

# BBOT | UPBTO INFO

BELGISCHE BEROEPSVERENIGING VAN ORTHOPEDISCHE TECHNOLOGIEËN  
UNION PROFESSIONNELLE BELGE DES TECHNOLOGIES ORTHOPÉDIQUES

ORTHOPEDISCH MAGAZINE - DECEMBER 2019 - NR 85 / MAGAZINE ORTHOPÉDIQUE - DECEMBRE 2019 - N° 85

**DE TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN  
VAN ORTHOPEDIE ZIJN GRENZELOOS  
L'ORTHOPÉDIE OFFRE DES POSSIBILITÉS  
SANS LIMITE**

**DE GEZONDHEIDSZORG OP DE DREMPEL  
VAN DE TOEKOMST  
LES SOINS DE SANTÉ DOIVENT PASSER  
DES SOINS PAR PRESTATION  
AUX SOINS DE PROXIMITÉ**



**BBOT ·  
UPBTO**  
ORTHOPÉDIE

A MEMBER OF







*Aqtor! permet aux patients à mobilité réduite de retrouver leur liberté de mouvement. Aqtor! pense toujours en fonction de leurs capacités à se déplacer et pas de leurs limitations physiques! Aqtor! est dotée des technologies les plus avancées. Tant l'administration que le département pour la prise de mesure et la production utilisent des applications appropriées et numériques qu'on a développées nous-même. Dans le cadre d'une poursuite de l'expansion, Aqtor! cherche à renforcer l'équipe avec un*

## **dispensateur passionné reconnu en bandagisterie – mobilité – région**

### **WALLONIE (f/h)**

#### **Votre fonction**

- Vous fournissez différents appareils orthopédiques à nos patients
- Vous êtes responsable de l'analyse, la prise de mesure, la phase d'essayage, la livraison et du suivi de ces outils
- Votre connaissance technique est suffisante (pour la coordination des réparations et de l'entretien)
- Vous êtes responsable du suivi administratif
- Vous aurez la possibilité de développer vos connaissances du monde de l'orthopédie techniques et de rester au courant autour tous les nouvelles. Comme ça, vous pouvez garantir le confort et la mobilité de votre client à tout temps
- Vous êtes responsable du contact général avec les médecins prescripteurs
- Vous travaillerez avec une équipe multidisciplinaire pour offrir la solution idéale à nos patients
- Vous conseillez nos clients en lui guidant dans leur choix d'appareils orthopédiques

#### **Votre profil**

- Vous avez un diplôme de baccalauréat professionnel en Orthopédie
- Vous habitez de préférence en Wallonie
- Vous êtes agréé en bandagisterie, orthèses ou en mobilité.
- Vous avez une bonne connaissance de MS Office (Word, Excel, Powerpoint, Outlook)
- Vous êtes en possession d'un permis de conduire B
- Vous êtes au courant concernant la législation et l'utilisation de la nomenclature
- Vous établissez un contact facile avec les clients et les référents (capacité à créer des contacts)
- Vous pouvez travailler de façon autonome
- Vous êtes aussi un joueur d'équipe avec la souplesse nécessaire
- Vous êtes sociale et communicative

#### **Notre offre**

- Contrat durée indéterminée
- à temps plein; 39h / semaine
- Un défi polyvalent et intéressant avec beaucoup de place à l'initiative et au développement personnel dans un environnement professionnel et dynamique
- Un salaire intéressant avec des avantages extralégaux et une voiture de société

*Notre nouveau 'mobility center' à Gembloux sera votre base d'opération journalier pour votre administration et nos consultations sur place.*

*Ce centre permet également de pouvoir donner une approche professionnelle envers le patient et de proposer/utiliser des matériaux dernier cri.*

*Si vous êtes intéressé, s'il vous plaît envoyez votre CV et une lettre de motivation à Herman Teirlinckstraat 15-9041 Oostakker (Gand) à l'attention des Ressources humaines, ou par courriel ([jobs@aqtor.be](mailto:jobs@aqtor.be))*

#### **Smart quote**

"A bad attitude is like a flat tire. You can't go anywhere until you change it."



## **INHOUDSTAFEL**

### **2019 - 4**

OT Academy Infosessies Kwaliteitshandboek	6
Mededelingen Orthopedisch technologen ontmoeten de verpleegkundigen	10
Nieuwe opleiding orthopedisch technicus	11
In de kantlijn De toepassingsmogelijkheden van orthopedie zijn grenzeloos	13
Student orthopedisch technoloog in Thomas More pakt goud op WK para-atletiek	16
Mededelingen Fonds Bestaanszekerheid	19



In de kijker Allemaal op één lijn en leren van elkaar	23
De gezondheidszorg op de drempel van de toekomst	24
Om onze zorg te redden, moeten heilige huisjes sneuvelen	33

Health-Care Innovations & Investigations Validation of a weight bearing ankle equinus value in older adults with diabetes	37
---	----

Voor u gelezen Heeft uw onderneming een website of Facebookpagina?	46
--	----

Thomas More trok naar Slovenië	48
--------------------------------	----

Agenda	49
Ledenlijst 2019	51
Afscheid BBOT-INFO	55

## **TABLE DES MATIÈRES**

### **2019 - 4**

OT Academy Sessions de manuel de qualité	7
Annonces UCM visite Creteur Rencontre avec le professionnel de la santé	9 10
Dans la marge L'orthopédie offre des possibilités sans limite Étudiant en technologie orthopédique de Thomas More remporte médaillon d'or à la Coupe du monde de para-athlétisme	14 17
Annonces Fonds de sécurité d'existence	21



Pleins feux Tous alignés et apprendre les uns des autres	23
Les soins de santé doivent passer des soins par prestation aux soins de proximité	28
Pour sauver nos soins de santé, il faudra s'attaquer à des tabous	34

Health-Care Innovations & Investigations Validation of a weight bearing ankle equinus value in older adults with diabetes	37
---	----

Lu pour vous Votre entreprise a un site web ou une page Facebook?	47
---	----

Thomas More s'est rendu en Slovénie	48
--	----

Agenda	49
Liste des membres 2019	51
Adieu BBOT-INFO	55

**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 zorgverstrekkende 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 réglementations, 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  
schoentechnologie  
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 coordina-  
teur groupe de travail bandagisterie

#### Membres de la direction:

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



## DE TROEF VOOR UW ADMINISTRATIE

GEADVISEERD VOOR ELKE ORTHOPEDIE- OF BANDAGISTERIEPRAKTIJK

#### Modules

- Orthopedische schoenen
- Mobiliteitshulpmiddelen
- Bandagisterie
- Orthopedie

#### Opties

- Kassaverkoop
- Artikelbeheer & bestellingen leverancier
- Productieplanning
- FAGG module
- EID & verzekeraarbaarheid
- Extra verstrekkers
- Module renting
- Documentmanagement
- Cloud
- Regionalisering
- Mobile

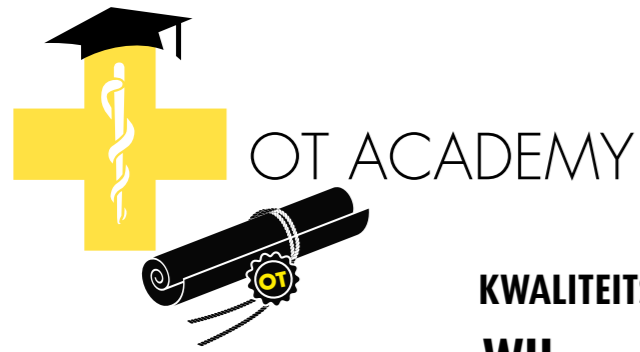
Dankzij de service-  
overeenkomst blijft BOGS  
steeds up-to-date.  
En heeft u een vraag?  
Ook de helpdesk is voorzien!

www.trius.be

**TRIOUS**  
ICT • OFFICE • TELECOM

Henry Fordlaan 18, 3600 Genk • 089 322 280 • bogs@trius.be • www.trius.be





## KWALITEITSHANDBOEK

# WIJ, MAAR GELUKKIG OOK ONZE LEDEN, ZIJN ER SERIEUS INGEVLOGEN

De OT Academy heeft de eerste opleidingsessies achter de rug over het Kwaliteitshandboek Orthopedische Technologieën. Herinner u: een wettelijke verplichting vanaf 26 mei 2020, waarover na deze datum controles door het FAGG, mét beboeting, zullen volgen.

Dit hebben veel van onze leden begrepen en ze waren dan ook talrijk, en met volle interesse, aanwezig op de opleidingen. Vuurdoop werd gehouden in Leuven op 16 november. Er waren 8 geïnteresseerden, ideaal om warm te lopen. Luik volgde op 28 november met 13 aanwezigen en op 2 december Aalst met 27 toehoorders. Er volgen nog opleidingen in Hasselt, Charleroi, Mechelen en Vilvoorde.

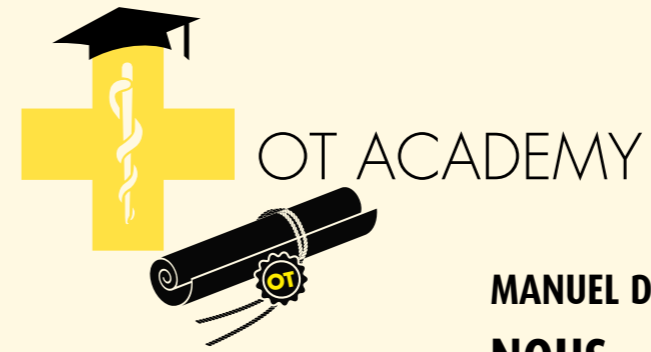
Niet alleen onze leden hebben de boodschap begrepen. Het deed ons plezier om te zien dat ook een aantal bedrijven die geen lid zijn de roep gehoord hebben en aanwezig waren. Ze begrijpen de meerwaarde van de beroepsvereniging en 4 bedrijven hebben hun aanvraag ingediend om mee deel uit te maken van onze vereniging: Orthoflex van Ternat, Spronken uit Genk, Qualias uit Champion en AtelierO uit Tienen.

Als we de evaluatieformulieren analyseren krijgen we zeer goede scores, de inhoud beantwoordde aan hun verwachtingen, er was veel interactie en ze kunnen nu praktisch van start gaan.

en het werd goedgekeurd....



Veel deelnemers in Aalst



## MANUEL DE QUALITÉ

# NOUS, MAIS HEUREUSEMENT AUSSI NOS MEMBRES, NOUS AVONS PRIS L'ENVOL

OT Academy a terminé les premières sessions de formation sur le manuel qualité des technologies orthopédiques. Rappelez-vous: une obligation légale à partir du 26 mai 2020, qui sera contrôlée par l'AFMPS avec une amende à compter de cette date.

Beaucoup de nos membres l'ont compris et ont assisté aux cours de formation avec un grand intérêt. Le baptême du feu a eu lieu à Louvain le 16 novembre. Il y avait 8 personnes intéressées, idéales pour se réchauffer. Liège a suivi le 28 novembre avec 13 participants et le 2 décembre à Alost avec 27 auditeurs. D'autres formations suivront encore à Hasselt, Charleroi, Malines et Vilvoorde.

Non seulement nos membres ont compris le message. Nous avons été ravis de constater qu'un certain nombre de sociétés non membres ont également entendu l'appel et étaient présentes. Ils comprennent la valeur ajoutée de l'association professionnelle et 4 entreprises ont soumis leur candidature pour faire partie de notre association: Orthoflex de Ternat, Spronken de Genk, Qualias de Champion et AtelierO de Tienen.

Si nous analysons les formulaires d'évaluation, nous obtenons de très bons résultats, le contenu a répondu à leurs attentes, il y a eu beaucoup d'interaction et ils peuvent maintenant commencer pratiquement.

Joris Fonteyn responsable à Alost Willy Vanmechelen à Liège





## L'ATOUT POUR VOTRE GESTION ADMINISTRATIVE

### UN AVIS POUR CHAQUE CABINET D'ORTHOPÉDIE OU BANDAGISTERIE

#### Modules

- Chaussures orthopédiques
- Aides à la mobilité
- Bandagisterie
- Orthopédie

#### Options

- Ventes comptoirs
- Gestion des articles et commandes fournisseurs
- Planification de la production
- Module AFMPS
- EID & assurabilité
- Prestataire supplémentaire
- Poste de travail supplémentaire
- Module renting
- Gestion des documents
- Cloud
- Régionalisation
- Mobile

Si des modifications s'imposent, BOGS s'adapte.  
Si vous avez des questions quant à l'utilisation de Bogs, contactez notre helpdesk.

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

**TRIOUS**  
ICT • OFFICE • TELECOM

Henry Fordlaan 18, 3600 Genk • 089 322 280 • [bogs@trius.be](mailto:bogs@trius.be) • [www.trius.be](http://www.trius.be)

## LES TECHNOLOGIES ORTHOPÉDIQUES, UN SECTEUR EN ENTRE-DEUX



**On the road again! Cette fois-ci, le service d'études UCM a visité l'entreprise Creteur, active dans la bandagisterie et l'orthopédie. L'occasion de mieux cerner la réalité de ce secteur d'activités paramédicales.**

Dans le cadre de sa collaboration avec l'Union professionnelle des technologies orthopédiques (UPBTO), membre UCM, notre délégation a visité en novembre 2019 les ateliers de production de Creteur. Elle s'est vite rendue compte du caractère artisanal de la fabrication du matériel que propose l'entreprise (prothèses, orthèses, chaussures orthopédiques, bandagisterie, semelles, ...). C'est précisément ce côté manuel et individualisé des produits et services qui justifie le nombre de 49 employés: à la limite entre la PME et la grande entreprise.

En parallèle de ce «sur-mesure», on identifie aussi certains aspects de production en série pour les orthèses de série ou les stomies qui nécessitent davantage de travail après-pose (adaptation au patient) qu'avant confection (depuis ordinateur): à cheval entre le sur-mesure et la production en série.

En étant active dans le secteur paramédical, l'entreprise est dépendante des niveaux de subventionnement que l'Inami (Institut

national d'assurance maladie invalidité) et l'AviQ (Agence wallonne pour une vie de qualité) décide d'appliquer. Elle ne maîtrise donc pas totalement les tarifs qu'elle peut pratiquer puisqu'elle n'a pas d'assurance sur ses marges. Elle est dans une sorte d'entre-deux entre le marchand (produits et clients, non pas «patients») et le non-marchand (dépendant de subsides publics).

Plusieurs membres de l'Union professionnelle font toutefois partie des comités de décisions de l'AviQ relatifs à certaines aides. Ils peuvent ainsi faire entendre la voix des entreprises du secteur.

Suite à la régionalisation d'une partie des soins de santé, en ce début 2019, l'AviQ a repris certaines compétences de l'Inami. Les entrepreneurs du secteur, dépendant donc du niveau fédéral comme du niveau régional, ont pris l'initiative de créer une commission intercommunautaire pour continuer à assurer une certaine cohésion entre les différents niveaux de pouvoir.

En conclusion, ce subtil jeu d'équilibre met en exergue :

- L'importance d'entretenir de bonnes discussions avec les administrations, représentées par l'AviQ lors de la visite.
- L'importance de la formation dans ce secteur qui nécessite beaucoup de main d'œuvre.

UCM, la Fédération professionnelle des orthopédistes et l'AviQ ont décidé de se revoir dans un futur proche : incitants à la formation et présentation en profondeur des missions respectives du service d'études UCM et de l'AviQ seront à l'ordre du jour.





## ORTHOPEDISCH TECHNOLOGEN ONTMOETEN DE VERPLEEGKUNDIGEN

Op maandag 7 oktober 2019 organiseerde de Artevelde Hogeschool te Gent, voor hun eerstejaarsstudenten Bachelor in de verpleegkunde een avond met als thema "Meet the healthcare professional".

Deze avond stond volledig in het teken van interdisciplinair samenwerken.

Om de zichtbaarheid van de OT sector te verhogen hebben de volgende leden

daar de verschillende OT beroepstitels vertegenwoordigd: Xavier Bertelee, (voorzitter BBOT, orthesist en prothesist), Koen Vansteenwegen (coördinator BBOT werkgroep orthopedische schoentechnologen) en Mark Vossen (coördinator werkgroep mobiliteitshulpmiddelen en erkenning bandagisterie). Ze kregen een objectief moment om aan 250 studenten de toegevoegde waarde uit te leggen van de BBOT disciplines die betrokken zijn bij de zorgverlening in de brede zin van het woord en met wie ze dus mogelijks in het werkveld zullen samenwerken.

Het bleek dat de sector totaal niet gekend was en er was dan ook een grote interesse en er kwamen talrijke vragen

Het werd een inspirerende en enthousiasmerende avond voor de studenten!

25% projectmanager  
20% motivator  
20% adviseur  
15% samenwerker  
10% digital native  
10% levenslang leerder

100% Arteveldehogeschool

denk. doe. word.

## RENCONTRE AVEC LE PROFESSIONNEL DE LA SANTÉ

Lundi 7 Octobre, 2019, la Artevelde Hogeschool à Gand a organisé une soirée avec le thème "Meet the healthcare professional" (Rencontre avec le professionnel de la santé) pour ses étudiants de première année Baccalauréat en sciences infirmières. Cette soirée était entièrement consacrée à la collaboration interdisciplinaire.

impliquées dans la prestation de soins au sens large du terme et avec lesquels ils pourraient donc collaborer dans le domaine professionnel.

Pour accroître la visibilité du secteur des ergothérapeutes, les membres suivants ont représenté les différents titres professionnels en TO: Xavier Bertelee (président de l'UPBTO, orthésiste et prothésiste), Koen Vansteenwegen (coordinateur du groupe de travail UPBTO technologues en chaussure orthopédique) et Mark Vossen (coordinateur du groupe de travail sur les aides à la mobilité et l'agrément bandagiste). Ils ont eu un moment objectif pour expliquer à 250 étudiants la plus-value des disciplines UPBTO



Il s'est avéré que le secteur n'était pas connu du tout et il y avait un grand intérêt et il y avait beaucoup de questions

Ce fut une soirée inspirante et passionnante pour les étudiants!



## NIEUWE OPLEIDING ORTHOPEDISCH TECHNICUS

Met ingang van het schooljaar 2019-2020 start Syntra na overleg met BBOT een nieuwe opleiding. Deze opleiding gaat door op woensdag (sommige lesdagen op donderdag) in Syntra Midden-Vlaanderen campus Sint-Niklaas.

inzetbaar zijn. Ook dat het een antwoord kan zijn om iemand in je atelier op te leiden in een bepaald onderdeel van de orthopedisch techniek.

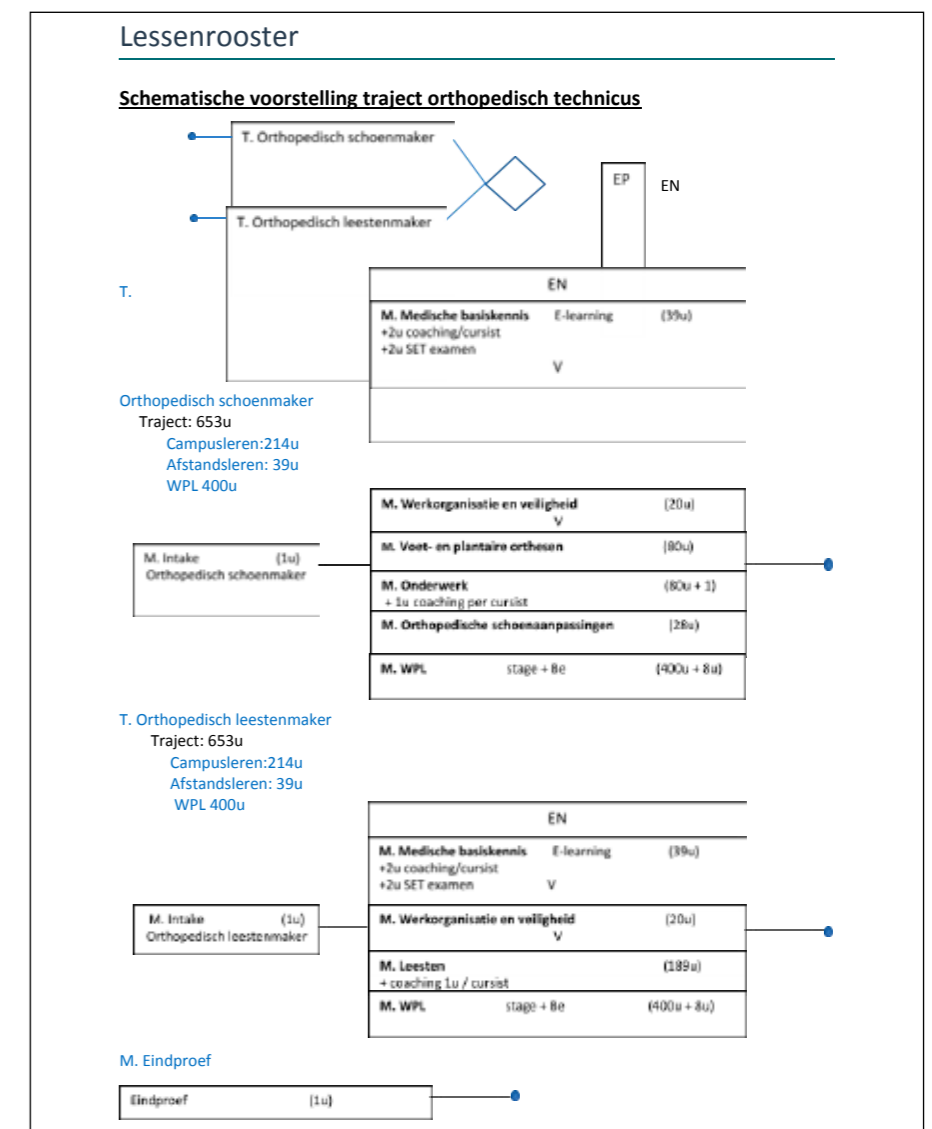
Door met modules te werken kunnen we om de twee jaar een module opstarten. Dit schooljaar zijn we gestart met de module orthopedisch schoenmaker (steunzolen, orthesen, schoentechnische aanpassingen en onderwerken)

Na elke module volgt er een examen welk na geslaagd te zijn recht geeft op een attest. Iemand die de twee jaren volgt kan na het slagen in een examen het diploma van orthopedisch technicus verwerven.

