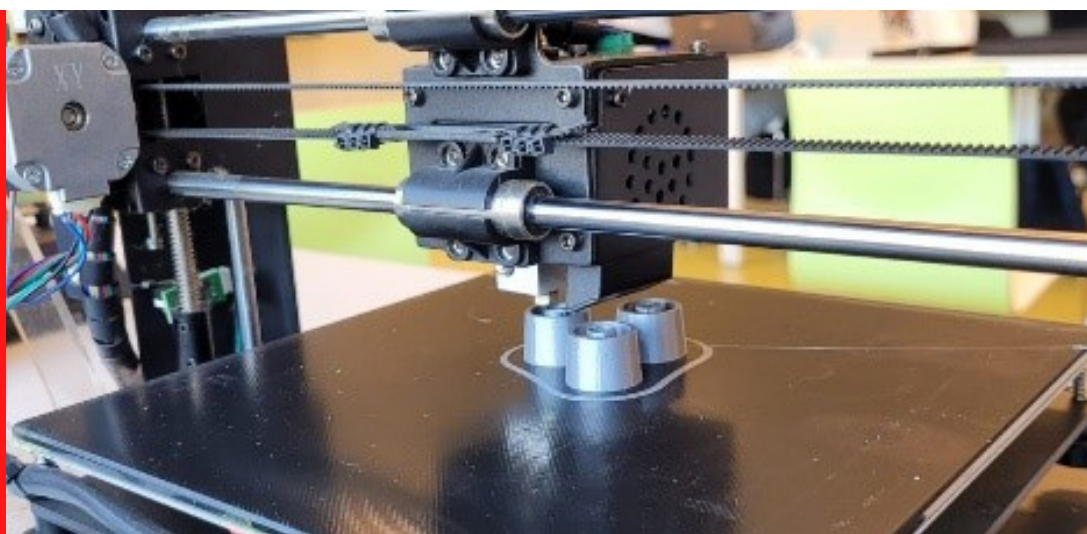


PROJECT ERGOTHERAPIE EN 3D PRINTEN

Nieuwsbrief



Via deze nieuwsbrief willen wij u informeren over de voortgang van het project Ergotherapie en 3D-Printen. In dit project ontwikkelen we een dienst waarin ergotherapeuten samen met technici en 3D-experts hulpmiddelen ontwikkelen voor de revalidatie.

Via deze [link](#) komt u op onze website.

In het project Ergotherapie en 3D-Printen werken we samen met o.a. Zuyd Hogeschool, Sevagram, Adelante Zorggroep, Libra en RepRapUniverse.



ACTIVITEITEN

WIST U DAT

INFORMATIE

ACTIVITEITEN

NIEUWE 3D-GEPRINTE HULPMIDDELTJES GEMAAKT!

Er is weer een aantal nieuwe hulpmiddelen gemaakt door de ergotherapeuten, samen met 3D-experts, techniekdocenten en studenten. Hieronder een paar van deze voorbeelden.

SEVAGRAM

Bij Sevagram werd voor een thuiswonende oudere meneer een aangepast handvat voor een vork gemaakt. Meneer kon zelf heel goed aangeven waarom bestaande aanpassingen niet voldeden en had zelfs precies in gedachten hoe het nieuwe hulpmiddel eruit moest zien. Hiervoor werd het handvat eerst gemodelleerd met boetseerklei en vervolgens werd dit model gescand. Het bestand van de scan werd vervolgens geüpload naar de printer. Daarna werd het 3D-geprinte handvat uitgetest door de cliënt, die zeer tevreden was met de gemaakte oplossing!



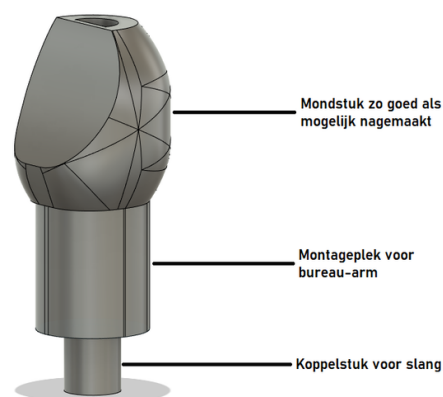
ADELANTE ZORGGROEP



Bij Adelante werk een universeel handvat gemodelleerd voor een man met een hoge dwarslaesie C5. Dit handvat werd in een 3D-tekenprogramma nagetekend en geprint. Binnenkort wordt het gemodelleerde handvat ook gescand en geprint. De resultaten worden met elkaar vergeleken. De handvatten worden binnenkort getest met de cliënt.

