented Reality-praktijken en toepassingen

De eerste intellectuele output van dit project omvat het ontwerp van een *"Compendium van Augmented Reality praktijken"* in digitaal formaat dat gericht is op het aanbieden van concrete voorbeelden van Augmented Reality-technologieën en praktijken die worden toegepast binnen onderwijs m.b.t. cultureel erfgoed.

Het belangrijkste doel van dit compendium is om een basis te leggen om leraren te ondersteunen bij de introductie van Augmented Reality (AR) als een innovatieve onderwijspraktijk binnen hun onderwijs en om leerlingen meer bewust te laten worden van het Europese culturele erfgoed. Ook is het de bedoeling om leerlingen op een eenvoudige manier te betrekken bij artistieke en culturele activiteiten met behulp van innovatieve digitale educatieve tools (AR-toepassingen) waarmee zij een meer interactievere en effectievere manier van onderwijs ervaren door zelf actief deel te nemen.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Deze uitgave is onderverdeeld in 5 hoofdstukken, met een korte beschrijving van de belangrijkste activiteiten en behaalde resultaten om het Compendium uit te werken. Hieronder vindt u een korte samenvatting van elk hoofdstuk.

Hoofdstuk 1 is het inleidende hoofdstuk. Hierin worden de algemene en specifieke doelstellingen van het project, de belangrijkste projectactiviteiten en resultaten benoemd: De verschillende Augmented Reality-technologieën en praktijken voor het ondersteunen, verbeteren en promoten van cultureel erfgoed in het (V)MBO, een online training voor leraren en het Augmented Reality Virtual Learning project. Alle genoemde uitkomsten zullen beschikbaar zijn op de online online leeromgeving en op de project website (http://cultapp.EU/). Het project wordt ondersteund door verschillende belangrijke spelers (bijv. partners, (V)MBO-personeel, docenten, leerlingen, content leveranciers, universiteiten, afdelingen van architectuur, kunst, Archeologie, Cultureel Erfgoed, ICT-sector, Bedrijfsleven, onderzoeksinstituten, overheidsinstellingen en beleidsmakers). Zij dragen bij aan het ontdekken en toegang verkrijgen tot het culturele erfgoed van Europa.

Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de methodologie voor het ontwerpen van het *compendium van moderne technologieën en praktijken* dat gebaseerd is op enkele belangrijke criteria en instrumenten om de analyse en selectie van goede praktijkvoorbeelden te bevordering.

Hoofdstuk 3 is het "hart" van het Compendium, aangezien hierin enkele voorbeelden worden beschreven van eerder toegepaste Augmented Reality-praktijken op het gebied van cultureel erfgoed die in de verschillende partnerlanden geïmplementeerd zijn. De beschrijving van de AR-praktijken omvat de volgende belangrijke criteria:

- ✓ Eindgebruikers: AR-technologie en praktijken ' gebruiksvriendelijkheid' voor iVET-docenten en-lerenden (14-18 jaar oud);
- ✓ Toepassingsgeb ied: AR-technologieën en-praktijken om Cultureel Erfgoed te "vergroten";
- ✓ Gebied en context van de uitvoering: voorbeelden die in Europa zijn vastgesteld en, met name in de projectpartner landen, gericht op het bevorderen en valoriseren van het EU-cultureel erfgoed van het gebied;
- ✓ Impact/effect: positieve impact op de beroepsonderwijs-en opleidingsomgeving, culturele organisaties, stichtingen, musea, toerisme bureaus, enz.

Overzicht van de AR-praktijken

Het merendeel van de verzamelde Augmented Reality-praktijken zijn gerelateerd aan het culturele en historische erfgoed binnen een bepaald toepassingsgebied, zoals historische stadscentra, archeologische vindplaatsen, musea, bibliotheken. Een aantal interessante AR-scenario's werden ontwikkeld om in het verleden te graven. Ze worden meestal gepromoot en gebruikt in informele en niet-formele leercontexten. Ze omvatten verschillende eindgebruikers en worden ingezet om regionale en lokale cultuur en toerisme te promoten. gemeenten, publieke sector, families, museumbezoekers, leraren en leerlingen met vooral pedagogische doeleinden en voor het aantrekken van toeristen.