Voel je vrij om bij eventuele vragen je te wenden bij Syntra Midden-Vlaanderen campus Sint-Niklaas of bij de hoofddocent Marius Bajart.

Marius

Volgend schooljaar komt orthopedisch leestmaker aan bod. (Zie bijgevoegd schema)





*I developed Xtend Foot since no existing prosthetic foot was good enough or could make me feel safe. With Xtend Foot I can live my life to the fullest.*

- Christoffer Lindhe



**LINDHE XTEND**

**DIERENORTHOPEDIE**

**DE TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN VAN ORTHOPEDIE ZIJN GRENZELOOS. WAT EEN ORIGINEEL INITIATIEF !**



**LINDHE XTEND FOOT**  
**Avec nous, les innovations ont toujours un pas d'avance**

**17 degrés qui changent tout**

Xtend Foot présente une flexibilité latérale unique de 17 degrés (qui peut être comparée à la flexion d'un pied humain pouvant atteindre 17 à 20 degrés). Cette caractéristique est complètement révolutionnaire. Les surfaces irrégulières font travailler le pied et non le membre résiduel, les hanches ou les genoux. En outre, comme le pied est léger, il minimise l'effort et rend la marche facile.



Pro4Paws werd opgestart in 2016 door Liesbet Diestelmans. Het doel van Pro4Paws is om honden met een motorische afwijking optimaal te ondersteunen bij het stappen en rennen. Ook revaliderende honden vinden hier individuele hulp en ondersteuning.

Bij iedere hond afzonderlijk wordt een duidelijk beeld van de eventuele afwijking in rust en beweging gevormd. Nadien wordt onderzocht waar er precies extra ondersteuning nodig is en in welke vorm. Dit kan bijvoorbeeld met een **orthese of brace, prothese, SOFT brace of rolwagen**, voor honden.

Dan wordt gestart met een maatname van de hond en wordt het apparaat op maat en binnen de eigen werkplaats persoonlijk vervaardigd. Dit stelt Pro4Paws in staat om te variëren in materialen, ontwerpen en

scharnieren in functie van de hond en zijn/haar afwijking.

Een **rolwagen** of rolstoel van Pro4Paws is echt maatwerk. Zo kan een hond een verlamming hebben waardoor hij de achterpoten niet meer actief kan gebruiken. Maar ook problemen met gaan door artrose, knieaandoeningen, heupaandoeningen kunnen met een rolwagen verholpen worden.

Ook bij een amputatie aan één (of twee) van de voorpoten kan de rolstoel helpen. Door de wielen vooraan wordt het gewicht van de voorpoten weggenomen. Door het gebruik van een rolwagen kan je je hond een langer actief leven geven

Vanaf 2018 hebben ze hun aanbod uitgebreid met hulpmiddelen die in verschillende maten verkrijgbaar zijn. Hierbij blijven ze

streven naar de beste voorziening voor de honden. Met steeds een goede kwaliteit.

Zo zijn er rubber botjes voor honden die speciaal gemaakt zijn voor honden met gevoelige zool kussentjes. Deze kunnen zowel binnen als buiten gebruikt worden.

Een teen op hulp zorgt ervoor dat de tenen van de achterpoten niet over de grond slepen.

Het slepen van de achterpoten komt nogal eens voor bij honden die een hernia hebben, bij honden met artrose. De oorzaak van dit slepen is meestal een zenuw die gedeeltelijk of volledig uitvalt.

Zoals je leest, ook dieren kunnen geholpen worden dankzij het vakmanschap van de orthopedisch technoloog.





## ORTHOPÉDIE ANIMALE

# L'ORTHOPÉDIE OFFRE DES POSSIBILITÉS SANS LIMITE. QUELLE INITIATIVE ORIGINALE !



Pro4Paws a été lancé en 2016 par Liesbet Diestelmans. L'objectif de Pro4Paws est de soutenir de manière optimale les chiens souffrant de troubles moteurs lors de la marche et de la course. Les chiens en réadaptation trouvent également ici une aide et un soutien individuels.



Une image claire de l'anomalie possible au repos et en mouvement est formée pour chaque chien individuellement. Ensuite, on étudie où et quel type de soutien supplémentaire est nécessaire. Cela peut, par exemple, être effectué avec une **orthèse** ou une **attelle**, une **prothèse**, une **attelle SOFT** ou un **chariot pour chiens**. Ensuite, on commence avec la prise des mesures du chien et l'appareil est fabriqué sur place en atelier. Cela permet à Pro4Paws de varier les matériaux, la conception et les charnières en fonction du chien et de son anomalie.

Une **voiturette** ou un fauteuil roulant Pro4Paws est une fabrication sur mesure. Par exemple, un chien peut avoir une paralysie qui l'empêche d'utiliser activement les pattes postérieures. Aussi les problèmes de l'arthrose, des troubles du genou, des problèmes de la hanche peuvent également être résolus avec un chariot roulant. La voiturette peut également aider en cas d'amputation d'une (ou deux) des pattes

antérieures. Le poids des jambes avant est supprimé avec les roues avant. En utilisant un chariot, vous aidez votre chien à avoir une vie active plus longue.

Depuis 2018, ils ont élargi leur gamme avec des dispositifs disponibles dans différentes tailles. Ici, ils continuent à lutter pour le meilleur équipement pour les chiens. Toujours avec une bonne qualité.

Ainsi il y a des bottes pour les chiens qui ont des coussinets fragiles aux pattes. A utiliser à l'intérieur comme à l'extérieur.

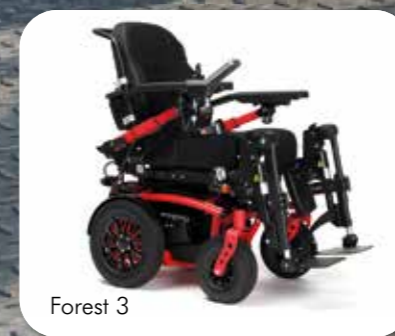
Un orteil sur un dispositif permet aux orteils des pattes postérieures de ne pas traîner sur le sol. Traîner les pattes postérieures est courant chez les chiens souffrant de hernie, ou d'arthrose. La cause de cette traînée est généralement un nerf abîmé partiellement ou complètement. Comme vous pouvez le lire, les animaux peuvent aussi être aidés grâce à l'expertise du technologue en orthopédie.



Eris



Inovys II - E



Forest 3



Venus 4 Sport - luchtbanden  
pneus gonflables

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 - www.vermeiren.be





## THOMAS MORE STUDENT ORTHOPEDISCH TECHNOLOOG PAKT GOUD OP WK PARA-ATLETIEK



"Het was spannend tot op de laatste centimeter", vertelde Ronald Hertog met een gigantische glimlach op zijn gelaat. Die uitdrukking zei alles over het nooit verwachte, maar alleen gedroomde eindresultaat. De in Moordrecht geboren 30-jarige atleet veroverde in Dubai goud op het WK para-atletiek op de 200 meter sprint. "Dit geeft me zeer veel vertrouwen richting de Paralympische Spelen van Tokio."

Als puber werd Hertog, zoals hij dat zelf omschrijft, "het resultaat van onoplettendheid in het verkeer." Op veertienjarige leeftijd zat hij in een jeep zonder deuren met één been erbuiten – op weg naar een cross met legerjeeps – toen het voertuig werd aangereden door een auto waarvan de chauffeur vermoedelijk in slaap was gevallen. "Onze jeep ging over de kop." Hertog's vader reed er vlak achter en zag het voor zijn ogen gebeuren. Het been van zijn zoon dat uitstak, moest later worden geamputeerd. "Het kenmerk van een ongeluk is dat het niet expres gaat."

**"Je kunt je voorstellen dat het een klap was, dat ik verstek moest laten gaan op het nummer waarop ik tot dan toe het meest succesvol was geweest."**

Vijf jaar later stond hij op zijn eerste Paralympische Spelen, in Beijing, als speerwerper. Hertog eindigde als vierde en wilde op de volgende Spelen voor eremetaal gaan. In het trainingskamp voor "Londen

2012" scheurde het labrum in zijn schouder af, Hertog raakte twee weken geen speer aan en moest zich daarom tevreden stellen met een bronzen plak. Het bleek tevens zijn afscheidsworp. "Ik moest geopereerd en dat was het me niet waard." Ondertussen had hij zich toegelegd op het verspringen en naderhand ook op de sprint.

Bij het verspringen nestelde hij zich ook in de wereldtop en op de Spelen van Rio vloog hij naar zilver. Maar de geschiedenis herhaalde zich. Vanwege de kracht, explosiviteit én het gewicht brak zijn blade meerdere malen zodra hij op de balk wilde afzetten voor de sprong. "Mijn concurrenten waren twintig kilo lichter en dat scheelt. Ik kreeg angst voor het springen. Werkte met een sportpsycholoog, om dat – onheilspellende – onderbuikgevoel, wat verbonden was met het op de balk neerkomen en dat mijn blade keer op keer kapot ging, kwijt te raken. Maar ik kon kennelijk niet meer vrij de aanloop nemen."

**"Er viel er een enorme last van m'n schouder af, toen ik stopte."**

"Je kunt je voorstellen dat het een klap was, dat ik verstek moest laten gaan op het nummer waarop ik tot dan toe het meest succesvol was geweest. Als beroepsatleet ben je aan het toewerken naar een droom. Ik wilde verder springen, maar als je geen plezier meer ervaart, dan is het op een moment genoeg. Er viel er een enorme last

van m'n schouder af, toen ik stopte. En ik kreeg een hernieuwde impuls op de sprint."

"Daar had en heb ik jaren in geïnvesteerd. De stap van het speerwerpen naar het verspringen en naar het sprinten is een nuanceverschil, want de basistrainingen waren dezelfde. Het deelnemersveld is wel uit elkaar getrokken, in die zin dat mannen met één blade tegen elkaar strijden en niet meer in hetzelfde veld zitten als mannen die twee benen missen en op twee blades racen. Voor mij schiep dat kansen. De kans om drie medailles in de drie pijlers van atletiek te kunnen halen. Ik had het al op Europees niveau, nu ook op mondiaal niveau. Je begrijpt dat ik die drieluik op de Spelen in Tokio compleet wil maken", zei hij na de series en een waanzinnige finale, waarin Hertog in de bocht nog in het achterveld zat.

**"Niet verwacht"**

"Dit had ik echt niet verwacht. Ik ging naar dit WK toe om een nieuwe pr te lopen, hoopte op een vijfde of zesde plaats. Eenmaal hier wist ik dat één concurrent in het gips is beland en hoorde ik dat de Duitser Felix Streng, een favoriet, alleen op de 100 meter zou starten. Hij liep dit seizoen 22.74 seconden als snelste tijd." En de Nederlander, die sinds twee jaar onder bondscoach Arno Mul op Papendal traint, dook daar in de WK-finale in Dubai royaal onder.

"Wie weet, ligt er een kansje, dacht ik vooraf. Tijdens de series voelde ik me echter al zó verschrikkelijk sterk, ik moest in de bocht zelfs inhouden. Mijn kracht ligt in het tweede deel van de race. Er zit bij mij een grote motor opgeschroefd. Waar andere jongens dan verkrampen of verzuren, kan ik nog nét even door blijven gaan." En dat bracht hem wereldgoud, zo moest de fotofinish uitwijzen, na de 22.20 van Hertog en de 22.23 van de Griek Michail Sentis. "Aangezien een deel van onze familie hier woont en onder meer mijn oma en ouders getuige waren, was dit superkicken."



## THOMAS MORE ÉTUDIANT EN TECHNOLOGIE ORTHOPÉDIQUE REMPORTE MÉDAILLE D'OR À LA COUPE DU MONDE DE PARA-ATHLÉTISME

"C'était passionnant jusqu'au dernier centimètre", a déclaré Ronald Hertog avec un tout grand sourire. Cette expression disait tout sur le résultat, jamais prévu, mais toujours rêvé. L'athlète de 30 ans né à Moordrecht a remporté de l'or à Dubaï au Championnat du monde de para-athlétisme au 200 mètres. "Cela me donne beaucoup de confiance pour les Jeux paralympiques de Tokyo."

Adolescent, Hertog, comme il le décrit, est "le résultat d'une inattention dans la circulation". À l'âge de quatorze ans, il était assis dans une jeep sans portes, une jambe à l'extérieur - il se rendait à un cross avec des jeeps de l'armée - lorsque le véhicule a été heurté par une voiture dont le conducteur s'était probablement endormi. "Notre jeep a fait un tonneau." Le père de Duke roulait juste derrière eux et vit l'accident se dérouler sous ses yeux. La jambe dépassante de son fils a dû être amputée plus tard. "La particularité d'un accident est que cela ne se produit pas expressément."

**"Vous pouvez imaginer que c'était un coup dur, que j'ai dû laisser tomber l'activité où j'avais eu le plus de succès jusque-là"**

Cinq ans plus tard, il participait à ses premiers Jeux paralympiques, à Beijing, en tant que lanceur de javelot. Hertog a terminé quatrième et voulait aller pour une médaille aux prochains Jeux. Lors du camp d'entraînement pour «Londres 2012», le labrum de l'épaule s'est déchiré. Hertog n'avait touché aucun javelot durant deux semaines et a donc dû se contenter d'une médaille de bronze. Ce fut également son coup d'adieu. "Je devais subir une inter-

vention chirurgicale et cela ne valait pas la peine pour moi." Entre-temps, il s'était concentré sur le saut en longueur et ensuite sur le sprint.

Au saut en longueur, il s'est également installé au sommet mondial et aux Jeux de Rio, il a décroché la médaille d'argent. Mais l'histoire se répète. En raison de la puissance, de l'explosivité et du poids, sa lame s'est cassée plusieurs fois dès qu'il a voulu démarrer sur la poutre pour le saut. "Mes concurrents pesaient 20 kilos de moins et cela fait une différence. J'ai commencé à avoir peur pour sauter. Il travailla avec un psychologue du sport, pour me débarrasser de ce drôle de sentiment lié à l'atterrissage sur la poutre et de perdre ma lame qui se brisait encore et encore. Mais apparemment, je ne parvenais plus à prendre d'élan librement."

**"Un énorme fardeau est tombé de mes épaules quand j'ai arrêté"**

"Vous pouvez imaginer que c'était dur, que j'ai dû laisser filer l'activité avec laquelle j'avais eu le plus de succès jusque-là. En tant qu'athlète professionnel, vous avez un rêve en tête. Je voulais sauter plus loin, mais si vous n'éprouvez plus aucun plaisir, cela suffit. Un énorme fardeau est tombé de mes épaules lorsque j'ai arrêté. Et j'ai reçu un regain d'énergie dans le sprint."

"J'avais investi pendant des années. Passer du javelot au saut en longueur et au sprint, ce n'est qu'une différence de nuance, car les séances d'entraînement de base étaient les mêmes. Le champ des participants a bien été divisé, en ce sens que les hommes avec une seule lame rivalisent entre eux et ne sont plus dans le même champ que les

hommes à qui manquent deux jambes et courant sur deux lames. Pour moi, cela a créé des opportunités. La chance de pouvoir gagner trois médailles dans les trois piliers de l'athlétisme. Je l'avais déjà fait au niveau européen, maintenant au niveau mondial. Vous comprenez que je veux compléter ce triptyque aux Jeux de Tokyo", a-t-il déclaré à la fin d'une série et d'une finale délirante où Hertog se trouvait encore à l'arrière à la hauteur du virage.

**"Pas prévu"**

"Je ne m'y attendais vraiment pas. Je suis allé à cette Coupe du Monde pour courir un nouveau prix, espérant obtenir un cinquième ou une sixième place. Une fois sur place, j'avais appris qu'un concurrent était dans le plâtre et que l'Allemand Felix Streng, favori, ne partirait que dans les 100 mètres. Il avait réalisé le meilleur temps de la saison, avec 22,74 secondes." Le Néerlandais, qui s'entraîne depuis deux ans chez Papendal avec le sélectionneur national Arno Mul, était bien loin dans la finale de la Coupe du monde à Dubaï.

"Je m'étais dit qui sait, il y a peut-être une chance". Pendant les séries, cependant, je me suis senti incroyablement fort, j'ai même dû me retenir dans le virage. Ma force est dans la deuxième partie de la course. J'ai un gros moteur en moi. Là où les autres garçons se cramponnent ou s'acidifient, je peux encore juste continuer un peu. Et cela lui a valu la médaille d'or du monde, comme le montrent les photos de l'arrivée, après les 22,20 de Hertog et 22,23 du Grec Mikhail Sentis. "Comme une partie de notre famille vit ici et que ma grand-mère et mes parents en ont été témoins, c'était super."



*I developed Xtend Foot since no existing prosthetic foot was good enough or could make me feel safe. With Xtend Foot I can live my life to the fullest.*

- Christoffer Lindhe



LINDHE XTEND



## LINDHE XTEND VOET

De ontwikkelingen gaan nog een stap verder

### 17 graden, een wereld van verschil

De Xtend voet heeft een unieke zijdelingse flexibiliteit van 17 graden (vergelijkbaar met een menselijke voet met een flexibiliteit van 17-20 graden).

Op ongelijk terrein worden de krachten door de prothesevoet zelf opgevangen en niet door de stomp, de heup of de knie. Het lichte gewicht van de voet beperkt de inspanning tot een minimum, waardoor lopen eenvoudiger wordt.



## HEB JE AL GEHOORD VAN HET FONDS VOOR BESTAANSZEKERHEID?

Een fonds voor bestaanszekerheid (FBZ) of "sociaal fonds" is een orgaan dat opgericht wordt binnen een paritair comité of subcomité. Het geniet rechtspersoonlijkheid en wordt paritair beheerd door de vertegenwoordigers van de werknemers en van de werkgevers.



### Wat zijn de doelstellingen van een FBZ?

De doelstellingen van een FBZ zijn de volgende:

- het financieren, toekennen en uitkeren van sociale voordelen aan bepaalde personen;
- het financieren en organiseren van de vakopleiding van de werknemers en van de jongeren;
- het financieren en verzekeren van de veiligheid en de gezondheid van de werknemers in het algemeen.

De collectieve arbeidsovereenkomst nr. 66 van de Nationale Arbeidsraad verwijst nog andere opdrachten zoals:

- het financieren en organiseren van specifieke maatregelen ter bevordering van de werkgelegenheid;
- het nemen van maatregelen ter bevordering van de naleving van sociale verplichtingen;
- het financieren en organiseren van de opleiding van de werknemers, werkzoekenden, werklozen of andere doelgroepen.

### Hoe verloopt de financiering?

Om hun taken te kunnen uitvoeren, moeten de FBZ over financiële middelen beschikken. Deze verkrijgen ze via bijdragen die betaald worden door de werkgevers uit de betrokken sectoren, volgens de bepalingen vermeld in de statuten van het FBZ.

### Welke voordelen kennen de Fondsen voor bestaanszekerheid toe?

De voordelen die door de Fondsen worden toegekend, verschillen van sector tot sector.

De Fondsen voor bestaanszekerheid bieden momenteel een heel verscheiden gamma van activiteiten, prestaties en voordelen aan:

- aanvullende werkloosheidsuitkeringen
- aanvullende uitkeringen wegens ziekte of ongeval
- bijkomend vakantiegeld
- syndicale premie
- eindejaarspremie
- conventioneel voltijds of halftijds brugpensioen
- maatregelen ter bevordering van de tewerkstelling
- initiatieven voor opleiding en/of tewerkstelling ten voordele van risicogroepen
- outplacement
- beroepsvorming
- syndicale vorming
- aanvullende sectorpensioenen
- hospitalisatieverzekering enz...

Als werkgever in de orthopedisch technologische sector kan u een premie aanvragen indien u opleidingen geeft aan uw werknemers. Om aan het bevoegde Fonds voor Bestaanszekerheid een financiële tussenkomst te vragen voor een bijscholing dient u een elektronische formulier aan te vragen bij FBZ.

Orthopedischetechnologieen@acv-csc.be.

U krijgt dan een elektronisch formulier toegestuurd dat u kan invullen.

Hierbij (op de volgende pagina) een overzicht van de verschillende stappen



Inleiding: klikken op stap 1 / introduction: cliquer sur étape 1



Stap 1 / étape 1



Stap 2 / étape 2



Stap 3 / étape 3



Ingave detailkosten / Entrée coûts détaillés

FBZ OT / FSE OT	
Kostenvermelding - bijl.	
1	opdracht/vorming/opleiding van
2	georganiseerd door
3	op datum van
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	

En verzenden !  
Et envoyer!



## AVEZ-VOUS DÉJÀ ENTENDU PARLER DES FONDS DE SÉCURITÉ D'EXISTENCE ?

Un fonds de sécurité d'existence (FSE) ou "fonds social" est un organe créé au sein d'une commission ou d'une sous-commission paritaire. Il jouit de la personnalité juridique et est géré paritairement par les représentants des travailleurs et des employeurs.