LIBRA REVALIDATIE & AUDIOLOGIE

Bij Libra, afdeling kinderrevalidatie, werd een aangepast mondstuk voor een fluit gemaakt. Dit hulpmiddel werd gemaakt samen met een ergotherapeut, de logopedist en een cliënt. De logopedist en cliënt kunnen de blaas therapie op dit moment niet optimaal uitvoeren omdat een cliënt de mond niet helemaal goed dicht kan doen en dus geen gebruik kan maken van bestaande mondstukken. Omdat het mondstuk contact maakt met de mond was hygiëne extra belangrijk. Het geprinte hulpmiddeltje werd daarom gemaakt van een speciale kunststof en behandeld met een speciale vloeistof om het zo glad mogelijk te krijgen.



WETGEVING MDR VOOR OP MAAT GEMAAKTE 3D- HULPMIDDELEN UITGEZOCHT

Op 26 mei van dit jaar is de nieuwe wetgeving Medical Devices Regulation in werking getreden. Sinds november verkennen we, samen met IDEE van het MUMC+ Maastricht, wat deze wet precies betekent voor op maat gemaakte (en dus ook voor 3D-geprinte) hulpmiddelen. Hiervoor hebben we twee sessies georganiseerd.



De eerste stond in het teken van het informeren van de projectdeelnemers over de grote lijnen van de wetgeving.

In de tweede sessie zijn we aan de hand van cases uit de praktijk aan de slag gegaan met het vormgeven van een hanteerbare werkwijze die door de revalidatiecentra gebruikt kan worden. De formulieren en tools die hiervoor ontwikkeld werden, worden de komende weken toegepast door de ergotherapeuten in de praktijk. Begin 2022 volgen nog twee sessies om dit verder te finetunen.



TECHNOLOGY EXPERIENCE DAY OPLEIDING ERGOTHERAPIE ZUYD HOGESCHOOL

Studenten ergotherapie sluiten elke module af met een zogenaamde 'Technology experience Day' waarin zij kennis maken met verschillende soorten innovatieve technologie die voor hun toekomstige werk als ergotherapeut relevant kunnen zijn. Denk hierbij aan Virtual Reality, robotica, domotica, maar ook 3D-printen.

Tweedejaars studenten ergotherapie volgden op 11 november drie workshops over 3D-printen:

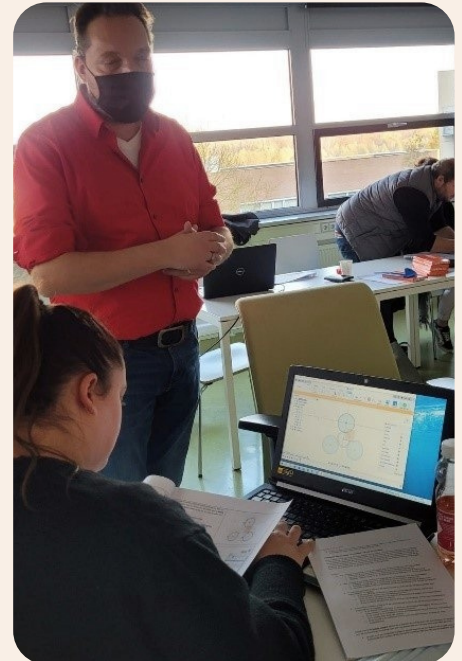
1. 3D-ontwerpen modelleren en scannen van de ontwerpen
2. 3D-ontwerpen met computertekenen en
3. 3D-printen van een klein hulpmiddeltje gedownload van de database Thingiverse.com.



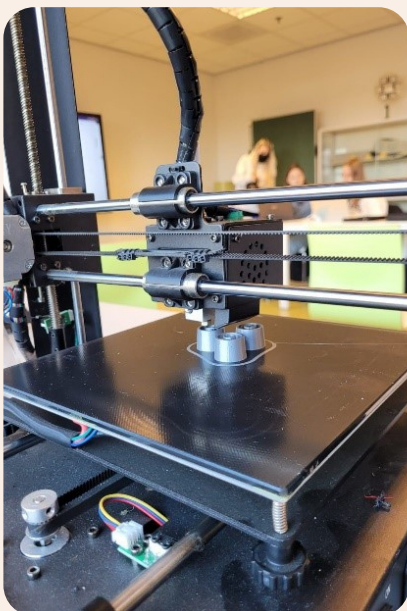
modelleren met verschillende materialen



scannen van het kleimodel



3D-computer ontwerpen



printen van een schrijfhulpmiddel



diverse 3D-modellen

MINOR DESIGNING FOR FUTURE CARE: STUDENTEN MAKEN 3D-GEPRINT HULPMIDDEL

Een van de opdrachten die in de minor werd opgepakt door 3 studenten Engineering, was de casus van een oudere meneer, die pijn in zijn rechterhand had bij het gebruik van zijn wandelstok. Er werd een handvat op maat gemodelleerd en vervolgens werd het model gescand en geprint. Het handvat werd uitgeprobeerd met de cliënt. In vervolgstappen wordt nog bekeken hoe het handvat het beste bevestigd kan worden en of het veilig gebruikt kan worden.

