


# BBOT | UPBTO INFO

BELGISCHE BEROEPSVERENIGING VAN ORTHOPEDISCHE TECHNOLOGIEËN  
UNION PROFESSIONNELLE BELGE DES TECHNOLOGIES ORTHOPÉDIQUES

ORTHOPEDISCH MAGAZINE - SEPTEMBER 2019 - NR 84 / MAGAZINE ORTHOPÉDIQUE - SEPTEMBRE 2019 - N° 84



**PIANOSPELEN MET PROTHESE, HET KAN!  
JOUER DU PIANO AVEC UNE PROTHÈSE,  
C'EST POSSIBLE!**

**HET TRANSHUMANISME IS ER AL  
TRANSHUMANISME EST DÉJÀ LÀ**

**3D PRINTED PROSTHETICS: FAD OR FUTURE?**



**BBOT ·  
UPBTO**  
ORTHOPÉDIE

A MEMBER OF





### ORTHOPHYSICS WERFT AAN IN HET KADER VAN DE VERDERE GROEI

ORTHOPHYSICS is met 16 jaar ervaring een belangrijke speler in de productie en verkoop van kwalitatief hoogstaande orthopedische apparatuur in de volgende domeinen:

- Prothesen
- Orthopedie
- Orthopedische schoenen en steunzolen
- Bandagisterie
- Mobiliteit

### PROFIEL

- Je bent erkend techniek in het bezit van 1 of meerdere RIZIV-nummers in bovenstaande domeinen.
- Je bent commercieel, flexibel, service en quality minded.
- Je kan in groepsverband werken en bent sociaal vaardig.

### AANBOD

- Een boeiende en veelzijdige job in een dynamisch bedrijf waar innovatie en kwaliteit belangrijk zijn.
- Een job met veel autonomie en kansen om jezelf blijvend te ontwikkelen binnen een solide en groeiende onderneming.
- Een aantrekkelijk salarispakket in lijn met jouw capaciteiten en met jouw ervaring.
- Regio's in België: Vlaanderen, Brussel, Luik, Soignies, ...



**U BENT GEINTERESSEERD ?**  
Graag CV en motivatiebrief naar

ORTHOPHYSICS  
Ieperstraat 50  
8830 Hooglede

051/253152  
tine.huyghebaert@orthophysics.be

### Smart quote



## INHOUDSTAFEL

2019 - 3

|                                                                                               |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Mededelingen                                                                                  |    |
| Laureaat van de arbeid                                                                        | 5  |
| Diana De Winter, welkom!                                                                      | 7  |
| 3 Studenten in de spotlights!                                                                 | 8  |
| Het transhumanisme is er al                                                                   | 8  |
| OT hulpmiddelen bij veiligheids-schoenen onder de loep                                        | 10 |
| In de kijker                                                                                  |    |
| Hoe de toekomst van de protheses de mensheid opnieuw definieert                               | 13 |
| Pianospelen met prothese, het kan!                                                            | 16 |
| Wetenschappers creëren kunstmatige spieren die het gebruik van protheses kunnen veranderen... | 18 |
| Prothetische ledematen worden voorgesteld als handen in de hersenen                           | 20 |
| Mededelingen                                                                                  |    |
| Groen licht voor nieuwe voorschriften                                                         | 23 |
| Prothese-onderdelen op overschot?                                                             | 24 |



|                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| In de kantlijn                                                                                                                                    |    |
| Nieuwe ad interim voorzitter erkenningsraad RIZIV                                                                                                 | 27 |
| Aanvraag orthopedische veiligheidsschoenen                                                                                                        | 28 |
| Cerebra 3d scans and 3d prints customized horse riding helmet                                                                                     | 29 |
| Voor u gelezen                                                                                                                                    |    |
| Euregionaal testcentrum laat nieuwe hulpmiddelen uittesten                                                                                        | 30 |
| Mechanische orthese voor kinderen met neurologische aandoeningen                                                                                  | 32 |
| Abstracts                                                                                                                                         |    |
| Efficacy of prefabricated carbon-composite ankle foot orthoses for children with unilateral spastic cerebral palsy exhibiting a drop foot pattern | 34 |

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| Ter info                                                           |    |
| Sociale kaart informeert over zorg-aanbod in Vlaanderen en Brussel | 36 |

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Healthcare innovations                 |    |
| 3D Printed Prosthetics: Fad or Future? | 38 |

|            |    |
|------------|----|
| Congressen | 41 |
|------------|----|

## TABLE DES MATIÈRES

2019 - 3

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Annonces                                                                                              |    |
| Laureat du travail                                                                                    | 6  |
| Diana De Winter, soyez la bienvenue!                                                                  | 7  |
| 3 Étudiants à l'honneur!                                                                              | 9  |
| Soutien ucm pour notre aile francophone                                                               | 9  |
| Les dispositifs ot dans les chaussures de sécurité passés au crible                                   | 11 |
| Pleins feux                                                                                           |    |
| Comment l'avenir des prothèses redéfinit l'humanité                                                   | 14 |
| Jouer du piano avec une prothèse,                                                                     | 17 |
| Des scientifiques créent des muscles artificiels qui pourraient modifier l'utilisation des prothèses. | 19 |
| Prothèses de membres représentées comme des mains dans le cerveau                                     | 21 |
| Annonces                                                                                              |    |
| Feu vert donner aux nouvelles prescriptions                                                           | 23 |
| Un excédent de composants de prothèses?                                                               | 25 |



|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Dans la marge                                                  |    |
| Nouveau président par intérim du conseil d'agrément de l'INAMI | 27 |
| Transhumanisme est déjà là                                     | 29 |
| Cerebra 3d scans and 3d prints customized horse riding helmet  | 29 |

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Lu pour vous                                                      |    |
| Le centre de test eurégional fait tester de nouveaux dispositifs  | 30 |
| Orthèse mécanique pour enfants atteints de troubles neurologiques | 33 |

|                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Abstracts                                                                                                                                         |    |
| Efficacy of prefabricated carbon-composite ankle foot orthoses for children with unilateral spastic cerebral palsy exhibiting a drop foot pattern | 34 |

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ter info                                                                       |    |
| 'Sociale kaart' vous informe sur les offres de soins en Flandre et à Bruxelles | 37 |

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Healthcare innovations                      |    |
| 3D Printed Prosthetics: Fad or Future?      | 38 |
| Le prothèse du pied qui valait des millions | 40 |

|            |    |
|------------|----|
| Congressen | 41 |
|------------|----|

**Advertise with us!**

Info: [cuyt.gudrun@bbot.be](mailto:cuyt.gudrun@bbot.be)





Trimestriële uitgave door BBOT

Erkende beroepsvereniging  
Statuten bekrachtigd door de Raad v.  
State (III"K.) 14-08-1951

Édition trimestrielle par UPBTO

Union professionnelle reconnue  
Statuts entérinés par  
le Conseil d'Etat (III" Ch.)14-8-51

BBOT, de Belgische Beroepsvereniging van Orthopedische Technologieën, is actief sinds 1951 en telt een 250-tal Belgische zorgverstrekende bedrijven, leveranciers en studenten als leden. BBOT vertegenwoordigt hen in overeenkomstencommissies in het RIZIV, de Verzekeringsraad, de Dienst voor Geneeskundige Controle en Evaluatie, erkenningsraden uit de sector en de Nationale Raad voor Paramedische Beroepen en in het Paritair Comité 340.

De vereniging ijvert voor betere reglementeringen, scholing en erkenning van de beroepstitel en beroepsprestaties. Kortom, BBOT behartigt de professionele, morele, sociale en economische belangen van haar leden en verstrekt hen tegelijk gratis juridisch advies en vakinformatie.

Internationaal werkt de vereniging nauw samen met Nederland, Frankrijk, Spanje, Slovaakse, Rusland en Japan, via organisaties als INTERBOR, IVO en ISPO.

www.bbot.be  
www.gele-kruis.be  
www.interbor.org

L'UPBTO, la Fédération Belge des Technologies Orthopédiques, est active depuis 1952 et compte en viron 250 firmes de soins en Belgique, fournisseurs et étudiants parmi ses membres. L'UPBTO les représente dans des commissions de conventions de l'INAMI, le Conseil des Assurances, le Service d'Evaluation et de Contrôle Médical, les conseils d'agrément du secteur, le Conseil National des Professions Paramédicales et dans le Comité Paritaire 340.

L'association œuvre pour de meilleure réglementation, la formation et l'agrément du titre professionnel et des prestations professionnelles. Bref, l'UPBTO représente les intérêts professionnels, moraux, sociaux et économiques de ses membres et leur fournit en même temps des conseils juridiques gratuits et des informations professionnelles.

Au niveau international la fédération travaille en étroite collaboration avec les Pays-Bas, la France, l'Espagne, la Slovaquie, la Russie et le Japon, à travers des organisations comme INTERBOR, IVO et ISPO.

www.upbto.be  
www.croix-jaune.be  
www.interbor.org

#### Raad van Bestuur:

Xavier Bertelee,  
voorzitter - coördinator werkgroep orthopedie  
Patrick Vermeiren, algemeen secretaris  
Luc Thüer,  
Nederlandstalige ondervoorzitter  
Walter Meers,  
Franstalige ondervoorzitter en coördinator werkgroep bandagisterie

#### Bestuursleden:

Diane De Winter, directeur  
Koen Vansteenwegen,  
coördinator werkgroep orthopedische schoentechnologen  
Bert Duchesne, penningmeester  
Jean-Luc Brasseur, Marc Creteur, Luc Coenen, Pascal Doison, Sami El Ferrai, Ebby Hejazi, Marc Leunen, Pascal Rase, Matthieu Toussaint.

#### Comité de direction:

Xavier Bertelee,  
président - coordinateur groupe de travail orthopédie  
Patrick Vermeiren,  
secrétaire général  
Luc Thüer,  
vice-président néerlandophone  
Walter Meers,  
vice-président francophone et coordinateur groupe de travail bandagisterie

#### Membres de la direction:

Diane De Winter, directeur  
Koen Vansteenwegen,  
coordinateur groupe de travail chausseurs orthopédiques  
Bert Duchesne, trésorier  
Jean-Luc Brasseur, Marc Creteur, Luc Coenen, Pascal Doison, Sami El Ferrai, Ebby Hejazi, Marc Leunen, Pascal Rase, Matthieu Toussaint.



Koninklijk Instituut der Eliten van de Arbeid

Orthopedische technologieën

## LAUREAAT VAN DE ARBEID

Indien u gemotiveerd bent om een **carrière** in de sector "Orthopedische technologieën" uit te bouwen,

Indien u de laatste jaren **geboeid** werd door het beroep,

Indien u zich geroepen voelt om uw **kennis** over te dragen en uw beroep te verdedigen,

Indien u graag een **officiële erkenning en een label** zou behalen, dan is deze oproep voor u.

### Waarom?

**Goed werk wordt helaas niet vaak genoeg in de kijker gezet, schouderklopjes zijn er nooit te veel.**

Samen met het KIEA, willen de B.B.O.T. en de vakbonden diegenen die zich blijven investeren in hun beroep officieel huldigen.

Het behalen van de titel van Laureaat van de Arbeid en het label voorgesteld door uw sector, bevestigt immers de kwaliteit van uw werk, benadrukt uw talent en inzet voor uw beroep en geeft een meerwaarde aan uw loopbaan en uw onderneming. Het is een titel waar u best trots op mag zijn en een teken van uw kwaliteiten die een voorbeeld voor uw collega's kunnen zijn. Deze oproep belangt alle personen aan die werkzaam zijn in de sector "Orthopedische technologieën".

### Wat is een Laureaat van de Arbeid ?

De titel van Laureaat van de Arbeid maakt deel uit van een lange traditie om mensen te huldigen voor hun professionele inzet. Afhankelijk van een aantal specifieke criteria omschreven in het reglement, behaalt de kandidaat de titel van Laureaat van de Arbeid, gouden eretekens, Label "Meester in het beroep", zilveren eretekens, Label "Expert in het beroep" of bronzen eretekens, label "Toekomst voor het beroep".

De lijst van de Laureaten wordt bij koninklijk besluit bekrachtigd. De eretekens worden tijdens de Algemene Vergadering van de BBOT op 14 maart 2020 overhandigd aan de Laureaten.

### Hoe inschrijven?

Het inschrijvingsformulier en het volledige reglement vindt u op [www.iret-kiea.be](http://www.iret-kiea.be).

Alle geïnteresseerden kunnen de formulieren eveneens aanvragen per e-mail: [info@iret-kiea.be](mailto:info@iret-kiea.be) of per post: KIEA - Blijde Inkomstlaan 17-21 - 1040 BRUSSEL.

De inschrijvingsperiode vangt aan op **1/09/2019** en de kandidatuur moet **ten laatste op 15/10/2019** ingediend worden.

**Vindt u dat één of meerdere van uw collega's een label verdienen?**

**Moedig haar of hem aan en stuur hun gegevens door naar [info@iret-kiea.be](mailto:info@iret-kiea.be) !**

### Orthopedische technologieën

In drukletters invullen a.u.b.

Naam: \_\_\_\_\_ Voornaam: \_\_\_\_\_

Straat: \_\_\_\_\_ nr: \_\_\_\_\_ bus: \_\_\_\_\_

Postcode: \_\_\_\_\_ Gemeente: \_\_\_\_\_

Telefoon: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_

Ik wens 1 exemplaar voor mezelf te ontvangen.

Ik wens \_\_\_\_\_ exemplaren te ontvangen om kandidaten voor te dragen.

## LAUREAT DU TRAVAIL

**Si vous êtes motivé(e) pour faire carrière dans le secteur « Technologies orthopédiques »,  
Si au cours de ces dernières années vous vous êtes passionné(e) pour le métier,  
Si transmettre vos connaissances et défendre la profession vous tiennent à cœur,  
Si obtenir une reconnaissance officielle et un label vous plairait, alors cet appel à candidature vous concerne.**

### Pourquoi?

**L'excellence dans le travail est généralement peu mise en lumière, une reconnaissance officielle est la bienvenue.**

En collaboration avec l'IRET, l'UPBTO et les organisations syndicales tiennent à honorer officiellement celles et ceux qui s'investissent sans relâche dans leur profession.