### Quels sont les objectifs des FSE ?

Les objectifs des FSE sont les suivants :

- le financement, l'octroi et le versement d'avantages sociaux à certaines personnes ;
- le financement et l'organisation de la formation professionnelle des travailleurs et des jeunes ;
- le financement et la garantie de la sécurité et de la santé des travailleurs en général.

La convention collective n° 66 du Conseil National du Travail cite également d'autres missions comme :

- le financement et l'organisation de mesures spécifiques pour promouvoir l'emploi ;
- la prise de mesures pour promouvoir le respect des obligations sociales ;
- le financement et l'organisation de la formation des travailleurs, des demandeurs d'emploi, des chômeurs ou d'autres groupes cibles.

### Comment est financé le FSE ?

Pour effectuer leurs missions, les FSE doivent disposer de moyens financiers. Ce financement est assuré par des cotisations payées par les employeurs des secteurs concernés selon les dispositions mentionnées dans les statuts du FSE.

### Quels sont les avantages octroyés par les Fonds de sécurité d'existence ?

Les avantages octroyés par les Fonds diffèrent d'un secteur à l'autre.

A l'heure actuelle, les Fonds offrent une gamme très diversifiée d'activités, de prestations et d'avantages :

- aanvullende werkloosheidsuitkeringen
- indemnités complémentaires aux allocations de chômage
- indemnités complémentaires pour maladie ou accident
- pécule de vacances complémentaire
- prime syndicale
- prime de fin d'année
- prépension conventionnelle à temps plein ou à mi-temps
- mesures de promotion de l'emploi
- initiatives pour la formation et/ou l'emploi en faveur de groupes à risque
- reclassement professionnel
- formation professionnelle
- formation syndicale
- pensions sectorielles complémentaires
- assurance hospitalisation, etc.

En tant qu'employeur dans le secteur de la technologie orthopédique, vous pouvez demander une prime si vous formez vos employés. Pour solliciter une contribution financière de la caisse de sécurité sociale compétente pour une formation complémentaire, vous devez demander un formulaire électronique à FBZ.

Orthopedischetechnologieen@acv-csc.be.

Vous recevrez ensuite un formulaire électronique que vous pourrez compléter.

Voici un aperçu des différentes étapes (La page ci-contre).



## MINI-ROLLS



CARBOLOOK



EVACAD



EVA MARBLE



LETEx



MEDI-FIBER



PPT



SKAI BRESTA



SKAI VENEZIA



STARLOOK



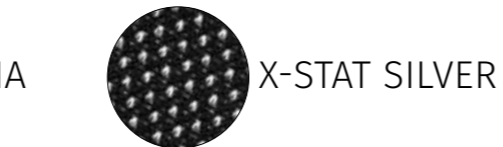
SUETEX

NEU  
NEW  
NIEUW  
NOUVEAU

THERMYTEX



VILEDON



X-STAT SILVER

+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 ROULEAUXFREE  
with  
12 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-50%  
with  
6 rollsvalid: september/october/november 2019  
Subject to availabilityALLEMAAL OP ÉÉN LIJN  
EN LEREN VAN ELKAAR

Op 16 oktober hebben Xavier Bertelee, Diane De Winter, Luc Coenen en Koen Vansteenwegen een vergadering gehad met Marco De Jong, Richard Valkenburg, Kees Bruinsma, leden van NVOS-Orthobanda, ze behartigen de belangen van zorgondernemers in orthopedische hulpmiddelen in Nederland.

**Richard Valkenburg** is Directeur Gardeslen Orthopaëdie en bestuurslid NVOS. **Kees Bruinsma** is Managing Director Penders Voetzorg en CEO van CYS (Choose Your Shoes) (productie orthopedische schoenen). **Marco De Jong** is Manager ICT en kwaliteit

voor Bewegingsvisie en voorzitter van de Commissie Kwaliteitskeurmerk en verantwoordelijk voor de centrale orderadministratie van Bewegingsvisie. Bewegingsvisie is een groep van veertien samenwerkende orthopedische instrumentmakers in Nederland. Ze organiseren een aantal zaken centraal, bv. contacten met verzekeraars. Ze hebben ook een afdeling research & development (R&D).

NVOS-Orthobanda is geïnteresseerd om met België samen te werken voor de MDR (Medical Device Regulation) en ze willen ook de evolutie binnen de MDCG (Medical

Device Coordination Group) opvolgen. Deze werkgroep binnen de Europese Commissie regelt de verplichting van fabrikanten van Medical Devices om zich te registreren in EUDAMED. Ze zijn bereid om hiervoor mee te werken met de Duitse Beroepsvereniging en zullen trachten aanwezig te zijn op de aankomende meeting in Leipzig.

Verder heeft NVOS ook kennis van wetenschappelijk onderzoek - een literatuurstudie van 2014 van universiteit Amsterdam dat zou kunnen geraadpleegd worden. De BBOT vindt het belangrijk om op Europees niveau samen te werken.

Richard Valkenburg,  
Algemeen directeur / Directeur générale

Kees Bruinsma

Marco de Jong,  
Manager ICT en  
kwaliteit voor  
BewegingsvisieTOUS ALIGNÉS ET  
APPRENDRE LES UNS DES AUTRES

Le 16 octobre, Xavier Bertelee, Diane De Winter, Luc Coenen et Koen Vansteenwegen ont eu une réunion avec Marco De Jong, Richard Valkenburg et Kees Bruinsma, membres de NVOS-Orthobanda, qui représentent les intérêts des entrepreneurs de soins en dispositifs orthopédiques aux Pays-Bas.

**Richard Valkenburg** est directeur de Gardeslen Orthopaëdie et membre du conseil d'administration de NVOS. **Kees Bruinsma** est directeur général de Penders Foot Care et directeur général de CYS (Choose Your Shoes) (production de chaussures orthopédiques). **Marco De Jong** est responsable informatique et qualité chez

'Bewegingsvisie', président de la commission du label de qualité et responsable de l'administration centrale des commandes de 'Bewegingsvisie'. 'Bewegingsvisie' est un groupe de quatorze fabricants d'instruments orthopédiques coopérant aux Pays-Bas. Ils organisent un certain nombre de choses de manière centralisée, telles que les contacts avec les assureurs. Ils ont également un département de recherche et développement (R & D).

NVOS-Orthobanda est intéressée par une collaboration avec la Belgique pour le MDR (règlement sur les dispositifs médicaux) et souhaite également suivre l'évolution au sein du groupe de coordination des dis-

positifs médicaux européenne (MDCG). Ce groupe de travail au sein de la Commission européenne réglemente l'obligation des fabricants de dispositifs médicaux de s'enregistrer dans EUDAMED. Ils sont aussi disposés à coopérer avec l'Association professionnelle allemande pour cela et tenteront d'être présents lors de la prochaine réunion en 2020 à Leipzig.

De plus NVOS dispose de connaissances en matière de recherche scientifique - une étude bibliographique réalisée en 2014 par l'Université d'Amsterdam et consultable. L'UPBTO estime qu'il est important de collaborer au niveau européen.





## DE GEZONDHEIDSZORG OP DE DREMPEL VAN DE TOEKOMST

De sociale zekerheid viert haar vijfenzeventigste verjaardag. Maar wat betekent sociale zekerheid vandaag en morgen?

Denktank Minerva vroeg een **keur aan experts om in alle vrijheid te reflecteren** over deze vraag. Samen geven deze bijdragen een beeld van de uitdagingen waar we als samenleving vandaag voor staan. Ze vormen geen eindpunt, maar een begin van debat. Wat uiteindelijk op het spel staat, is niets minder dan de vraag hoe de sociale zekerheid blijvend zekerheid kan bieden, ook in onzekere tijden.



**Fundamenten**  
**Sociale zekerheid in onzekere tijden. Matthias Somers (red.)**  
Minerva | 2019

Hierbij geven we een ingekorte versie van het hoofdstuk **"De gezondheidszorg op de drempel van de toekomst"** van **Ri De Ridder**, voormalig hoofd van het RIZIV, uit het boek "Fundamenten. Sociale zekerheid in onzekere tijden" onder redactie van Matthias Somers. Het volledige boek is vrij beschikbaar op de website van uitgever Denktank Minerva. (<https://www.denktankminerva.be/studies/fundamenten>)



We moeten enkele basisprincipes van onze gezondheidszorg herdenken. Dat vindt Ri De Ridder, voormalig hoofd van het RIZIV.

### Nieuw model

De doorsnee Belg is best tevreden over zijn gezondheidszorg. Maar volstaat dat om op onze lauweren te rusten? Is ons gezondheidszorgsysteem ook klaar voor de toekomst? Er wachten ons enkele belang-

rijke uitdagingen. Zonder een shift naar een nieuw model, dreigen we ons vast te rijden. Tijd dus om enkele basisprincipes te herdenken.

In België verwerf je door het betalen van sociale bijdragen toegang tot de gezondheidszorg, het recht op terugbetaling van behandelingen en een ziekte-uitkering. Het systeem is dus een vorm van verzekering.

Het risico is gespreid en zo kan de kost ervan ook gedrukt worden.

### "We dreigen ons vast te rijden."

Maar het is geen universeel systeem: wie niet bijdraagt aan de sociale zekerheid, kan er ook geen aanspraak op maken. Doorheen de jaren is de toegang tot de gezondheidszorg wel opengesteld voor heel

wat mensen, zoals mensen met een handicap of een leefloon. Maar nog steeds vallen sommigen uit de boot.

### Vrijheid

In 1964, na de artsenstaking, werden een aantal principes vastgelegd die nog steeds het gezondheidszorgbeleid verankeren. Voor de spelers in de gezondheidszorg geldt therapeutische vrijheid, voor gebruikers vrijheid van keuze.

Iedereen kan kiezen bij welke arts, apotheker of ziekenhuis hij gaat. En op hun beurt kunnen arts en apotheker in grote mate kiezen welke behandeling ze voorschrijven, welke onderzoeken ze laten doen en welke geneesmiddelen ze verkopen.

Die vrijheid is typisch voor het Belgische systeem en maakt ook dat mensen behoorlijk tevreden zijn over de gezondheidszorg in ons land. Nochtans levert de Belgische gezondheidszorg eerder middelmatige kwaliteit op dan topkwaliteit.

### Medisch-technische blik

Maar omdat we die grote vrijheid kennen, zijn mensen wel tevreden. Tot ze erg ziek worden. Ze maken intensiever gebruik van het systeem en worden toch met hoge kosten geconfronteerd. Er worden supplementen aangerekend, waar ze niet altijd zicht op hebben.

Mensen met veel ervaring in de zorg botsen op het feit dat deze erg medisch gericht is. Het kijkt haast enkel met een 'medisch-technische' blik naar de mens en niet naar de mens zelf. Patiëntenrechten worden maar mondjesmaat toegepast.

### "De medicaliserende visie is een probleem."

Die enge medicaliserende visie is een probleem en wordt nog meer een bedreiging voor de kwaliteit van de gezondheidszorg door de vergrijzing. De vergrijzing zorgt er namelijk voor dat multimorbiditeit, de combinatie van chronische gezondheidsproblemen, een steeds belangrijkere factor wordt.

We leven langer, ook met chronische aan-

doeningen. Voor steeds meer mensen zal het contact met de gezondheidszorg niet meer uit een occasioneel bezoek aan de huisarts bestaan. Het neemt de vorm aan van een lang traject van veelvuldige contacten met gezondheidswerkers.

### Systeem schiet tekort

Het is net daar dat ons systeem tekortschiet. Een puur medische benadering beantwoordt niet aan de zorgvraag van mensen met meerdere chronische aandoeningen. Hun gezondheid zal ook sociale relaties en werkmogelijkheden beïnvloeden.

### "Mensen vragen meer controle over het zorgtraject."

Wanneer de medische zorg niet langer occasioneel is, verwachten mensen dat anders gekeken wordt naar hun zorgvraag. Ze vragen meer controle over het zorgtraject, ze verlangen een bredere kijk die niet alleen oog heeft voor de aandoening, maar ook voor de impact die de aandoening en de behandeling heeft op hun leven.

Ze verwachten dat er rekening wordt gehouden met hun spirituele verlangens. Ze willen oog voor hoe hun gezondheidsprobleem hun levensproject verandert. Onze gezondheidszorg is daar absoluut niet op afgestemd.

Ook op de combinatie van medische en niet-medische problematieken is het systeem niet afgestemd. Denk bijvoorbeeld aan stress en lichamelijk onwelzijn of middelengebruik en vereenzaming. We moeten veel meer oog hebben voor de manier waarop sociale problemen meespelen in de zorgvraag van mensen. Die impact wordt nu onderschat.

### Steeds inefficiënter

Dat brengt ons bij het probleem dat het huidige systeem steeds inefficiënter is. Die inefficiëntie wordt in toenemende mate financieel vertaald. Schattingen van de winst die te boeken valt door het zorgsysteem beter te organiseren, lopen op tot vijftien à twintig procent van het totale gezondheidszorgbudget. Het gaat dus om enorme bedragen: twintig procent op een

budget van dertig miljard euro, dat is zes miljard.

### "Onze gezondheidszorg werkt nog per prestatie."

Een van de redenen achter die inefficiënties, is het gegeven dat onze gezondheidszorg nog per prestatie werkt. Gezondheidswerkers worden betaald per contact, per ingreep, per behandeling. Niet naar resultaat.

De gezondheidszorg is bovendien erg gefragmenteerd: iedereen werkt in een silo, los van elkaar. Het resultaat is dat iemand met meerdere aandoeningen, soms met vijftien tot twintig verschillende zorgprofessionals te maken heeft.

Die geven allemaal, los van elkaar, adviezen. Ze laten onderzoeken doen die soms tot erg ingrijpende beslissingen leiden. Ze beslissen tot bestralingen, tot operaties, enzovoort.

### Kwestie van volksgezondheid

Het ziek-zijn wordt de bepalende factor in het leven van die mens. Daardoor verliest hij de controle over het eigen leven. Niet de zorgvrager en zijn omgeving staan centraal, wel de manier waarop 'het systeem' werkt.

### "We betalen hier een hoge prijs voor, menselijk en financieel."

Het systeem bepaalt bijvoorbeeld dat iemand wordt opgenomen in een rusthuis, terwijl zijn levensperspectief misschien was om nog wat van het leven te genieten en met de kleinkinderen bezig te zijn. Daar wordt echter weinig rekening mee gehouden. Daar betalen we een hoge prijs voor, menselijk en financieel.

En dat terwijl het inzicht groeit dat gezondheid en welzijn niet los van elkaar gezien kunnen worden. Veel meer moet dus het accent komen te liggen op gezondheidszorg als een kwestie van volksgezondheid.

### Het begint in de buurt

Goede gezondheidszorg neemt het hele plaatje in ogenschouw. Maar hoe organiseer je dat? Gezondheidszorg begint in de



buurt. We moeten een vorm van buurtzorg ontwikkelen, waarbij alle ogen die er zijn uitkijken voor de mensen in de buurt. De buurtwerker, straathoekwerker, verpleegkundige, apotheker, postbode...

Allemaal moeten ze informatie uitwisselen. Ze moeten goede afspraken maken waardoor zorgverleners en welzijnswerkers niet los van elkaar werken, maar verbanden leggen en samenwerken.

### "Alle ogen moeten uitkijken voor de mensen in de buurt."

Dat is het verhaal van de **geïntegreerde zorg**, waarover eind 2015 alle ministers van Volksgezondheid in dit land een plan maakten dat sinds 2018 wordt uitgetest in pilootprojecten. Het is een idee waarrond ook de **eerstelijnszones**, die de vorige Vlaamse welzijnsminister Jo Vandeurzen in het leven riep, georganiseerd zijn.

### Schaalgrootte

In die eerstelijnszones, die zo'n 75.000 mensen bestrijken, moeten gezondheidszorg, welzijn en gemeente met elkaar samenwerken. De financiële verschuivingen die zo'n organisatie vereisen, zijn niet altijd even makkelijk realiseerbaar omdat ze op andere politieke niveaus zitten. En de zesde staatsvorming heeft de organisatie van de brede gezondheidszorg nog verder gefragmenteerd.

Maar de idee zit wel goed: de gezondheidszorg van morgen is een geïntegreerde zorg. Om dat te bereiken, heb je voldoende schaalgrootte nodig. Je moet met een ruime bevolking kunnen werken om op populatieniveau risicogroepen te kunnen inschatten, op een niveau met voldoende sturingskracht.

De optimale schaal bedraagt ongeveer 150.000 inwoners. Steden als Gent en Antwerpen zijn groot genoeg. Elders zullen gemeenten gegroepeerd moeten worden. Het is op dit niveau dat het gezondheidsbeleid moet worden vormgegeven.

Het hogere niveau - België, Vlaanderen - kan nog wel middelen en verantwoordelijkhe-

den toewijzen, maar het is niet de bedoeling dat het al te veel regels oplegt. De zorgzones moeten voldoende autonoom kunnen werken, maar moeten natuurlijk wel afgerekend worden op de resultaten die ze halen.

### Gezamenlijk verantwoordelijkheid dragen

Onder dit niveau moet dan meteen het niveau volgen waar de burger en de gezondheidszorg met elkaar in contact komt: wijken van achtduizend tot tienduizend inwoners waar gezondheidsteams samenwerken en gezamenlijk verantwoordelijkheid dragen.

Zelfs wijkgezondheidscentra, die gezondheidswerkers al geïntegreerd laten samenwerken, halen lang niet die nodige schaalgrootte. Die is nochtans nodig om zorgteams op een efficiënte en geïntegreerde manier te laten samenwerken.

### "Wijkgezondheidscentra halen de nodige schaalgrootte niet."

Dat vereist teams van zestig tot honderd medewerkers. Relatief kleinschalige zorgorganisaties die, in samenwerking met welzijnsorganisaties en met structurele linken met het ziekenhuis, verantwoordelijk zijn voor de operationele zorg.

Het zijn zorgorganisaties die de vinger aan de pols houden van wat er bij 'hun' bevolking leeft. Ze mogen ook afgerekend worden op de staat van de gezondheid van 'hun' bevolking. Dus niet alleen van wie komt aankloppen bij een dokter, maar van elke bewoner in hun wijk.

### Betere aanwending van middelen

Op een aantal plaatsen wordt dit nu uitgetest. De vraag is: werkt het ook opgeschaald? Ik geloof er sterk in. Het concept dat erachter zit, heet **Triple Aim** of **Quadruple Aim**.

Vertrekkend van dit concept is de vaststelling dat er voldoende middelen naar de zorg vloeien, maar dat ze beter aangewend kunnen worden. In plaats van te kijken naar individuele behandelingen bij individuele

patiënten, moeten we resultaten evalueren op het niveau van de bevolking. Tegelijk weten we dat mensen de zorg als kwalitatief beter ervaren en meer tevreden zijn wanneer de zorg geïntegreerd verloopt.

### "We moeten evalueren op het niveau van de bevolking."

In Triple Aim probeert men dus, door geïntegreerd te werken, om (1) met eenzelfde zorgbudget (2) betere resultaten te boeken op het niveau van de bevolking terwijl (3) zorgvragers ook meer tevreden zijn over de zorg die ze krijgen.

In Quadruple Aim komt daar nog een vierde doelstelling bij: ervoor zorgen dat zorgverleners beter in hun vel zitten, minder snel afhaken, minder snel uitstromen. Want eerder dan met een gebrek aan middelen, zullen we in de problemen komen door een gebrek aan zorgverleners.

### Excellentie als doel

Het is dit concept dat ook achter de **pilootprojecten geïntegreerde zorg** zit. De eerste motivatie is niet zozeer het beheersen van het gezondheidszorgbudget. Het doel is excellentie, gemeten op populatieniveau en rekening houdend met de risicoprofielen voor verschillende groepen mensen.

Een omschakeling naar dit model vereist een heel andere organisatie van de zorg en een herschikking van de beslissingsniveaus. Van centraal (België en Vlaanderen) naar decentraal (de zorgregio's), maar ook van lokaal (de gezondheidswerker) naar bovenlokaal (het zorgteam).

### Vrijheid is onhoudbaar

Artsen en specialisten, apothekers en thuisverplegers genieten nu van een enorme vrijheid van welke zorgen ze aan wie tegen welke voorwaarden aanbieden. Dat is niet meer houdbaar. Al die verschillende gezondheidswerkers moeten samengebracht worden en moeten samenwerken.

Een arts moet zich afvragen of alles wat hij doet, wel nodig is. Zijn er geen zaken die hij beter kan overlaten aan een verpleegkundige? In ons huidige systeem zou dat leiden

tot inkomensverlies voor de arts die per prestatie vergoed wordt. Daar moet dus een oplossing voor gezocht worden.

### "De arts moet zich afvragen of alles wat hij doet, wel nodig is."

De arts kan zich zo concentreren op zaken waarbij hij misschien geen 'prestatie' verricht, maar die toch tot meer gezondheidswinsten op populatieniveau kunnen leiden.

Hij moet zich bijvoorbeeld kunnen bezighouden met statistiek zodat hij leert op welke indicatoren het wijkteam wel en niet goed scoort. Die aandachtspunten wijzen de weg naar gerichte bijscholing of betere afspraken met andere gezondheidswerkers.

### Loskomen van prestatiezorg

De essentiële vraag in de organisatie van de zorg moet zijn: hoe maak je dat zorgverleners werkelijk vraaggestuurd werken? Hoe zorg je ervoor dat we bezig zijn met de noden van de mensen in plaats van het verkopen van diensten?

Om dat te kunnen doen, moet je loskomen van het huidige model van prestatiege-

dreven zorg. In plaats daarvan moet je de middelen poolen op het niveau van geïntegreerde zorg.