3D-geprint handvat voor wandelstok

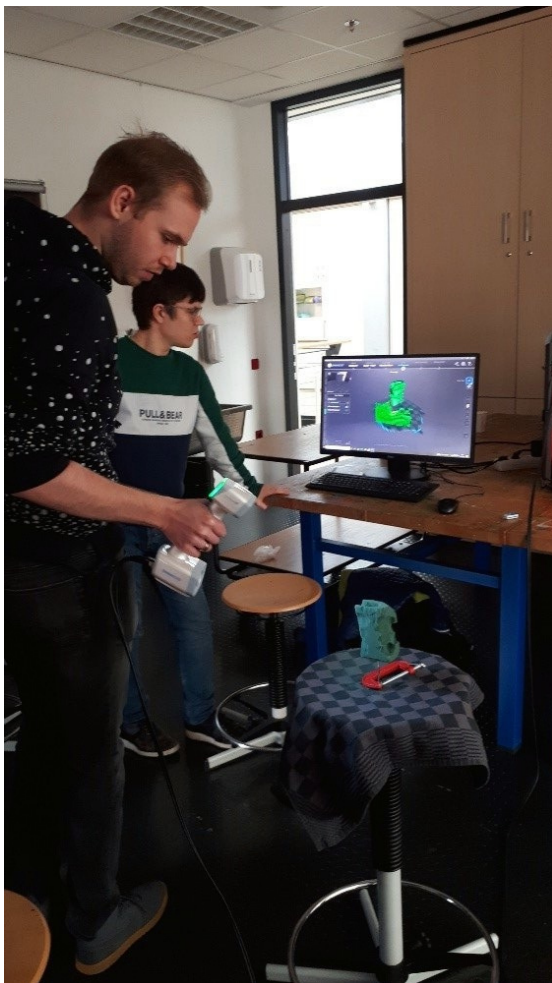


prototype handvat



DE PROCESBESCHRIJVING EN TOOLBOX VERDER UITGEBREID

De procesbeschrijving die ontwikkeld wordt in het project, die de stappen van het proces van hulpvraag tot en met het testen van een 3D-geprint hulpmiddel weergeeft, wordt verder uitgebreid. Uit interviews met de ergotherapeuten en technici die meedoen in het project is gebleken dat ergotherapeuten het proces waarschijnlijk niet volledig zelf zullen gaan uitvoeren, o.a. vanwege de flinke tijdsinvestering die het 3D-ontwerpen vraagt. Ontwerpen van een hulpmiddel met 3D-modelleren blijkt wel een veelbelovende werkwijze te zijn die ergotherapeuten gemakkelijk zelf kunnen uitvoeren, waarna in samenwerking met 3D-experts of technici het gemaakte model (bijv. van klei) gescand kan worden. Om het 3D-scannen optimaal te kunnen doen, moet het model wel aan een aantal vrij eenvoudige voorwaarden voldoen. Hiervoor werd een tool ontwikkeld, die projectdeelnemers in de komende periode gaan uitproberen. Ook wordt er gewerkt aan een tool die ondersteunt bij het kiezen van een geschikte printtechniek en printmaterialen voor het printen van een 3D-ontwerp, waarbij rekening moet worden gehouden met vastgestelde eisen aan het product. Denk hierbij bijvoorbeeld aan krachten, huidvriendelijkheid, vaatwasser bestendigheid etc.



Scannen van een 3D-model (van oase)



3D-gemodelleerde handvatten van boetseerleij

WIST U DAT?

- de zoekingang 'Maak het zelf' op [Hulpmiddelentips.nl](https://hulpmiddelentips.nl), waar ook voorbeelden van 3D-geprinte hulpmiddelen op staan, toegankelijk is voor iedereen?
- het project gepresenteerd mag worden op het 'World Federation Occupational Therapy Congress' dat in augustus 2022 in Parijs (maar ook online) gehouden wordt.
- er onlangs een [column](#) over het project verschenen is in Ergotherapie Magazine, nr 5, 2021.

INFORMATIE?

Heeft u interesse in dit project, heeft u vragen, kunt u iets bijdragen, dan horen wij graag van u. Neem dan s.v.p. contact op met Monique Lexis, Monique.Lexis@zuyd.nl

Namens het projectteam van Zuyd Hogeschool,

Dr. Monique Lexis (projectleider)

Edith Hagedoren MSc, Dr. Loek van der Heide, Dr. Karin Slegers (onderzoekers)

Dr. Ramon Daniels (lector, onderzoeksleider)

Lectoraat Ondersteunende Technologie in de Zorg
Henri Dunantstraat 2, 6419 PB Heerlen



Deze nieuwsbrief is uitgegeven door het projectteam van het Ergotherapie en 3D-Printing-project. Dit project wordt uitgevoerd vanuit de Academie voor Ergotherapie en Lectoraat Ondersteunende Technologie in de Zorg van Zuyd Hogeschool i.s.m. consortiumpartners Adelante Zorggroep, Libra Revalidatie & Audiologie, Sevagram. Het project wordt mede gefinancierd door Stichting Innovatie Alliantie (RAAK Publiek).