L'obtention du titre de Lauréat du Travail et le label proposés par votre secteur confirment la qualité de votre travail, soulignent votre talent et votre engagement au service de votre profession et constituent un atout pour votre carrière et votre entreprise. C'est un titre dont vous pouvez être fier, un signe de vos qualités dont pourront s'inspirer vos collègues. Cet appel concerne toute personne active dans le secteur "Technologies orthopédiques".

### Qu'est-ce qu'un Lauréat du Travail?

Le titre « Lauréat du Travail » fait partie d'une longue tradition qui consiste à honorer des personnes pour leur engagement professionnel. En fonction d'une série de critères spécifiques décrits dans le règlement, le candidat obtiendra le titre de Lauréat du Travail – insigne d'or, Label « Maître du métier », l'insigne d'argent, Label « Expert du métier », ou l'insigne de bronze, Label « Espoir du métier ».

La liste des Lauréats sera ratifiée par arrêté royal. Les insignes seront remis aux Lauréats lors de l'Assemblée Générale de l'UPBTO le 14 mars 2020.

### Comment s'inscrire?

Le formulaire d'inscription et le règlement détaillé sont disponibles sur le site [www.iret-kiea.be](http://www.iret-kiea.be).

Toute personne intéressée peut également les obtenir en adressant un courriel à : [info@iret-kiea.be](mailto:info@iret-kiea.be) ou un courrier à : IRET – Avenue de la Joyeuse Entrée 17-21 - 1040 BRUXELLES.

La période d'inscription commence le **1/09/2019** et la candidature doit être introduite **avant le 15/10/2019**.

**Un(e) de vos collègues le mérite vraiment selon vous ?  
Signalez-le-nous en envoyant leurs coordonnées à [info@iret-kiea.be](mailto:info@iret-kiea.be) !**

## Technologies orthopédiques

A remplir en caractères d'imprimerie s.v.p.

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_

Rue: \_\_\_\_\_ n°: \_\_\_\_\_ bte: \_\_\_\_\_

Code postal: \_\_\_\_\_ Commune: \_\_\_\_\_

Téléphone: \_\_\_\_\_ Courriel: \_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_

Souhaite un exemplaire pour moi-même..

Souhaite \_\_\_\_\_ exemplaires afin de proposer des candidats.



**DIANE DE WINTER**

## WELKOM !

Sinds 10 september hebben we een nieuwe collega aan boord. Diane De Winter zal als directeur de bestuursraad en de werkgroepen ondersteunen. Verder zal zij onze beroepsvereniging ook meer zichtbaarheid geven alsook zal zij zich bezighouden met het uitbouwen van de activiteiten van de OT Academy.

Hierbij ook een korte voorstelling van haar zelf:

*Hallo iedereen, ik ben zeer blij deel te mogen uitmaken van jullie beroepsvereniging sinds 10 september 2019. Als freelance directeur zal ik 3 dagen per week voor jullie beschikbaar zijn. Het werken en managen van een beroepsvereniging is mij niet vreemd (heb ongeveer een 5 jaar ervaring daarin) maar de uitdaging (die ik zeer interessant vind) is vooral mij inwerken in de sectorspecifieke inhoud. Verder heb ik ook een ruime ervaring in Human Resources en algemeen management in verschillende KMO's. Buiten het ondersteunen van de beroepsvereniging ben ik verder nog werkzaam als business en carrièrecoach en help ik een kleine KMO in de buurt met hun personeelsadministratie.*

*Hierbij een schets met de voorstelling van mijn gezin en andere hobby's. Ik heb 2 weken geleden een opleiding Visual Harvesting for business gevolgd en zoals jullie zien is er nog wat werk aan de winkel om mijn tekentalent aan te scherpen maar ik vond het toch al wel een leuke om met jullie te delen.*

Diane De Winter BBOT - UPBTO  
E-mail: [Diane.de.winter@bbot.be](mailto:Diane.de.winter@bbot.be)  
Mob : +32 495 16 03 18



**DIANE DE WINTER**

## SOYEZ LA BIENVENUE !

Depuis le 10 septembre, nous avons un nouveau collègue à bord. En tant que directrice, Diane De Winter soutiendra le conseil d'administration et les groupes de travail. De plus, cela donnera plus de visibilité à notre association professionnelle et elle participera également au développement des activités de l'OT Academy.

Voici sa présentation en quelques mots:

*Bonjour à tous. Je suis très heureuse de faire partie de votre union professionnelle depuis le 10 septembre 2019. En tant que directeur freelance, je serai à votre disposition 3 jours par semaine. Le travail et la gestion d'une association professionnelle ne me sont pas étrange (j'ai environ 5 ans d'expérience dans ce domaine), mais le défi (que je trouve très intéressant) est de me familiariser avec le contenu spécifique au secteur. J'ai également une vaste expérience en ressources humaines et en gestion générale dans diverses PME. En plus de soutenir l'association professionnelle, je travaille également en tant que coach d'entreprise et de carrière et j'aide une petite PME de la région avec la gestion de son personnel.*

*Voici un croquis avec la présentation de ma famille et autres passe-temps. J'ai suivi un cours de Visual Harvesting for business il y a deux semaines et, comme vous pouvez le constater, il reste encore du travail à faire pour améliorer mes compétences en dessin, mais j'ai pensé que ce serait agréable de partager cela avec vous.*





## EINDWERKEN 3 STUDENTEN IN DE SPOTLIGHTS!



**Lisa Widart** (He2B), **Arthur Callens** (Thomas More) werden bekroond voor hun eindwerk met een jaarabonnement bij de Belgische beroepsvereniging voor orthopedische technologieën (B.B.O.T.) -waarde 55€- bij de sectie "techniekers zonder erkenning" tot eind 2020 en **Sofie Grillet** (Thomas More) en **Lisa Widart** (He2B) bij ISPO-Belgium -waarde 100€-.

Op 12 september vierden de afgestudeerden orthopedie van 2019 van Thomas More feest!!



## HET TRANSHUMANISME IS ER AL

Ontwerper Sophie de Oliveira gebruikt haar expertise in special effects om state-of-the-art protheses te creëren. Door vorm en functie te combineren, de grenzen tussen kunst en technologie te vervagen, streeft dit ambitieuze project ernaar om creatief de levens te verbeteren van diegenen die een vervangend lid nodig hebben. Om deze alternatieve leden te creëren, werkt de Oliveira nauw samen met elke klant om een idee te krijgen van hun stijl.

Het resultaat? "Fantasierijke cover-ups die het oog betoveren, de drager bewust maken en een positieve dialoog over het menselijk lichaam en de verschillen inspireren."

Meer info: <https://lnkd.in/djsw6vW>



## THESES

## 3 ÉTUDIANTS À L'HONNEUR!



**Lisa Widart** (He2B), **Arthur Callens** (Thomas More) ont reçu un abonnement annuel pour leur travail de fin d'études et à l'union professionnelle belge des technologies orthopédiques (UPBTO.) - valeur de 55 € - pour la section "techniciens sans agrément" jusqu'à la fin de 2020 et **Sofie Grillet** (Thomas More) et **Lisa Widart** (He2B) à ISPO-Belgium -valeur de 100€-.

Le 12 septembre, les diplômés en orthopédie Thomas More de 2019 ont fait la fête !!



## SOUTIEN UCM POUR NOTRE AILE FRANCOPHONE

L'UPBTO est membre de l'UCM depuis 2018.

L'UCM apporte aide, conseil et services aux organisations professionnelles affiliées. L'UCM partage la plupart de ses combats. Les organisations professionnelles ont un rôle essentiel dans la structure économique belge. De nombreuses avancées sectorielles ont été obtenues grâce à leur investissement: encadrement légal, accès à la profession, renforcement de la sécurité, responsabilisation des indépendants...

Elles offrent également de nombreux ser-

vices à leurs membres: formations, conseils, informations.....

Ainsi, elles contribuent inmanquablement à la professionnalisation et à l'émancipation de leurs membres, dans l'intérêt global de la société.

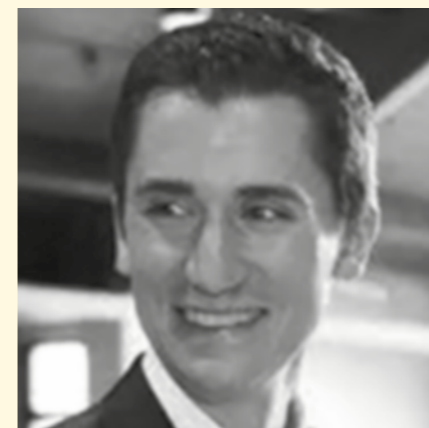
Le 24 juillet, Anne Philippe (Creteur Orthopédie) et X. Berteale ont rencontré UCM pour savoir comment ils pouvaient offrir une valeur ajoutée à l'union professionnelle. Plusieurs points ont été examinés en détail.

Renaud FRANCART peut-il fournir une assistance à l'AVIQ pour les aides à la mobilité?

L'UCM est présente au niveau du Conseil national du travail et du Groupe des dix. Matthieu Dewèvre peut-il nous aider à défendre les intérêts des entreprises au CP340?

David Piscicelli peut-il évaluer les possibilités qui s'offrent à nous d'intégrer notre union professionnelle dans le paysage des centres de formation et l'accès aux subventions?

David PISCICELLI  
Conseiller Emploi et formation - Niveau régional



Renaud FRANCART  
Conseiller Statut social des Indépendants,  
Assurances maladie-invalidité



Matthieu DEWEVRE  
Conseiller Emploi et formation - Niveau fédéral







## OT HULPMIDDELEN BIJ VEILIGHEIDSSCHOENEN ONDER DE LOEP

Op 12 september organiseerde de BBOT voor zijn leden een bijscholing over dit thema. Heel wat geïnteresseerden kwamen hiervoor opdagen.



Gwin Steenhoudt

### Agenda:

- Uitleg omtrent de regelgeving : mevrouw Gwin Steenhoudt, Secretary General FEBELSAFE
- Illustratie met praktische casussen: de heer Wim Sevenants, commercieel manager bij V!GO NV
- De rol van de arts : getuigenis van een bedrijfsarts : Dr. Lucien Raes, Scientific Advisor SECUREX

### Waar draaide het allemaal om?

- De “markt” in België bedraagt meer dan drie miljoen werknemers waarvan een 4 % in aanmerking komt voor orthopedisch technische hulpmiddelen of aanpassingen wat neerkomt op een 150.000 werknemers. De ene werkgever is hier flexibeler in dan de andere en de aantallen kunnen dus procentueel wat afwijken per werkgever.
- Hiervan zijn minder dan 5 % van pathologische aard en minder dan 1 % komt in aanmerking voor maatwerk schoenen.
- Voor al deze OT hulpmiddelen is er een **aparte regelgeving van toepassing**, die de verantwoordelijkheden definieert van de werkgever, de werknemer, de leverancier van de veiligheidsschoenen en de zorgverstrekker die tussenkomt in de orthopedische steunzolen.
- De OT hulpmiddelen moeten volgens een welomlijnd protocol vervaardigd worden.
- Febelsafe, de beroepsvereniging van de Persoonlijke Beschermingsmiddelen PBM staat borg voor de kwaliteit en de veiligheid en werkt daarvoor met geaccrediteerde partijen.



## LES DISPOSITIFS OT DANS LES CHAUSSURES DE SÉCURITÉ PASSÉS AU CRIBLE

Le 12 septembre, l'UPBTO a organisé une formation à l'intention de ses membres sur ce thème. De nombreuses personnes intéressées se sont présentées pour cette session.

### Un peu plus d'explications sur ce thème.

- Le “marché” belge compte plus de trois millions de travailleurs, dont 4% sont pris en considération pour les dispositifs ou ajustements techniques orthopédiques, soit 150 000 travailleurs. L'un employeur étant plus flexible à cet égard que l'autre, les chiffres peuvent donc légèrement différer en pourcentage par employeur.
- Parmi ceux-ci, moins de 5% sont de nature pathologique et moins de 1% se qualifient pour des chaussures sur mesure.
- Toutefois, un cadre législatif distinct est appliqué à toutes ces dispositifs TO, celui-ci définit les responsabilités de l'employeur, du travailleur, du fournisseur des chaussures de sécurité et du prestataire de soins intervenant dans les semelles orthopédiques.
- Les dispositifs TO doivent être fabriqués selon un protocole bien défini.
- Febelsafe, l'association professionnelle des EPI pour l'équipement de protection individuelle, garantit qualité et sécurité et travaille donc avec des personnes accréditées.

### Ordre du jour:

- 1) Explication des règlements : madame Gwin Steenhoudt, Secretary General FEBELSAFE
- 2) Illustration avec des cas pratiques: monsieur Wim Sevenants, directeur commercial chez V!GO NV
- 3) Le rôle du médecin : témoignage d'un médecin de l'entreprise : Dr. Lucien Raes, Scientific Advisor SECUREX





## RHEO KNEE®

Stabiliteit en dynamiek onder alle omstandigheden  
Stabilité et dynamique en toutes circonstances



Iedere prothesegebruiker is anders en heeft andere wensen en eisen. De Rheo Knee is zowel geschikt voor mensen die stabiliteit en zekerheid verwachten, als voor mensen die juist meer dynamiek willen.

#### De belangrijkste eigenschappen:

- Spatwaterdicht
- Uitstekende combinatie van stabiliteit en dynamiek
- Snellere en meer natuurlijke zwaaibeweging
- Eenvoudige toegang via de Össur Logic-app

#### De Rheo Knee XC biedt extra functionaliteiten opzichte van de Rheo Knee:

- De mogelijkheid om te rennen
- De mogelijkheid om altemnerend trap op te lopen
- Automatische herkenning van de fietsbeweging

Chaque porteur de prothèse est différent, avec des préférences et des exigences spécifiques. La prothèse Rheo Knee est idéale pour les personnes à la recherche de stabilité, de fiabilité et/ou d'une mobilité plus dynamique.

