

Evaluatie AnatomyTOOL – Effect op toegankelijkheid

25 sept 2017, O.P. Gobée, afd. Anatomie & embryologie, LUMC.
Licentie: CC BY (NB: fig 1 heeft aparte licentie)

Inhoudsopgave

Samenvatting	1
Doelstellingen en projectrealisatie	2
Platform AnatomyTOOL.org	2
Toegankelijkheid vergroot voor diverse materialen	2
Open Anatomische Atlas	4
Conclusie/discussie	6

Samenvatting

Het project had -o.a.- als doel om de *toegankelijkheid* van anatomische leermaterialen te vergroten. Dat doel is behaald.

Het ontwikkelde platform [AnatomyTOOL](#) bevordert vanaf heden het delen en open ter beschikking stellen van kwaliteitsgecontroleerde anatomische leermaterialen, welke in een anatomisch georganiseerde omgeving overzichtelijk vindbaar zijn.

Binnen het project zijn al een paar honderd virtuele microscopische coupes, anatomische oefenvragen, afbeeldingen en andere items onder CC licentie op het platform beschikbaar gekomen. Ook de eerste illustratie van de high quality *Open Anatomische Atlas* is ter beschikking gekomen, er is een contract afgesloten voor nog een tiental te ontwikkelen atlas illustraties. Dit dient als voorbeeld en stimulans voor een hopelijk in de toekomst kunnen ontwikkelen van een complete Open Atlas. Alle medische en paramedische disciplines wereldwijd hebben een grote behoefte aan dergelijke anatomische afbeeldingen ten behoeve van hun onderwijs.

Om de doelstelling 'verbeteren van toegankelijkheid van onderwijs' in zulke mate te halen dat een belangrijke impact verkregen wordt, zal echter een vervolgstap nodig zijn: meer (grootschalige) contentverzameling en -ontwikkeling (zie rapport '*Evaluaties AnatomyTOOL – Inventarisatie knelpunten en behoeften en mate van oplossing*').

Het huidige project legde echter een goede basis.

Doelstellingen en projectrealisatie

Het project heeft als doel om tegemoet te komen aan de doelstellingen van de Stimuleringsregeling Open en Online Onderwijs: o.a. verbeteren van **toegankelijkheid** van onderwijs, als volgt:

Toegankelijkheid, door:

- *Open beschikbaar maken van anatomische content.* De beoogde impact voor studenten, docenten en algemeen publiek, internationaal, is dat zij (legale) toegang krijgen tot optimale leermaterialen omtrent anatomie.

Onderstaand wordt beschreven welke effecten het project gehad heeft op deze doelstelling.

Platform AnatomyTOOL.org

Het ontwikkelen van het platform [AnatomyTOOL](http://AnatomyTOOL.org) was een noodzakelijke eerste stap. Het platform bevordert vanaf heden het delen en open ter beschikking stellen van kwaliteitsgecontroleerde anatomische leermaterialen, welke in een anatomisch georganiseerde omgeving overzichtelijk vindbaar zijn.

Toegankelijkheid vergroot voor diverse materialen

Op AnatomyTOOL zijn binnen het project een paar honderd virtuele microscopische coupes, anatomische oefenvragen, afbeeldingen en andere items onder CC licenties, en zonder login toegankelijk, beschikbaar gesteld, zie tabel 1.

Type materiaal	Aantal	CC licentie of Public Domain	Links naar online bronnen (licentie van betr. site), of onbekende licentie
Documenten	26	22	4
Afbeeldingen	400	395	5
Virtuele Microscopische coupes	204	203	1
Videos	30	22	8
'Interactieve items' (presentaties, 3D pdf, e-learning)	10	3	7
Leerpaden (lessen en quizen)	5	5	0
Vragen	201	201	0

Tabel 1. Materialen op AnatomyTOOL per 24 sept 2017.

Een deel van de materialen bestond al, maar was niet of slecht toegankelijk. Deze zijn toegankelijk geworden en/of hun toegankelijkheid, vindbaarheid en herbruikbaarheid zijn sterk toegenomen (zie tabel 2.)

Ook zijn materialen nieuw ontwikkeld. Dit betreft bijv. de producten van de '[AnatomyByStudents](#)' studentenwedstrijd, leerpaden en een presentatie.