### "Dit idee gaat lijnrecht in tegen de cultuur."

Dit idee gaat echter lijnrecht in tegen de cultuur die hier gegroeid is en waarin iedereen in de zorg zelfstandig wil kunnen werken. Dat merk je bijvoorbeeld aan de discussie over de terugbetaling van het bezoek aan de psycholoog. Deze beroepsgroep heeft grote ambities.

Maar ze wil zich vooral niet inschakelen in een breder zorgverhaal. Ze willen vrij zijn en verwerpen de verplichting om op voorschrift te werken. Ze willen rechtstreeks contact met de burger en geen beperking in het aantal sessies of in tarieven. Weer zien we die individuele, geïsoleerde aanpak terugkeren. Er wordt weer een nieuw kapelletje aangebouwd aan het gezondheidszorgsysteem.

### Consumeren

Iedereen wil zelfstandig kunnen werken, iedereen wil een een-op-een-relatie met de cliënt. Iedereen vertrekt van de idee

dat ze een dienst leveren en dat ze zich van de verdere context niet te veel moeten aantrekken.

De gevolgen van die vrijheid en prestatiefinanciering zie je bijvoorbeeld heel sterk terugkomen in het voorschrijfgedrag van antibiotica. We hebben mensen aangeleerd om antibiotica te vragen, zelfs wanneer dat niet helpt. Artsen schrijven het voor, want als zij het niet doen, gaat hun patiënt wel op een ander, en zijn zij een klant kwijt.

### "Om onze zorg te redden, moeten heilige huisjes sneuvelen"

Dat is de vrijheid van het systeem: de vrijheid van de arts om voor te schrijven wat hij wil, en de vrijheid van de burger om eender waar te gaan aankloppen, tot hij bediend wordt. We hebben aangeleerd om medische zorgen te consumeren, om te medicaliseren.

Die sterk individuele aanpak staat haaks op de benadering van volksgezondheid waar we naartoe moeten. Waarin samengewerkt wordt in grotere gezondheidsteams en resultaten geboekt worden op bevolkingsniveau. Een grote uitdaging voor de toekomst.



RI DE RIDDER lag aan de basis van de wijkgezondheidscentra en van de forfaitaire betaling, stond 12 jaar aan het hoofd van de Dienst geneeskundige verzorging in het Rijksinstituut voor ziekte- en invaliditeitsverzekering (Riziv) en is vandaag voorzitter van Dokters van de Wereld.

In België zijn we vaak best positief over onze gezondheidszorg – tot we ernstig ziek worden. Tijd voor een wake-upcall! Ons systeem is duur, onrechtvaardig, weinig menselijk en te zeer gestuurd door belangen in de medische wereld, de farma en de politiek. Onze gezondheidszorg heeft meer baat bij zieke mensen dan bij gezonde, wat leidt tot onnodige procedures, overmedicalisering en de verspilling van middelen.

In *Goed ziek* vertelt Ri De Ridder waarom we in een sukkelstraatje zitten en hoe we eruit raken. De Ridder houdt een warm pleidooi voor buurtzorg, bundeling van de financiering op streekniveau en een verregaande integratie van welzijn en gezondheid tussen sectoren. Zo kunnen we werken aan een systeem waarin we op een goede manier ziek kunnen zijn, een systeem dat ons gezonder en gelukkiger maakt, dat minder druk zet op de zorgverleners, dat niemand uitsluit en bovendien niet meer kost.

Koop dit boek bij een boekhandel bij jou in de buurt.





## RI DE RIDDER LES SOINS DE SANTÉ DOIVENT PASSER DES SOINS PAR PRESTATION AUX SOINS DE PROXIMITÉ

8 novembre 2019

**Nous devons repenser certains principes de base de nos soins de santé. C'est l'opinion de Ri De Ridder, ancien chef de l'INAMI. Par exemple, nous devons nous débarrasser des prestations et mettre en place un système de soins de proximité.**



### Nouveau modèle

Le Belge moyen est assez satisfait de ses soins de santé. Mais nous ne devons cependant pas nous reposer sur nos lauriers? Notre système de santé est-il également prêt pour l'avenir? Quelques défis importants nous attendent. Sans passer à un nouveau modèle, nous risquons de rester bloqués. Il est donc temps de rappeler quelques principes de base.

En Belgique, en payant des cotisations de sécurité sociale, vous avez accès à des soins de santé, à un droit de remboursement des soins et à des indemnités de maladie. Le système est donc une forme d'assurance. Le risque est réparti et son coût peut également être réduit.

#### "Nous risquons de rester coincés."

Mais ce n'est pas un système universel: ceux qui ne cotisent pas à la sécurité sociale ne peuvent le prétendre non plus. Au fil des ans, l'accès aux soins de santé a été ouvert à de nombreuses personnes, telles que les personnes handicapées ou ayant un salaire minimum vital. Mais certains sont encore exclus.

### La liberté

En 1964, à la suite de la **grève des médecins**, un certain nombre de principes ont été énoncés, qui constituent toujours le fondement de la politique de santé. La liberté thérapeutique s'applique aux acteurs de la santé et la liberté de choix aux utilisateurs.

Chacun peut choisir un médecin, un pharmacien ou un hôpital. Les médecins et les pharmaciens, quant à eux, peuvent choisir dans une large mesure quel traitement ils prescrivent, quels examens ils effectuent et quels médicaments ils vendent.

Cette liberté est typique au système belge et rend également les gens très satisfaits des soins de santé dans notre pays. Cependant, les soins de santé belges offrent une qualité médiocre plutôt qu'une qualité supérieure.

### Œil technique médicale

Mais comme nous connaissons cette grande liberté, les gens sont satisfaits. Jusqu'à ce qu'ils soient très malades. Ils font un usage plus intensif du système et sont

néanmoins confrontés à des coûts élevés. Les suppléments sont facturés et ne sont pas toujours visibles.

Les personnes ayant beaucoup d'expérience dans le domaine de la santé se heurtent au fait qu'il est très médical. Il s'agit presque exclusivement d'un regard "médical-technique" sur des personnes et non de personnes elles-mêmes. Les droits des patients sont rarement appliqués.

#### "La vision médicalisante est un problème."

Cette vision médicalisante effrayante est un problème et devient encore plus une menace pour la qualité des soins de santé en raison du vieillissement de la population. Le vieillissement de la population garantit que la multimorbidité, combinaison de problèmes de santé chroniques, devient un facteur de plus en plus important.

Nous vivons plus longtemps, y compris avec des maladies chroniques. Pour de plus en plus de personnes, le contact avec les soins de santé ne consistera plus en une visite occasionnelle chez le médecin. Cela

prend la forme d'un long processus de contacts fréquents avec les professionnels de la santé.

### Le système fait défaut

C'est juste là que notre système fait défaut. Une approche purement médicale ne répond pas aux besoins en soins des personnes atteintes de multiples maladies chroniques. Leur santé influencera également les relations sociales et les opportunités de travail.

#### "Les gens exigent plus de contrôle sur le processus de soins."

Lorsque les soins médicaux ne sont plus occasionnels, les gens s'attendent à ce que leurs soins soient examinés différemment. Ils exigent plus de contrôle sur le processus de soins, ils veulent une vision plus large qui ne soit pas seulement attentive à la maladie, mais également à l'impact de la maladie et du traitement sur leur vie.

Ils s'attendent à ce que leurs désirs spirituels soient pris en compte. Ils veulent savoir comment leur problème de santé modifie leur projet de vie. Nos soins de santé ne sont absolument pas adaptés à cela.

Le système n'est également pas adapté à la combinaison de problèmes médicaux et non médicaux. Considérez, par exemple, le stress et l'inconfort physique ou la consommation de substances et l'isolement. Nous devons être beaucoup plus conscients de la manière dont les problèmes sociaux jouent un rôle dans les demandes de soins des personnes. Cet impact est maintenant sous-estimé.

### De plus en plus inefficace

Cela nous amène au problème que le système actuel devient de plus en plus inefficace. Cette inefficacité est de plus en plus traduite financièrement. Selon les estimations, une meilleure organisation du système de santé permettrait de réaliser des profits allant de 15 à 20% du budget total alloué aux soins de santé. Il s'agit donc de sommes énormes: vingt pour cent sur un budget de trente milliards d'euros, c'est six milliards.

#### "Nos soins de santé fonctionnent toujours à la prestation."

L'une des raisons de ces inefficacités est le fait que nos soins de santé fonctionnent toujours selon les prestations. Les professionnels de la santé sont payés par contact, par intervention et par traitement. Non pas selon le résultat.

De plus, les soins de santé sont très fragmentés: tout le monde travaille en silo, indépendamment les uns des autres. Il en résulte qu'une personne aux prises avec de multiples troubles, est parfois traitée par 15 à 20 professionnels de la santé différents.

Ils fournissent tous des conseils indépendamment les uns des autres. Ils mènent des enquêtes qui aboutissent parfois à des décisions très drastiques. Ils décident des radiations, des opérations, etc.

### Problème de santé publique

Être malade devient le facteur déterminant dans la vie de cette personne. En conséquence, il perd le contrôle de sa propre vie. L'accent n'est pas mis sur la personne qui demande des soins et sur son environnement, mais sur la manière dont le «système» fonctionne.

#### "Nous payons un prix élevé pour cela, humain et financier."

Le système détermine, par exemple, qu'une personne est admise dans une maison de retraite, alors que sa perspective de vie était peut-être de profiter un peu de la vie et de s'occuper de ses petits-enfants. Cependant, peu est pris en compte. Nous payons un prix élevé pour cela, humain et financier.

Et bien que l'idée grandisse, la santé et le bien-être ne peuvent être considérés séparément. Il faut donc accorder beaucoup plus d'importance aux soins de santé en matière de santé publique.

### Ça commence dans le quartier

De bons soins de santé prennent en compte l'ensemble de la situation. Mais comment organisez-vous cela? La santé commence dans le quartier. Nous devons développer une forme de soins de quartier où tous les yeux disponibles sont tournés vers les gens du quartier. L'assistant social de quartier, éducateur de rue, infirmière, pharmacien, facteur ...

Ils doivent tous échanger des informations. Ils doivent conclure de bons accords pour que les prestataires de soins et les travailleurs sociaux ne travaillent pas indépendamment les uns des autres, mais créent des liens et collaborent.

#### "Tous les yeux sont dirigés sur les gens du quartier."

C'est l'histoire des **soins intégrés**, à propos de laquelle tous les ministres de la santé du pays ont élaboré fin 2015 un plan qui a été testé dans des projets pilotes depuis 2018. C'est une idée autour de laquelle s'organisent les **zones de première ligne** créées par l'ancien ministre flamand de la Prévoyance sociale Jo Vandeurzen.

### Echelle

Dans ces zones de première ligne, qui couvrent environ 75 000 personnes, les soins de santé, l'aide sociale et la municipalité doivent collaborer. Les changements financiers qui nécessitent une telle organisation ne sont pas toujours faciles à réaliser car ils se situent à des niveaux politiques différents. Et la sixième réforme de l'État a encore fragmenté







l'organisation du système de soins de santé au sens large.

Mais l'idée est juste: les soins de demain sont des soins intégrés. Pour y parvenir, vous avez besoin d'une échelle suffisante. Vous devez être capable de travailler avec une population nombreuse pour pouvoir estimer les groupes à risque au niveau de la population, à un niveau avec un pouvoir de contrôle suffisant.

**"La première ligne est redessinée."**

L' échelle optimale est d'environ 150 000 habitants. Des villes telles que Gand et Anvers sont assez grandes. Ailleurs, les municipalités devront être regroupées. C'est à ce niveau que la politique de santé doit être façonnée.

Le niveau supérieur - la Belgique, la Flandre - peut encore attribuer des ressources et des responsabilités, mais il n'est pas prévu d'imposer trop de règles. Les zones de soins doivent pouvoir fonctionner de manière suffisamment autonome, mais doivent bien entendu être jugées à l'aune des résultats obtenus.

**Assumer la responsabilité commune**

En dessous de ce niveau, le niveau de contact entre le citoyen et les soins de santé doit suivre immédiatement: quartiers

de huit mille à dix mille habitants dans lesquels les équipes de santé travaillent ensemble et assument une responsabilité commune.

Même les centres de santé de quartier, qui permettent déjà aux professionnels de la santé de travailler ensemble de manière intégrée, n'atteignent pas l'échelle requise. Cela est néanmoins nécessaire pour garantir que les équipes de soins travaillent ensemble de manière efficace et intégrée.

**"Les centres de santé de quartier n'atteignent pas l'ampleur nécessaire."**

Cela nécessite des équipes de soixante à cent employés. Les organisations de soins relativement petites qui, en coopération avec les organisations de protection sociale et ayant des liens structurels avec l'hôpital, sont responsables des soins opérationnels. Ce sont des organisations de soins de santé qui suivent de près ce qui se passe avec "leur" population. Ils peuvent également être jugés sur l'état de santé de «leur» population. Donc, non seulement de ceux qui viennent voir un médecin, mais de tous les résidents de leur quartier.

**Meilleure utilisation des ressources**

Ceci est maintenant testé dans un certain nombre d'endroits . La question est: est-

ce que ça va aussi à l'échelle? J'y crois fortement. Le concept sous-jacent s'appelle **Triple Aim** ou **Quadruple Aim**.

Le point de départ de ce concept est le constat que des ressources suffisantes sont affectées aux soins de santé, mais qu'elles peuvent être mieux utilisées. Au lieu d'examiner les traitements individuels chez des patients individuels, nous devons évaluer les résultats au niveau de la population. Dans le même temps, nous savons que les personnes perçoivent des soins comme qualitativement meilleurs et sont plus satisfaites lorsque les soins sont intégrés.

**"Nous devons évaluer au niveau de la population."**

Dans Triple Aim, en travaillant de manière intégrée, les personnes tentent (1) avec le même budget de soins (2) d'obtenir de meilleurs résultats au niveau de la population, tandis que (3) les bénéficiaires de soins sont également plus satisfaits des soins reçus.

Dans Quadruple Aim, un quatrième objectif est ajouté: veiller à ce que les soignants se sentent mieux d'eux-mêmes, cessent de fumer moins vite et abandonnent moins vite. Parce que plutôt que par manque de ressources, nous aurons des problèmes dus au manque de fournisseurs de soins.

**L'excellence comme objectif**

C'est également ce concept qui stimule les **projets pilotes des soins intégrés**. La première motivation n'est pas tant de contrôler le budget de la santé. L'objectif est l'excellence, mesurée au niveau de la population et tenant compte des profils de risque pour différents groupes de personnes.

Le passage à ce modèle nécessite une organisation des soins totalement différente et un réaménagement des niveaux de décision. Du centre (Belgique et Flandres) au décentralisé (les régions de soins), mais aussi du local (l'agent de santé) au supra-local (l'équipe de soins).

**La liberté est intenable**

Les médecins et les spécialistes, les pharmaciens et les infirmières à domicile jouissent désormais d'une énorme liberté en ce qui concerne les préoccupations qu'ils offrent à qui et dans quelles conditions. Ce n'est plus tenable. Tous ces différents agents de santé doivent se réunir et travailler ensemble.

Un médecin doit se demander si tout ce qu'il fait est nécessaire. N'y a-t-il rien qu'il pourrait confier à une infirmière? Dans notre système actuel, cela entraînerait une perte de revenus pour le médecin qui est remboursé par prestation. Il doit y avoir une solution.

**"Le médecin doit se demander si tout ce qu'il fait est nécessaire."**

Le médecin peut ainsi se concentrer sur les cas dans lesquels il peut ne pas effectuer de 'prestation' mais qui peuvent néanmoins conduire à davantage des effets bénéfiques pour la santé au niveau de la population.

Il devrait, par exemple pouvoir se concentrer sur les statistiques afin d'apprendre les indicateurs où l'équipe de quartier obtient de bons résultats et non. Ces points d'attention indiquent la voie à suivre pour une formation complémentaire ou pour améliorer les accords avec d'autres professionnels de la santé.

**Se libérer des soins par prestation**

La question essentielle dans l'organisation des soins doit être: comment vous assurez-vous que le personnel soignant travaille réellement en fonction de la demande? Comment vous assurez-vous que nous nous préoccupons des besoins des gens plutôt que de vendre des services?

Pour ce faire, il faut rompre avec le modèle

actuel de soins axés sur la prestation. Au lieu de cela, vous devez regrouper les ressources au niveau des soins intégrés.

**"Cette idée va à l'encontre de la culture."**

Cependant, cette idée va totalement à l'encontre de la culture qui s'est développée ici et dans laquelle tout le monde de la santé veut pouvoir travailler de manière indépendante. Vous le remarquez, par exemple, dans la discussion sur le remboursement d'une visite chez le psychologue. Ce groupe a de fortes ambitions.

Mais surtout, elle ne veut pas s'engager dans une histoire de soins plus large. Ils veulent être libres et rejettent l'obligation de travailler sur ordonnance. Ils veulent un contact direct avec le citoyen et aucune limitation du nombre de sessions ou de tarifs. Nous voyons à nouveau cette approche individuelle et isolée revenir. Une nouvelle chapelle est en train d'être ajoutée au système de santé.

**Consommer**

Tout le monde veut pouvoir travailler de manière autonome, tout le monde veut une relation personnalisée avec le client. Tout le

monde part de l'idée qu'ils fournissent un service et qu'ils ne devraient pas trop se préoccuper du contexte ultérieur.

Par exemple, vous voyez les conséquences de cette liberté et du financement par prestation très fortement reflétées dans le comportement des antibiotiques sur ordonnance. Nous avons appris aux gens à demander des antibiotiques, même si cela n'aide en rien. Les médecins le prescrivent, car s'ils ne le font pas, leur patient ira voir quelqu'un d'autre et perdra un client.

**"Pour sauver nos soins il faudra s'attaquer aux tabous."**

C'est la liberté du système: la liberté du médecin de prescrire ce qu'il veut et la liberté du citoyen d'aller frapper n'importe où, jusqu'à ce qu'il soit servi. Nous avons appris à consommer des soins médicaux, à médicaliser.

Cette approche très individuelle est en contradiction avec l'approche de santé publique à laquelle nous devons nous intéresser. Dans le cadre de laquelle la coopération a lieu dans des équipes de santé plus étendues et les résultats sont atteints au niveau de la population. Un défi majeur pour l'avenir.

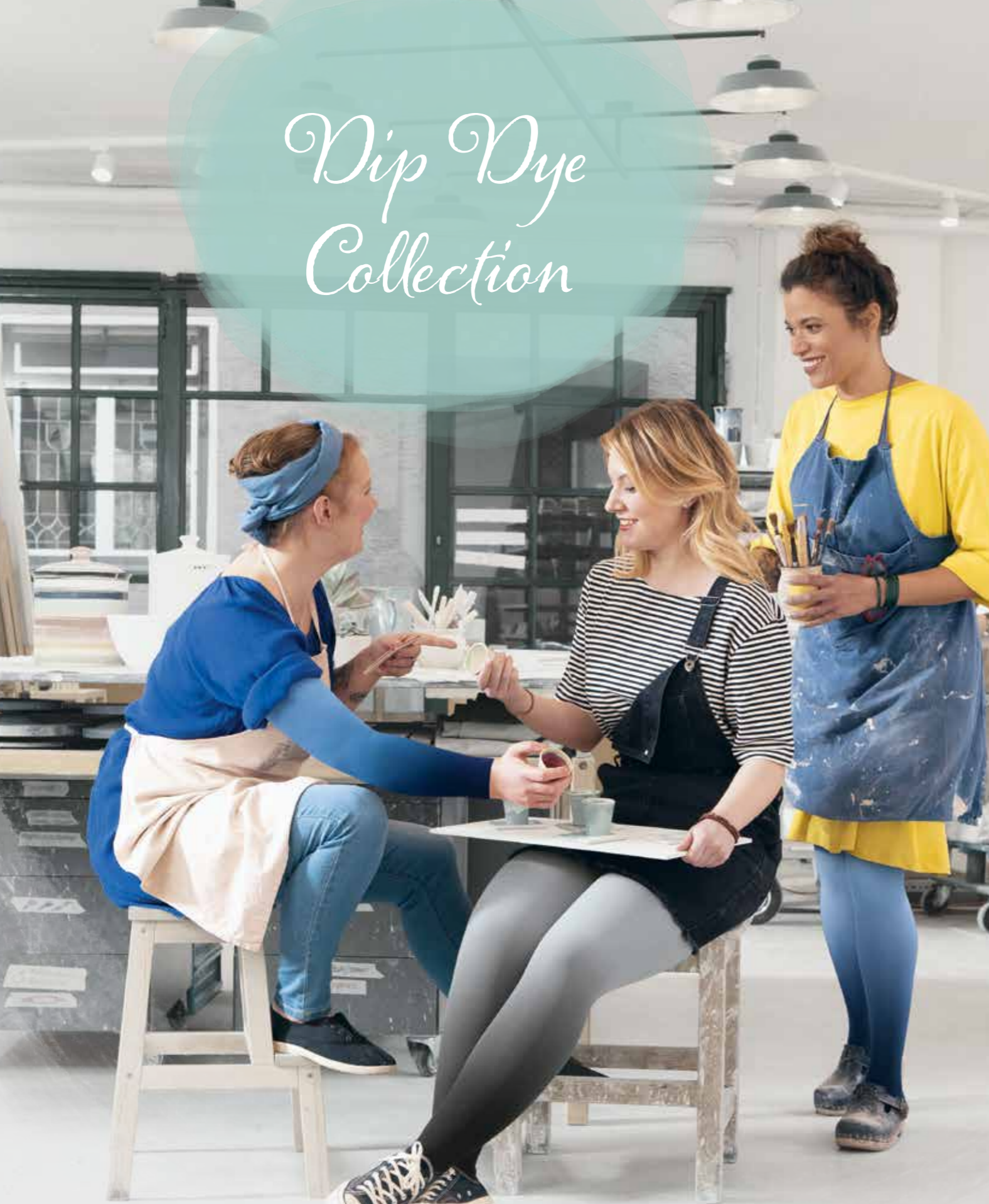


Ceci est une version abrégée du chapitre **"Les soins de santé au seuil de l'avenir"** de Ri De Ridder du livre *"Fundamenten. La sécurité sociale en période d'incertitude"*, dirigée par Matthias Somers.