#### Principales caractéristiques :

- Résistance aux éclaboussures
- Excellente combinaison de stabilité et de soutien dynamique
- Extension au balancement plus rapide et plus naturelle
- Facilité d'accès grâce à l'application Össur Logic

#### Le modèle Rheo Knee XC offre des fonctionnalités supplémentaires par rapport au modèle Rheo Knee :

- Possibilité de courir
- Possibilité de monter les escaliers en alternant les jambes
- Reconnaissance automatique du mouvement de pédalage

Ontdek alle voordelen van onze dynamische oplossingen op [www.ossur.nl](http://www.ossur.nl)



Découvrez tous les avantages de nos solutions dynamiques sur [www.ossur.fr](http://www.ossur.fr)



[WWW.OSSUR.NL](http://WWW.OSSUR.NL) [WWW.OSSUR.FR](http://WWW.OSSUR.FR)



## VOORBIJ BIONICS: HOE DE TOEKOMST VAN DE PROTHESES DE MENSHEID OPNIEUW DEFINIEERT

**Bionics** is de toepassing van biologische oplossingen voor disciplines als architectuur, design, engineering en moderne technologie. We zouden kunnen zeggen dat bionics die tak is van de cybernetica die het gedrag van levende wezens probeert te simuleren door ze in bijna alle onderdelen beter te maken met mechanische instrumenten. Deze term is nauw verbonden met cyborgs (cybernetische organismen) die een wezen definieert dat bestaat uit organische elementen en cybernetische onderdelen, meestal met de bedoeling om de capaciteiten van het organische deel te verbeteren door het gebruik van technologie.

De vraag "moeten we onszelf ontwikkelen?" ligt nu op tafel. Hier komen de **biohackers** in de discussie, een beweging die de menselijke verbetering bevordert door het toevoegen van technologie aan het lichaam. Een van de bekendste gezichten op dit gebied is Neil Harbisson, die geboren werd toen hij de wereld in grijze tinten zag

en hoewel hij de kleuren op dit moment nog niet ziet, kan hij ze voelen dankzij een apparaat dat rechtstreeks met zijn hersenen verbonden is. *Waarom kan een persoon die geen arm heeft een bionische arm krijgen en een persoon die wel een arm heeft maar die zichzelf wil verbeteren kan die niet krijgen?* Het is duidelijk dat de kernvraag ligt in "het willen en het kunnen verbeteren". Op dit moment zijn er veel bionische hulpmiddelen, maar ze worden meestal niet standaard toegepast.

Het is duidelijk dat dit heel snel aan het wijzigen is en *The Guardian* heeft er een zeer interessante minidocumentaire over gepubliceerd. Het laat verschillende gevallen zien van robothanden, er wordt uitgelegd hoe ze zich ontwikkeld hebben en hoe ze steeds meer op elkaar beginnen lijken (door het gebruik van andere technologieën zoals ultrasound) of zelfs beter worden (bijvoorbeeld het produceren van geluiden in een drumstel die onmogelijk zijn voor een

mens) dan menselijke handen of armen.

*Een bionische arm kan werken omdat bij de amputatie van een ledemaat de artsen niet alle zenuwen verwijderen die signalen van de hersenen naar het ledemaat overbrengen en natuurlijk omdat de hersenen deze signalen blijven uitzenden.* Met gerichte spier reïnnervatie ontlede chirurggen de schouder om toegang te krijgen tot zenuwuiteinden die de bewegingen van de armgewrichten controleren en de uiteinden omleiden naar een groep functionerende spieren (bijvoorbeeld de borstspieren). Het duurt enkele maanden voordat de zenuwen in deze spieren groeien en volledig geïntegreerd zijn. Het eindresultaat is een totale omleiding van de stuursignalen: de motorische cortex stuurt signalen naar de arm en hand door de zenuwbanen zoals altijd, maar in plaats van die signalen die eindigen in de schouder, eindigen ze in de borstkas.

Jason Barnes aan het drumstel



Jason Barnes in actie







## AU-DELÀ DE LA BIONIQUE: COMMENT L'AVENIR DES PROTHÈSES REDÉFINIT L'HUMANITÉ

La **bionique** est l'application de solutions biologiques pour des disciplines telles que l'architecture, le design, la technique et les technologies modernes. Nous pourrions dire que la bionique est cette branche de la cybernétique qui tente de simuler le comportement des êtres vivants en les améliorant dans presque toutes les parties avec des instruments mécaniques. Ce terme est étroitement lié aux **cyborgs** (organismes cybernétiques) qui définissent une créature constituée d'éléments organiques et de composants cybernétiques, généralement dans le but d'améliorer les capacités de la partie organique grâce à l'utilisation de la technologie.

La question "devons-nous nous développer nous-mêmes?" est maintenant sur la table. C'est là que les **biohackers** entrent dans la discussion, un mouvement qui favorise l'amélioration humaine en ajoutant des technologies au corps. L'un des visages les plus connus dans ce domaine est Neil

Harbisson, qui est né après avoir vu le monde en nuances de gris. Bien qu'il ne voie pas encore les couleurs, il peut les ressentir grâce à un appareil directement connecté à son cerveau. *Pourquoi une personne qui n'a pas de bras peut-elle avoir un bras bionique et une personne qui en a un mais qui veut s'améliorer ne peut-elle pas l'obtenir?* Il est clair que la question clé réside dans "vouloir et pouvoir s'améliorer". Il existe de nombreux outils bioniques pour le moment, mais ils ne sont généralement pas utilisés par défaut.

Il est clair que cela change très rapidement et *The Guardian* a publié un mini-documentaire très intéressant à ce sujet. Il montre différents cas de mains de robot, explique comment elles se sont développées et commencent à se ressembler de plus en plus (en utilisant d'autres technologies telles que les ultrasons) ou même à s'améliorer (en produisant par exemple des sons dans une batterie qui sont impossibles

pour un être humain) mieux que des mains ou des bras humains.

*Un bras bionique peut fonctionner, car lors de l'amputation d'un membre, le médecin n'enlève pas tous les nerfs qui transmettent des signaux du cerveau au membre et, bien sûr, parce que le cerveau continue à transmettre ces signaux. Avec une réinnervation musculaire ciblée, les chirurgiens dissèquent l'épaule pour accéder aux terminaisons nerveuses qui contrôlent les mouvements des articulations du bras et les rediriger vers un groupe de muscles en fonctionnement (par exemple, les muscles thoraciques). Il faut quelques mois aux nerfs de ces muscles pour se développer et s'intégrer pleinement. Le résultat final est une déviation totale des signaux de contrôle: le cortex moteur envoie des signaux au bras et à la main à travers les faisceaux nerveux, mais au lieu des signaux qui se terminent à l'épaule, ils aboutissent dans la poitrine.*

Angel Giuffra, au volant de la voiture



Angel Giuffra avec admirateur



Robina "Angel Giuffra" Hood



Bron / Source: <https://medium.com/future-today/beyond-bionics-how-the-future-of-prosthetics-is-redefining-humanity-b12b4489c381>

# AllPro from *Fillauer*®

## LIVE LIKE A PRO

This dynamic all-in-one foot allows users to switch between daily activities and high impact sports, without swapping their limb.

Adapts to any terrain • Stable multiaxial function • High energy return



Contact us to discover the full Fillauer foot range



Ortho Europe® BV | Hoofdveste 30, 3992 DG Houten, Nederland | +31 (0)30 634 1681  
info@ortho-europe.nl | orders@ortho-europe.nl | www.ortho-europe.nl





## PIANOSPELEN MET PROTHESE, HET KAN!

Onderzoekers van het *Georgia Institute of Technology* hebben een volledig innovatief type prothese ontworpen met individuele vingerbewegingen en het heeft zelfs geen hersensensoren.



Georgia Tech Professor Gil Weinberg (links) met Jason Barnes

Het is mogelijk dat sommigen zich de persoon herinneren die heeft gediend als inspiratie voor dit buitengewone werk, de zogenaamde "cyborg-drummer" van 2014. Vijf jaar geleden werd muzikant Jason Barnes geëlektrocuteerd door hoogspanningslijnen bij een ongeluk. Barnes overleefde, maar verloor zijn rechterarm net onder de elleboog.

Dat weerhield hem echter niet van drummen. Barnes plaatste een drumstick op zijn arm en bleef oefenen, en in korte tijd verdiende hij een plaats bij het Atlanta Music Institute.

Via een eigen prothese bleef hij werken totdat hij in contact kwam met de robotica-expert Gil Weinberg van Georgia Tech, die een unieke prothese bouwde voor Barnes, een prothese die **gedeeltelijk** autonoom functioneerde. Er waren twee drumsticks: een van Barnes' drumsticks kon worden bestuurd met zijn eigen armspieren door middel van elektromyografie (EMG) sensoren die impulsen sturen tussen zijn arm en

de prothese. De ander werkte autonoom via zijn eigen actuator. De arm luisterde naar de muziek die gespeeld werd (door Jason en de muzikanten om hem heen) en improviseerde een eigen begeleidend slagpatroon. Het kon dit in een oogwenk doen, en als het daarvoor koos, was het in staat zich veel sneller te bewegen dan een menselijke drummer kan. Bovendien had de prothese verschillende modi die met een druk op de knop konden gewijzigd worden, een indrukwekkende technologie die gebruikelijk is in veel tegenwoordig beschikbare prothesen.

Nu zijn Weinberg en zijn team nog een stap verder gegaan, waardoor Barnes **voor het eerst individuele vingercontrole kreeg sinds hij zijn arm verloor, en het is zo ongelooflijk dat hij zelfs op individuele pianotoetsen kan drukken.**

**Hoe?**  
Net als de cyborg-arm is **deze pianohand niet afhankelijk van hersensensoren, maar communiceert hij rechtstreeks**

**met de spieren van Barnes.** Blijkbaar is het gebaseerd op een ultrasone sensor, dezelfde technologie die wordt gebruikt om baby's in de baarmoeder te zien, en een algoritme dat spiercontracties vertaalt in vingerbewegingen op basis van wat de muzikant probeert te doen. Dit is mogelijk omdat een deel van de menselijke beweging van de vingers wordt bestuurd door spieren die naar de elleboog gaan. Als je de ringvinger op en neer probeert te bewegen terwijl je naar je arm kijkt, kun je zien hoe de spieren onder de huid.

Als dit type arm in muziek kan werken, in iets zo subtiel en expressief als piano spelen, kan deze technologie ook worden gebruikt voor vele andere soorten subtiele motorische activiteiten, zoals baden, schoonmaken en voeden.

Voor Barnes is er nu een voor en na. Met de arm kan hij, opnieuw na het ongeval, elke gewenste greep maken, zonder dat hij de modus hoeft te veranderen of op een knop hoeft te drukken zoals eerder.



## JOUER DU PIANO AVEC UNE PROTHÈSE, C'EST POSSIBLE!

Des chercheurs du *Georgia Institute of Technology* ont mis au point un type de prothèse totalement novateur permettant des mouvements individuels des doigts et ne comportant même pas de capteurs cérébraux.



Peut-être que certains se souviennent de la personne qui a inspiré ce travail extraordinaire, le "batteur cyborg" de 2014. Il y a cinq ans, le musicien Jason Barnes avait été électrocuté par des lignes de haute tension dans un accident. Barnes a survécu, mais a perdu son bras droit juste en dessous du coude.

Cependant, cela ne l'a pas empêché de jouer de la batterie. Barnes plaça une baguette sur son bras et continua à s'entraîner et gagna rapidement une place à l'Atlanta Music Institute.

Il a continué à travailler avec sa propre prothèse jusqu'à entrer en contact avec l'expert en robots Gil Weinberg de Georgia Tech; ce dernier a construit une prothèse unique pour Barnes, une prothèse fonctionnant **en partie** de manière autonome. Il y avait deux baguettes: l'une des baguettes de Barnes pouvait être contrôlée avec ses propres muscles du bras au moyen de capteurs électromyographiques (EMG) qui envoient des impulsions entre son bras et la prothèse. L'autre fonctionnait de manière

autonome via son propre actionneur. Le bras a écouté la musique jouée (par Jason et les musiciens autour de lui) et a improvisé son propre motif d'accompagnement. Il pouvait le faire en un coup d'œil, et s'il le voulait, ce bras était capable de se déplacer beaucoup plus vite que le batteur humain. De plus, la prothèse avait différents modes qui pouvaient être changés en appuyant simplement sur un bouton, une technologie impressionnante qui est commune à de nombreuses prothèses actuellement disponibles.

Maintenant, Weinberg et son équipe ont franchi une étape supplémentaire en donnant à Barnes le contrôle individuel du doigt **pour la première fois depuis la perte de son bras. C'est tellement incroyable qu'il peut même appuyer sur des touches individuelles du piano.**

**Comment?**  
Tout comme le bras cyborg, **cette main de piano ne dépend pas de capteurs cérébraux, mais communique directement avec les muscles de Barnes.**

Apparemment, c'est basé sur un capteur à ultrasons, la même technologie que celle utilisée pour voir les bébés dans l'utérus, ainsi qu'un algorithme qui traduit les contractions musculaires en mouvements de doigts basés sur ce que le musicien tente de faire. Cela est possible car une partie du mouvement humain des doigts est contrôlée par les muscles qui vont jusqu'au coude. Si vous essayez de déplacer l'annulaire de haut en bas tout en regardant votre bras, vous pouvez voir comment les muscles se situent sous la peau.

Si ce type de bras peut fonctionner en musique, jouer en quelque chose d'aussi subtil et expressif que le piano, cette technologie peut également être utilisée pour de nombreux autres types d'activités motrices subtiles, telles que le bain, le nettoyage et l'alimentation.