De technologie achter de AR-cases verschilt van land tot land en van de gekozen toepassing. Veel voorkomende technologieën zijn bijvoorbeeld marker- of marker-less AR-Tags, QR-coded, Sensor en Camera-gebaseerde technologie, inbuild-sensoren, Server-client architectuur, enz.).

De keuze zal van verschillende factoren afhangen, zoals het voorwerp rond de augmentatie, de technische capaciteit en de financiële middelen van de betrokken instellingen, de wensen van gebruikers, de doelstellingen van de ontwikkeling, enz.

De pedagogische waarde van de uitgevoerde AR-cases dragen bij aan het bevorderen van transversale competenties van gebruikers in verschillende leeftijden met in het bijzonder de 21St eeuwse vaardigheden, zoals culturele, esthetische en digitale competenties op een intuïtieve en interessante manier.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Verzamelde AR-praktijken

Duitsland

1. AUGMENTED REALITY-APP VAN HET MUSEUM VOOR ISLAMITISCHE KUNST

TAMAM-het maken van levend millennia-oude islamitische cultuur!	
Fig. 1,2- Tamam-Museum voor islamitische kunst (©: refrekt/Museum für Islamische kunst)	
Titel	Augmented Reality-app van het Museum voor islamitische kunst
Korte beschrijving	TAMAM AR app maakt het mogelijk om te leren over de oorsprong en het doel van kunstwerken en culturele activa in het Museum van de islamitische kunst (Duits: Museum für Islamische Kunst). Dit gebeurt op innovatieve nieuwe manier. De kunstwerken van het Museum voor islamitische kunst kunnen worden gescand en met extra informatie worden voorzien met behulp van de app. De gratis app is nu beschikbaar in de gebruikelijke App Stores voor iOS- en Android-apparaten.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	**Instelling/organisatie (bv. Museum, school, enz.):** de app is ontwikkeld in het kader van het educatieve project TAMAM gecoördineerd door het Museum van islamitische kunst, dat deel uitmaakt van de Berlijnse staats musea, en wordt ondersteund door talrijke moskee Gemeenschappen. De app werd geïmplementeerd in het Museum voor islamitische kunst met als doel om meer te leren over de tentoonstelling van het Museum. De app zelf maakt deel uit van het lesmateriaal en heeft daarom een duidelijk educatief doel. **Website:** https://www.SMB.Museum/en/whats-new/detail/Museum-fuer-Islamische-kunst-veroeffentlicht-Augmented-Reality-app-des-Tamam-Projekts.html **Website van het Tamam-project**: http://Tamam-projekt.de/Wer-ist-Tamam/

2. "KARLSRUHE MAPTORY - EINE DIGITALE INSZENIERUNG IM STADTRAUM"

Verbeter uw zintuigen in Karlsruhe!	
Fig. 3-maptory Karlsruhe (*Bron:* https://maptory.ZKM.de/)	
Titel	"Karlsruhe Maptory – eine digitale Inszenierung im Stadtraum" (een digitale speurtocht in de stad)
Korte beschrijving	De Augmented Reality app Karlsruhe Maptory is een project ontwikkeld in samenwerking tussen meerdere partners en werd geleid door de ZKM, het centrum voor kunst en media technologie gevestigd in Karlsruhe. Met het project wil de Duitse stad Karlsruhe met AR-technologie de stad op een nieuwe manier laten verkennen. Met markers die door de hele stad worden verspreid, is de gebruiker in staat om AR-animaties te spawnen en meer te weten te komen over belangrijke historische persoonlijkheden van de stad en hun context. De uiteindelijke output van het project was een app die kon worden gedownload van de iOS App Store.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	**Land:** Duitsland **Stad:** Karlsruhe **Instelling/organisatie (bv. Museum, school, enz.):** het project werd gecoördineerd door ZKM (centrum voor kunst en media technologie gevestigd in Karlsruhe. Andere partners waren: wissenschaftsfestival Effekte, Badisches Staatstheater Karlsruhe, Zuid-West-Duitse omroep SWR2, EU-cultuurprogramma, pipes-project dat verschillende expertise op het gebied van kunst, media en cultuur heeft gebracht. **Website:** https://maptory.ZKM.de/ **Video:** https://www.YouTube.com/watch?time_continue=5&v=bmQOLObSeSI