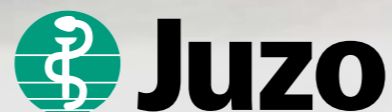
Dans ce livre, les experts réfléchissent à ce que la sécurité sociale signifie aujourd'hui et demain. Le livre complet est disponible gratuitement sur le site internet de l'éditeur Denktank Minerva.



# Dip Dye Collection



Further information about Juzo compression stockings:



Freedom in Motion



www.juzo.com



## OM ONZE ZORG TE REDDEN, MOETEN HEILIGE HUISJES SNEUVELEN

Twaalf voortrekkers uit de welzijn- en gezondheidszorg pleiten voor verandering: "Om de kwaliteit van onze zorg te behouden zijn drastische hervormingen nodig. Enkele heilige huisjes moeten eraan. Er is geen tijd te verliezen".

Dit opiniestuk verscheen eerst op Sociaal.net en werd geschreven en ondertekend door Lieven Annemans, Stefaan Callens, Wouter De Ploey, Raf De Rycke, Erwin Devriendt, Niko Dierickx, Marc Noppen, Roel Van Giel, Luc Van Gorp, Pieter Van Herck, Piet Vanthemsche, Lieven Zwaenepoel

### Hoogste goed

Gezondheid en welzijn zijn ons hoogste goed. Maar onze zorg staat op een kruispunt. Als we te lang talmen, riskeren we de verkeerde weg in te slaan.

### "Er is grote gezondheidsongelijkheid."

Het is vijf voor twaalf. We moeten onze zorg anders en beter organiseren om de kwaliteit, duurzaamheid, menswaardigheid, betaalbaarheid en toegankelijkheid te behouden. Het huidige zorgmodel is niet klaar voor de toekomst. We worden allemaal ouder. En steeds meer en betere innovaties doen hun intrede.

### Afbrokkeling

Ons zorgmodel is nog steeds gericht op het behandelen van ziekten terwijl we juist naar een 'gezondheidsstelsel' moeten evolueren. Iedereen moet alle kansen krijgen om zo lang mogelijk gezond te blijven. Wanneer men dan toch ziek is, moeten mensen een zo goed mogelijke kwaliteit van leven kunnen behouden.

Onze zorg is voor de meeste mensen nog nabij, snel beschikbaar, betaalbaar en toegankelijk. De tevredenheid is nog steeds groot. Toch zien we een geleidelijke afbrokkeling van een aantal basisprincipes. Kwaliteit, solidariteit en duurzaamheid staan onder druk.

Er is overgebruik van zorg. Dat is niet efficiënt. Aan de andere zijde is er ook ondergebruik: een pak mensen vallen uit de boot. Er is een grote gezondheidsongelijkheid.

Daar komt bij dat zorgverleners steeds meer onder druk staan, wat dan weer ten



Lieven Annemans is hoogleraar gezondheidseconomie aan de UGent

koste gaat van hun eigen kwaliteit van leven.

### Prestatiefinanciering

Al deze uitdagingen moeten we het hoofd bieden. Alles begint bij een duidelijke visie en concrete doelstellingen: waar willen we staan in 2040? Eenmaal de doelstellingen bepaald, moeten we het traject er naartoe opvolgen en bijsturen.

Wij werkten een visienota uit: "Helping people live the healthiest lives possible". In deze visienota stellen we prioriteiten en slopen we een aantal heilige huisjes.

### "Vandaag wordt het gebrek aan kwaliteit beloofd."

Neem bijvoorbeeld de manier waarop zorgverleners betaald worden. Vandaag is dit nog grotendeels op basis van betaling per prestatie, dus een bedrag voor elke handeling die een zorgverlener doet. Maar om mensen gezond te houden, is het beter om zorgverleners te betalen voor elke ingeschreven burger of zelfs voor een bepaalde populatie waar men verantwoordelijk voor is.

Goede kwaliteit moet men financieel aanmoedigen, terwijl vandaag vaak juist het gebrek aan kwaliteit wordt beloofd.



Luc Van Gorp, topman van de Christelijke Mutualiteit

Wouter De Ploey, CEO van ZNA



Wanneer we overstappen naar een betaling die fair is voor zorgverleners en kwaliteit bevordert, dan kunnen we eindelijk de zogenaamde "deconventionering" (waarbij zorgverleners aangeven de afgesproken tarieven niet te zullen volgen) en ereloon-supplementen laten uitdoven.

### Herinvesteer in zorg

Naar schatting wordt 10 tot 30 procent van de middelen in onze gezondheidszorg verkeerd gebruikt. Dat is dus minstens een bedrag van 3,3 miljard euro.

Met een doelmatiger gebruik komen die middelen vrij. We kunnen ze dan inzetten voor bijvoorbeeld meer preventie en gezondheids promotie.

We willen bovendien de solidariteit tussen burgers maximaal versterken met een maximumfactuur in de ouderenzorg en de



thuiszorg. We pleiten ook voor geen of zeer laag remgeld voor belangrijke, noodzakelijke behandelingen.

**"Digitalisering van zorg wordt topprioriteit."**

Kwaliteit, afstemming op levensdoelen en veiligheid van zorg worden de prioriteit. Dit zijn geen holle slogans. We moeten werken met indicatoren, intern kwaliteitsmanagement, accreditatie en zelfregulering. Uiteraard allemaal in goede afstemming met zorgprofessionals en gebruikers.

Dat vraagt natuurlijk veel meer samenwerking en bindende afspraken. Binnen vijf jaar moet het binnen zorg en welzijn vanzelfsprekend zijn om over muren heen te werken. Enkel zo wordt de zorg voor elke burger één traject, met de inzet van professionals, mantelzorgers, technologie en informatie.

**Keuzevrijheid**

We willen de burger meer inspraak geven en hem responsabiliseren om onder-

overgebruik van zorg te vermijden. We ondersteunen de mondige, kritische burger in het keuzeproces voor zijn persoonlijke zorg, maar we geven ook extra aandacht aan diegene die daar niet toe in staat zijn.

**"Keuzevrijheid voor patiënten en zorgverstrekkers is niet oneindig."**

Maar keuzevrijheid voor patiënten en zorgverstrekkers is daarbij niet oneindig. Overgebruik en zorg zonder meerwaarde worden niet of veel minder terugbetaald. Denk aan een onnodig bezoek aan de spoed of een zoveelste opinie bij een specialist. In geval van overgebruik wordt de betrokken zorgprofessional er financieel op aangesproken.

Dit alles kan enkel met een perfect geïnformateerd systeem. We maken van zorgdigitalisering een topprioriteit. Dat vraagt opnieuw een globale visie in plaats van het ad hoc en versnipperd beleid dat we vandaag zien. Elke burger heeft in de nabije toekomst best één elektronisch gezondheidsdossier.

**Obstakels**

Dat betekent dat het beleid zichzelf ook in vraag moet stellen. Op korte termijn brengen we daarom de huidige obstakels bij de politieke besluitvorming in kaart.

We gaan dan over tot het hervormen van de overlegmechanismen binnen het RIZIV en Federale Overheidsdienst Volksgezondheid. We willen vanaf 2019 systematisch de nieuwe Vlaamse Raad voor Welzijn, Volksgezondheid en Gezin inzetten. Deze raad moet zichzelf nog wel bewijzen. Op termijn brengen we het beleid en de administraties samen in één homogeen kader.

We zetten de kwaliteit van leven van zorgverleners, de inzet op autonomie en flexibiliteit, en een evenwichtige balans tussen werk en leven voorop. Ook opleidingen moeten vernieuwd worden. Er is nood aan duidelijkheid, een 'new deal'.

Dit alles kan alleen maar lukken als we dat samen doen, in goede interactie met alle zorgprofessionals.

La qualité doit être encouragée financièrement alors qu'aujourd'hui le manque de qualité est souvent récompensé. Lorsque nous passons à un paiement équitable pour les prestataires de soins de santé qui favorise la qualité, nous pouvons enfin avoir ce que l'on appelle la "déconventionation" (par laquelle les prestataires de soins de santé indiquent qu'ils ne respecteront pas les tarifs convenus) et laisser s'éteindre les suppléments d'honoraires.

**Réinvestissez dans les soins**

On estime que 10 à 30% des ressources de notre système de santé sont mal utilisées. Cela représente donc au moins 3,3 milliards d'euros.

Cette tribune parut d'abord sur Sociaal.net et était écrit par Lieven Annemans, Stefaan Callens, Wouter De Ploey, Raf De Rycke, Erwin Devriendt, Niko Dierickx, Marc Noppen, Roel Van Giel, Luc Van Gorp, Pieter Van Herck, Piet Vanthemsche, Lieven Zwaenepoel



Expert en santé Pieter Van Herck (Voka)



Marc Noppen (CEO UZ Brussel)

Avec une utilisation plus efficace, ces ressources sont libérées. Nous pouvons ensuite les utiliser pour, par exemple, davantage de prévention et de promotion de la santé. Nous voulons également renforcer au maximum la solidarité entre les citoyens avec une facture maximale pour les soins aux personnes âgées et les soins à domicile. Nous plaçons également pour un ticket modérateur nul ou très bas pour des traitements importants et nécessaires.

**"La numérisation des soins devient une priorité absolue"**

La qualité, l'alignement sur les objectifs de la vie et la sécurité des soins seront la priorité. Ce ne sont pas des slogans creux. Nous devons travailler avec des indicateurs, la gestion de la qualité interne, l'accréditation et l'autorégulation. Bien sûr, en bonne coordination avec les professionnels de la santé et les utilisateurs.

Cela nécessite naturellement beaucoup plus de coopération et d'accords contraignants. Dans un délai de cinq ans, il faut que les soins et le bien-être social soient évidents. C'est le seul moyen par lequel les soins de chaque citoyen deviennent un processus unique, avec le déploiement de professionnels, de soignants, de technologies et d'informations.

**Liberté de choix**

Nous voulons donner plus de droit de parole aux citoyens et les responsabiliser davantage pour éviter une sur- ou sous-utilisation des soins. Nous soutenons le citoyen critique dans le processus de choix de ses soins personnels, mais nous accordons également une attention particulière à ceux qui sont incapables de le faire.

**"La liberté de choix des patients et des prestataires de soins n'est pas infinie"**

Mais la liberté de choix des patients et des



Roel Van Giel, président Domus Medica

prestataires de soins n'est pas infinie. La surconsommation et les soins sans valeur ajoutée ne sont pas remboursés ou beaucoup moins. Pensez à une visite inutile à l'urgence ou à un autre avis chez un spécialiste. En cas de surconsommation, le professionnel de santé concerné sera responsable financièrement.

Tout cela n'est possible qu'avec un système parfaitement informatisé. Nous faisons de la numérisation des soins de santé une priorité absolue. Cela nécessite encore une vision globale au lieu de la politique ponctuelle et fragmentée que nous voyons aujourd'hui. Chaque citoyen devrait avoir un seul dossier de santé électronique dans un proche avenir.

**Obstacles**

Cela signifie que la politique doit également se remettre en question. À court terme, nous allons définir les obstacles actuels à la prise de décision politique.

Nous procédons ensuite à la réforme des mécanismes de consultation au sein de l'INAMI et des SPF Santé Publique. À partir de 2019, nous voulons déployer systématiquement le nouveau Conseil flamand pour le bien-être, la santé publique et la famille. Ce conseil doit encore faire ses preuves. À long terme, nous rassemblons les politiques et l'administration dans un cadre homogène.

Nous accordons la priorité à la qualité de vie des prestataires de soins, à l'accent mis sur l'autonomie et la flexibilité, ainsi qu'à un équilibre équilibré entre le travail et la vie. La formation doit également être renouvelée. Il y a un besoin de clarté, un "new deal".

Tout cela ne peut réussir que si nous le faisons ensemble, en bonne interaction avec tous les professionnels de la santé.

Lieven Zwaenepoel  
Vice President Fédération pharmaceutique



**POUR SAUVER NOS SOINS DE SANTÉ, IL FAUDRA S'ATTAQUER À DES TABOUS**

**Doze pionniers dans le domaine de la protection sociale et des soins de santé sont en faveur du changement: "Pour maintenir la qualité de nos soins, des réformes radicales sont nécessaires. Il faut s'attaquer à certaines tabous. Il n'y a pas de temps à perdre".**

meilleure qualité de vie possible.

Pour la plupart des gens, nos soins sont toujours à proximité, rapidement disponibles, abordables et accessibles. La satisfaction est toujours bonne. Néanmoins, nous assistons à l'effritement graduel d'un certain nombre de principes de base. Qualité, solidarité et durabilité sont sous pression.

Il y a la surutilisation des soins. Ce n'est pas efficace. D'autre part, il y a aussi une sous-utilisation: un groupe de personnes est exclu. Il existe une inégalité majeure en matière de santé.

En outre, les prestataires de soins de santé subissent une pression croissante, ce qui se fait au détriment de leur qualité de vie.

**Financement de prestation**

Nous devons relever tous ces défis. Tout commence par une vision claire et des objectifs concrets: où voulons-nous être en

2040? Une fois les objectifs déterminés, nous devons suivre le cours et l'ajuster.

Nous avons élaboré une note de vision: "Helping people live the healthiest lives possible" (Aider les gens à vivre le plus sainement possible). Dans cette note de vision, nous avons défini des priorités et supprimé un certain nombre de sujets sacrés.

**"aujourd'hui le manque de qualité est récompensé"**

Prenons, par exemple, la manière dont les prestataires de soins de santé sont payés. Aujourd'hui, cela dépend encore largement du paiement par prestation, donc d'un montant pour chaque action d'un prestataire de soins de santé. Mais pour que les personnes restent en bonne santé, il est préférable de payer les prestataires de soins de santé pour chaque citoyen inscrit ou même pour une certaine population dont ils sont responsables.



# ADD A PERSONAL TOUCH TO YOUR SUPPORT

Ortho Europe now offers over 60 unique U-exist designs for your orthosis or prosthesis

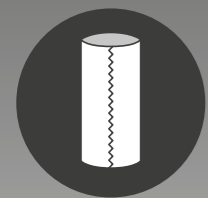
Available as:



transfer papers



Lycra sheets



lamination sleeves



High quality prints for customisation of multiple materials including carbon fibre, fibre glass, cotton and more.

Customising options available to meet varied patients' needs.



Searle MOsteo et al. *Journal of Foot and Ankle Research* (2018) <https://doi.org/10.1186/s13047-018-0306-x>

RESEARCH

Open Access



## Validation of a weight bearing ankle equinus value in older adults with diabetes

A. Searle MOsteo<sup>1\*</sup>, M. J. Spink<sup>1</sup> and V. H. Chuter<sup>1,2</sup>

Abstract

**Background:** Accurate measurement of ankle joint dorsiflexion is clinically important as a restriction has been linked to many foot and ankle pathologies, as well as increased ulcer risk and delayed ulcer healing in people with diabetes. Use of the reliable weight bearing (WB) Lunge test is limited as normal and restricted ranges for WB ankle joint dorsiflexion are not identified. Additionally the extent of WB dorsiflexion restriction that results in clinically adverse outcomes is unclear. Therefore the aim of this investigation is to validate a proposed weight bearing equinus value (dorsiflexion < 30°) in unimpaired cohorts, and secondly to investigate any clinical effects this degree of ankle dorsiflexion restriction has on forefoot plantar pressure variables in older adults with diabetes.

**Methods:** Ankle dorsiflexion was measured using a Lunge test with the knee extended in young adults without diabetes (YA) and older adults with diabetes (DA). In-shoe and barefoot plantar pressure was recorded for the DA group. Spearman's correlation was calculated to determine any association between the presence of ankle equinus and plantar pressure variables in the DA group. DA group differences in people with and without an equinus were examined.

**Results:** A weight bearing equinus of < 30°, assessed in a lunge using an inclinometer placed on the anterior tibia, falls within the restricted range in young unimpaired cohorts. In the DA group this degree of ankle restriction had a fair and significant association with elevated barefoot forefoot peak pressure ( $r = 0.274, p = 0.005$ ) and pressure-time integrals ( $r = 0.321, p = .001$ ). The DA equinus group had significantly higher barefoot peak pressure (mean kPa (SD): 787.1 (246.7) vs 652.0 (304.5),  $p = 0.025$ ) and pressure-time integrals (mean kPa (SD): 97.8 (41.6) vs 80.4 (30.5),  $p = 0.017$ ) than the DA non equinus group.

**Conclusions:** We support a preliminary weight bearing ankle equinus value of < 30°. This value represents a restricted range in young adults and is correlated with increased forefoot plantar pressure variables in older adults with diabetes. Mean population weight bearing ankle dorsiflexion data presented here for older adults with diabetes, will allow use of the more functional Lunge test with knee extended in research and clinical practice.

**Keywords:** Dorsiflexion, Ankle, Diabetes, Equinus, Lunge

Introduction

Limited ankle dorsiflexion, ankle equinus, has been implicated in the development of many foot and ankle pathologies, including metatarsalgia, plantar fasciitis, high plantar pressures and the development and non-healing of plantar forefoot ulcer in people with diabetes [1–3]. The prevalence of ankle equinus is reported to be higher in people with diabetes, especially those with neuropathy, compared to people without diabetes [3]. A contributing factor is

believed to be the non-enzymatic glycosylation of soft tissues seen with chronic hyperglycaemia, which results in structural changes in the Achilles tendon, increased tendon stiffness and reduced ankle joint mobility [4, 5]. The ankle dorsiflexion restriction acts to limit forward progression of the tibia over the foot during stance phase, leading to inadequate foot rollover, prolonged weight bearing at the forefoot, increased plantar pressures and increased risk of forefoot plantar ulcer [5, 6].

A reliable, relevant, easy to administer, clinic-based method of measuring ankle dorsiflexion is required for clinical decision making and research purposes. A review

\* Correspondence: [Angela.Searle@newcastle.edu.au](mailto:Angela.Searle@newcastle.edu.au)

<sup>1</sup>School of Health Sciences, Faculty of Health, University of Newcastle, PO Box 127, Ourimbah, NSW 2258, Australia

Full list of author information is available at the end of the article



© The Author(s). 2018 **Open Access** This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons license, and indicate if changes were made. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated.

Contact us for a free swatch or to discover more about the U-exist 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



has identified ten different methods for measuring ankle dorsiflexion, including weight bearing (WB) and non-WB measurement, with knee extended and knee bent, and using specifically designed devices [7]. Despite known problems with reliability, non-WB measurement using a goniometer remains the most common method used for measuring ankle dorsiflexion [7]. In addition to reliability problems, the non-WB method may not be clinically relevant. Ankle dorsiflexion during WB and gait occurs in a closed kinetic chain and non-WB dorsiflexion is measured in an open chain. Low correlations have been shown between the two measures and authors have warned against clinical use of non-WB measurement for the last 25 years [8, 9]. When WB measurement has been used it has most commonly been measured with the knee flexed [7], removing the effects of the gastrocnemius muscle, which is believed to be the most prevalent cause of ankle dorsiflexion restriction [1].

In contrast, a WB Lunge test with the knee extended is reliable [10–12], more accurately reflects torque applied to the ankle during gait, and is clinically easy to administer using minimal equipment such as a goniometer, digital inclinometer or free smartphone applications that act as an inclinometer [12–14]. However, there are limited data available for comparison of the general population [8, 10, 11, 15, 16] or for populations with diabetes [17–19]. Additionally, while authors have variously defined a non-WB equinus as <0 degrees, 0 degrees or less, <5 degrees or <10 degrees of ankle dorsiflexion [20], there is currently no recognised degree of WB ankle dorsiflexion restriction that indicates a restricted or pathological range. Baumbach et al. [15] have recently suggested that dorsiflexion less than 30 degrees, a value that fell below the 95% CI in the young healthy adult cohort they measured, should be regarded as restricted. This value has not been validated as a restricted range in other young adult populations, and the effects of this level of restriction have not been investigated in any populations where a dorsiflexion restriction may contribute to injury or pathology.

Consequently, the aim of this study was to validate that WB ankle dorsiflexion < 30 degrees does represent a WB dorsiflexion restricted range (a WB equinus), through examination of population mean values in a group of young unimpaired adults. Further, to investigate the clinical effects of this degree of WB ankle dorsiflexion restriction through any association with increased forefoot pressure variables in older people with diabetes.

## Methods

### Participants

Ethics approval was granted by the University of Newcastle Human Research Ethics Committee and written informed consent was obtained from all participants. Data

from young adults without diabetes (YA), recruited between August and October 2016 from the student population of the University of Newcastle, Ourimbah, Australia, were used to determine unimpaired population mean WB ankle dorsiflexion values. Inclusion criteria for the YA group were adults, 45 years or under, without diabetes and without surgery to the foot or lower limb involving fixation of a joint. Older adults with diabetes (DA) were recruited from the University of Newcastle Podiatry Clinic at Wyong Hospital, NSW, Australia and from newspaper advertisements in local newspapers, between June 2016 and October 2017. Inclusion criteria for the DA group were adults, 65 years of age or older, able to provide informed consent and a diagnosis of either type 1 or type 2 diabetes for the diabetes group. Exclusion criteria for the DA group were existing foot ulcer affecting plantar pressure measurement, any previous lower limb amputation, any surgery to the foot or lower limb involving fixation of a joint, any neurological condition that may affect the lower limb other than loss of sensation due to diabetes, inability to walk 8 m unaided, or current pregnancy.