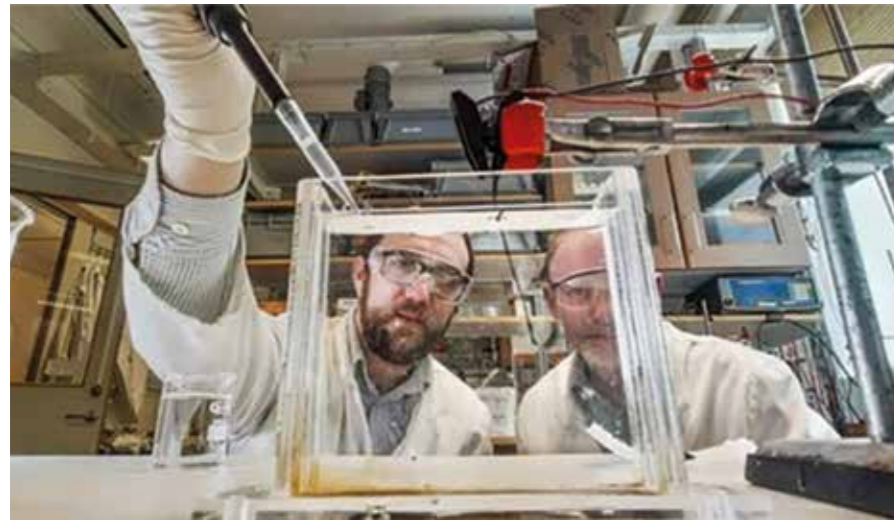
Pour Barnes, il y en a maintenant un avant et un après. Avec le bras, il peut à nouveau, après l'accident, faire n'importe quelle poignée souhaitée, sans avoir à changer de mode ou à appuyer sur un bouton comme auparavant.





## WETENSCHAPPERS CREËREN KUNSTMATIGE SPIEREN DIE HET GEBRUIK VAN PROTHESES KUNNEN VERANDEREN...

Het creëren van kunstmatige spieren die gebruik maken van glucose en zuurstof kan in de toekomst veel deuren openen



Jose Martinez and Edwin Jager at Linköping University. @ Thor Balkhed

Onze spieren lopen soepel, dankzij een combinatie van glucose en zuurstof. Wetenschappers van de Universiteit van Linköping in Zweden hebben een kunstmatige spier gecreëerd, die veel op onze echte spieren lijkt.

Dit kan groot nieuws zijn voor de wereld van de prothesen.

De kunstmatige spieren zijn gemaakt van een speciaal polymeer, een stof met een moleculaire structuur die met elkaar verbonden is, waardoor de toekomst van implanteerbare kunstspieren en micro-robots die door menselijke organen worden gevoed, wordt geopend.

### Belangrijke ontdekking voor prothesen

De wereld van de prothesen, of kunstmatige ledematen, is vooral de laatste tien jaar aanzienlijk geëvolueerd. Deze recente creatie kan echter het leven van veel mensen met kunstledematen veranderen en verbeteren.

Alvorens te opgewonden te raken, moet de hoofdvraag echter zijn: hoe werken deze nebspieren?

*Om te beginnen, het team van wetenschappers die nodig zijn om kunstmatige spieren te creëren.*

Onder leiding van Edwin Jager, senior lector in Sensor- en Actuatorsystemen van de afdeling Fysica, Scheikunde en Biologie aan de Universiteit van Linköping, gebruikte het team een "polymeeractuator" gemaakt van polypyrrole. Polypyrrole is een polymeer gevormd door de polymerisatie van pyrrool, een organische verbinding, en heeft hoge elektrogeleidende eigenschappen. Het kan zijn volume veranderen wanneer het aan een elektrische stroom wordt blootgesteld.

### Elektriciteit of glucose en zuurstof om de spier te bewegen.

De onderzoekers creëerden de spier door het polymeer in twee lagen te vormen met een dun membraan ertussen. Wanneer

een elektrische lading aan één kant van het polymeer wordt geplaatst, worden de ionen in het polymeer over het membraan uitgestoten, waardoor het blad krimpt.

Deze lading kan volgens het team van onderzoekers van Linköping afkomstig zijn van een batterij, maar ook van glucose en zuurstof als het polymeer eenmaal bedekt is met enzymen - net als onze organische spieren.

"Deze enzymen zetten glucose en zuurstof, op dezelfde manier als in het lichaam, om in een kunstmatige spier, om de elektronen te produceren die nodig zijn om de beweging van een kunstmatige spier, die gemaakt is van een elektroactief polymeer, aan te drijven", zegt Jager. "Er is geen spanningsbron nodig: het is voldoende om de actuator eenvoudigweg onder te dompelen in een oplossing van glucose in water.

Nu het principe is gedemonstreerd, is de volgende stap om de reactie te controleren en te kijken of deze door vele herhalingscycli kan worden gehandhaafd. Het doel is om uiteindelijk een levende spier nauwkeurig na te bootsen en deze ook toe te passen op micro-robotica.

"Glucose is beschikbaar in alle organen van het lichaam, en het is een nuttige stof om mee te beginnen," zegt Jager. "Maar het is mogelijk om over te schakelen op andere enzymen, die het mogelijk maken om de actuator te gebruiken in bijvoorbeeld autonome microrobots voor milieubewaking in meren. De vooruitgang die we hier presenteren, maakt het mogelijk om de actuator aan te drijven met energie uit stoffen in hun natuurlijke omgeving."

Het onderzoek werd gepubliceerd in *Advanced Materials*

Bron: Universiteit Linköping



## DES SCIENTIFIQUES CRÉENT DES MUSCLES ARTIFICIELS QUI POURRAIENT MODIFIER L'UTILISATION DES PROTHÈSES.

La création de muscles artificiels utilisant du glucose et de l'oxygène pourrait ouvrir de nombreuses portes.

Nos muscles fonctionnent bien, grâce à une combinaison de glucose et d'oxygène. Des scientifiques de l'Université de Linköping en Suède ont créé un muscle artificiel, ressemblant beaucoup à notre véritable muscle.

Cela signifierait une grande nouvelle pour le monde des prothèses.

Les muscles artificiels sont constitués d'un polymère spécial, une substance à structure moléculaire liée, ouvrant l'avenir des muscles artificiels implantables et des micro-robots alimentés par des organes humains.

### Découverte importante pour les prothèses

Le monde des prothèses, ou membres artificiels, a connu des progrès importants, en particulier au cours de la dernière décennie. Cependant, cette création récente pourrait changer et améliorer la vie de nombreuses personnes vivant avec des membres artificiels.

Cela dit, pour éviter toute excitation, la question principale qui se pose devrait être: comment fonctionnent ces faux muscles?

*Pour commencer l'équipe de scientifiques nécessaires pour la création du muscle artificiel.*

@PxHere



Dirigée par Edwin Jager, professeur titulaire en systèmes de capteurs et d'actionneurs au département de physique, chimie et biologie de l'université de Linköping, l'équipe a utilisé un "actionneur polymère" en polypyrrole. Le polypyrrole est un polymère de pyrrole, un composé organique, qui possède des propriétés électro-conductrices élevées. Il peut modifier son volume lorsqu'il est soumis à un courant électrique.

### L'électricité ou du glucose et de l'oxygène pour bouger le muscle

Les chercheurs ont créé le muscle en formant le polymère en deux couches séparées par une fine membrane. Lorsqu'une charge électrique est placée sur un côté du polymère, les ions dans le polymère sont expulsés à travers la membrane, rétrécissant la feuille.

Selon l'équipe de chercheurs de Linköping, cette charge peut provenir d'une batterie, mais également de glucose et d'oxygène une fois que le polymère est recouvert d'enzymes - tout comme nos muscles organiques.

"Ces enzymes convertissent le glucose et l'oxygène, comme dans l'organisme, pour produire les électrons nécessaires au mouvement d'un muscle artificiel fabriqué à

partir d'un polymère électro-actif", explique Jager. "Aucune source de tension n'est requise: il suffit simplement de plonger l'actionneur dans une solution de glucose dans l'eau."

Maintenant que le principe a été démontré, l'étape suivante consistera à contrôler la réaction et à voir si elle peut être maintenue au cours de nombreux cycles répétés. Le but est de reproduire à la longue un muscle vivant et de l'appliquer à la micro-robotique.

"Le glucose est disponible dans tous les organes du corps et c'est une substance utile pour commencer", déclare Jager. "Mais il est possible de passer à d'autres enzymes, ce qui permettrait d'utiliser l'actionneur dans, par exemple, des micro-robots autonomes pour la surveillance de l'environnement dans les lacs. Les progrès présentés ici permettent d'alimenter les actionneurs avec de l'énergie provenant de substances dans leur environnement naturel."

La recherche a été publiée dans *Advanced Materials*

Source: Linköping University

The artificial muscle consists of polymer material, into which the researchers have integrated enzymes that burn the glucose for energy the same as a biological muscle does. @ Thor Balkhed







## PROTHETISCHE LEDEMATEN WORDEN VOORGESTELD ALS HANDEN IN DE HERSENEN...

Het menselijk brein kan gebruik maken van de hersenbronnen die oorspronkelijk aan de hand waren gewijd om een prothese te representeren, concludeert een nieuwe studie onder leiding van de UCL.



Bij mensen met slechts één hand kan het hersengebied dat ons in staat stelt om handen te herkennen ook een prothetische hand herkennen, vooral bij mensen die regelmatig een prothese gebruiken, volgens het nieuwe Brain paper.

Het onderzoek geeft voor het eerst weer hoe kunstledematen in de hersenen van geamputeerden zijn vertegenwoordigd.

“Hoewel het gebruik van een prothese zeer nuttig kan zijn voor mensen met één hand, geven de meeste mensen met één hand er de voorkeur aan om er niet regelmatig een te gebruiken, dus het zou zeer waardevol kunnen zijn om te begrijpen hoe ze gebruiksvriendelijker kunnen zijn,” aldus de hoofdauteur van het onderzoek, Dr. Tamar Makin (UCL Institute of Cognitive Neuroscience).

“Als we iemands hersenen ervan kunnen overtuigen dat het kunstledemaat het echte ledemaat van de persoon is, kunnen we prothesen comfortabeler en gemakkelijker te gebruiken maken.”

Het onderzoek omvatte 32 mensen met één hand - waarvan de helft met één hand geboren werd en de helft een hand verloren had door amputatie - naast 24 mensen met twee handen, gebruikt als controlegroep,

waarvan de meesten familie of vrienden waren van de mensen met één hand. De deelnemers kregen beelden te zien van prothetische handen (inclusief foto's van hun eigen prothesen) en echte ledematen. Een functionele magnetische resonantie beeldvorming (fMRI) werd gebruikt om de neurale reacties van de deelnemers te beoordelen.

In de visuele cortex van de hersenen is een gebied dat mensen in staat stelt om handen te herkennen. Dit gebied vertoonde een sterkere reactie op beelden van prothesen bij de deelnemers met één hand dan de controlegroep, vooral bij degenen die in hun dagelijks leven het vaakst een prothese gebruikten. Dit deel van de hersenen reageerde ook op beelden van prothesen die functioneel zijn maar er niet uitzien als een hand, zoals een haakprothese.

De onderzoekers onderzochten ook de connectiviteit tussen het visuele hand-selectieve gebied en het gebied van de somatosensorische cortex die de ontbrekende hand zou moeten controleren.

Ze vonden dat er een betere verbinding was tussen deze twee hersengebieden bij mensen die hun prothese regelmatig gebruikten.

“Onze bevindingen suggereren dat de belangrijkste determinant van de vraag of de hersenen op dezelfde manier reageren op een prothetische hand als op een echte hand, is prothetisch gebruik. Aangezien veel van onze deelnemers aan het onderzoek hun hand verloren in de volwassenheid, vinden we dat onze hersenen zich op elke leeftijd kunnen aanpassen, wat indruist tegen de gangbare theorieën dat de hersenplasticiteit afhankelijk is van de ontwikkeling in een vroeg stadium van het leven,” zei de eerste auteur van het onderzoek, Fiona van den Heiligenberg (UCL Instituut voor Cognitieve Neurowetenschappen).

De onderzoekers zeggen dat hun bevindingen hoop bieden, omdat ze geen duidelijke neurale barrières hebben gevonden om een prothese als lichaamsdeel weer te geven.

“Logischerwijs weet ik dat mijn prothese niet mijn ontbrekende hand is - het is een hulpmiddel, het is een nieuwe sensatie en dat heb ik geaccepteerd-. Hoe meer ik mijn prothese gebruik, hoe meer ik het gevoel krijg dat het een deel van mij wordt,” zei Clare Norton, een deelnemer aan de studie die met één hand geamputeerd is.

**“Wij denken dat de ultieme barrière gewoonweg is hoeveel je de prothese gebruikt,”** zei Dr. Makin.

“Voor mij is dit natuurlijk, met één hand is het altijd zo geweest. De prothese maakt deel uit van mij, ik beschouw het niet als een toevoeging - ik beschouw het als een hand,” zei een andere deelnemer aan de studie, John Miller, die met slechts één hand geboren is en regelmatig zijn prothese gebruikt.

De onderzoekers zeggen dat hun bevindingen nieuwe inzichten zouden kunnen verschaffen om zowel revalidatiestrategieën als het ontwerp van prothesen te sturen, en mogelijk ook andere soorten verbeterende technologieën te sturen.

Het onderzoek werd uitgevoerd door onderzoekers van de UCL en de Universiteit van Oxford, in samenwerking met onderzoekers van de Hebreeuwse Universiteit van Jeruzalem, de University of Western Ontario en de Radboud Universiteit Nijmegen.

Bron: [https://www.myscience.org/news/2018/prosthetic\\_limbs\\_represented\\_like\\_hands\\_in\\_brain-2018-UCL](https://www.myscience.org/news/2018/prosthetic_limbs_represented_like_hands_in_brain-2018-UCL)



## PROTHÈSES DE MEMBRES REPRÉSENTÉES COMME DES MAINS DANS LE CERVEAU

“Le cerveau humain peut tirer parti des ressources cérébrales initialement consacrées à la main pour représenter un membre prothétique”, c’est la conclusion d’une nouvelle étude menée par l’UCL.

Parmi les personnes ayant une seule main, la zone du cerveau qui nous permet de reconnaître les mains peut également reconnaître une prothèse de la main, en particulier chez ceux qui utilisent une prothèse régulièrement, dicit le nouveau document Brain.

L’étude montre pour la première fois comment les membres artificiels sont représentés dans le cerveau des personnes amputées.

“Alors que l’utilisation d’une prothèse peut être très bénéfique pour les personnes ayant une main, la plupart des personnes avec une seule main préfèrent ne pas en utiliser une régulièrement. Par conséquent, comprendre comment elles peuvent donner plus de confort pourrait être très utile”, a déclaré l’auteur principal de l’étude, Tamar Makin (UCL Institute of Cognitive Neuroscience).