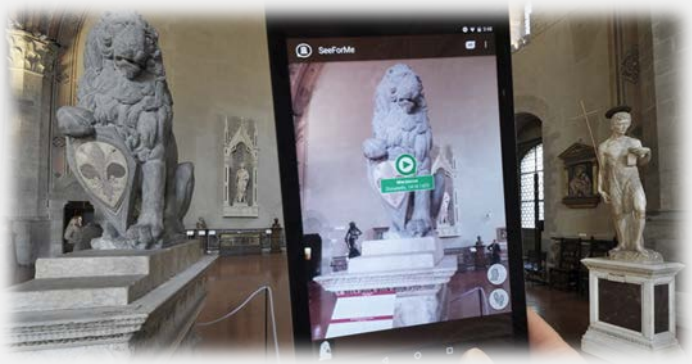
Italië

3. AR-CIMUVE "AUGMENTED REALITY VOOR DE OMMUURDE STEDEN VAN VENETO": DE ROMANA VERONA MOBILE LEARNING

Ken je echt de oude ommuurde stad van Verona?	
Fig. 4-AR-cimuve-de ommuurde steden van Veneto (*Bron:* "Journal of e-learning and Knowledge Society", vol 12, n. 3.)	
Titel	AR-CIMUVE "Augmented Reality voor de ommuurde steden van Veneto": De Romana Verona Mobile Learning[1]
Korte beschrijving	De hieronder beschreven case is ontleend aan het wetenschappelijke artikel gepubliceerd door Corrado Petrucco en Daniele Agostini (2016), waarin we ons cultureel erfgoed onderwijzen met behulp van mobiele augmented reality, "Journal of e-learning and Knowledge Society", vol 12, n. 3. Het Romana Verona Mobile Learning-project laat basisschoolleerlingen (zeven groep 7 klassen, 140 kinderen in totaal) via een mobiele AR-applicatie de belangrijkste kenmerken (moeilijk te herkennen) kenmerken van de ommuurde steden van Veneto verkennen. De leerlingen zijn in maart 2015 met het project gestart. De programma is nauw verbonden met het schoolcurriculum omdat in het vijfde klas programma de studie van de fases (bijvoorbeeld het Koninkrijk, de Republiek en het Keizerrijk) van de Romeinse beschaving is opgenomen.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	**Land:** Italië **Stad:** Verona **Instelling/organisatie (bv. Museum, school, enz.):** basisscholen van Verona, "de Quartiere attivo"-vereniging en de Universiteit van Padua. **Website:** niet beschikbaar (n.v.t.)

[1] Corrado Petrucco en Daniele Agostini (2016), het onderwijzen van ons cultureel erfgoed met behulp van mobiele augmented reality, "Journal of e-learning and Knowledge Society", vol 12, n. 3.

4. "SEEFORME. EEN SLIMME MOBIELE AUDIOGIDS "