Bestaande materialen	Toegankelijkheid voorheen	Toegankelijkheid nu
Readers, dissectie handleidingen (LUMC en UM), tekeningen ACTA, foto's LUMC, vragen UM	Alleen binnen de instelling	CC licentie, cross-instelling vindbaar op anatomische structuren en onderwerpen, downloadbaar en herbruikbaar
1 reader, LUMC tekeningen, een deel van de LUMC vragen	In LUMC MOOC 'Anatomy of the Abdomen and Pelvis' op Coursera: niet makkelijk toegankelijk (dat vergt namelijk: registreren en inloggen op Coursera in betr. MOOC, wat slechts eens in de 8 weken kan), niet herbruikbaar: de tekeningen zijn ingebed in videos (lage resolutie, niet los), de vragen in quizzen.	CC licentie, cross-instelling vindbaar op anatomische structuren en onderwerpen, downloadbaar en herbruikbaar
7 videos	Uit bovengenoemde MOOC al op YouTube onder CC, niet georganiseerd opgeslagen	CC licentie, cross-instelling vindbaar op anatomische structuren en onderwerpen, downloadbaar en herbruikbaar
Microscopiecoupes LUMC	Zonder login toegankelijk, maar nog geen CC, niet op structuur of cross-instelling te vinden	CC licentie, cross-instelling vindbaar op anatomische structuren en onderwerpen, herbruikbaar (tgv technische formaat en grootte niet direct downloadbaar - op verzoek verkrijgbaar)
Microscopiecoupes UM	Idem als boven, bovendien nog alleen met de animatietechniek Flash beschikbaar, en daardoor niet toegankelijk op iPads	CC licentie, cross-instelling vindbaar op anatomische structuren en onderwerpen, herbruikbaar (tgv technische formaat en grootte niet direct downloadbaar - op verzoek verkrijgbaar)
E-learning, websites en andere externe materialen	Niet op onderwerp of anatomische structuur te vinden.	Cross-instelling vindbaar op anatomische structuren en onderwerpen. Licentie afhankelijk betr. site.