### Procedures

All data were collected at one testing session at the University of Newcastle Podiatry Clinic, Wyong Hospital. Testing was conducted on the participants' dominant leg only to maintain independence of data [21]. Dominance was determined by asking the participant which foot they would kick a football with.

A Lunge test with the knee extended and an inclinometer (Bear Digital Protractor 82201B-00, China) placed on the mid-point of the anterior border of the tibia, between the tibial tuberosity and the anterior joint line of the ankle, was used to determine WB ankle joint dorsiflexion range of motion (Fig. 1). The test was completed three times, with 10 s rest between tests, and the average score was documented as the test result. The authors have previously shown this method to have excellent intrarater (ICC = 0.83 to 0.89) and interrater reliability



**Fig. 1** Measurement technique for the weight bearing Lunge test with knee extended using a digital inclinometer (Bear Digital Protractor 82201B-00, China)

(ICC = 0.88 to 0.93), so a single assessor recorded all the measurements in this study [12]. In-shoe plantar pressures were measured with the Novel Pedar-X<sup>®</sup> system (Novel GmbH, Munich, Germany) which utilises flexible insoles that contain 99 capacitive sensors sampling at a frequency of 100 Hz. Participants walked along a flat 12 metre walkway at their normal walking speed wearing an appropriately sized standardised shoe (New Balance<sup>®</sup> 624), with the insole placed between a standardised cotton sock and the shoe. The New Balance<sup>®</sup> 624 shoes are cushioned, neutral cross trainers weighing 355 g with a 1 cm heel pitch, and wide fittings were used in this trial. A minimum of two walking trials was required to capture twelve midgait dominant foot footsteps [22]. Barefoot plantar pressures were collected with the Tekscan HR Mat<sup>™</sup> Pressure Measurement System (Tekscan Inc., South Boston, USA) using a 2-step protocol which has been shown to collect reliable pressure data [23]. The pressure platform contains 8448 individual pressure sensing cells sampling at 60 Hz, and participants were asked to look straight ahead while walking, to avoid targeting of the platform. The average of four successful trials was used for data analysis [23].

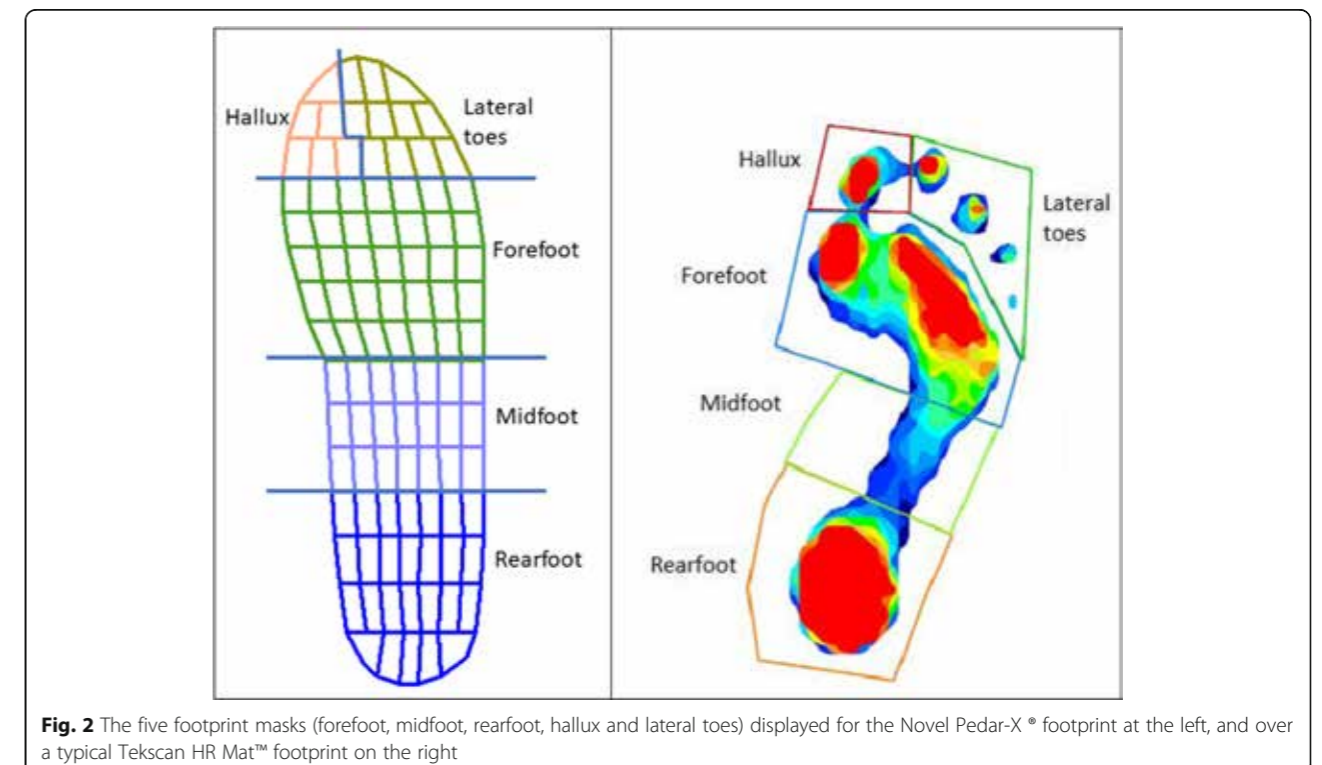
For in-shoe and barefoot pressure measurement the foot was divided into five regions or masks: rearfoot, midfoot, forefoot, hallux and lateral toes (Fig. 2). Percentage masks were applied to each Pedar footprint, with the rearfoot and midfoot masks together occupying 50% of the total foot length, the forefoot the next 30%,

the hallux occupying the medial 35% of the remaining foot length and the lateral toes occupying the rest [24]. HR Mat<sup>™</sup> pressures were evaluated using a mask similar to that used in previous studies with the only change being consolidation of three metatarsophalangeal joint regions into one forefoot region [25]. Only the forefoot pressure variables are included in this statistical analysis as an ankle equinus is proposed to contribute to gait alterations that elevate forefoot plantar pressures and increase foot ulcer risk in at risk diabetes populations [26].

In the patients with diabetes, neuropathy status was assessed using a monofilament and a neurothesiometer which are reliable tests for measuring foot sensation [27, 28]. Four points on the plantar surface of the dominant foot (1st, 3rd and 5th metatarsal heads and the distal hallux) were tested with a 10 g Semmes-Weinstein monofilament. An abnormal test was noted if the participant failed to identify the monofilament at one or more test sites [29]. A neurothesiometer (Horwell, Bailey Instruments, Manchester, UK) was used to detect the vibration perception threshold (VPT) at the pulp of the hallux. Three readings were taken and the average used in analysis. A VPT value of > 25 V was regarded as abnormal [29]. Participants were assessed as neuropathic if they recorded one or more abnormal test results.

### Statistical analysis

To determine unimpaired population mean WB ankle dorsiflexion values, a conservative sample size of 40



**Fig. 2** The five footprint masks (forefoot, midfoot, rearfoot, hallux and lateral toes) displayed for the Novel Pedar-X<sup>®</sup> footprint at the left, and over a typical Tekscan HR Mat<sup>™</sup> footprint on the right



participants in the YA group was calculated based on  $n = (Z * SD)^2 / d^2$ , where  $Z = 1.96$ ,  $SD$  (standard deviation) = 5.6 degrees (using  $SD$  values from Baumbach et al. [15]) and  $d$  (absolute error) = 2 degrees [30]. All statistical tests were conducted using SPSS Release 24 for Windows (SPSS Inc., Chicago, Ill., USA). Mean, standard deviation ( $SD$ ) and 95% confidence intervals ( $CI$ ) were calculated for WB ankle dorsiflexion for YA and DA groups. DA participants were grouped into those with and those without a WB equinus (defined as WB ankle dorsiflexion < 30 degrees). Spearman rank coefficients were calculated to assess any correlation between the dichotomous measure of the presence of a WB equinus and forefoot plantar pressure variables (peak pressure and pressure time integrals) in the DA group. The correlation coefficients were interpreted as a small (0.1 to 0.25), fair (0.25 to 0.5), moderate (0.5 to 0.75) and strong (0.75 to 1.0) relationship [31]. Differences in plantar pressure variables between the equinus and non equinus groups were evaluated by independent samples t-test [31]. To determine the likelihood of high forefoot peak pressure ( $PP$ ) occurring in those with WB equinus compared to those without, Chi square analysis was used to calculate the unadjusted odds ratio with 95% confidence intervals between WB equinus and non equinus and at risk barefoot peak pressure ( $PP$ ) (> 700 kPa) and low  $PP$  (700 kPa or less) [32]. While no definitive peak pressure value that predicts ulceration has been determined, a level of 700 kPa has been shown to have optimal sensitivity and specificity for identifying groups with current or recently healed plantar ulcers. [32] Statistical significance was delimited at  $P < 0.05$ .

## Results

One hundred and four adults were recruited to the DA group, and forty adults to the YA group (Table 1). The majority of the DA participants had a diagnosis of Type 2 diabetes (95.2%) and 3 people (2.9%) reported a history of foot ulcer. Ankle dorsiflexion measured with the Lunge test with the knee extended for DA and YA groups was normally distributed, with minimal outliers exerting no influence on the reported mean values. The DA group displayed reduced ankle dorsiflexion motion

**Table 1** Characteristics of the study population

	Diabetes (n = 104)	Diabetes equinus (n = 35)	Diabetes non equinus (n = 69)	Young Adults (n = 40)
Age (years)	73.3 (5.6)	73.8 (5.8)	73.1 (5.5)	28.8 (7.9)
Male (n)	54 (52.0%)	12 (34.3%)	42 (60.9%)	16 (40%)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	32.6 (5.9)	33.4 (5.8)	32.3 (6.0)	25.7 (5.9)
Duration of diabetes (years)	15.5 (11.6)	18.1 (13.5)	14.1 (10.3)	0
Neuropathy	54 (51.9%)	15 (42.8%)	39 (56.5%)	0
HbA1c (n = 81)	7.1 (1.2)	7.2 (1.0)	7.1 (1.2)	-

Values are mean (SD) unless stated otherwise

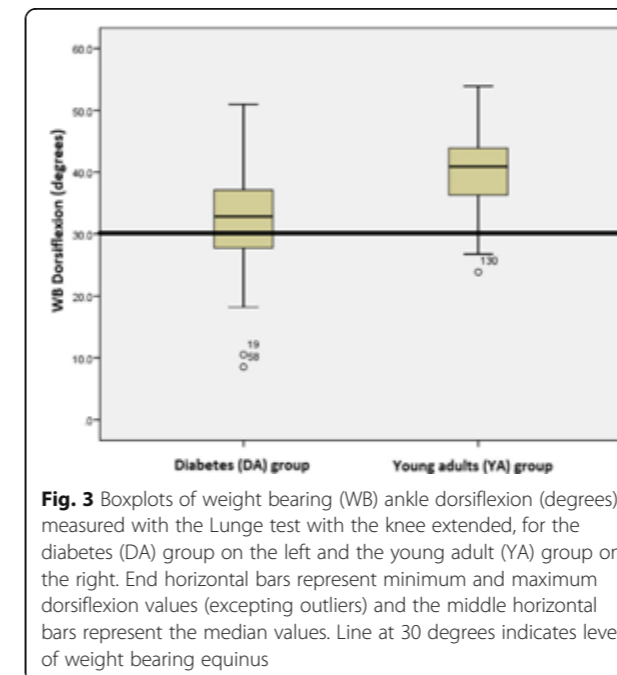
(95%  $CI$  30.8° to 33.6°) compared to the YA group (95%  $CI$  38.0° to 42.5°) (Fig. 3).

Values for mean and standard deviation WB ankle dorsiflexion for the YA group and other young adult comparison groups without diabetes are reported in Table 2. WB ankle dorsiflexion of less than 30 degrees, measured at the anterior tibia, can be seen to fall in the restricted (hypomobile) range in the YA group in this study. Four (10%) of the YA cohort displayed this degree of restriction. Values for mean and standard deviation WB ankle dorsiflexion for the DA group and other diabetes comparison groups are also reported in Table 2. The smaller dorsiflexion means reported in some diabetes comparison groups may be explained by the populations examined. High risk diabetes populations, such as those classified at high risk to develop foot ulcer [19], or with a history of Charcot's neuroarthropathy or sensory neuropathy [17], may be expected to display more diabetes related complications, including limited joint mobility, than the community dwelling low risk DA group.

In the DA group, there was a fair and significant association between the presence of a WB equinus, defined as weight bearing ankle dorsiflexion less than 30 degrees, and elevated barefoot forefoot  $PP$  ( $r = 0.274$ ,  $p = 0.005$ ) and  $PTIs$  ( $r = 0.321$ ,  $p = .001$ ), but no association with in-shoe plantar pressure variables. When DA participants were grouped into those with and those without a WB equinus (Table 3), significantly higher values were found in the equinus group compared to the non equinus group for barefoot forefoot  $PP$  (mean kPa (SD): 787.1 (246.7) vs 652.0 (304.5),  $p = 0.025$ ) and  $PTIs$  (mean kPa/s (SD): 97.8 (41.6) vs 80.4 (30.5),  $p = 0.017$ ). People in the DA group with a WB equinus were two and a half times as likely to present with at risk barefoot  $PP$  (> 700 kPa) [32] as those without equinus (odds ratio 2.5, 95%  $CI$ : 1.1 to 5.7,  $p = < 0.025$ ).

## Discussion

This study first sought to validate a recent proposal that WB ankle dorsiflexion of less than 30 degrees, measured with the Lunge test with knee extended, represents a WB ankle restriction in unimpaired cohorts. Following that, to investigate if this degree of WB ankle dorsiflexion



**Fig. 3** Boxplots of weight bearing (WB) ankle dorsiflexion (degrees), measured with the Lunge test with the knee extended, for the diabetes (DA) group on the left and the young adult (YA) group on the right. End horizontal bars represent minimum and maximum dorsiflexion values (excluding outliers) and the middle horizontal bars represent the median values. Line at 30 degrees indicates level of weight bearing equinus

restriction has any clinical implications, by examination of any effects on plantar pressures in older adults with diabetes. Our results show that WB ankle dorsiflexion less than 30 degrees, when measured at the anterior tibia, does fall in a restricted range in a young healthy cohort, and is also associated with elevated barefoot forefoot plantar pressures in older adults with diabetes.

**Table 2** Mean and 95% confidence interval and normative values (degrees) for weight bearing ankle dorsiflexion with knee extended

Author	No. people (feet)	Measure method	Mean (SD)	95% CI	Excessive hypo mobility (<-2 SD)	Hypo-mobility (-2 to -1 SD)	Normal (-/+1 SD)	Hyper-mobility (+1 to +2 SD)	Excessive hyper mobility (>+2 SD)
Diabetes groups									
DA group	104 (104)	AT	32.2 (7.2)	30.8–33.6	<=17.7	17.8–24.9	25.0–39.4	39.5–46.6	>=46.7
Raspovic <sup>a</sup> [18]	30 (30)	AT	35.0 (6.1) <sup>f</sup>		<=22.7	22.8 to 28.8	28.9 to 41.1	41.2 to 47.2	>=47.3
Chuter <sup>a</sup> [17]	41 (82)	LL	15.6 (5.4) <sup>f</sup>		<=4.9	5.0 to 10.2	10.3 to 21.0	21.1 to 26.3	>=26.4
Tang <sup>a</sup> [19]	74 (148)	AT	26.5 (7) <sup>e</sup>		<=12.5	12.6 to 19.4	19.5 to 33.5	33.6 to 40.4	>=40.5
Non-diabetes groups									
YA group	40 (40)	AT	40.2 (7.0)	38.0–42.5	<=26.2	26.3–33.1	33.2–47.2	47.3–54.1	>=54.2
Munteanu <sup>a</sup> [10]	30 (30)	AT	39.0 (4.6) <sup>d</sup>		<=29.8	29.9–34.3	34.4–43.6	43.7–48.1	>=48.2
Baumbach <sup>a</sup> [15]	64 (128)	LL	33.6 (5.6) <sup>e</sup>	31.9–34.7 (L) 32.1–35.0 (R)	<=22.5	22.6–27.9	28.0–39.2	39.3–44.6	>=44.7
Krause <sup>a</sup> [11]	39 (39)	LL	33.2 (7.2) <sup>d</sup>		<=18.8	18.9–25.9	26.0–40.4	40.5–47.5	>=47.6
Konrad <sup>a</sup> [16]	38 (38)	LL	31.5 (6.6) <sup>f</sup>		<=18.2	18.3–24.8	24.9–38.1	38.2–44.6	>=44.7
Baggett <sup>b</sup> [8]	30 (60)	LL	20.9 (6.8)		<=7.3	7.4–14.1	7.0–34.7	28.0–34.7	>=34.8
Baggett <sup>c</sup>						14.2–27.9			

DA Diabetes group, YA Young adults group, <sup>a</sup>normative values calculated from grouped mean data available in article using our defined reference range calculations, <sup>b</sup>stated values from article (within 2 SDs of the mean), <sup>c</sup>values calculated from data available in article using our defined reference range calculations, <sup>d</sup>calculated from grouped mean rater data, <sup>e</sup>averaged from left and right feet, <sup>f</sup>averaged from group data, AT anterior tibia, LL lateral leg, L left, R right

Due to lack of a gold standard definition for a WB equinus, historically authors have used a number of methods to classify the condition. These have included subjective clinical assessment of impairment, using values two SDs below the mean of the reference group, and values derived from dynamic gait assessment [33–35]. However, subjective assessment is no longer considered valid [33], and the values from the gait assessment trials show such a wide variation that they are not clinically useful [34, 35]. Statistically only 2.5% of the population falls two SDs below the mean, so while use of this method may capture extreme ankle dorsiflexion hypomobility, it would not identify smaller and possibly clinically relevant ankle dorsiflexion restrictions. A new method, recently suggested by Baumbach et al. is that dorsiflexion values below the 95%  $CI$  in a young healthy adult cohort should be regarded as restricted, and they propose a value of WB ankle dorsiflexion of less than 30 degrees [15].

There are only a limited number of studies in young adult cohorts available for comparison with the mean WB dorsiflexion results reported by Baumbach et al. [15] (Table 2). Comparable results are reported by two other trials using the same measurement technique, where a goniometer is placed on landmarks on the lateral leg [11, 16]. Much smaller mean WB dorsiflexion values are reported by another trial measuring with a wedge placed under the foot to limit sub talar joint motion [8]. This method could be expected to result in smaller mean dorsiflexion values than measurement methods that do not control for movement of the subtalar and more distal joints as these are likely to contribute



**Table 3** Mean (SD) forefoot plantar pressure variables for the diabetes (DA) group, grouped by equinus and non-equinus (where equinus is ankle dorsiflexion < 30 degrees)

Plantar Pressure Variable	Total population (n = 104)	Equinus (n = 35)	Non Equinus (n = 69)	p value
Barefoot Peak Pressure (kPa)	697.5 (292.2)	787.1 (246.7)	652.0 (304.4)	0.025*
Barefoot PTI (kPa/s)	86.3 (35.4)	97.8 (41.6)	80.4 (30.5)	0.017*
In-shoe Peak Pressure (kPa)	233.3 (53.7)	239.6 (54.4)	230.1 (53.5)	0.400
In-shoe PTI (kPa/s)	83.0 (23.9)	85.3 (24.1)	81.8 (23.8)	0.484

PTI pressure time integral, \*significant difference between groups

additional sagittal plane movement. Larger mean WB ankle dorsiflexion values are reported in the YA group from this present study and by Munteanu et al. [10] Both of these trials used a slightly different measurement technique to that of Baumbach et al. [15], with placement of a goniometer on the anterior tibia. Rabin et al. [36] have reported that ankle dorsiflexion values measured using the Lunge test with an inclinometer placed at the anterior tibia, are 5 to 8 degrees higher than when measured with an inclinometer placed at the lateral leg. While ankle dorsiflexion was measured with a flexed knee in that trial, it is credible that similar higher values would result from measurement with an extended knee. The figures reported by Munteanu et al. [10] and the YA group from this study are comparable to the other studies, including that of Baumbach et al. [15], when a 5 degree measurement difference is taken into account.

If the normative ranges for WB ankle dorsiflexion for the comparison studies are examined (Table 2) then the proposed restricted value of 30 degrees of dorsiflexion is seen to fall within the normal (-/+ 1 SD) range for Baumbach et al. and the other two studies where dorsiflexion was measured with the inclinometer placed on the lateral leg [11, 15, 16]. A smaller value than that suggested by Baumbach et al. [15], that falls in the hypomobile range (-2 to -1 SD) of the cohorts, may better represent a restricted value. A value of less than 25 degrees of WB ankle dorsiflexion, when measured at the lateral leg, is within the hypomobile range of these studies (Table 2). If the 5 to 8 degrees measurement difference when the inclinometer is placed on anterior tibia is taken into account, this would be equivalent to a value of less than 30 degrees. For the two studies (the YA group and the Munteanu et al. [10] study) where dorsiflexion was measured with the inclinometer placed on the anterior tibia this value of less than 30 degrees also falls in hypomobile range (-2 to -1 SD).