Laten we een slimme ervaring hebben in het Museum!	
 Fig. 5-seeforme-een slimme mobiele audiogids (*Bron:* https://www.MICC.Unifi.it/projects/See-for-me/)	
Titel	"SeeforMe. Een slimme mobiele audiogids "[2]
Korte beschrijving	Het hieronder beschreven voorbeeld is overgenomen uit het wetenschappelijk document gepubliceerd door Lorenzo Seidenari, Claudio Baecchi, Tiberio Uricchio, Marco Bertini, Alberto del Bimbo, "Deep artwork Detection and retrieval voor Automatic context aware audio guides", in ACM trans. Multimedia comput. Commun. APPL. (2017 maart). De mobiele app "SeeforMe" is een slimme audiogids ondersteund door een computer vision-systeem dat in real-time kan werken op een mobiel apparaat, in combinatie met audio-en bewegingssensoren. Het doel van deze applicatie is het implementeren van een real-time computer vision systeem dat kan draaien op draagbare apparaten om een object te classifiseren en kunstwerk erkenning uit te voeren en om de ervaring van een museum bezoek te verbeteren door het gedrag van de gebruiker automatische te herkennen. Illustratieherkenning maakt het mogelijk om multimedia van het waargenomen item automatisch aan te bieden of om een gebruikersprofiel te maken met informatie over welke kunstwerken een gebruiker zoekt en hoe lang. Deze mobiele app is geïmplementeerd om de ervaring van de museumbezoeker ter plaatse te verrijken en te personaliseren. Het kan zeker worden hergebruikt worden op het (V)MBO, om kunstgeschiedeis in het onderwijs aan te biede.
Gebied en context	**Land:** Italië **Stad:** Florence

[2] Lorenzo Seidenari, Claudio Baecchi, Tiberio Uricchio, Marco Bertini, Alberto del Bimbo (2017), "Deep artwork detectie en ophalen voor automatische context bewuste audio gidsen", in ACM trans. Multimedia comput. Commun. APPL., maart.

van de tenuitvoerlegging	**Instelling/organisatie (bv. Museum, school, enz.):** Universiteit van Florence, media integratie en communicatiecentrum (MICC); Toepassing getest op het Bargello Museum, Florence **Video:** https://Vimeo.com/187957085

Polen

5. "PRZEWODNIKI LUBLIN 2,0" ("GIDSEN. LUBLIN 2,0 ")

Ontdek het culturele erfgoed van Lublin!	
 Fig. 6-"gidsen. Lublin 2,0 "(*Bron:* https://pixabay.com/photos/Lublin-Panorama-City-Lubelskie-184211/)	
Titel	Praktijk: "Przewodniki Lublin 2,0" ("gidsen. Lublin 2,0 ")-deel van" Lublin 2,0 – de interactieve reconstructie van de geschiedenis van Lublin "- project werd financieel gesteund uit de fondsen van het ministerie van cultuur en nationaal erfgoed. Technologie: Layar SDK en app (momenteel is de app niet beschikbaar in Google Play;) Eigenaar/promotor: "Grodzka Gate – NN Theatre" Centre
Korte beschrijving	Het doel van de gidsen was om de geschiedenis en het culturele erfgoed van de stad op een aantrekkelijke en begrijpelijke manier te presenteren. "Lublin 2,0" gidsen toegestaan om de stad Lublin te bekijken met behulp van een smartphone of tablet met GPS en Internet verbinding en de Layar-app waarin één of meer van de 14 routes kunnen worden gekozen. Elke route presenteerde op een aantrekkelijke en begrijpelijke manier uitgebreide kennis over geschiedenis en cultureel erfgoed van de stad. De gids was gratis beschikbaar.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	**Land:** Polen **stad:** Lublin **Instelling/organisatie (bv. Museum, school, enz.):** "Grodzka Gate – nn Theatre" Centre **Website:** http://teatrnn.pl/przewodniki/

6. "CO PAMIĘTA MIASTO" ("WAT DOET DE STAD ONTHOUDEN")

