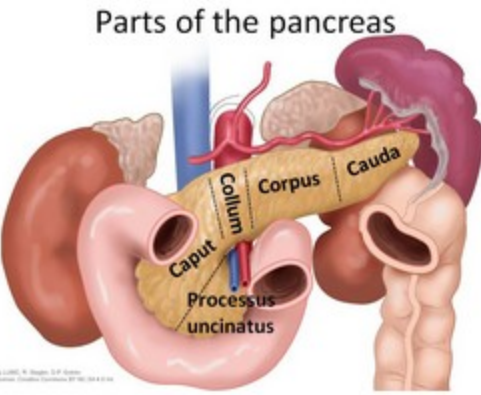
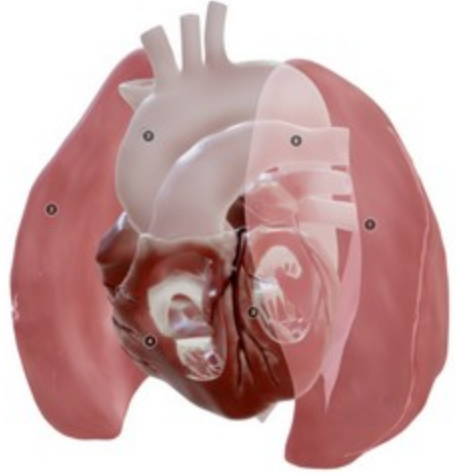
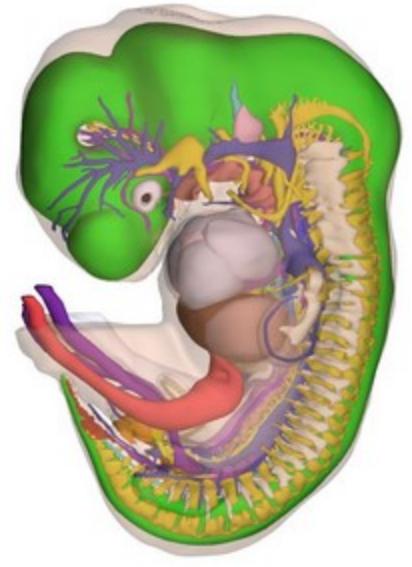


## TOOL2

In dit project (sept 2018- sept 2020) zal er een forse opschaling in content komen door een [nieuw ontvangen subsidie voor het ontwikkelen en ontsluiten van anatomische tekeningen, 3D modellen, embryologie-, en klinisch anatomisch leermateriaal](#). In dit project werken verschillende Nederlandse (AUMC, LUMC, UM, UMCG) en Vlaamse universiteiten (Gent, Hasselt, Leuven) samen. Verder wordt dit project gesteund door de Nederlandse Anatomen Vereniging.

### Resultaten: zie onderaan

Het project bestaat uit 7 werkpakketten, met als belangrijkste inhoud:

|   |  |
|---|--|
|  <p>Parts of the pancreas</p> <p>Illustratie 'Pancreas' door medisch illustrator R. Slagter en O.P. Gobée, arts, afd. Anatomie &amp; Embryologie LUMC</p> | <p><b>1. Organisatie</b></p> <p><b>2. Algemene anatomie leermaterialen</b></p> <p>Bestaand online open anatomisch leermateriaal zal geïnventariseerd, beoordeeld en op AnatomyTOOL ontsloten worden. Doel is te komen tot directe links naar goed beoordeelde open online afbeeldingen voor een groot deel van de anatomische structuren in het onderwijs.</p> <p>Medisch illustrator Ron Slagter, jarenlang vaste tekenaar van het Ned. Tijdschrift voor Geneeskunde en illustrator voor diverse medische projecten, maakte, gesuperviseerd door medische professionals en/of anatomen, honderden illustraties, een groot deel van de anatomie dekkend en van hoge kwaliteit. Hij is bereid de illustraties onder Creative Commons licentie op AnatomyTOOL te ontsluiten. In dit project zullen deze daartoe worden geselecteerd, gereed gemaakt en gepubliceerd.</p> |
|  <p>3D model 'Hart en longen' door A. Sieben, Onderwijsinstituut UMCG en dr. M.R.M. Jongbloed, cardioloog, afd. Anatomie &amp; Embryologie LUMC</p>      | <p><b>3. 3D volwassen anatomie leermaterialen</b></p> <p>In dit werkpakket zullen 3D modellen worden ontwikkeld en/of daarvan afgeleide visualisaties zoals 2D shots, en (stereoscopische) draaibare 3D video's. De materialen zullen in een reguliere webbrowser te bekijken zijn. De onderwerpen zullen waarschijnlijk zijn: het hart, het bekken en spieren.</p>  |
|  <p>Embryo-model door dr. B.S. de Bakker, afd. Anatomie, Embryologie en Fysiologie AUMC</p>  | <p><b>4. Embryologie leermaterialen</b></p> <p>Er zullen 3D embryo modellen en hierop gebaseerde korte educatieve clips worden ontwikkeld. Deze educatieve clips zullen per orgaan of anatomische structuur tonen hoe het orgaan er in een 3D model uit ziet, en bespreken hoe de embryologische ontwikkeling leidt tot de volwassen configuratie, alsmede hoe deze mogelijk kan resulteren in aangeboren afwijkingen en variaties.</p>  |

...geen mesocolon zijn, maar door het mesocolon  
t van het mesocolon en de bursa omentalis geoper  
s wordt in het ligamentum hepatoduodenale de ven  
Voorts wordt het caudaal van het pancreas de ven  
a superior opgezocht. Zeer voorzichtig, soms met  
king van een zeer klein gesteeld tippertje, wordt gel  
as van de vena mesenterica superior en porta af te  
is. Als deze los blijkt te liggen wordt hier vaak een  
chter het pancreas langs gehaald. Voorts wordt ee  
manoeuvre uitgevoerd. Hierbij wordt het duodenum  
om vrijgeprepareerd zodat de gehele pancreaskop  
vorden geklappt. Indien mogelijk zal de pylorus van  
spaarde. Als dit lukt wordt het proximale duodenum  
reerd en doorgenomen met de GIA 80. Vervolgens

Fragment uit operatieprotocol met de  
daarin voorkomende anatomische  
structuren gemarkeerd

## 5. Anatomie in de kliniek - leermaterialen

Er zullen readers worden gemaakt omtrent anatomie tijdens operaties, aan de hand van operatieprotocollen, met bijbehorende vragen. Co-assistenten zullen deze kunnen gebruiken om snel en gericht de relevante anatomie op te halen ter voorbereiding van operaties die ze bijwonen. Ook zullen klinisch anatomische beeldmaterialen beschikbaar gemaakt worden, bijv. 3D videos gebaseerd op klinische MRIs/CTs, alsmede operatiebeelden.



## 6. Toepassing in het onderwijs en evaluatie

De ontwikkelde en ontsloten materialen zullen in het onderwijs ingezet worden. In dit werkpakket zullen de ervaringen van docenten en studenten hiermee geëvalueerd worden.



Door Gideon Burton, <https://www.flickr.com/photos/wakingtiger/3157622824/>, Licentie: CC BY SA

## 7 Bibliotheken bij bij open leerplatform

In dit werkpakket zal samen met de wetenschappelijke bibliotheken (LUMC, UM, AUMC, UMCG) onderzocht worden in hoeverre bibliotheken een structurele rol kunnen spelen bij een open leerplatform. Zij zullen ondersteunen bij de inventarisatie van bronnen en bij het onderzoeken van de beste manieren van (geautomatiseerde) metadatering en reviewen. Ook zal voorlichting ontwikkeld worden voor docenten over Creative Commons licenties en het zoeken en gebruiken van open materiaal.