The second aim was to investigate the clinical effects of a WB ankle equinus in the DA group. A WB equinus value of 30 degrees was used in these calculations because, as described above, we believe this value to be representative of an ankle dorsiflexion restriction when measured at the anterior tibia. An ankle equinus is proposed to restrict the forward progression of the tibia

over the foot during stance phase, resulting in gait alterations that elevate forefoot plantar pressures thereby increasing foot ulcer risk in at risk diabetes populations [26]. In support of this theory we have demonstrated that a WB equinus has significant effects on barefoot forefoot plantar pressure variables in older adults with diabetes. In the DA group we found a fair and significant association between presence of a WB equinus (ankle dorsiflexion < 30 degrees measured at the anterior tibia) and elevated barefoot forefoot PP ( $r = 0.274$ ,  $p = 0.005$ ) and PTIs ( $r = 0.321$ ,  $p = .001$ ). When the DA participants were grouped as WB equinus or non equinus, barefoot forefoot PP and PTIs were significantly higher in the equinus group (Table 3). Equinus group PTIs, which are 16.6% higher than the non equinus group, are indicative of a longer forefoot stance time. Both a shift in weight bearing from rearfoot to forefoot and an early heel lift have been seen in people with limited ankle dorsiflexion [35, 37], and could result in early and prolonged forefoot loading and higher PTIs. Furthermore, in the equinus group only, mean barefoot forefoot PP was above the 700 kPa level suggested by Armstrong et al [32] as a risk level for ulceration. Calculation of odds ratios revealed that DA group participants with a WB ankle equinus were two and a half times as likely to present with these at risk barefoot PPs as those without an equinus.

In the DA group no association was found between the presence of a WB ankle equinus and in-shoe pressure variables, and no between group differences were noted for in-shoe pressure variables, which may be explained by the pressure relieving effects of the shoes. Running shoes similar to those used in our trial have been shown to result in lower plantar pressures compared to barefoot in people with diabetes and may result from a greater foot contact area in the shoes [38].

These results suggest that WB ankle dorsiflexion less than 30 degrees, measured with the WB Lunge test with knee extended at the anterior tibia, does have deleterious effects for people with diabetes, through elevation of barefoot plantar pressures. Previous studies have indicated that people with diabetes with high barefoot pressures are three to four times more likely to develop foot ulcer than those with low pressures [39]. Assessment of WB ankle dorsiflexion restriction, easily performed in clinical

situations using the WB Lunge test with the knee extended, would help identify people with diabetes at risk of increased plantar pressures, and associated increased risk of foot ulcer. The lack of findings for in-shoe pressure variables supports the guidelines for people with diabetes to wear protective footwear [39]. As the standard running shoes used in this trial appear to have alleviated any effects the ankle dorsiflexion restriction had on elevating plantar pressures, similar shoes could be recommended to low risk diabetes cohorts found to have a WB equinus.

Our results should be viewed in light of several limitations. No attempt was made to control for subtalar joint pronation except for placement of the participants foot on the tape line on the floor. It is probable that a combination of talocrural, subtalar and tarsal joint motion contributed to the overall range of motion recorded. However this is a more accurate indication of actual motion occurring at the ankle complex during activities of daily living. Only a limited number of studies are available for comparison with the mean WB ankle dorsiflexion data that the proposed WB ankle equinus value is based on, and further studies may result in changes to this value. The WB equinus value was only investigated with regard to plantar pressures in older people with diabetes, and it is unknown if this level of restriction will also be correlated with conditions traditionally associated with limited ankle dorsiflexion, such as metatarsalgia, plantar fasciitis, Achilles tendonitis and risk of plantar foot ulcer in people with diabetes.

## Conclusions

We support a definition for a WB ankle equinus, measured with the WB Lunge test at the anterior tibia with the knee extended, of dorsiflexion less than 30 degrees. This value is associated with increased barefoot forefoot plantar pressure variables in people with diabetes. The normative ranges described for WB ankle dorsiflexion for older adults with diabetes (95% CI 30.8° to 33.6°) and young adults (95% CI 38.0° to 42.5°) may improve the utility of the WB Lunge test and allow clinicians and researchers to more easily identify a WB dorsiflexion restriction.

## Abbreviations

CI: Confidence intervals; ICC: Intra class coefficient; DA: Older adults with diabetes; PP: Peak pressure; PTI: Pressure time integrals; SD: Standard deviation; WB: Weight bearing; YA: Young adults without diabetes

## Acknowledgements

Not applicable.

## Funding

No funding was received.

## Availability of data and materials

The datasets used and/or analysed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

## Authors' contributions

AS, MS and VC conceived the study and collected biomechanical data. AS recruited the participants, performed the data analysis and prepared the initial draft of the manuscript. All authors revised and provided significant input to the final manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

## Ethics approval and consent to participate

Ethics approval was granted by the University of Newcastle Human Research Ethics Committee (H-2015-0354) and written informed consent was obtained from all participants prior to their participation.

## Consent for publication

Not applicable

## Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

## Publisher's Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

## Author details

<sup>1</sup>School of Health Sciences, Faculty of Health, University of Newcastle, PO Box 127, Ourimbah, NSW 2258, Australia. <sup>2</sup>Priority Research Centre for Physical Activity and Nutrition, University of Newcastle, PO Box 127, Ourimbah, NSW 2258, Australia.

Received: 7 October 2018 Accepted: 5 November 2018

Published online: 21 November 2018

## References

- DiGiovanni CW, Kuo R, Tejwani N, Price R, Hansen ST Jr, Czierniecki J, et al. Isolated gastrocnemius tightness. *J Bone Joint Surg (Am Vol)*. 2002;84-A(6):962-70.
- Lin SS, Lee TH, Wapner KL. Plantar forefoot ulceration with equinus deformity of the ankle in diabetic patients: the effect of tendo-Achilles lengthening and total contact casting. *Orthopedics*. 1996;19(5):465-75.
- Frykberg RG, Bowen J, Hall J, Tallis A, Tierney E, Freeman D. Prevalence of equinus in diabetic versus nondiabetic patients. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2012;102(2):84-8.
- Grant W, Sullivan R, Sonenshine D, Adam M, Slusser J, Carson K, et al. Electron microscopic investigation of the effects of diabetes mellitus on the Achilles tendon. *J Foot Ankle Surg*. 1997;36(4):272-8.
- Giacomozzi C, D'Ambrogio E, Uccioli L, Macellari V. Does the thickening of Achilles tendon and plantar fascia contribute to the alteration of diabetic foot loading? *Clin Biomech*. 2005;20(5):532-9.
- Sacco I, Hamamoto A, Gomes A, Onodera A, Hirata R, Hennig E. Role of ankle mobility in foot rollover during gait in individuals with diabetic neuropathy. *Clin Biomech*. 2009;24(8):687-92.
- Gatt A, Chockalingam N. Clinical assessment of ankle joint dorsiflexion: a review of measurement techniques. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2011;101(1):59-69.
- Baggett BD, Young G. Ankle joint dorsiflexion. Establishment of a normal range. *J Am Podiatr Med Assoc*. 1993;83(5):251-4.
- Van Gheluwe B, Kirby KA, Roosen P, Phillips RD. Reliability and accuracy of biomechanical measurements of the lower extremities. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2002;92(6):317-26.
- Munteanu SE, Strawhorn AB, Landorf KB, Bird AR, Murley GS. A weightbearing technique for the measurement of ankle joint dorsiflexion with the knee extended is reliable. *J Sci Med Sport*. 2009;12(1):54-9.
- Krause DA, Cloud BA, Forster LA, Schrank JA, Hollman JH. Measurement of ankle dorsiflexion: a comparison of active and passive techniques in multiple positions. *J Sport Rehabil*. 2011;20(3):333-44.
- Searle A, Spink MJ, Chuter VH. Weight bearing versus non-weight bearing ankle dorsiflexion measurement in people with diabetes: a cross sectional study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2018;19(1):183.
- Baumbach SF, Brumann M, Binder J, Mutschler W, Regauer M, Polzer H. The influence of knee position on ankle dorsiflexion - a biometric study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15:246.



14. Vohralik SL, Bowen AR, Burns J, Hiller CE, Nightingale EJ. Reliability and validity of a smartphone app to measure joint range. *Am J Phys Med Rehabil.* 2015;94(4):325–30.
15. Baumbach SF, Braunstein M, Seeliger F, Borgmann L, Böcker W, Polzer H. Ankle dorsiflexion: what is normal? Development of a decision pathway for diagnosing impaired ankle dorsiflexion and M. gastrocnemius tightness. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2016;136(9):1203–11.
16. Konrad A, Tilp M. Increased range of motion after static stretching is not due to changes in muscle and tendon structures. *Clin Biomech.* 2014;29(6):636–42.
17. Chuter V, Payne C. Limited joint mobility and plantar fascia function in Charcot's neuroarthropathy. *Diabet Med.* 2001;18(7):558–61.
18. Raspovic A. Gait characteristics of people with diabetes-related peripheral neuropathy, with and without a history of ulceration. *Gait Posture.* 2013; 38(4):723–8.
19. Tang UH, Zugner R, Lisovskaja V, Karlsson J, Hagberg K, Tranberg R. Foot deformities, function in the lower extremities, and plantar pressure in patients with diabetes at high risk to develop foot ulcers. *Diabet Foot Ankle.* 2015;6:27593.
20. Searle A, Spink MJ, Ho A, Chuter VH. Association between ankle equinus and plantar pressures in people with diabetes. A systematic review and meta-analysis. *Clin Biomech.* 2017;43:8–14.
21. Menz HB. Two feet, or one person? Problems associated with statistical analysis of paired data in foot and ankle medicine. *Foot.* 2004;14(1):2–5.
22. Arts MLJ, Bus SA. Twelve steps per foot are recommended for valid and reliable in-shoe plantar pressure data in neuropathic diabetic patients wearing custom made footwear. *Clin Biomech.* 2011;26(8):880–4.
23. Bus SA, de Lange A. A comparison of the 1-step, 2-step, and 3-step protocols for obtaining barefoot plantar pressure data in the diabetic neuropathic foot. *Clin Biomech.* 2005;20(9):892–9.
24. Lee PY, Landorf KB, Bonanno DR, Menz HB. Comparison of the pressure-relieving properties of various types of forefoot pads in older people with forefoot pain. *J Foot Ankle Res.* 2014;7(1):18.
25. Zammit GV, Menz HB, Munteanu SE. Research Reliability of the TekScan MatScan® system for the measurement of plantar forces and pressures during barefoot level walking in healthy adults. *J Foot Ankle Res.* 2010;3:11.
26. Cazeau C, Stiglitz Y. Effects of gastrocnemius tightness on forefoot during gait. *Foot Ankle Clin.* 2014;19(4):649–57.
27. Smieja M, Hunt DL, Edelman D, Etschells E, Cornuz J, Simel DL. Clinical examination for the detection of protective sensation in the feet of diabetic patients. *J Gen Intern Med.* 1999;14(7):418–24.
28. van Deursen RW, Sanchez MM, Derr JA, Becker MB, Ulbrecht JS, Cavanagh PR. Vibration perception threshold testing in patients with diabetic neuropathy: ceiling effects and reliability. *Diabet Med.* 2001;18(6):469–75.
29. Boulton AJM, Armstrong DG, Albert SF, Frykberg RG, Hellman R, Kirkman MS, et al. Comprehensive foot examination and risk assessment: a report of the task force of the foot care interest Group of the American Diabetes Association, with endorsement by the American Association of Clinical Endocrinologists. *Diabetes Care.* 2008;31(8):1679–85.
30. Charan J, Biswas T. How to calculate sample size for different study designs in medical research? *Indian J Psychol Med.* 2013;35(2):121–6.
31. Portney L, Watkins M. Foundations of clinical research. Applications to practice. Upper Saddle River: Pearson/Prentice Hall; 2009.
32. Armstrong DG, Peters EJ, Athanasiou KA, Lavery LA. Is there a critical level of plantar foot pressure to identify patients at risk for neuropathic foot ulceration? *J Foot Ankle Surg.* 1998;37(4):303–7.
33. Moseley A, Crosbie J, Adams R. Normative data for passive ankle plantarflexion-dorsiflexion flexibility. *Clin Biomech.* 2001;16(6):514–21.
34. Weir J, Chockalingam N. Ankle joint dorsiflexion: assessment of true values necessary for normal gait. *Int J Ther Rehabil.* 2007;14(2):76–82.
35. Cornwall MW, McPoil TG. Effect of ankle dorsiflexion range of motion on rearfoot motion during walking. *J Am Podiatr Med Assoc.* 1999;89(6):272–7.
36. Rabin A, Kozol Z. Weightbearing and nonweightbearing ankle dorsiflexion range of motion: are we measuring the same thing? *J Am Podiatr Med Assoc.* 2012;102(5):406–11.
37. Aronow M, Diaz-Doran V, Sullivan R, Adams D. The effect of triceps surae contracture force on plantar foot pressure distribution. *Foot Ankle Int.* 2006; 27(1):43–52.
38. Perry JE, Ulbrecht JS, Derr JA, Cavanagh PR. The use of running shoes to reduce plantar pressures in patients who have diabetes. *J Bone Joint Surg Am.* 1995;77(12):1819–28.
39. Bus SA. Priorities in offloading the diabetic foot. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012;28(Suppl 1):54–9.

Ready to submit your research? Choose BMC and benefit from:

- fast, convenient online submission
- thorough peer review by experienced researchers in your field
- rapid publication on acceptance
- support for research data, including large and complex data types
- gold Open Access which fosters wider collaboration and increased citations
- maximum visibility for your research: over 100M website views per year

At BMC, research is always in progress.

Learn more [biomedcentral.com/submissions](https://biomedcentral.com/submissions)



Ortho-Medico staat voor 'in beweging blijven of terug komen'.  
We hebben als doel om patiënten actief en dynamisch te houden, kortom een betere levenskwaliteit te bieden.

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



### Foot Drop AFO Xtern

- Unieke Xterne orthese geeft ongeëvenaard 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)





## HEEFT UW ONDERNEMING EEN WEBSITE OF FACEBOOKPAGINA?

Dan moet u er volgende informatie op vermelden.

Een onderneming kan vandaag niet meer zonder zijn eigen website of Facebookpagina. Zo kan de consument, leverancier of overheid haar online vinden. Maar heel wat ondernemingen weten niet dat hun website een aantal verplichte zaken moet vermelden, ook al verkopen ze geen producten of diensten via hun website. In 2017 controleerde de FOD Economie 2.240 websites van bedrijven en in meer dan een derde van de gevallen was de verplichte informatie onvolledig of niet aanwezig.

Het gaat nochtans om informatie die klanten helpt om een onderneming te identificeren en is daarom belangrijk voor het vertrouwen van klanten in de website van de onderneming.

### Verkoopt u ook producten online?

In dat geval moet uw website of Facebookpagina veel meer wettelijk verplichte informatie bevatten zoals

- de totale prijs,
- de belangrijkste kenmerken en voorwaarden,
- de wijze van betaling en levering,
- enzovoort.

U vindt alle informatie over de *verplichtingen bij verkoop via internet* op de website van de FOD Economie.

### WELKE INFORMATIE MOET ZEKER OP DE WEBSITE VAN UW ONDERNEMING STAAN?

- 1 NAAM**  
Dat is de naam van uw onderneming. Heeft u geen ondernemingsnaam, vermeld dan uw eigen naam.
- 2 ADRES**  
Het adres waar uw onderneming gevestigd is.
- 3 CONTACTGEGEVENS**  
Contactgegevens waardoor snelle en effectieve communicatie met uw onderneming mogelijk is, bv. een telefoonnummer, e-mailadres. Een online contactformulier kan ook onder **specifieke voorwaarden**.
- 4 ONDERNEMINGSNUMMER**  
Dit is het unieke identificatienummer van uw onderneming, toegekend bij uw inschrijving in de Kruispuntbank van Ondernemingen. Het begint met 0 of 1, en dan negen cijfers.
- 5 TOEZICHTHOUDENDE AUTORITEIT**  
Als u voor uw handelsactiviteit een vergunning nodig hebt (bv. immobiliënmakelaar), vermeld dan de gegevens over de bevoegde toezichthoudende autoriteit.
- 6 GERELEMENTEERD BEROEP**  
Vermeld in dat geval de beroepsvereniging en de beroepstitel, en een verwijzing naar de beroepsregels.
- 7 BTW-NUMMER**  
Als uw activiteit onderworpen is aan btw, dan moet u het btw-nummer (= BTW BE en dan het ondernemingsnummer) vermelden.
- 8 GEDRAGSCODE**  
Heeft uw onderneming een gedragscode ondertekend (bv. fitness), dan moet u dat vermelden en erbij zetten waar ze te raadplegen is.

### BELANGRIJK

AL DEZE INFORMATIE MOET OOK OP DE  
FACEBOOKPAGINA VAN UW ONDERNEMING STAAN



DEZE VERPLICHTINGEN GELDEN OOK ALS U EEN  
VRIJ BEROEP BEOEFENT



## VOTRE ENTREPRISE A UN SITE WEB OU UNE PAGE FACEBOOK ?

Les informations suivantes doivent alors obligatoirement y figurer.

### QUELLES INFORMATIONS DOIVENT FIGURER SUR LE SITE WEB DE VOTRE ENTREPRISE ?

- 1 NOM**  
Il s'agit du nom de votre entreprise. Si vous n'avez pas de nom d'entreprise, utilisez votre nom de famille.
- 2 ADRESSE**  
L'adresse à laquelle votre entreprise est établie.
- 3 COORDONNÉES**  
Les coordonnées permettant de communiquer directement et efficacement avec votre entreprise, p.ex. un numéro de téléphone ou une adresse e-mail. Un formulaire de contact en ligne est aussi parfois valable sous **certaines conditions**.
- 4 NUMÉRO D'ENTREPRISE**  
Il s'agit du numéro d'identification unique de votre entreprise, attribué lors de votre inscription à la Banque-Carrefour des Entreprises. Ce numéro, composé de 10 chiffres, commence par 0 ou 1.
- 5 AUTORITÉ DE SURVEILLANCE COMPÉTENTE**  
Si l'exercice de votre activité commerciale nécessite une autorisation (p.ex. agent immobilier), vous devez indiquer les données de l'autorité de surveillance compétente.
- 6 PROFESSION RÉGLEMENTÉE**  
Dans ce cas, vous devez indiquer l'association ou le titre professionnel, ainsi qu'une référence aux règles professionnelles.
- 7 NUMÉRO DE TVA**  
Si votre activité est assujettie à la TVA, vous devez indiquer le numéro de TVA (= TVA BE, suivi du numéro d'entreprise).
- 8 CODE DE CONDUITE**  
Si votre entreprise est soumise à un code de conduite (p.ex. centres de fitness), vous devez le signaler et préciser l'adresse à laquelle ce code peut être consulté.

### IMPORTANT

TOUTES CES INFOS DOIVENT ÉGALEMENT FIGURER  
SUR LA PAGE FACEBOOK DE VOTRE ENTREPRISE.



CES OBLIGATIONS SONT AUSSI VALABLES SI VOUS  
ÊTES TITULAIRE D'UNE PROFESSION LIBÉRALE.



De nos jours, les entreprises ne peuvent plus se passer d'un site web ou d'une page Facebook pour permettre aux consommateurs, aux fournisseurs ou aux autorités de les retrouver sur la toile. De nombreuses entreprises ne savent cependant pas que leur site doit mentionner une série d'informations obligatoires, même si elles ne vendent pas de produits ou de services en ligne. En 2017, le SPF Economie a contrôlé 2.240 sites web d'entreprises. Dans plus d'un tiers des cas, ces informations obligatoires étaient incomplètes ou faisaient défaut.

Ces informations aident pourtant les clients à identifier une entreprise et sont dès lors capitales pour gagner la confiance des clients envers le site de l'entreprise.

### Vous vendez aussi des produits en ligne?

Dans ce cas, votre site internet ou votre page Facebook doit mentionner beaucoup plus d'informations légalement obligatoires, comme

- le prix total,
- les principales caractéristiques ou conditions,
- le mode de paiement et de livraison,
- etc.

Vous trouverez toutes les informations sur les *obligations concernant les ventes sur internet* sur le site web du SPF Economie.





## THOMAS MORE TROK NAAR SLOVENIË THOMAS MORE S'EST RENDU EN SLOVÉNIE

...om contacten te leggen en les te geven. Ook BBOT bestuurslid Koen Vansteenwegen was van de partij. Internationaal samenwerken, leren van elkaar! Bezige bijtjes die orthopedisten.

Enkele foto's kregen we van hen door.

...pour nouer des contacts et pour enseigner. Un membre du conseil d'administration de l'UPBTO, Koen Vansteenwegen, était également de la partie. Collaboration internationale, apprendre les uns des autres! De véritables fourmis ces orthopédistes.

Quelques photos que nous partageons avec vous.



CONGRESSEN  
CONGRÈS



AGENDA

2020

April 22 - 24

**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)

2021

March 24 - 25 - 26

**ORTO Medical Care**  
Madrid (IFEMA- Hall 4)  
[www.ortomedicalcare.com](http://www.ortomedicalcare.com)



## UNLOADER ONE® X

Clinically proven pain relief  
in knee osteoarthritis

The new lightweight Unloader One® X features the Össur patented 3-point lever system with SmartDosing. This system has been clinically proven to improve user mobility by providing pain relief in unicompartmental knee OA or degenerative meniscus rupture. Unloader One X distinguishes itself by, among other things:

- Low profile design
- Simplified fitting
- Fully adjustable on the front
- Anatomically shaped flexible shells with soft edges
- New style Quick-Fit buckles



For more information visit [www.ossur.com](http://www.ossur.com) or contact your area manager.