Ontdek de geschiedenis van het district Wola in Warschau!	
Fig. 7-"wat doet de stad onthouden" (s*Ource:* https://pixabay.com/photos/Pokemon-pokemongo-Friends-School-1548194/)	
Titel	Praktijk: "co pamięta Miasto" ("wat de stad doet herinneren") – een deel van "Poland Lab" project werd financieel gesteund uit de fondsen van het ministerie van cultuur en nationaal erfgoed Technologie: Aurasma (nu HP Reveal) Eigenaar/promotor: Vereniging van creatieve initiatieven "ę" in samenwerking met (en met financiering van) Evens Foundation
Korte beschrijving	Het doel van "Poland Lab" was om burger bewustzijn te vergroten en de invloed van de jongeren te versterken binnen de omgeving waarin ze leven. Dit voorbeeld maakt gebruik van Foto's geplaatst in plaatsen met culturele waarde voor de lokale gemeenschap doormiddel van markers. Doormiddel van een smartphone of tablet met de applicatie Aurasma-kon een film over de plaats bekeken worden.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	Land: Polen **Stad:** Warschau **Instelling/organisatie (bv. Museum, school, enz.):** vereniging van creatieve initiatieven in samenwerking met de Evens Foundation **Website:** http://polskalab.e.org.pl/eng/(EN); http://polskalab.e.org.pl/portfolio/co-pamieta-miasto/ (PL); **Showcase – Foto's en films:** http://warszawalab.e.org.pl/Category/punkty-na-mapie/co-pamieta-Miasto/

Bulgarije

7. "MOBIELE APP VOOR AUGMENTED REALITY IN MUSEA"

Kom en zie oude en eeuwige stad van Odessos	
Fig. 8-9-Archeologisch Museum van Varna (*Bron:* https://varnacitycard.com/Place/Archaeological-Museum/)	
Titel	"Mobiele app voor augmented reality in musea"
Korte beschrijving	Door het presenteren van cultureel erfgoed op basis van Augmented Reality kunnen bezoekers op een intuïtieve en spannende manier met content omgaan. Het project is bedoeld om gebruikers in staat te stellen Museum objecten in hun oorspronkelijke staat te ervaren en informatie over hen te ontvangen met behulp van een goedkope maar hightech oplossing. Innovatie, gecombineerd met moderne technologie, stelt bezoekers en inwoners van Varna in staat om een afdruk te houden van wat ze hebben gezien en hun kennis te vergroten.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	**Land:** Bulgarije **stad:** Varna **Instelling/organisatie (bv. Museum, school, enz.):** Archeologisch Museum **Doel:** om de bezoekers museumervaring te verbeteren, de betrokkenheid uit te breiden en informatie over de artefacten te leveren via mobiele apparaten en AR-technologie.

8. "OUDE THEATER IN PLOVDIV"

Behoud het verleden, Bescherm de toekomst van Plovdiv	
Fig. 10-"Ancient Plovdiv" (*Bron:* https://varnacitycard.com/Place/Archaeological-Museum/)	
Titel	"Oude theater in Plovdiv"
Korte beschrijving	De app werkt in het theater zelf of met een folder die wordt verkocht door het Gemeentelijk Instituut "Ancient Plovdiv". Het doel is om de toeristische en culturele erfgoedsector te helpen te moderniseren door gebruik te maken van moderne technologieën. Bezoekers van het oude theater hebben een sterk verbeterde ervaring met afbeeldingen en video bij elke stap, onthullen hoe de site eruit zag toen deze werd gebouwd. Informatie over verschillende artefacten wordt getoond. Via een bijbehorende site wordt de geschiedenis van het gebruik ervan weergegeven.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	**Land:** Bulgarije **stad:** Plovdiv **Instelling/organisatie (bv. Museum, school, enz.):** "Ancient Plovdiv" Gemeentelijk Instituut, Instituut voor virtuele cultuur **Doel:** om de ervaring van bezoekers te verbeteren, de betrokkenheid uit te breiden en informatie over de site en artefacten te leveren via mobiele apparaten en AR-technologie. **Website:** http://www.visitplovdiv.com/en/node/522