“Si nous pouvons convaincre le cerveau d’une personne que le membre artificiel est son membre réel, nous pourrions rendre les prothèses plus confortables et plus faciles à utiliser.”

L’étude comprenait 32 personnes à une seule main - la moitié d’entre elles étaient nées avec une main et l’autre moitié avait perdu une main à la suite d’une amputation - à côté de 24 personnes à deux mains, utilisées comme groupe témoin, la plupart d’entre elles étant des membres de famille ou des amis des personnes à une main. On a montré aux participants des images de prothèses de la main (y compris des photos de leurs propres prothèses) ainsi que des vrais membres. Une imagerie par résonance

magnétique fonctionnelle (IRMf) a été utilisée pour évaluer les réponses neurales des participants.

Dans le cortex visuel du cerveau se trouve une zone qui permet aux gens de reconnaître leurs mains. Cette zone présentait une réponse plus forte aux images de prothèses parmi les participants à une main, par rapport aux témoins, en particulier parmi ceux ayant utilisé une prothèse le plus fréquemment dans leur vie quotidienne. Cette partie du cerveau a également réagi aux images de prothèses étant fonctionnelles mais qui ne ressemblaient pas à une main, comme une prothèse à crochet.

Les chercheurs ont également étudié la connectivité entre la zone visuelle sélective de la main et la zone du cortex sensorimoteur qui devrait contrôler la main manquante.

Ils ont constaté une meilleure connectivité entre ces deux zones cérébrales chez les personnes qui utilisaient régulièrement leurs prothèses.

“Nos résultats suggèrent que l’utilisation de la prothèse est le facteur le plus important pour déterminer si le cerveau répond de la même manière à une main prothétique qu’à une vraie main. Comme beaucoup de participants à notre étude ont perdu la main à l’âge adulte, nous constatons que notre cerveau peut s’adapter à n’importe quel âge, ce qui va à l’encontre des théories courantes selon lesquelles la plasticité cérébrale dépend du développement précoce dans la vie”, a déclaré Fiona van den Heiligenberg, auteur principal de l’étude (UCL Institute of Cognitive Neuroscience).

Les chercheurs expliquent que leurs découvertes sont porteurs d’espoir, car ils n’ont pas trouvé de barrières neurales claires pour représenter une prothèse en tant que partie du corps.

“Logiquement, je sais que ma prothèse n’est pas ma main manquante. C’est un outil, c’est une nouvelle sensation et je l’ai acceptée. Plus j’utilise ma prothèse, plus j’ai l’impression qu’elle fait partie de moi”, a déclaré Clare Norton, participant à l’étude amputée d’une main.

**“Nous pensons que la barrière ultime est tout simplement combien de fois vous utilisez la prothèse”,** a déclaré le Dr Makin.

“Pour moi, c’est naturel, cela a toujours été comme ça d’avoir une seule main. La prothèse fait partie de moi, je ne la considère pas comme un ajout - je considère que c’est une main”, a déclaré un autre participant à l’étude, John Miller, né avec une seule main et qui utilise régulièrement sa prothèse.


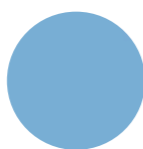



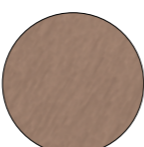

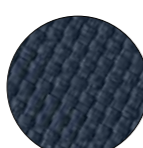
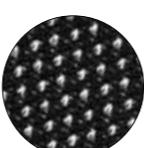

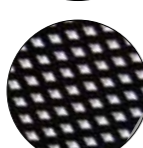
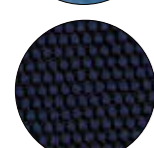
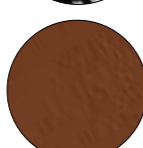
Les chercheurs ont déclaré que leurs découvertes pourraient fournir de nouvelles informations pour orienter les stratégies de rééducation et la conception des prothèses, ainsi que d’autres types de technologies d’amélioration.

L’étude a été menée par des chercheurs de l’UCL et de l’Université d’Oxford, en collaboration avec des chercheurs de l’Université hébraïque de Jérusalem, de l’University Western Ontario et de l’Université Radboud de Nijmegen.

Source: [https://www.myscience.org/news/2018/prosthetic\\_limbs\\_represented\\_like\\_hands\\_in\\_brain-2018-UCL](https://www.myscience.org/news/2018/prosthetic_limbs_represented_like_hands_in_brain-2018-UCL)

MINI-ROLLS



|                                                                                                |                                                                                                |                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  CARBOLOOK    |  PPT          |  THERMYTEX<br><small>2019 NEU NEW NIEUW NOUVEAU</small> |
|  EVACAD       |  SKAI BRESTA  |  VILEDON                                                |
|  EVA MARBLE   |  SKAI VENEZIA |  X-STAT SILVER                                          |
|  LETEX       |  STARLOOK    |                                                                                                                                           |
|  MEDI-FIBER |  SUETEX     |                                                                                                                                           |

+laminates:  
PPT/THERMYTEX  
PPT/X-STAT SILVER  
PU-DIABET/X-STAT SILVER



**DISPLAY** Ref. 60300002 AFT  
KOSTENLOS BEIM ANKAUF VON 12 MINI-ROLLEN  
FREE WITH THE PURCHASE OF 12 MINI ROLLS  
GRATIS BIJ AANKOOP VAN 12 MINIROLLEN  
GRATUIT À L'ACHAT DE 12 MINI ROULEAUX

**FREE** with 12 rolls  
**-50%** with 6 rolls

-50% BEIM ANKAUF VON 6 MINI-ROLLEN  
-50% WITH THE PURCHASE OF 6 MINI ROLLS  
-50% BIJ AANKOOP VAN 6 MINIROLLEN  
-50% À L'ACHAT DE 6 MINI ROULEAUX

valid: september/october/november 2019  
Subject to availability



DE EUROPESE KAMER  
GROEN LICHT VOOR NIEUWE VOORSCHRIFTEN VOOR  
PROTHESEN, VOOR MEDISCHE HULPMIDDELEN,  
WAARONDER ORTHOPEDIE EN BORSTIMPLANTATEN



De plenaire zitting van het Europees Parlement (EP) gaf op 5 april 2019 groen licht voor **nieuwe, strengere regels om de traceerbaarheid van medische hulpmiddelen zoals borstimplantaten en orthopedie te garanderen** en nieuwe gevallen zoals PIP-prothesen te voorkomen.

De nieuwe verordeningen, die al zijn goedgekeurd door de Raad van de Europese Unie (EU), bepalen dat patiënten voor elk implantaat een kaart ontvangen, waarmee zij via een openbare toegangsdatabase informatie kunnen verkrijgen.

De nieuwe verordening **versterkt de verplichtingen die betrekking hebben op alle marktdeelnemers** met betrekking

tot medische hulpmiddelen en legt **nieuwe verplichtingen op aan fabrikanten, importeurs, distributeurs en gemachtigde vertegenwoordigers**.

Wat betreft de **verplichtingen van de fabrikanten, de verplichting om het nieuwe "etiketteringssysteem" te hebben**, UDI (Unique Device Identification) genaamd, dat de traceerbaarheid van medische hulpmiddelen zal verbeteren, de post-marketingcontrole van hetzelfde geldt voor de toepassing van corrigerende maatregelen en het toezicht door de gezondheidsautoriteiten.

Het **systeem voor unieke apparaat identificatie** bestaat uit het toekennen van

een specifieke product-ID voor fabrikant en product (apparaat-ID, DI) en een productie-ID die de eenheid van het vervaardigde product identificeert (productie-ID, PI)

Bovendien zullen **willekeurige inspecties** worden geïntroduceerd **in de fabrieken van de fabrikanten** na het in de handel brengen van hun producten en strengere controles door de certificerende instanties.

Evenzo moeten **fabrikanten medisch bewijs leveren om de veiligheid van het product aan te tonen** (zoals het geval is met medicijnen), **vooral in de meest risicovolle categorieën**.

LA CHAMBRE EUROPÉENNE  
FEU VERT DONNER AUX NOUVELLES PRESCRIPTIONS POUR  
PROTHÈSES, POUR DES DISPOSITIFS MÉDICAUX PARMI  
LESQUELS ORTHOPÉDIE ET IMPLANTS MAMMAIRES.



La session plénière du Parlement européen (PE) a donné le feu vert le 5 avril 2019 à de **nouvelles règles plus strictes visant à garantir la traçabilité des dispositifs médicaux tels que les implants mammaires et les orthopédies** et à prévenir de nouveaux cas tels que les prothèses PIP.

Le nouveau règlement, qui a déjà été approuvé par le Conseil de l'Union européenne (UE), prévoit que les patients reçoivent une carte pour chaque implant, leur permettant d'obtenir des informations via une base de données d'accès public.

Le nouveau règlement **renforce les obligations de tous les opérateurs** en matière

de dispositifs médicaux et impose de **nouvelles obligations aux fabricants, aux importateurs, aux distributeurs et aux mandataires**.

En ce qui concerne **les obligations des fabricants, l'obligation de disposer du nouveau "système d'étiquetage"**, appelé UDI (Unique Device Identification), qui améliorera la traçabilité des dispositifs médicaux, le contrôle post-commercialisation de celui-ci s'applique à l'application de mesures correctives et à la surveillance. par les autorités sanitaires.

Le **système d'identification de dispositif unique** consiste à attribuer un ID de

produit spécifique au fabricant et au produit (ID de dispositif, DI) et un ID de production identifiant l'unité du produit fabriqué (ID de production, PI).

En outre, des **inspections aléatoires** seront introduites dans **les usines des fabricants** après la mise sur le marché de leurs produits et des contrôles plus stricts effectués par les organismes de certification.

De même, les **fabricants doivent fournir des preuves médicales prouvant la sécurité du produit** (comme dans le cas des médicaments), **en particulier dans les catégories à haut risque**.





## Prothese-onderdelen op overschot?

De organisatie "Chaîne de l'Espoir / Keten van Hoop", werkgroep "Orthopedische Technieken" wenst een oproep te doen aan de leden van de BBOT om onderdelen van (gebruikte en herbruikbare) prothesen ter beschikking te stellen van hun project in Lubumbashi RDC.

### Aan het woord: Marc Van Mechelen, contactpersoon van deze organisatie:

"Vermits ikzelf niet meer actief ben in België, kan ik u verzekeren dat deze onderdelen niet meer in het Belgische circuit zullen terecht komen. U kan desgevallend contact met mij opnemen zodat we deze stukken kunnen ophalen.

Gedurende de volgende missie in oktober '19, staan er 4 femorale prothesen, 11 tibia prothesen en 6 KAFO's met vergrendelbaar kniescharnier (drop-lock of Swiss-lock) op het programma. Hiervoor moeten we de onderdelen meenemen.

Ik wens de volgende sets samen te stellen:

#### Tibiaprotheseset

5R6 Socet-attachment voor thermoplastische fittingen, of gelijkaardig  
4R77 4-gats-adapter, draaibaar, of gelijkaardig  
4R21 buisadapter 30mm  
2R2 prothesebuisen 30mm  
2R8=M10 voetadapters  
1D10 of SACH-voeten maat 26 of 27 Links en Rechts

#### Femorale prothesen

5R6 Socket attachment of gelijkaardig  
4R37 4-gats adapters  
3R17 Modulair kniegewricht met slot (of gelijkaardig)  
4R21 buisadapters 30mm  
2R3 prothesebuisen 30mm  
2R8=M10 voetadapters  
1D10 of SACH-voeten 26 of 27 Links + Rechts

#### KAFO's

Drop-locks, met of zonder stangen  
Swiss-locks, met of zonder stangen  
Quengel-schienen (Caroli) enkelscharnieren

Voor alle duidelijkheid, de aangehaalde referenties zijn die van Otto Bock. Andere merken zijn uiteraard ook welkom."

Met vriendelijke groeten,

Marc VANMECHELEN  
Terbiest 172  
3800 Sint-Truiden  
tel.: 011 582144  
gsm : 0497 389514



## Un excédent de composants de prothèses?

L'organisation "Chaîne de l'Espoir / Keten van Hoop", groupe de travail "Techniques Orthopédiques" souhaite lancer un appel aux membres de l'UPBTO pour qu'ils mettent à disposition des composants de prothèses (utilisées et réutilisables) pour leur projet à Lubumbashi en RDC.

### Ce sont les mots de: Marc Van Mechelen, contact de cette organisation :

"Comme je ne suis plus actif en Belgique, je peux vous assurer que ces composants ne se retrouveront plus dans le circuit belge. Vous pouvez me contacter si nécessaire pour que nous puissions recueillir ces pièces.

Sont au programme au cours de la prochaine mission en octobre 19: 4 prothèses fémorales, 11 prothèses tibiales et 6 KAFO dotées d'articulations du genou verrouillables (anti-chute ou Swiss-lock). Pour les fabriquer, nous devons prendre les composants avec nous.

Je voudrais composer les sets suivants:

#### Set prothèse tibia

5R6 admission d'emboitage pour emboiture thermoplastique, ou similaire  
4R77 adaptateur 4-trous, rotatif, ou similaire  
4R21 adaptateur tubulaire 30mm  
2R2 tubes 30mm  
2R8=M10 adaptateurs pied  
Pieds 1D10 ou SACH pointure 26 ou 27 gauche et droite

#### Prothèses fémorales

5R6 admission d'emboitage ou similaire  
4R37 adaptateurs 4 trous  
3R17 articulation du genou modulaire verrouillable (ou similaire)  
4R21 adaptateur tubulaire 30mm  
2R3 tubes 30mm  
2R8=M10 adaptateurs de pied  
Pieds 1D10 ou SACH pointure 26 ou 27 gauche et droite

#### KAFO's

Drop-locks, avec ou sans tiges  
Swiss-locks, avec ou sans tiges  
Quengel-schienen (Caroli) charnières de cheville

Par souci de clarté, les références citées sont celles d'Otto Bock. Les autres marques sont bien sûr également les bienvenues."