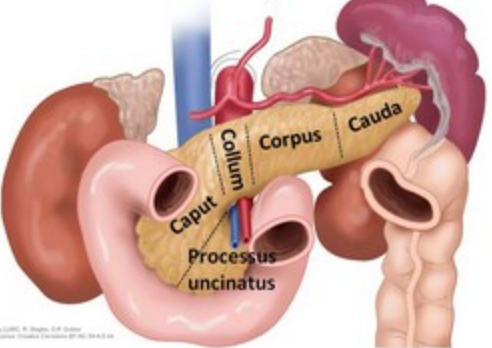
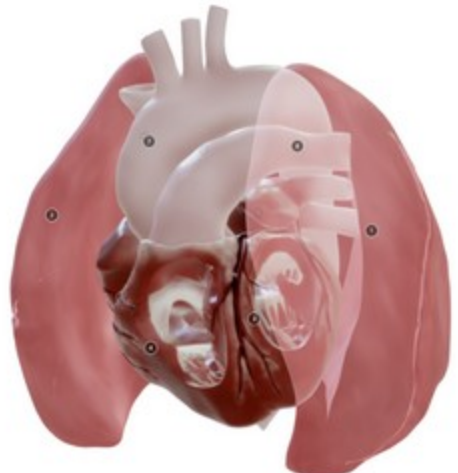
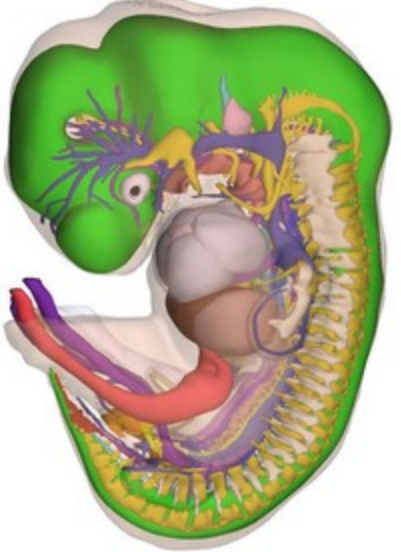
# English version

## TOOL2

In this project (September 2018- Sept 2020) a substantial scaling up in content will be achieved by a [newly received grant for the development and disclosure of anatomical drawings, 3D models, embryology and clinical anatomical learning materials](#). Various Dutch (AUMC, LUMC, UM, UMCG) and Flemish universities (Ghent, Hasselt, Leuven) collaborate in this project. Furthermore, this project is supported by the NAV (Dutch Anatomical Society).

**Results: see below**

The project consists of 7 work packages, with as main content:

|  |   |
|--|---|
| <p style="text-align: center;"><b>Parts of the pancreas</b></p>  <p><i>Illustration 'Pancreas' by medical illustrator R. Slagter and O.P. Gobée MD, dept. Anatomy &amp; Embryology LUMC</i></p> | <p><b>1. Organisation</b></p> <p><b>2. General anatomy learning materials</b></p> <p>Existing online open anatomical learning material will be inventoried, reviewed and offered on AnatomyTOOL. The aim is to come to direct links to quality open online images for a large part of the anatomical structures in education.</p> <p>Medical illustrator Ron Slagter, illustrator of the Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (Netherlands Journal of Medicine) for many years, and illustrator for various medical projects, made, supervised by medical professionals and/or anatomists, hundreds of high quality illustrations, covering a large part of the anatomy. He is willing to release the illustrations under Creative Commons license on AnatomyTOOL. In this project they will be selected, prepared and published for this purpose.</p> |
|  <p><i>3D model 'Heart en lungs' by A. Sieben, Education institute UMCG and M.R.M. Jongbloed PhD, cardiologist, dept. Anatomy &amp; Embryology LUMC</i></p>                                    | <p><b>3. 3D adult anatomy learning materials</b></p> <p>In this package, 3D models and/or derived visualisations such as 2D shots, and (stereoscopic) rotatable 3D videos, will be developed. The materials will be viewable in a regular web browser. The topics will probably be: the heart, pelvis and muscles.</p>  |
|  <p><i>Embryo-model by B.S. de Bakker PhD, dept. Anatomy, Embryology and Physiology Amsterdam University Medical Centre</i></p>   | <p><b>4. Embryology learning materials</b></p> <p>3D embryo models and short educational clips based on these will be developed. These educational clips will show, per organ or anatomical structure, how the organ looks in a 3D model, and discuss how embryological development leads to the adult configuration, as well as how it may possibly result in congenital abnormalities and variations.</p>   |
| <p><i>Fragment from operation protocol with the anatomical structures contained therein marked (in Dutch).</i></p>   | <p><b>5. Anatomy in the clinic - learning materials</b></p> <p>Readers will be made about anatomy during operations, on the basis of surgical protocols, with associated questions. Medical interns will be able to use these to prepare for operations they attend, to quickly and specifically retrieve the relevant anatomy. Clinical anatomical imaging materials will also be made available, e.g. 3D videos based on clinical MRIs / CTs, as well as surgical images.</p>   |