Nederland

9. De Archeo route Limburg app en ArcheoGo-Game

Beleef het verhaal van de geschiedenis!	
Fig. 11-de Archeo route Limburg app (*Bron:* https://archeoroutelimburg.nl/en)	
Titel	De Archeo route Limburg app en ArcheoGo-Game
Korte beschrijving	Het doel van de ArcheoRoute is om archeologische sites in Limburg (provincie in het zuiden van Nederland) zichtbaarder te maken en de verhalen te vertellen die achter deze sites liggen. Door gebruik te maken van de ArcheoRoute Limburg app direct op een vooraf geselecteerde site, kan men de gerelateerde verhalen van de oudheid ontdekken waarvan de achtergrond beschikbaar is op de website. Bovendien beleeft men het verhaal op een moderne manier door terug te gaan in de tijd. Dit zal gebruikers face-to-face brengen met archeologen, terwijl ze meegenomen worden naar de verhalen achter de plekken op de geselecteerde locatie. Deze verhalen zijn ook te zien in het Engels, Duits en Nederlands. Het tot nu verborgen verhaal zal tot leven komen. Wat is hier gebeurd en wat leren we over het verleden met deze bevinding? Op dit moment zijn er 12 locaties om te ontdekken.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	• **Land:** Nederland **steden:** Eijsden (1) apply Eijsden filter • Gennep filter Gennep toepassen (2) Gennep-filter toepassen • Toepassing Haler filterHaler (1) Haler filter toepassen • Apply Herkenbosch filterHerkenbosch (1) apply Herkenbosch filter • Melick-filtertoepassenMelick (1) Melick-filter toepassen • Apply Nederweert filterNederweert (1) apply Nederweert filter

- De neer filterneer (1) apply neer filter
- Reuver-filterReuver toepassen (1) Reuver-filter toepassen
- Apply RoermondfilterRoermond (1) apply Roermond filter
- Wanssum-filtertoepassenWanssum (1) apply Wanssum filter
- Apply Weert filterWeert (1)

Steden en aanverwante culturele erfgoed

Eijsden-Fort Navagne
Gennep-de Franken van Gennep
Gennep-het genneperhuys
Melick-Romeins villaterrein
Melick-Rur Stellung
Nederweert-het cachot
neer-het zwaard van neer
Neeritter/Haler-de Galgenberg
Reuver-oppe Brik
Roermond-Roermond vestingstad
Wanssum-de danser van Wanssum
Weert-van Horne dynastie

Limburg marketing: https://Limburg.marketing/en

Provincie Limburg: https://www.Limburg.nl/

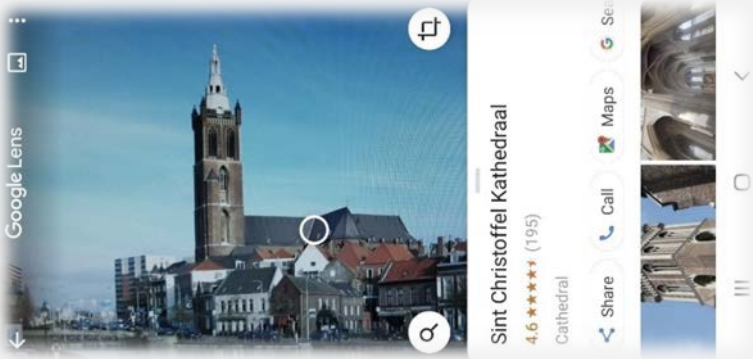
Website:
https://archeoroutelimburg.nl/en

De app kan gratis worden gedownload worden in de Apple Appstore en Google Play Store:

QR code AppStore
Scan bovenstaande QR-code op uw I-Phone

	QR code Google Play app Scan bovenstaande QR-code op uw Android-smartphone

10. GOOGLE LENS

Zoek wat je ziet!	
 Fig. 12 – Google lens, kathedraal van Roermond (*Bron:* mobiele schermafbeelding-© 2018 Google LLC, gebruikt met toestemming. Google en het Google-logo zijn gedeponeerde handelsmerken van Google LLC.)	
Titel	Scan je je afvraagt door Google lens
Korte beschrijving	Google lens gebruikt een uitgebreide database waarmee objecten kunnen worden herkend. Met behulp van het neurale netwerk kan Google lens u veel informatie geven over het geïdentificeerde object en met betrekking tot andere gegevens. Google lens herkent afbeeldingen, maar ook objecten die worden gescand door de camera van een mobiel apparaat. De tool is niet gerelateerd aan iVET-Programma's, maar kan nuttig zijn als tool om "verborgen" informatie achter een fysiek object te ontgrendelen.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	Alles wat beschikbaar is en op Internet wordt gepubliceerd, is bruikbaar. Dit betekent dat het gebied open is, niet beperkt. Google lens maakt gebruik van een neuraal netwerk van data die elke dag groeit door gegevens toe te voegen aan het internet. **Instelling/organisatie:** Google **Website:** http://lens.google.com

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

	Google lens kan gratis worden gedownload van de open source TensorFlow machine learning Framework. (https://www.tensorflow.org/).