Cordialement,

Marc VANMECHELEN  
Terbiest 172  
3800 Sint-Truiden  
tel.: 011 582144  
gsm : 0497 389514



## HET ALTERNATIEF VOOR CARBONVEZEL AFO'S DIE IN DE SCHOEN PASSEN



### Foot Drop AFO Xtern

- Unieke Xterne orthese geeft ongeëveneerd comfort
- Geen hinder van brace aan de voet
- De universele vorm past zowel op de linker- als rechervoet

## IN COMBINATIE MET YDA SCHOENEN

YDA's zijn ontwikkeld voor mannen en vrouwen ter preventie en zorg van voetproblemen zoals: **hallux rigidus**, **hallux valgus**, **klauw-en hamertenen**, **metatarsalgie**, **sesamoiditis** en worden ook postoperatief ingezet.

Wij zijn steeds op zoek naar verdelers!



**Demo van beide producten? Contacteer ons!**

 [info@orthomedico.be](mailto:info@orthomedico.be)

 +32 (0) 54 50 40 05

 [www.orthomedico.be](http://www.orthomedico.be)



## NIEUWE AD INTERIM VOORZITTER ERKENNINGSRAAD RIZIV

Dr. Geert Messiaen, secretaris-generaal van de Liberale mutualiteiten en voorzitter van de Erkenningsraad orthopedie en bandagisterie bij het RIZIV is op pensioen vanaf 1 juli 2019.

Hij wordt ad interim opgevolgd door dr. Jean-Pierre Bronckaers, Geneesheer-directeur bij de Landsbond van Liberale Mutualiteiten.



Dr. Geert Messiaen



Dr Jean-Pierre Bronckaers

## NOUVEAU PRÉSIDENT PAR INTÉRIM DU CONSEIL D'AGRÉMENT DE L'INAMI



Le Dr Geert Messiaen, secrétaire général des mutualités libérales et président du conseil d'agrément des orthopédistes et des bandagistes de l'INAMI, a pris sa retraite à compter du 1er juillet 2019.

Le Dr Jean-Pierre Bronckaers, médecin-directeur de l'Union des mutualités Libérales, lui a succédé par intérim.





Dienst arbeidsbeperking  
Keizerslaan 11  
1000 Brussel  
Tel. 02 506 29 50

**Betreft: aanvraag orthopedische veiligheidsschoenen**

Beste verstrekker

VDAB voorziet in bepaalde omstandigheden en volgens vastgelegde criteria in een tegemoetkoming voor orthopedische veiligheidsschoenen.

Bij het behandelen van dossiers worden onze medewerkers enerzijds met veel vragen en onduidelijkheden geconfronteerd. In deze brief leggen we graag de VDAB-procedure uit zodat deze duidelijk is voor alle aanvragers. Wanneer je een klant verder helpt met zijn aanvraag is het belangrijk om volgende punten in acht te nemen:

Enkel personen die een gunstige beslissing hebben van de adviserend arts van de mutualiteit én die op het werk verplicht veiligheidsschoenen moeten dragen, komen in aanmerking.

**Belangrijke zaken om rekening mee te houden bij de aanvraag:**

- VDAB werkt residuair, dat betekent dat een werknemer steeds eerst zijn recht dient uit te putten bij andere instanties (mutualiteit, arbeidsongevallenverzekering)
- VDAB werkt niet met een referteperiode zoals het RIZIV. Een nieuw paar kan aangevraagd worden als het vorige versleten is. VDAB controleert de staat van de schoenen bij elke aanvraag. Als de schoenen nog hersteld kunnen worden, kan VDAB hier ook een tegemoetkoming voorzien.

**Welke verplichte documenten verwachten wij bij een aanvraag voor orthopedische veiligheidsschoenen?**

- Een ondertekende aanvraag voor [tegemeetkoming in arbeidsgereedschap en -kledij](#). (Gelieve op deze aanvraag steeds het rekeningnummer van de klant te noteren, ook al kan er gekozen worden voor rechtstreekse betaling aan de leverancier. Zoniet geeft dit soms problemen bij de digitale verwerking van een dossier).
- Het meest recente bewijs of attest van de mutualiteit ivm de gunstige beslissing van de adviserend arts voor de aanvraag van orthopedische schoenen voor privé-gebruik.
- Een voorschrift van de orthopedist of podoloog, met vermelding van de medische problematiek (<https://www.vdab.be/sites/web/files/publiek/arbeidshandicap/codelijst.pdf>).
- Een offerte.
- een ondertekende verklaring van de werkgever dat de betrokkene verplicht veiligheidsschoenen dient te dragen op het werk én een kopie uit het arbeidsreglement of risico-analyse.

**De beslissing:**

- De beslissing wordt omwille van de wet op de privacy enkel naar de klant verstuurd. VDAB mag hierover niet communiceren met derden.

**Belangrijke zaken om rekening mee te houden bij de productie:**

- Het is verplicht om de productiedatum te bevestigen in de tong van de schoen. Dit zorgt voor een vlotte afhandeling van het dossier wanneer onze deskundigen arbeidsbeperking langs gaan op de werkvloer om de controle te doen.

**Belangrijke zaken om rekening mee te houden bij of na de aankoop:**

- De factuur wordt opgemaakt op naam van de klant.
- De aankoopdatum mag niet dateren van voor de aanvraagdatum.
- De aankoop is gebeurd binnen het jaar na de beslissingsdatum.
- De facturen wordt aangeboden aan de dienst arbeidsbeperking binnen de 6 maanden na de aankoopdatum.

Wij hopen je met deze brief voldoende geïnformeerd te hebben.

Indien er toch nog vragen zijn, kan je steeds terecht bij de [provinciale dienst arbeidsbeperking](#).

Vriendelijke groeten,

De directeur bij delegatie



## TRANSHUMANISME EST DÉJÀ LÀ

Designer Sophie de Oliveira utilise son expertise en effets spéciaux pour créer des prothèses à la pointe de la technologie. Alliant forme et fonction, brouillant les frontières entre art et technologie, son ambitieux projet vise à améliorer de manière créative la vie de ceux qui ont besoin d'un remplacement de membre. Pour créer ces membres alternatifs, de Oliveira travaille en étroite collaboration avec chaque client afin de se faire une idée de son style.

Le résultat ? "Des couvre-membres imaginatifs qui enchantent l'œil, responsabilisent le porteur et inspirent un dialogue positif sur le corps humain et la différence."

Amplés d'infos : <https://lnkd.in/djsw6vW>



### DESIGN

## CEREBRA 3D SCANS AND 3D PRINTS CUSTOMIZED HORSE RIDING HELMET FOR DISABLED CHILD

Cerebra Innovation Centre (CIC), a UK charity dedicated to help children with brain conditions, has produced a customized horse riding helmet for a disabled child through 3D scanning and 3D printing.





## EUREGIONAAL TESTCENTRUM LAAT NIEUWE HULPMIDDELEN UITTESTEN OP PATIËNTEN

Een nieuw euregionaal testcentrum laat nieuwe hulpmiddelen uittesten op patiënten met een beperking. Bedrijven kunnen hun ontwerp de komende jaren testen in het klinisch testlab I<sup>2</sup>-CoRT, waar ze van een testpopulatie van patiënten, kine- en ergotherapeuten, artsen en wetenschappers kunnen gebruikmaken.

Jessa Ziekenhuis en het Nederlandse bedrijf Livit Orthopedie hebben begin juli het eerste contract ondertekend om samen te werken aan een hoogtechnologisch hulpmiddel voor handrevalidatie.

Het euregionaal project met testcentra moet nieuwe kansen faciliteren voor de industrie, revalidanten en kennisinstellingen. Het eerste contract met de industrie werd afgesloten met het Nederlandse bedrijf Livit Orthopedie, dat werkt aan de ontwikkeling van een **innovatieve handorthese**.

### Versnipperde knowhow

Veel bedrijven maken hulpmiddelen voor

revalidanten die niet of nauwelijks op revalidanten getest zijn. Het testcentrum moet daar verandering in brengen. "Die devices zien er wel innovatief uit, maar de praktijk leert ons telkens opnieuw dat ze na een eerste kleine test met een revalidant niet geschikt zijn voor het doel waarvoor ze werden ontworpen", zegt Sarah Meyer, wetenschappelijk medewerker van I<sup>2</sup>-CoRT. "Toch is er voldoende knowhow op de markt, maar die is versnipperd. Via dit testlab willen we dus aan kruisbestuiving doen."

### Europese steun

Het euregionaal testcentrum wordt gefin-

ancierd met een ondersteuning van 3,8 miljoen euro door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling en de regionale overheden.

Zo investeert de provincie Limburg 300.000 euro in de Limburgse partners Jessa Ziekenhuis, Hogeschool PXL en UHasselt. Het project werd opgezet door de Nederlandse zorgkoepel Adelante. Naast de Limburgse partners bestaat het consortium uit partners uit Maastricht, Heerlen, Eindhoven, Luik en Aken.

Door P.S.

## LE CENTRE DE TEST EURÉGIONAL FAIT TESTER DE NOUVEAUX DISPOSITIFS SUR DES PATIENTS

Un nouveau centre de test européen a mis à l'essai de nouveaux dispositifs pour les patients handicapés. Les entreprises peuvent tester leur concept au cours des prochaines années dans le laboratoire de tests cliniques I<sup>2</sup>-CoRT, où elles peuvent utiliser une population test composée de patients, de physiothérapeutes et d'ergothérapeutes, de médecins et de scientifiques.

Jessa Ziekenhuis et la société néerlandaise Livit Orthopedie ont signé début juillet le premier contrat de collaboration portant sur un dispositif de haute technologie pour la rééducation des mains.

Le projet eurégional avec des centres de test doit créer de nouvelles opportunités pour l'industrie, les personnes handicapées et les centres d'expertise. Le premier contrat avec l'industrie a été conclu avec la société néerlandaise Livit Orthopedie, qui travaille au développement d'une orthèse de main innovante.

### Savoir-faire fragmenté

De nombreuses entreprises fabriquent des dispositifs pour handicapés n'étant pas ou peu testés sur les handicapés. Le centre

de test doit changer cela. "Ces appareils ont l'air novateurs, mais la pratique nous a appris à maintes reprises qu'après un premier test mineur avec un handicapé, ils ne conviennent pas à l'usage pour lequel ils ont été conçus", explique Sarah Meyer, assistante scientifique chez I<sup>2</sup>-CoRT. "Il existe néanmoins un savoir-faire suffisant sur le marché, mais celui-ci est fragmenté. Nous souhaitons effectuer une fertilisation croisée via ce laboratoire de test."

### Aide européenne

Le centre d'essai européen est financé avec un soutien de 3,8 millions d'euros venant du Fonds européen de développement régional et des autorités régionales. Par exemple, la province du Limbourg investit 300 000 euros dans les partenaires



du Limbourg, Jessa Ziekenhuis, Hogeschool PXL et UHasselt. Le projet a été mis en place par le groupement de soins néerlandais Adelante. Outre les partenaires limbourgeois, le consortium compte des partenaires de Maastricht, Heerlen, Eindhoven, Liège et Aix-la-Chapelle.

par P.S.

Bron / Source: Numerikare.be, 3/7/2019



## All-Terrain Knee™

Een betaalbaar alternatief voor degene die niet in aanmerking komt voor een AAK knie maar die wel comfortabel in het dagelijks leven gewoon maar ook zeer actief wil functioneren zonder bang te zijn om te vallen

### Stabiel op elke ondergrond

AutoLock Technology® zorgt ervoor dat de knie in extensie blokkeert waardoor iedere pas met vertrouwen ingezet kan worden

### Variabel loopritme zonder hydrauliek of pneumatiek

De Cadence Controller maakt lopen met verschillende snelheden mogelijk zonder zorgen van oververhitting of lekkende hydrauliek

### Secondary mode: Handvaststelling voor absolute stabiliteit

Gemakkelijk met de hand te bedienen blokkeeroptie voor verhoogde stabiliteit bijvoorbeeld in en rondom het water

### Waterproof en Corrosie resistent (Premium)

De PREMIUM knieën zijn perfect geschikt als "vrijtijds" prothese-fantastisch in het zwembad, op het strand, om te vissen of om mee te varen

### Stanceflex optie

De optionele stanceflex zorgt voor extra demping en een soepeler looppatroon



Standfase zekerheid, waterproof en puur mechanisch zodat u op elk terrein uit de voeten kunt







## M.O.T.I.O.N. MECHANISCHE ORTHESE VOOR KINDEREN MET NEUROLOGISCHE AANDOENINGEN

### Uitdaging

Volgens E. Beckung (*Probability of walking in children with cerebral palsy in Europe-2008*) kan 54% van de kinderen die werden getroffen door een hersenverlamming (cerebrale parese - CP) lopen zonder hulpmiddelen, 16% van de patiënten hebben nood aan hulpmiddelen en 30% is niet in staat te lopen aan de leeftijd van vijf jaar. Met andere woorden, 46% van de CP patiënten kunnen worden geholpen met innovatieve technologieën, zoals exoskeletten.

### Doelstellingen

MOTION gaat twee uitdagingen aan:  
1. bevorderen van de ontwikkeling, validatie en adoptie van bionische revalidatietechnologie voor kinderen met

een neurologische aandoening om hun levenskwaliteit te verhogen  
2. creëren van een grensoverschrijdend netwerk voor de transfer van deze revalidatietechnologie en verwante kennis uit onderzoek en praktijk door het linken van industrie, gezondheidswerkers en gebruikers om in interactie te treden met beleidsmakers voor het opzetten van een ondersteunend kader

### Verwachte resultaten

Geavanceerde ontwikkeling en validatie van bionische revalidatietechnologie voor kinderen met een neurologische aandoening:

- autonoom en secuur exoskelet voor de onderste ledematen van kinderen
- een aantrekkelijk, comfortabel en functioneel slim kledingstuk dat geschikt is voor kinderen en de sensoren integreert.