Tabel 2. Verbetering toegankelijkheid van voorheen al bestaande materialen

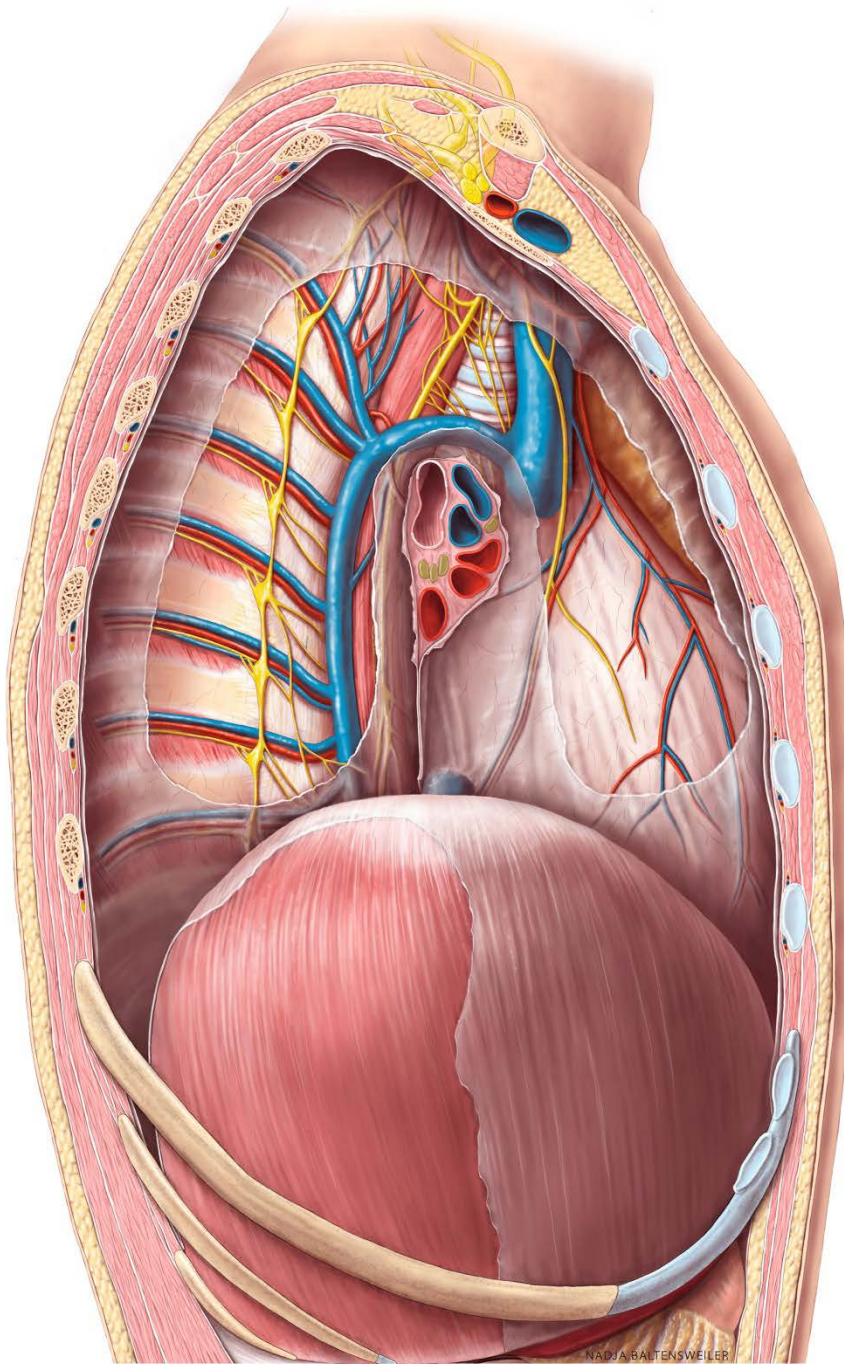
Open Anatomische Atlas

Een project op zich binnen het AnatomyTOOL project is het maken van een begin met de ontwikkeling van een Open Anatomische Atlas. Alle medische en paramedische disciplines wereldwijd hebben een grote behoefte aan anatomische afbeeldingen ten behoeve van hun onderwijs. Er bestaan genoeg fraaie afbeeldingen maar bijna allemaal gecopyright en zeker in online onderwijs slechts tegen hoge kosten te gebruiken. De bedoeling is nu een eerste aanzet te geven tot ontwikkeling van een Open Anatomische Atlas waarvan de afbeeldingen onder CC licentie gebruikt mogen worden. Een volledige high quality atlas zal naar schatting 2,2M€ kosten. De eerste aanzet binnen het AnatomyTOOL project waar ~ 15 afbeeldingen ontwikkeld kunnen worden heeft als doel -behalve beschikbaar maken van die 15 afbeeldingen- een voorbeeld te stellen waarmee hopelijk verder geworven kan worden om instellingen of donateurs te vinden welke willen bijdragen aan realisatie van het grote doel.

In het AnatomyTOOL project werd een wereldwijde oproep gedaan aan medisch illustratoren. 25 illustrators uit diverse landen in Europa, de VS en Azie, reageerden. Een selectie van 6 illustratoren werd een moeilijke test-teken opdracht gegeven. Op grond van de beoordeling van deze test illustratie werd één winnende illustrator geselecteerd: Nadja Baltensweiler uit Zwitserland.

Een contract werd opgesteld tussen de Nederlandse Anatomen Vereniging en Baltensweiler voor ontwikkeling van de tekeningen. Inmiddels is ook begonnen met het daadwerkelijke creëren van afbeeldingen. Als eerste is gekozen voor een serie van 5 afbeeldingen met zij-aanzichten van de borstkas in verschillende mate van opening. Voor dit onderwerp is gekozen omdat in de bestaande atlassen juist van dit aanzicht betrekkelijk weinig afbeeldingen bestaan. Tegelijk leidde deze onderwerpkeuze er ook toe dat veel meer research nodig was om verhoudingen etc. goed te krijgen dan bij onderwerpen die meer ruimschoots getekend zijn. Dit leidde er mede toe dat er vertraging optrad. De eerste tekening is inmiddels beschikbaar (zie fig 1. en [online](#)). De overige tekeningen zullen naar verwachting gedurende de herfst van 2017 en gedurende 2018 geleidelijk beschikbaar komen.

Een gehele anatomische atlas zal 'een grote sprong' voor het anatomische onderwijs wereldwijd zijn, deze eerste 15 tekeningen zullen 'de eerste kleine stap' daarheen zijn (Neil Armstrong parafaserend).



Op <http://www.anatomytool.org/content/lateral-view-opened-thorax-lung-removed>
By [Nadja Baltensweiler](#), Scientific illustrator & [NAV](#), license: CC BY NC SA 4.0 Int.

Fig. 1. De eerste illustratie van de Open Anatomische Atlas: zij-aanzicht geopende borstkas met verwijderde long

Conclusie/discussie

Het ontwikkelen van het platform AnatomyTOOL was een noodzakelijke eerste stap om het delen en open ter beschikking stellen van kwaliteitsgecontroleerde anatomische leermaterialen te bevorderen en daarmee de de toegankelijkheid van deze leermaterialen te vergroten.

De in het projectvoorstel toegezegde te realiseren content, welke op het platform onder CC licentie ter beschikking is gesteld, is (ruimschoots) gehaald. Ook is een begin gemaakt met de Open Anatomische atlas.

Om de doelstelling 'verbeteren van toegankelijkheid van onderwijs' in zulke mate te halen dat een belangrijke impact verkregen wordt, zal echter een vervolg-stap nodig zijn: meer (grootschalige) contentverzameling en -ontwikkeling (zie rapport '*Evaluaties AnatomyTOOL – Inventarisatie knelpunten en behoeften en mate van oplossing*').

Het huidige project legde echter een goede basis.