Griekenland

11. "MOBILE EENUGMENTEERDE REALITY APP"[3]

Het herstellen van de historische paden van Chania!	
Fig. 13-Chania (*Bron:* https://commons.wikimedia.org/wiki/%CE%A7%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%AC#/media/File:Archaeological_Museum_of_Chania.jpg)	
Titel	"Mobiele augmented reality-app." Het wordt in ontwikkeling door de Technische Universiteit van Kreta.
Korte beschrijving	Een complete mobiele toeristische gids voor culturele erfgoedsites gelegen in de oude binnenstad van Chania, Kreta. De focus van de AR-functie is om 3D-modellen van historische gebouwen in hun vroegere staat in de echte wereld te plaatsen, terwijl gebruikers het Venetiaanse deel van de stad Chania verkennen, historische informatie doorzoeken in de vorm van teksten en afbeeldingen.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	**Land:** Griekenland **Stad:** Chania **Instelling/organisatie:** Technische Universiteit van Kreta **Website:** nog niet aangemaakt De app is nog niet beschikbaar. De verwachting is dat de app beschikbaar zal zijn in Android App Store.

[3] Tde casestudy heeft nog geen officiële titel sinds de app nog in ontwikkeling is.

12. Schaakprogramma in het Akropolismuseum

Een persoonlijke gids op je telefoon	
Fig. 14-Chania (*Bron:* http://www.chessexperience.EU/)	
Titel	De schaak toepassing in het Akropolismuseum.
Korte beschrijving	Het hebben van een AR-applicatie Schaken (culturele erfgoed ervaringen via socio-persoonlijke interacties en storytelling) was een project, medegefinancierd door de Europese Commissie, gericht op het integreren van interdisciplinair onderzoek in personalisatie en adaptiviteit, digitale storytelling, interactieve methodieken en narratieve mobiele en Mixed Reality-technologieën, gestoeld op met een solide theoretische basis op museologisch achtergrond en het cognitieve doel van Schaken. Daarnaast wordt de app gebruikt om te onderzoeken, te implementeren en te evalueren van zowel ervaringen van gepersonaliseerde interactieve verhalen voor de bezoekers doormiddel van culturele sites als ook de creatie door de experts op het gebied van culturele content. De applicatie exploiteert het gebruik van gepersonaliseerde interactieve storytelling ervaringen met betrekking tot de exposities van het Museum en is toegankelijk via mobiele apparaten. De storytelling inhoud is gepersonaliseerd, door het verstrekken van verschillende filters (verschillende Thema's, informatie diepte, taal stijl, bezoek stijl, activiteiten). De AR-applicatie bestaat uit verschillende multimediafuncties (audio vertelling, afbeeldingen, 3D-reconstructies, video games) die zijn afgestemd op het profiel van elke bezoeker. De AR-activiteiten worden weergegeven in verschillende versies, die worden binnen de storytelling inhoud op basis van de profielen van de gebruikers.
Gebied en context van de tenuitvoerlegging	**Land:** Griekenland **stad:** Athene Instelling/organisatie: Museum van de Akropolis **Website:** http://www.chessexperience.EU/ **Website van het Museum:** https://www.theacropolismuseum.gr/ Het is geïnstalleerd in draagbare apparaten die worden gebruikt in het Museum programma.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Kern instituties betrokken

Afgezien van de AR-gebaseerde goede praktijken, zijn ook verschillende belangrijk project partners geïdentificeerd die een grotere impact kunnen hebben bij het uitvoeren van een gecoördineerd beleid en inzet m.b.t het beheer en de bewustwording van het cultureel erfgoed. De uitdagingen, impact en voordelen die zij kunnen ervaren , zijn beschreven in hoofdstuk 4.

