

NEANDERTHAL-3D

Beheer en valorisatie van de gedigitaliseerde Belgische collectie menselijke resten

DUUR

15/01/2017 - 15/04/2019

BUDGET

599 426 €

PROJECT BESCHRIJVING



Reconstructie van de Spy II Neanderthaler schedel

Het Neandertal_3D BRAIN-project heeft tot doel de bestaande digitale collectie neanderthaler- en moderne menselijke fossielen die zijn ondergebracht bij het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), te gebruiken om de gereconstrueerde Spy II Neanderthaler tentoon te stellen en het Belgisch wetenschappelijk en cultureel erfgoed te belichten, evenals het huidige state-of-the-art onderzoek in België. Het project zal teams en vaardigheden van de Vlaamse Vrije Universiteit Brussel (VUB) en de Franse Université Libre de Bruxelles (ULB), de Federale Wetenschappelijke Instelling (FWI) van het KBIN en een vzw van de Brussels Capital Region Association pour la Diffusion de l'Information Archéologique (ADIA) in het project samenbrengen.

Het project heeft ook een internationale partner uit Frankrijk, Musée de l'Homme (MHNH). Leden van het project komen uit de verschillende disciplines geneeskunde, biomechanica, paleontologie, engineering, informatica en onderwijs en ze zullen samenwerken om deze belangrijke digitale collectie onder de aandacht te brengen. Het project toont in het bijzonder de virtuele reconstructie van het Neanderthaler Spy II-skelet, dat eerder werd gereconstrueerd door twee van de huidige partners (ULB en KBIN). De reconstructie was gebaseerd op de gedigitaliseerde Spy II Neanderthaler fossielen die werden gemaakt in het kader van een eerder BELSPO Action 2 project (Reconstruction of Neandertal Locomotion).

Neandertal_3D heeft als doel de actuele kennis over Neanderthalers en de gehele gedigitaliseerde Neanderthalercollectie (inclusief het gereconstrueerde Spy II-skelet) beschikbaar te maken voor het grote publiek. De musculoskeletale software 'lhpFusionBox', die eerder door de ULB werd ontwikkeld, was de belangrijkste software die werd gebruikt om het Spy II-skelet te reconstrueren. Tijdens het project zal deze software verbeterd en beter aangepast worden aan paleoantropologen. Er zal een website worden gemaakt om de huidige kennis over Neanderthalers onder de aandacht te brengen. Dit zal niet alleen het grote publiek ten goede komen, maar ook meer gerichte specifieke groepen zoals scholen en museumwetenschappers, elektronische bezoekers, wetenschappers en medische patiënten.

NEANDERTHAL-3D

1) Scholen en Musea

De gereconstrueerde 3D Spy II Neanderthaler en andere Neanderthaler fossiele exemplaren ondergebracht in het KBIN zullen worden voorbereid voor 3D-printen en zullen vrij beschikbaar zijn voor het grote publiek. De Spy Neandertals zijn uitgebreid bestudeerd door zowel nationale als internationale onderzoekers sinds ze in 1886 werden gevonden en dit project heeft als doel deze collectie toegankelijker te maken. De beschikbaarheid van het gereconstrueerde Spy II-skelet is vooral belangrijk omdat er geen volledig skelet in het fossielenbestand is. Tijdens het project worden alle fossielen klaargemaakt voor 3D-printen. Ook komt er een netwerk zodat 3D contactloze mallen eenvoudig door scholen en andere musea gemaakt kunnen worden met goedkope 3D-printers. Dit zal het klassieke gietsysteem vervangen dat potentiële problemen heeft voor de originele fossielen, waarbij reproducties 2-5% kleiner kunnen zijn dan het origineel.

2) Elektronische bezoekers

Het project zal een interactieve website creëren die zal dienen als een educatieve ervaring over Neanderthalers, die in het publiek vaak worden afgeschilderd als holbewoners, domme bruut en meer aapachtig dan moderne mensen. De website zal proberen dit evenwicht te herstellen en tegelijkertijd het state-of-the-art onderzoek benadrukken dat momenteel door onderzoekers in België wordt gedaan.

3) Geleerden

Een gespecialiseerde software 'IhpFusionBox' ontwikkeld aan de ULB werd gebruikt om het Spy II-skelet te reconstrueren en deze software zal worden verbeterd om het programma volledig aan te passen aan de behoeften van paleoantropologen. De nieuwe ontwikkeling van de software maakt het mogelijk om gemakkelijker metingen uit te voeren en de biomechanische vergelijking van fossielen mogelijk te maken. De software is gebaseerd op open source technologieën en zal vrij beschikbaar zijn voor gebruik met een onderzoeksovereenkomst tussen de ULB en toekomstige onderzoekers.

4) Medische patiënten

A Neandertal avatar will be created on evidenced based knowledge using the reconstructed Spy II skeleton and body. VUB and ULB have previously collaborated to produce 'serious gaming' applications. In this project, the reconstructed Spy II skeleton and body will be used as an avatar based on real scientific evidence in order to create a game that can be used both for patients in their rehabilitation and for educational purposes. The game will be linked to the website.

CONTACT INFORMATIE

Coördinator

Professor Serge Van Sint Jan
Université Libre de Bruxelles (ULB)
Laboratory of Anatomy, Biomechanics and Organogenesis
(LABO), Faculty of Medicine
Serge.Van.Sint.Jan@ulb.be

Partners

Bart Jansen
Vrije Universiteit Brussel (VUB)
Department of Electronics and Informatics (ETRO)
bjansen@etrovub.be

Caroline Polet
Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
(KBIN)
Operational Direction Earth and History of Life
cpolet@naturalsciences.be

LINKS

<http://collections.naturalsciences.be/ssh-projects/projects/neanderthal-3d>

<https://neandertal.naturalsciences.be>