- statistische analyse van de fysiologische en biomechanische metingen voor de artsen en wetenschappers
- basistechnologie voor toepassingen op andere aandoeningen van de onderste ledematen zoals dwarslaesie

Exoskeletten zijn bijzonder ingewikkelde machines vooral omdat ze in interactie met de patiënt moeten werken. Daarom zijn een complex mechanisch design en ingewikkelde algoritmen nodig. Dit betekent dat experts met heel verschillende achtergronden, van mechanische ontwerpers en ingenieurs gespecialiseerd in controle-algoritmen tot fysiotherapeuten en bewegingswetenschappers moeten samenwerken om een succesvol exoskelet te kunnen bouwen en testen.

liseerd in controle-algoritmen tot fysiotherapeuten en bewegingswetenschappers moeten samenwerken om een succesvol exoskelet te kunnen bouwen en testen.

### Looptijd van het project

31 januari 2019 - 30 januari 2022

### Cross-border approach

De regio van de 2 zeeën huisvest een complexe cluster aan experts, competenties en structuren:

- gait, movement (ALL)
- Orthosis and prosthesis (MOBILAB)
- design and manufacturing (Kent Surrey Sussex Academic Health Science Network)
- Smart garments (CENTEXBEL)
- Signal processing (HEI - YNCREA Hauts-de-France)
- Biomechanics (MOBILAB)
- Clinical and Diagnostic centers (Revalidation centre Pulderbos, University of Greenwich)
- Industrial manufacture and commercialization (Kent Surrey Sussex Academic Health Science Network)
- European Centers of Excellence in research (Pôle de Compétitivité UPTex)
- Healthcare education (CCCU)

### Contacten / Contacts

Pol Paelinck,  
Ghent, Researcher "Textile Functionalisation & Surface Modification"  
pol.paelinck@centexbel.be,  
+32 92 43 82 54

Myriam Vanneste,  
Ghent, Contact Coating and Finishing Platform

**Technologiepark 70**  
**9052 Gent-Zwijnaarde**  
mv@centexbel.be,  
+32 473 711 603, +32 9 243 82 31



## M.O.T.I.O.N. ORTHÈSE MÉCANIQUE POUR ENFANTS ATTEINTS DE TROUBLES NEUROLOGIQUES



### Défi

Selon E. Beckung (*Probability of walking in children with cerebral palsy in Europe-2008*) (*Probabilité de marcher chez des enfants atteints de paralysie cérébrale en Europe-2008*), 54% des enfants atteints de paralysie cérébrale (paralysie cérébrale, PC) peuvent marcher sans aide, 16% des patients en ont besoin et 30% sont incapables de marcher à l'âge de cinq ans. En d'autres termes, 46% des patients atteints de PC peuvent être aidés avec des technologies innovatrices telles que les exosquelettes.

### Objectifs

MOTION relève deux défis:  
1. promouvoir le développement, la validation et l'adoption de technologies de rééducation bionique chez les enfants atteints de troubles neurologiques afin d'améliorer leur qualité de vie  
2. créer un réseau transfrontalier pour le transfert de cette technologie de réadaptation et des connaissances connexes issues de la recherche et de la pratique en mettant en liaison l'industrie, les professionnels de la santé et les utilisateurs afin qu'ils interagissent avec les décideurs afin de mettre en place un cadre de soutien

### Résultats attendus

Développement avancé et validation de la technologie de rééducation bionique pour les enfants atteints de troubles neurologiques:  
• exosquelette autonome et précis pour les membres inférieurs des enfants

- un vêtement élégant, confortable et fonctionnel, adapté aux enfants et intégrant des capteurs
- analyse statistique de mesures physiologiques et biomécaniques pour médecins et scientifiques
- technologie de base pour applications à d'autres troubles des membres inférieurs tels que la paraplégie

Les exosquelettes sont des machines particulièrement complexes car ils doivent travailler en interaction avec le patient. C'est pourquoi une conception mécanique complexe et des algorithmes complexes sont nécessaires. Cela signifie que des experts d'horizons très différents, allant des concepteurs mécaniques aux ingénieurs spécialisés dans les algorithmes de contrôle en passant par les physiothérapeutes et les scientifiques du mouvement, doivent travailler ensemble pour créer et tester un exosquelette réussi.

### Durée du projet

31 janvier 2019 - 30 janvier 2022

### Approche transfrontalière

La région des 2 mers abrite un groupe complexe d'experts, de compétences et de structures:

- gait, movement (ALL)
- Orthosis and prosthesis (MOBILAB)
- design and manufacturing (Kent Surrey Sussex Academic Health Science Network)
- Smart garments (CENTEXBEL)
- Signal processing (HEI - YNCREA Hauts-de-France)
- Biomechanics (MOBILAB)
- Clinical and Diagnostic centers (Revalidation centre Pulderbos, University of Greenwich)
- Industrial manufacture and commercialization (Kent Surrey Sussex Academic Health Science Network)
- European Centers of Excellence in research (Pôle de Compétitivité UPTex)
- Healthcare education (CCCU)







## EFFICACY OF PREFABRICATED CARBON-COMPOSITE ANKLE FOOT ORTHOSES FOR CHILDREN WITH UNILATERAL SPASTIC CEREBRAL PALSY EXHIBITING A DROP FOOT PATTERN

### Authors:

Altschuck, Natalie<sup>a</sup> | Bauer, Christian<sup>b</sup> | Nehring, Ina<sup>a</sup> | Böhm, Harald<sup>c</sup> | Jakobeit, Martin<sup>b</sup> | Schröder, A. Sebastian<sup>d,e</sup> | Mall, Volker<sup>a</sup> | Jung, Nikolai H.<sup>a,\*</sup>

### Affiliations:

[a] School of Medicine, Social Pediatrics, Technical University of Munich, Munich, Germany

[b] kbo-Kinderzentrum München, Munich, Germany

[c] Behandlungszentrum Aschau, Aschau i, Chiemgau, Germany

[d] Department of Pediatric Neurology and Developmental Medicine, Hauner Children's Hospital, Ludwig-Maximilians-University Munich, Munich, Germany

[e] Center of Vertigo and Balance Disorders, IFBLMU, Ludwig-Maximilians-University Munich, Munich, Germany

### Abstract:

#### PURPOSE:

This study aims to evaluate the effectiveness of a prefabricated carbon-composite ankle foot orthoses (c-AFOs) on gait parameters in children with unilateral spastic cerebral palsy (USCP) exhibiting a drop foot pattern.

#### METHODS:

Sixteen ambulatory children with USCP and a drop foot pattern were included (mean age: 9 years; gross motor function classification system: I = 14, II = 2) and three-dimensional gait analysis was applied under randomly assigned conditions (barefoot; shoe; c-AFO). Kinematics, kinetics, time-distance parameters and gait indices were investigated.

#### RESULTS:

Effects on the drop foot pattern were investigated while the children walked in shoes only. The shoes already increased the maximum ankle dorsiflexion in swing ( $p = 0.004$ ) and initiated more knee flexion during single support ( $p = 0.013$ ). Compared to shoe walking, the c-AFO led to additional benefits regarding further ankle dorsiflexion during swing ( $p = 0.001$ ) and initial contact ( $p < 0.001$ ), ankle movement during loading response ( $p = 0.002$ ), improved the sole angle during initial contact ( $p < 0.001$ ) and during mid stance ( $p = 0.015$ ). Plantarflexion and ankle power generation during push-off decreased when wearing the c-AFO ( $p = 0.008$ ).

#### CONCLUSION:

Investigated c-AFOs are beneficial for improving drop foot patterns in children with USCP. Significant effects on pathological barefoot pattern were already achieved with the child's regular shoes. This could be considered in clinical decision processes. In comparison to shoe walking, c-AFO additionally improved foot clearance and normalized initial heel contact. The third rocker deteriorates with the c-AFO. Since kinematics improved with the orthoses during swing and early stance phase, c-AFOs might reduce tripping and falling caused by a drop foot during long distance walking.

Journal: [Journal of Pediatric Rehabilitation Medicine](#), vol. Pre-press, no. Pre-press, pp. 1-10, 2019

Published: 13 June 2019

VERMEIREN

Sigma

Goliat

V300 DL

Ontario II

Ontdek ons volledig gamma op  
Découvrez notre gamme complète sur  
[www.vermeiren.be](http://www.vermeiren.be)



# VERMEIREN

Grensverleggend in mobiliteit • Pour plus de mobilité

N.V. Vermeiren S.A. - Vermeirenplein 1-15 - 2920 Kalmthout - [info@vermeiren.be](mailto:info@vermeiren.be) - [www.vermeiren.be](http://www.vermeiren.be)



## NIEUW DECREET ZORGT VOOR NODIGE SLAGKRACHT VOOR VERDERE UITBOUW



### SOCIALE KAART INFORMEERT OVER ZORGAANBOD IN VLAANDEREN EN BRUSSEL

Iedereen heeft recht op info over het zorgaanbod in Vlaanderen en Brussel. De sociale kaart verzekert dat recht.

De Vlaamse Provincies en het Huis voor Gezondheid werken sedert enkele jaren aan een databank waarin het ruime welzijns- en gezondheidsaanbod uit Vlaanderen en Brussel wordt opgenomen. Deze databank werd de 'sociale kaart' gedoopt. Op 1 januari 2018 werden hun bevoegdheden overgedragen aan het departement Welzijn, Volksgezondheid en Gezin van de Vlaamse Overheid.

En uiteindelijk, op **3 mei 2019** heeft de Vlaamse Regering het **decreet houdende de sociale kaart** goedgekeurd. Dit geeft het Departement Welzijn, Volksgezondheid en Gezin de nodige slagkracht om het instrument verder uit te bouwen en in te passen in de Vlaamse beleidsplannen. Het Agentschap Zorg en Gezondheid, afdeling beleidsinformatie, werkt aan een globaal "Platform Welzijn en Gezondheid" met de integratie van de "sociale kaart". Ze stelt een sociale kaart op en houdt die actue-

eel. De sociale kaart is het overzicht van de actieve zorgaanbieders en bevat hun identificatiegegevens, contactgegevens en werkingsgegevens.

De sociale kaart zal zo dé brondatabank worden met de gegevens van alle zorgaanbieders. Noem het de digitale Gouden Gids van de gezondheidsberoepen. Enerzijds wordt de sociale kaart gekoppeld met bestaande bronnen – zodat informatie maar één keer opgevraagd moet worden - en anderzijds zullen zorgaanbieders gevraagd worden om zelf hun telefoonnummer, e-mailadres, website en openingsuren up-to-date te houden in de databank van de sociale kaart. Op die manier worden alle gegevens op één plek actueel gehouden en worden de zorgaanbieders niet langer overbevraagd vanuit verschillende kanalen.

#### Doelstelling sociale kaart

De sociale kaart is een instrument dat snel en efficiënt een antwoord biedt op de zorgvraag van een burger/cliënt:

- Welke organisaties voldoen aan de zorgvraag?
- Wat zijn de specificaties van die organisaties?
- Welke organisaties voldoen op basis van die specificaties het best aan de behoeften van de burger/cliënt en situeren zich het dichtst bij zijn woonplaats.

#### Wat is de meerwaarde voor zorgverleners?

Het Platform Welzijn en Gezondheid wordt gratis en zonder enig commercieel oogmerk aangeboden en voor het publiek opengesteld. Deze tool is gedacht om gerichte info te verschaffen aan scholen, OCMW's, stadsbesturen, ... en burgers!

De zoekopdrachten worden objectief ingevoerd en resultaten worden neutraal en volgens de wettelijke kaders gepresenteerd. De gegevens worden niet doorgegeven, tenzij hiervoor uitdrukkelijk de toestemming werd gegeven. Het decreet regelt de wettelijke basis voor de verwerking van de (persoons)gegevens van de zorgaanbieders in de sociale kaart.

*Zelf zorgaanbieders zoeken, of je gegevens als zorgaanbieder up to date brengen? Dat kan op [www.desocialekaart.be](http://www.desocialekaart.be).*

Na de registratie kan een zorgverlener zijn gegevens op elk ogenblik laten aanvullen, corrigeren of verwijderen.

De BBOT heeft aan het Agentschap voorgesteld om, als vertegenwoordiger vanuit de sector, deze gegevens van onze leden 'en bloc' te kunnen aanreiken. Weer een zorg bespaard voor onze leden... Wordt vervolgd.

## UN NOUVEAU DÉCRET FOURNIT LA FORCE NÉCESSAIRE POUR UNE FUTURE EXPANSION



### 'SOCIALE KAART' VOUS INFORME SUR LES OFFRES DE SOINS EN FLANDRE ET À BRUXELLES

Tout le monde a droit à l'information sur l'offre de soins en Flandre et à Bruxelles. 'De sociale kaart' assure ce droit.

Les provinces flamandes et 'het Huis voor Gezondheid' travaillent depuis quelques années sur une base de données incluant la vaste gamme de services d'aide sociale et de santé de la Flandre et de Bruxelles. Cette base de données s'appelait la "carte sociale". Le 1<sup>er</sup> janvier 2018, leurs pouvoirs ont été transférés au département de la prévoyance sociale, de la santé publique et de la famille du gouvernement flamand.

Enfin, **le 3 mai 2019**, le gouvernement flamand a approuvé le **décret relatif à la 'sociale kaart'**. Cela donne au Département de la prévoyance sociale, de la santé publique et de la famille la force nécessaire pour continuer à développer l'instrument et à l'intégrer dans les plans politiques flamands. 'Agentschap Zorg en Gezondheid' (Agence des soins et de la santé), département des informations sur les politiques, travaille sur une "Platform Welzijn en Gezondheid (Plateforme pour l'aide sociale et la santé)" intégrant la "sociale kaart". Elle dresse une carte sociale et la tient à jour. La carte sociale représente la vue d'ensemble des prestataires de soins actifs et contient leurs données d'identification, leurs coordonnées et leurs données d'exploitation.

La carte sociale deviendra ainsi la base de données source contenant les détails de tous les prestataires de soins de santé. Appelez cela les Pages Jaunes numériques des professions de la santé. D'une part, la carte sociale est liée à des sources existantes (de sorte que les informations ne doivent être demandées qu'une seule fois)

et, d'autre part, il sera demandé aux prestataires de soins de tenir à jour leur numéro de téléphone, leur adresse électronique, leur site web et leurs heures d'ouverture dans la base de données de la carte sociale. Ainsi, toutes les données sont gardées au même endroit et les fournisseurs de soins de santé ne sont plus interrogés par des canaux différents.