Deze belangrijke partners behoren tot verschillende categorieën, zoals:

1. Organisaties die actief zijn in de onderwijssector (bv. Instellingen voor beroepsonderwijs en-opleiding, universiteiten);
2. Organisaties die het cultureel erfgoed behouden, onderhouden en promoten(bijv. gemeenten, musea, culturele stichtingen, culturele verenigingen, Bibliotheken, enz.).

De grote verscheidenheid en inzet van deze partners toont de hoge relevantie aan van het Europese culturele erfgoed, dat in toenemende mate wordt beschouwd als een belangrijke factor voor cohesie binnen de Europese Unie.

In het laatste hoofdstuk 5 worden aanbevelingen voor de doelgroep geïntroduceerd die van het Compendium kunnen profiteren. Deze zijn vooral gericht op het versterken van de samenwerking tussen de onderwijssector en de culturele sector. Op die manier kunnen concrete initiatieven voor het bevorderen, behouden en valoriseren van het culturele en historische erfgoed worden ontplooid, evenals het idee voor de Europese integratie.

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

CultApp slideshow bronnen:

- Fig. 1-2: *https://www.SMB.Museum/en/whats-new/detail/Museum-fuer-Islamische-kunst-veroeffentlicht-Augmented-Reality-app-des-Tamam-Projekts.html*
- Afb. 3: *https://maptory.ZKM.de/*
- 4: Corrado petrucco en Daniele Agostini (2016), het onderwijzen van ons cultureel erfgoed met behulp van mobiele augmented reality, *"Journal of e-learning and Knowledge Society"*, vol 12, n. 3.
- Fig. 5: *https://www.MICC.Unifi.it/projects/See-for-me/*
- Fig. 6: *https://pixabay.com/photos/Lublin-Panorama-City-Lubelskie-184211/*
- Fig. 7: *https://pixabay.com/photos/smartphone-Digital-camera-camera-381237/*
- Afb.8: *https://varnacitycard.com/Place/Archaeological-Museum/*
- Fig.9: *https://varnacitycard.com/Place/Archaeological-Museum/*
- Fig.10: *https://varnacitycard.com/Place/Archaeological-Museum/*
- Fig.11: *https://archeoroutelimburg.nl/en*
- Fig.12: *mobiel screenshot*
- Fig.13: *https://commons.wikimedia.org/wiki/%CE%A7%CE%B1%CE%BD%CE%B9%CE%AC#/media/File:Archaeological_Museum_of_Chania.jpg*
- Fig.14: *http://www.chessexperience.EU/*

CultApp slideshow van webography:

- *https://pixabay.com/photos/pokemon-pokemongo-friends-school-1548194/*
- *https://www.smb.museum/en/whats-new/detail/museum-fuer-islamische-kunst-veroeffentlicht-augmented-reality-app-des-tamam-projekts.html*
- *https://maptory.zkm.de/*
- *https://www.micc.unifi.it/projects/see-for-me/*
- *http://teatrnn.pl/przewodniki/strona/72*
- *http://polskalab.e.org.pl/eng/(EN)*
- *http://www.sim-on.org/AR_and_3D.htm*
- *http://www.visitplovdiv.com/en/node/522*
- *https://archeoroutelimburg.nl/en*
- *http://lens.google.com*
- *http://www.chessexperience.eu/*

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

PARTNERSCHAP

Staatlich anerkannte, private
Fachhochschule des
Mittelstands (FHM)

fb
finance & banking
Associazione
per lo sviluppo organizzativo
e delle risorse umane

MARCO POLO
ISTITUTO • TECNICO • STATALE • PER • IL • TURISMO

National
Association of
Resource
Teachers - Bulgaria

CCS
Digital Education

ROERMOND

PAIZ
POLSKO-AMERYKAŃSKI
INSTYTUT ZARZĄDZANIA

www.cultapp.eu