**Vorbereidingsoefen quizen**  
 Als hulp bij de voorbereiding voor de snijzaal zijn er oefenquizen.  
 Doe deze quizen en je wordt door de stof heen geleid. Ze gaan over de anatomie of  
 obstructie van de linker coronairarterie tot ischème van de bundeltaakken? Maar ook

## 6. Application in education and evaluation

The developed materials will be used in education. In this work package, the experiences of teachers and students with this usage will be evaluated.



By Gideon Burton <https://www.flickr.com/photos/wakingtiger/3157622824/>, License: CC BY SA

## 7 Libraries and open learning platforms

This work package will investigate, together with the scientific libraries (LUMC, UM, AUMC, UMCG) to what extent libraries can play a structural role in an open learning platform. They will support in the inventory of sources and in researching the best ways of (automated) metadation and of reviewing. Training will also be developed for teachers about Creative Commons licenses and about searching for and using open material.

## Resultaten

Op het end van het project waren er:

- 2900 afbeeldingen, [Zie op AnatomyTOOL site](#) (wisselende CC licentie of publiek domein)
- 1100 vragen in 175 quizen (100NL, 75 Eng) [Zie op AnatomyTOOL site](#) (Meesten CC BY NC SA)
- 200 3D modellen [Zie op AnatomyTOOL site](#) (wisselende CC licentie)
- 125 video-tutorials (35 video-tutorials: [Zie op AnatomyTOOL site](#); 92 video-tutorials met 3D-model: [Zie op AnatomyTOOL site](#) (BY NC SA, BY NC ND, BY SA)
- 160 microscopie coupes [Zie op AnatomyTOOL site](#) (CC BY NC SA)
- 50 teksten en readers, [Zie op AnatomyTOOL site](#)) (wisselende CC licentie)
- 100 referenties zowel op [Zie op AnatomyTOOL site](#) (naar externe sites en e-learning) als verspreid over de secties documenten, video's, 3D-modellen, alsmede interne voorselecties onder de titel 'Collections': [Zie op AnatomyTOOL site](#)

## Results

At the end of the project the site contained:

- 2900 images, [See on AnatomyTOOL site](#) (varying CC license or public domain)
- 1100 questions in 175 quizzes (100NL, 75 Eng) [See on AnatomyTOOL site](#) (Most CC BY NC SA)
- 200 3D models [See on AnatomyTOOL site](#) (varying CC license)
- 125 video tutorials (35 video tutorials: [See on AnatomyTOOL site](#); 92 video tutorials with 3D model: [See on AnatomyTOOL site](#) (BY NC SA, BY NC ND, BY SA)
- 160 microscopy sections [See on AnatomyTOOL site](#) (CC BY NC SA)
- 50 texts and readers, [See on AnatomyTOOL site](#)) (varying CC license)
- 100 references both on [See on AnatomyTOOL site](#) (to external sites and e-learning) as spread across the documents sections, videos, 3D models, as well as internal preselections under the title 'Collections': [See on AnatomyTOOL site](#)