#### Objectif de la carte sociale

La carte sociale est un instrument qui fournit une réponse rapide et efficace à la demande de soins d'un citoyen / client:

- Quelles organisations répondent-elles à la demande de soins?
- Quelles sont les spécifications de ces organisations?
- Quelles organisations répondent le mieux aux besoins du citoyen/client sur la base de ces spécifications et sont les plus proches de leur lieu de résidence.

#### Quelle est la plus-value pour les prestataires de soins?

La plate-forme aide sociale et santé est proposée gratuitement et sans but commercial. Elle est ouverte au public. Cet outil est conçu pour fournir des informations ciblées aux écoles, aux CPAS, aux autorités municipales,... et aux citoyens!

Les recherches sont entrées de manière

objective et les résultats sont présentés de manière neutre et légale. Les données ne seront transmises que si une autorisation explicite a été donnée. Le décret régit le fondement juridique du traitement des données (personnelles) des prestataires de soins figurant sur la carte sociale.

*Recherchez-vous des prestataires de soins de santé ou mettez-vous à jour vos données en tant que prestataire de soins de santé? C'est possible sur [www.desocialekaart.be](http://www.desocialekaart.be).*

Après l'enregistrement, un prestataire de soins de santé peut voir ses données complétées, corrigées ou effacées à tout moment.

L'UPBTO a proposé à l'Agence, en tant que représentant du secteur, de pouvoir fournir ces données de ses membres "en bloc". Une autre préoccupation de moins pour nos membres... À suivre.



# 3D Printed Prosthetics: Fad or Future?

By: Jon Cook, CPO

Jonathan Cook, Director Of Clinical Education and Technical Service at College Park Industries: "About six years ago my father gave me a book titled, *Fabricated: The New World of 3D Printing*. At the time, he told me that this would be coming to the field of prosthetics soon. It took me a while to get through the book because I didn't initially see how it would apply to prosthetics. 3D printers were expensive. Materials used for the printer were very limited. Durability of the printed product was suspect as well. I thought it would be a long time before the field of prosthetics would feel any impact from 3D printing."

## Then and Now

Charles W. Hull is generally credited with creating the first 3D printer in the mid-1980s. The cost was somewhere around \$100,000, equivalent to about \$250,000 today. Fast forward to present day, and you can buy a small 3D printer online for less than \$200. The original use of 3D printing was for prototyping of design concepts. While this is still one of the biggest uses of 3D printing, people today combine materials to print a wide range of items. Guitars, flutes, acrylic camera lenses, food, clothing—you name it! You could get a bikini custom made from a nylon material to your scanned shape. One of our engineers at College Park even 3D printed a 3D printer! Think about that one for a minute.

3D printing can have impactful benefits in the medical field. Doctors can 3D print internal organs from a CT scan that can be used to practice complicated and delicate procedures before operating on a patient. Artificial heart valves and other anatomical parts and pieces are being printed with stem cells and a protein substrate to match more closely the internal anatomy of a patient and reduce the need for anti-rejection medication. Here at College Park, we use 3D printing to model prototypes of new product. This can be done with both metal and plastic materials. It saves time, effort, and money by helping determine the efficacy of future product designs before a large investment is made in production tooling and processing.

## What to Consider With Prosthetics

3D printing in prosthetic design and manufacturing has certainly taken hold, and not without controversy. When we consider medical devices, prosthetics in particular, there are always concerns about liability. This is a gray area with 3D printed devices. Who is responsible when a prosthetic product that was 3D printed by an individual in their home breaks and causes bodily harm? Who is ensuring that the device was built to quality and strength standards?

Let's start with a look at historical and current prosthetic design vs. 3D printed designs. First, the socket—as prosthetists, this is where we believe true skill and experience is paramount. This is also the area of the field that is most overlooked by those outside of the industry. The devil is in the details here. Historically, the socket was carved out of a block of willow wood, fit and re-fit until a level of comfort was achieved. Currently, sockets are still handcrafted, either with plaster or scanning technology, by the prosthetist. If the socket



isn't right, it doesn't matter what technology in the form of a knee, foot, hand, wrist, or elbow is attached to it; a successful outcome is not likely. The materials chosen for the socket construction are selected for strength and weight characteristics that meet the patient's needs. There are industry standards for weight rating and durability. If the socket fails for some reason, it is the prosthetists' responsibility to repair or replace as needed.

The second consideration is the connective components of the prosthesis. Historically, exoskeletal designs made from wood, again, evolved into laminated outer covering materials that can still be used today. Today's industry standard of endoskeletal components to connect lower-extremity sockets to the hips, knees, and feet all have weight ratings and require rigorous testing to ensure a minimal likelihood of catastrophic failure with possible injury to the patient.

Finally, the products incorporated into a prosthesis in the way of hips, knees, feet, hands, wrists, and elbows need to be considered. These products must go through extensive testing including submission to the FDA for some products to ensure safety to the consumer and mitigate any risk to the end-user. Manufacturers have specific testing guidelines for durability and patient safety. We test our endoskeletal components, knees, and feet between 2 to 7 million cycles at 2 to 6 hertz to ensure they

will hold up to the expected lifetime of a prosthesis (3-5 years). The Espire Pro elbow system had to withstand 120 volts and not pass the voltage through the system to the patient's socket. College Park uses Intelliweave® composite technology for our feet. It's made of fibers woven by hand in a 3D pattern for ultimate durability and precision gait matching. Each part of College Park's prosthetic products is tested individually before being assembled together.

The question is, who is responsible for this testing with 3D printed medical products? If each part is built individually with no standardization of product, how can durability testing be established? Open Bionics has introduced the first medically approved 3D printed prosthetic device with the Hero Arm. The Open Bionics team went through several years of clinical trials to achieve this great success and the product is limited to transradial amputees only at this time. Translating this same type of technology to transhumeral amputees with the added degree of freedom of the elbow, or lower limb amputees with the added requirement of weight bearing on the device certainly will add to the level of durability required for functional use.

## Benefits and Future Prosthetics

There are certainly benefits to 3D printing if and when these questions of durability, adjustability, and liability are answered.

- **Cost:** The Hero Arm can be 1/10th the

cost of a traditional myoelectric transradial prosthesis. If there is an issue with fit, design, or durability, there is the option of modifying and reprinting the device. The cost savings is particularly beneficial in those areas of the world without a robust healthcare system.

- **Remote Access:** There is the potential for "one visit delivery." The patient could be scanned directly, the model rectified, and device fabricated, and delivered remotely. For those with limited access or mobility, this could clearly be a benefit.
- **Customization:** Literally, your imagination is your only limitation when it comes to 3D printing. Whether it be an external shape like Iron Man, or a transtibial prosthesis shaped like a bowling pin, it can be done with 3D printing.

I think many people in the O&P industry have traditionally seen 3D printing as a threat. The recent article in the O&P Edge by Maria St. Louis-Sanchez, From Disruptor to Partner, explores this idea. Even if the fabrication process becomes automated with 3D printing, **the creative process of socket design and the interactive process of fitting and alignment will still require the level of expertise of the O&P professional.** One thing is clear, 3D printing is not going away. It will soon play a big role in the field of Orthotics & Prosthetics.





## LE PROTHÈSE DU PIED QUI VALAIT DES MILLIONS

Axiles Bionics proposera bientôt la première prothèse de pied robotisée munie d'une intelligence artificielle. Une avancée mondiale née dans les laboratoires de la VUB à Bruxelles.



Technological  
innovation

On a tous dans la tête une image de vieux pirate claudiquant sur une pique en bois pour remplacer son pied perdu dans une bataille acharnée. Mais saviez-vous que depuis le pied en bois du pirate et la prothèse proposée actuellement aux personnes amputées sous le genou, il n'y a quasiment pas eu d'évolution ? La plupart des prothèses de cheville conçues pour la

marche sont fixes, simplement recouvertes d'un latex imitant le pied. Reproduire le mouvement de la cheville est en effet extrêmement complexe. Pourtant, dans son petit laboratoire, un doctorant en robotique de la VUB a trouvé un mécanisme permettant d'imiter au mieux l'articulation de la cheville. L'espoir d'une mobilité améliorée pour des milliers de patients.

**Axiles Bionics** a développé une nouvelle génération de prothèses qui permettent de marcher et de maintenir le corps dans une posture naturelle.

SOURCE : Le Soir, 25/08/2019 par Vanessa Lhuillier

Pierre Cherelle et Felipe Gomez Marulanda. @Bruno Dalimonte



## LEIPZIG OTWORLD 2020

OTWorld, vindt plaats van dinsdag 12 tot en met vrijdag 15 mei 2020 in Leipzig.



Op deze internationale vakbeurs komen eens in de twee jaar alle aanbieders van producten uit de orthopediesector bijeen. Aan de vorige editie hebben ruim 570 exposanten uit 43 landen deelgenomen. Het was daarom niet verwonderlijk dat de beurs door ruim 21.000 vakbezoekers (dus beslissers) werd bezocht. Ook voor de aankomende editie zijn de verwachtingen ten aanzien van de bezoekers hoog.

Gelijktijdig met **OTWorld** vindt ook het **World Congress** plaats. In 2018 hebben 400 congresdelegaties hieraan deelgenomen. De combinatie van vakbeurs en

congres maakt **OTWorld** een interessant netwerk evenement voor zowel bezoekers als exposanten.

De uitstekende faciliteiten en bereikbaarheid van de ultramoderne Leipziger Messe, de professionele uitstraling van de beurs en het congres zorgen voor de perfecte ambiance om uw producten aan een internationaal publiek onder de aandacht te brengen. Indien u zich voor 31 oktober aanmeldt ontvangt u 15,50 euro korting op de M2 prijs.

Meer informatie kunt u ook vinden op [www.ot-world.com](http://www.ot-world.com)

## LEIPZIG OTWORLD 2020

OTWorld, aura lieu du mardi 12 au vendredi 15 mai 2020 à Leipzig..

Tous les fournisseurs de produits du secteur de l'orthopédie se réunissent tous les deux ans à ce salon international. Plus de 570 exposants de 43 pays ont participé à la précédente édition. Ce n'était donc pas étonnant que plus de 21 000 visiteurs professionnels (donc décideurs) aient visité le salon. Il va de soi que les visiteurs attendent beaucoup de la prochaine édition.

Le congrès mondial a également lieu simultanément avec OTWorld. 400 délégations de la conférence y ont participé en 2018. La combinaison du salon et du congrès fait d'OTWorld un événement de réseautage intéressant pour les visiteurs et les exposants.

Les excellentes installations et l'accessibilité de l'ultramoderne Leipziger Messe, l'aspect professionnel du salon et du congrès offrent l'ambiance idéale pour faire connaître vos produits à un public international. Si vous vous enregistrez avant le 31 octobre, vous bénéficierez d'une réduction de 15,50 euros sur le prix du M2. Vous trouverez également de plus amples informations sur [www.ot-world.com](http://www.ot-world.com)

Anmelden kan via: <https://www.ot-world.com/for-exhibitors/participation/registration/>.





## AGENDA

### 2019

#### Septembre 18 - 21

**REHACARE** Internationale Fachmesse für Rehabilitation und Pflege  
Düsseldorf  
[www.rehacare.de](http://www.rehacare.de)

#### Septembre 24 - 27

**Rehaprotex Brno**, Salon international de la rééducation, prothèses et de la santé  
Messe Brunn, Výstaviště 1, 64700 Brno, République Tchèque  
[www.bvv.cz](http://www.bvv.cz)

#### Septembre 25 - 27

**AOPQ National Assembly 2019**  
San Diego Convention Center, San Diego, Californie  
[www.aopanet.org](http://www.aopanet.org)

#### October 5 - 8

**ISPO World Congress 2019 "Basics to Bionics"**  
Kobe, Japan  
[ispoint.org/events/ispo-world-congress-2019](http://ispoint.org/events/ispo-world-congress-2019)

#### October 17

**IVO meeting**, Cologne to the OST trade fair  
[www.ost-messe.de/index.php/en/](http://www.ost-messe.de/index.php/en/)

#### October 18 - 19

**Orthopädie Schuh Technik, Internationale Fachmesse und Kongress**  
Cologne

#### Novembre 29 - 30

**Swiss Handicap**, Foire commerciale pour les personnes handicapées  
Lucerne  
[www.swiss-handicap.ch](http://www.swiss-handicap.ch)

### 2020

#### April

**Integra**, Foire pour les soins, le traitement et les soins  
Messe Wels, Messeplatz 1, 4600 Wels, Haute-Autriche, Autriche  
[www.integra.at](http://www.integra.at)

#### Mai 12 - 15

**OT World**  
Leipzig  
[www.ot-world.com](http://www.ot-world.com)



#### ORTHOPHYSICS WERFT AAN IN HET KADER VAN DE VERDERE GROEI

ORTHOPHYSICS is met 16 jaar ervaring een belangrijke speler in de productie en verkoop van kwalitatief hoogstaande orthopedische apparatuur in de volgende domeinen:

- Prothesen
- Orthopedie
- Orthopedische schoenen en steunzolen
- Bandagisterie
- Mobiliteit

#### PROFIL

- Vous êtes technicien agréé en orthèses et/ou prothèses.
- Vous souhaitez évoluer dans une entreprise en plein développement qui a comme objectif principal la satisfaction optimale du patient.
- Vous avez un esprit d'équipe et ouvert à la nouveauté.

#### NOUS VOUS PROPOSONS

- Un C.D.I.
- Un poste évolutif et un plan de carrière
- Un salaire attractif avec des avantages extra-légaux motivants (voiture, GSM....)
- Régions en Belgique : Liège, Soignies, Bruxelles, Flandre Occidentale,...



#### VOUS ETES INTERESSE ?

Envoyez votre CV avec une lettre de motivation à :

ORTHOPHYSICS  
leperstraat 50  
8830 Hooglede

051/253152  
[tine.huyghebaert@orthophysics.be](mailto:tine.huyghebaert@orthophysics.be)





# Trend Colours 2019

Blue Groove

Violet Sound

Pink Bass

Coral Melody

Green Beat

Yellow Tune

 **Juzo**

[www.juzo.com](http://www.juzo.com)

Freedom in Motion