[WWW.OSSUR.COM](http://WWW.OSSUR.COM)



## LEDENLIJST - LISTE DES MEMBRES 2019

### ACTIEVE LEDEN - MEMBRES ACTIFS

**A.C.S.V. ORTHOTEC sprl**

J. Baptist Stessenstraat 63 - 2440 Geel

**A.C.S.V. ORTHOTEC sprl**

J. Baptist Stessenstraat 63 - 2440 Geel

**ACREAC Ortho**

Rue Catoire 27 - 6532 Thuin

**ALBATROS nv**

Gestelhoflei 37 - 2820 Bonheiden

**ALEXANDER ORTHOPEDIE**

Maurice Verdoncklaan 20 a - 9050 Gentbrugge

**All Medica bvba**

Lauwstraat 93 - 95 - 3700 Tongeren

**Aqtor! Nv**

Herman Teirlinckstraat 15/5 - 9041 Oostakker

**ARSEUS BANDA**

Rijksweg 10 - 2880 Bornem

**AtelierO**

Esperantolaan 7 - 3300 Tienen

**BAJART ORTHOPEDIE**

St. Amandsesteenweg 62 - 2880 Bornem

**BANDAGISTERIE DER KINDEREN bvba**

Herentalsesteenweg 54 - 2460 Lichtaart

**BANDAMED nv**

Biezeweg 4C bus 01 - 9230 Wetteren

**BOP (Basilic Ortho Pedia)**

Av. Marie de Hongrie 80A - 1082 Bruxelles

**BOP, Mon Artisan sprl**

Allée des bovidés 2 - 5590 Ciney

**BORGHS FRANK BVBA**

Lundenstraat 39 - 2100 Deurne (Antwerpen)

**BRÜLS ORTHOPEDIE sprl**

Devant les Religieuses 9-13 - 4960 Malmédy

**BURTSCHIEDT ORTHOPEDIE sprl**

Haasberg 2A - 4700 Eupen

**BVBA DE RIJCKER-GO**

Xavier De Cocklaan 82 - 9830 Sint-Martens-Latem

**CDI Medical**

Avenue Vauban 77 - 5000 Namur

**CEDEK MEDICAL sprl**

Rue Charles Magnette 6b - 4000 Liège 1

**CENTRALE MÉDICALE AUXI-MEDICO sprl**

Rue du Temple 33-35 - 7100 La Louvière

**CENTRE PODORTHO CONFORT sprl**

Rue de Renaix 41 - 7890 Ellezelles

**CONINX ORTHOPEDIE bvba**

Nijverheidsstraat 4 - 2990 Wuustwezel

**CORPO CARE BVBA**

Mortelstraat 13 - 9831 Deurle

**CRETEUR ORTHOPEDIE sprl**

Rue d'Havre 136 - 7000 Mons

**CULOT ORTHOPÉDIE sprl**

Rue de Longtain 2 - 7100 La Louvière

**Cutaia Orthopedie csprl**

Bergensesteenweg 50 - 1600 Sint-Pieters-Leeuw

**DE KNOP C & N bvba**

Hoorstraat 3 - 1500 Halle

**DELORTHO bvba**

Kerkweg 37 - 3370 Boutersem

**DELVA ORTHOPEDIE bvba**

Hoogboomsteenweg 3 - 2950 Kapellen (Antw.)

**DLN Mobiliteit bvba**

Diestseweg 194 - 2440 Geel

**DORGE MEDIC sa**

Zoning industriel 46 - 5190 Mornimont

**DS ORTHOPEDIE sa**

Rue du Spinois 27 - 6061 Montignies-sur-Sambre

**DSO-Orthopedie**

Pas 179 - 2440 Geel

**EDS ORTHOPEDIE bvba**

Grote Steenweg, 117 - 2550 Kontich

**Ets. A. BRASSEUR sprl**

Rue du Midi 80 - 1000 Bruxelles

**EVORA bvba**

Hoogveldstraat 45 - 3020 Herent

**G. MEDI Belgium**

rue de Pepinster 55 - 4800 Ensival

**GESTEC orthopédie sprl**

Rue Lucien Namèche 9 - 5000 Namur

**GEUBELS ORTHOPEDIE bvba**

Heihoef 3 - unit 4 - 2275 Wechelderzande

**GOED Hulpmiddelen**

Ellermanstraat 74 - 2000 Antwerpen

**GTO orthopédie**

Grand' Rue 216 - 6000 Charleroi

**H.M.C. nv**

Ellermanstraat 74 - 2060 Antwerpen

**HOANG ORTHOTIC AND PROSTHETIC CENTER sprl**

Chaussée de Huy 201 - 1300 Wavre

**HOUBREGS 6ORTHOPEDIE bvba**

Genkerbaan 22 - 3520 Zonhoven

**HOUSE OF FEET**

Monnikenwerve 171 - 8000 Brugge

**I.M.O. sprl**

Rue de la Neuville 70 - 6000 Charleroi

**KMO ADVIES**

Paepstraat 2 - 9850 Nevele

**LA COURONNE bvba**

Moeskroensesteenweg 53 - 8511 Aalbeke

**LAERENBERGH-DEMONT bvba**

Ternesselei 235 - 2160 Wommelgem



**LE DOC DE LA CHAUSSURE**

Rue St. Médard 20 - 1370 Jodoigne

**LEUNEN ORTHOPEDIE bvba**

Bisschoppenhoflaan 585 - 2100 Deurne (Antwerpen)

**LEWIS ORTHO bvba**

Soef 42 - 2490 Balen

**MAESEN ORTHO VOF**

Fabriekstraat 54 - 3950 Kaulille

**MAISON LUC MEDICAL**

Place Saint-Jean 7 - 1000 Brussel

**MATTON PIETER ORTHOPEDIE BVBA**

Steenweg Deinze 72 - 9810 Nazareth

**MEDI 3 bvba**

Lindenlaan 18 bus 6 - 2520 Ranst

**MEDICO VERGAELLEN**

Hogesteenweg 8 - 1850 Grimbergen

**MEDICURA nv**

Hendrik Consciencestraat 20 - 8500 Kortrijk

**MEDISERVE BVBA**

Graanmarkt 27-29 - 9400 Ninove

**MEDIWELLNESS**

Chemin de la Vallière 46 - 7000 Mons

**MOBILITY BY OLIVIER**

Holstraat 115 - 1770 Liedekerke

**MOBILITY CONCEPT SPRL**

Avenue Thomas Edison 31 - 1402 Thines

**NK ORTHOPEDICS bvba/sprl**

Houtstraat 145 - 3890 Jeuk

**O.S.V. bvba**

Stationsstraat 38 - 3070 Kortenberg

**ORTEAM bvba**

Schoenstraat 11a - 9140 Temse

**ORTECX**

Zonlaan 16 - 1700 Dilbeek

**ORTHEIS SPRL**

Chaussée de Namur 431 - 1457 Nil-St-Vincent-St-Martin

**ORTHO + SELVAIS sa**

Rue de Vivier 110 - 6600 Bastogne

**ORTHO APPLICATIONS**

Nieuwelaan, 11 - 1860 Meise

**Ortho Medi GCV**

Diksmuidse Heerweg 36 - 8200 Sint-Andries (Brugge)

**ORTHO MEDICAL SERVICE**

Rue Wayez, 50 - 1420 Braine-l'Alleud

**ORTHO SINA bvba**

Oude-Afspanningsplein 2 - 1090 Jette

**ORTHOCAM**

Molenstraat 1b - 2288 Bouwel

**ORTHODESIGN bvba**

Halvestraat 10 - 3000 Leuven

**ORTHODIS bvba**

Linderstraat 187 - 3700 Tongeren

**ORTHO-FESKENS bvba**

Kapellei 7 - 2980 Zoersel

**ORTHOJDSHOES sprl**

Rue de la Buscaille 65 - 6230 Obaix

**ORTHOKIDS sprl**

Venelle du bois de Saras 45 - 1300 Wavre

**ORTHO-KIN bvba**

Toekomststraat 41 - 8500 Kortrijk

**ORTHOMED GROUP**

Henry-Fordlaan 43 - 3600 Genk

**ORTHOMEDICA**

Astridlaan 112-114 - 9500 Geraardsbergen

**ORTHOPAEDIN BVBA**

Sint-Rochusstraat 28 - 2100 Deurne (Antwerpen)

**ORTHOPEDIA SPRL**

Av. Blondes 66 - 4000 Liège 1

**ORTHOPEDICA bvba**

Gontrode Heirweg 150 - 9090 Melle

**ORTHOPEDIE AMPE**

Stationsstraat 168 - 8790 Waregem

**ORTHOPEDIE BEECKMANS bvba**

Odon Warlandlaan 8 - 1090 Jette

**ORTHOPEDIE BRANTS BVBA**

Maal 31 - 2440 Geel

**ORTHOPEDIE CREEMERS Bvba**

Mechelsesteenweg 132 - 2640 Mortsel

**ORTHOPEDIE CROTTEUX SPRL**

Rue Zénobe Gramme 73 - 4280 Hannut

**ORTHOPEDIE DE RIJCKER bvba**

Ottergemsesteenweg-Zuid 731 - 9000 Gent

**ORTHOPEDIE DE WINTERE bvba**

Hundelgemsesteenweg 316C - 9820 Merelbeke

**ORTHOPEDIE DEGEE ALEXANDRE**

Rue de Renory 63 - 4031 Angleur

**ORTHOPEDIE DEKEYSER b.v.b.a.**

Atelierstraat 4 - 8820 Torhout

**ORTHOPEDIE DENEWETH B. bvba**

Bruggesteenvweg 204 - 8830 Gits

**ORTHOPEDIE HANSON G.C.V.**

A. Rodenbachlaan 10 - 8501 Heule

**ORTHOPEDIE KESTELYN bvba**

Ambachtstraat 11 - 9700 Oudenaarde

**ORTHOPEDIE LANCKMANS bvba**

Pamelse Klei 25 - 1760 Roosdaal

**ORTHOPEDIE LEFEBVRE**

Rue des Bons Enfants 90 - 4500 Huy

**ORTHOPEDIE LODEWIJKS DIRK NV**

Stationsstraat 231 - 3920 Lommel

**ORTHOPEDIE LUCAS sa**

Avenue Jules Detrooz 27 - 1150 Sint-Pieters-Woluwe

**ORTHOPEDIE MARTENS NV**

Heerstraat 40 - 3910 Neerpelt

**ORTHOPEDIE MERGAUX sprl**

Rue de l'Hôtel de Ville 6 - 6720 Habay-la-Neuve

**ORTHOPEDIE PROTECHNIK S.A.**

P. S. I. Boulevard Initialis 6 - 7000 Mons

**ORTHOPEDIE QUY bvba**

Mechelsesteenweg 157 - 2550 Kontich

**ORTHOPEDIE SANCHEZ sprl**

Bd Hector Denis 120 - 4000 Liège 1

**ORTHOPEDIE SCHOENTECHNIEK VANDEWIELE MARC BVBA**

Rijksweg 81 - 9870 Zulte

**ORTHOPEDIE 't PARK**

Ghistelstraat 9 - 8870 Emelgem

**ORTHOPEDIE THÜER bvba**

Herentalsebaan 414-416 - 2100 Deurne (Antwerpen)

**ORTHOPEDIE TOUSSAINT sa**

Rue de Montigny 23 - 6000 Charleroi

**ORTHOPEDIE VAN DER STEEN**

Bredabaan 753 - 2930 Brasschaat

**ORTHOPEDIE VAN HAESENDONCK nv**

Leon Schreursvest 69 - 3001 Heverlee

**ORTHOPEDIE VAN HAESENDONCK sa**

Rue de l'Institut 5 boîte 001 - 5004 Bouge

**ORTHOPEDIE VANDEPERRE**

Joseph Wateletlaan 6 - 2160 Wommelgem

**ORTHOPRO SPRL**

Rue de Gouy 44 - 7160 Chapelle-lez-Herlaimont

**ORTHOPROTEC nv**

Opzichtersstraat 116 - 1080 Sint-Jans-Molenbeek

**ORTHO-SHOE bvba**

Dokter Delbekerstraat 4 - 8800 Roeselare

**ORTHOSYSTEMS bvba**

Winkelomseheide 48 - 2440 Geel

**ORTHOTAAL cvba**

Stationsstraat 126 - 8830 Gits

**ORTHO-TECH Smeets**

Hoevensebaan 111-115 - 2950 Kapellen (Antw.)

**ORTHOTECH VAN MEURS bvba**

Ezelstraat 22 - 8000 Brugge

**ORTHOVANO bvba**

Universiteitslaan 4 - 8500 Kortrijk

**PRIAU-BARONI**

Lange Violettenstraat 27 - 9000 Gent

**PROTECH ORTHOPEDIE bvba**

Norbertinessenlaan 4 - 3910 Neerpelt

**PROTOS-MEDICA sprl**

Rue du Village 100 - 7850 Marc-Engnien

**Qualias SCRL**

Route de Fernelmont 40-42 - 5020 Champion

**RAES ORTHOPEDIE**

Luikersesteenweg 179 - 3800 Sint-Truiden

**REYSKENS ORTHOPEDIE BVBA**

Fonteinhof 1 - 3840 Borgloon

**RODUC REHAB bvba**

Strodekkerstraat 1 - 9100 Sint-Niklaas

**SCHAEPS ORTHOPEDIE-BANDAGISTERIE**

Turnhoutsebaan 92-94 - 2100 Deurne (Antwerpen)

**SCHOENEN PEDI BVBA**

Meiboomlaan 35 - 9470 Denderleeuw

**SCHOENMAKERIJ VAN LAER bvba**

Strijdersstraat 26 - 2650 Edegem

**SCHOOF S ORTHOPEDIE bvba**

Brugstraat 57 - 2300 Turnhout

**SEBERT SHOE BVBA**

Liebaardstraat 136-138 - 8792 Desselgem

**sprl ESCARMELLE**

Rue Léon Colleaux 5 - 6762 Saint-Mard

**SPRL IN MOTU**

Blockhouse 9 - 4890 Thimister-Clermont

**Topedi**

Louis Neefsstraat 1 - 2275 Gierle (Lille)

**TORDEP NV**

lepersestraat 498 - 8800 Roeselare

**UPDATE ORTHOPAEDICS ASS. Nv**

Biezeweg 13 - 9230 Wetteren

**V!GO NV**

Biezeweg 13 - 9230 Wetteren

**VAN AKEN - TEBLICK bvba**

Kruishuisstraat 38 - 2300 Turnhout

**VAN HIMBEECK bvba**

Belgiëlei 171 - 2018 Antwerpen 1

**VAN PARYS DIMITRI**

Herbrugstraat 11 - 8870 Izegem

**VAN REETH ORTHOPEDIE**

Lepelstraat 62 - 3920 Lommel

**VAN RENSBERGEN bvba**

Nieuwstraat 11 - 1785 Merchtem

**VERACHTERT BVBA**

Venneborglaan 91 - 2100 Deurne (Antwerpen)

**VERMEIREN**

Vermeirenplein 1-15 - 2920 Kalmthout

**VOETCENTRUM FUNESCO**

Onze-Lieve-Vrouwplein 27 - 9100 Sint-Niklaas

**W. PORTHE sprl**

Rue Théophile Vander Elst 5 - 1170 Watermael-Boitsfort

**WATSON**

Bochtenstraat 16 - 9070 Destelbergen

## LEVERANCIERS - FOURNISSEURS

**BASKO HEALTHCARE**

Pieter Lief tinckweg 16 - 1505 HX Zaandam - Nederland

**BMC n.v.**

Legeweg 157 A - 8020 Oostkamp - België

**BRUCARE paramedical supplies**

Brusselsesteenweg 360c - 3090 Overijse - België

**JUZO BENELUX B.V.**

Moleneind 81 - 1241 NK Kortenhoef - Nederland

**LABORATORIA BOTA nv**

Stadionlaan 12-16 - 9800 Deinze - België

**LOTH/FABENIM B.V.**

De Liesbosch 14 - G - 3439 LC Nieuwegein - Nederland

**MEDIDA SOLUTIONS bvba**

Duivelshoekweg 2 - 2610 Wilrijk - België

**MEYRA**

MEYRA-RING 2 - 32689 KALLETAL-KALLDORF - Duitsland

**NESKRID 4ALLFEET bv**

Van der Duinstraat 42 - 5161 BP Sprang-Capelle - Nederland

**ORTHO EUROPE BV**

Hoofdveste 30 - 3992 DG Houten - Nederland

**ORTHOBROKER bvba**

Ter Stratenweg 11 - 2520 Ranst - België

**ÖSSUR EUROPE**

De Schakel 70 - 5651 GH Eindhoven - Nederland

**OTTO BOCK BENELUX BV**

Mandenmaker 14 - 5253 RC Nieuwkuijk - Nederland

**RSSCAN INTERNATIONAL**

De Weven 7 - 3583 Paal - België



#### SPENTYS

Rue Saint-Denis 120 - 1190 Vorst - België

#### SPROFIT bvba

Toekomstlaan 16 - 3600 Genk - België

#### TARDEL vzw

Neerveld 17 - 2550 Kontich - België

#### TRUIS N.V.

Henri Fordlaan 18 - 3600 Genk - België

#### VAN OOSTERUM LEDER B.V.

Blik 20 PB 302 - 4940 AH Raamsdonkveer - Nederland

#### VERMEIREN GROUP

Vermeirenplein 1-15 - 2920 Kalmthout - België

#### STEUNEND - SOUTENIR

##### AFT INTERNATIONAL N.V.

Terstratenweg 50 - 2520 Oelegem - België

##### ORTHO-MEDICO N.V.

Mutsaardstraat 47 - 9550 Herzele - België

##### THUASNE BENELUX

Klompemaker 1-3 - 3861 SK Nijkerk GLD - Nederland

## STUDENTEN - ÉTUDIANTS

#### Aeck Stijn

Eernegemstraat 60 - 8211 Aartrijke

#### Beckers Margot

Blaisantvest 9/402 - 9000 Gent

#### Beretta Anne

Rue Van Swae 19 - 1090 Jette

#### Bolle Martial

Rue du Paradis 23 - 5651 Thy-le-Château

#### De Roo Astrid

Brugse Heirweg 213 - 8211 Aartrijke

#### De Roy Hélène

Pavé d'Ath 139 - 7830 Silly

#### Degoudenne Emilie

Chemin de la poterie 66 - 7000 Mons

#### Duquesne Omérine

Rue Long Pont 35 - 7870 Montignies-lez-Lens

#### Favray Sarah

rue André Ruwet 21 - 4670 Blégnay

#### Fischer Tom

Herbiester 144 - 4845 Jalhay

#### Franssen Mariska

Rue neuve 7 - 4710 Lontzen

#### Guertit Najim

Dorpsstraat 38 - 1851 Humbeek (Grimbergen)

#### Layon Nathan

Rue du Parc, 6 - 4180 Comblain-la-Tour

#### Maton Cyrielle

Rue Verte 6 - 6543 Bienne-lez-Happart

#### Miguel-Kabeya Manda-Marie

Rue Jacobs Fontaine 64 - 1020 Bruxelles

#### Moonen Jonathan

Avenue du Daim 50 - 1170 Watermaal-Bosvoorde

#### Poivre Emilie

Rue du Comte 27 - 7022 Nouvelles

#### Qorar Imane

Avenue Josse Goffin 66/6 - 1082 Sint-Agatha-Berchem

#### Sas Ellen

Heikantstraat 80 - 2910 Essen

#### Sauvillers Corneel

Kapelstraat 57 - 2370 Arendonk

#### Vandriessche Stefaan

Hertstraat 27 - 9473 Welle - Denderleeuw

#### Vanhemelen Clovis

Rue d'Hougaerde 25 - 1370 Zétrud-Lumay

#### Verbist Kobe

Stationsstraat 72 - 3530 Houthalen

## TECHNIEKERS - TECHNICIENS

#### ERKEND - AVEC AGRÉMENT

##### Blij Marc

Groenstraat 50 - 2547 Lint

##### De Rijk Stijn

Lindendreef 71 - 2320 Hoogstraten

##### Dhont Lien

Monnikenwerve 171 - 8000 Brugge

##### Frank Simon

Langehaag 135 - 9600 Ronse

##### Hanson Frans

t Mezenestje 7 - 8501 Heule

##### Verachtert Stefan

Venneborglaan 91 - 2100 Deurne (Antwerpen)

#### NIET-ERKEND - SANS AGRÉMENTS

##### Braet Gillis

Wantestraat 136 - 8310 Assebroek (Brugge)

##### Callens Arthur

Orveiestraat 8 - 8550 Zwevegem

##### Delerue Thomas

Bosbolletra 48 - 8560 Gullegem

##### Gistelincx Stefaan

Leeghelsing 26 - 9230 Wetteren Ten Ede

##### Matheï Caroline

Route de Châtelet 409 - 6010 Couillet

##### Strobbe Dirk

Scharadauwstraat 15 - 8880 Sint-Eloois-Winkel

##### Van Den Berg Kateline

Rue de la Station 57A - 1357 Hélécine

##### van Hassel Jurgen

Lindenlaan 84 - 9120 Beveren

##### Widart Lisa

54 allée Clara Clairbert - 1070 Anderlecht

# THE END

Het is gebeurd...

Dit was de laatste versie van de BBOT-INFO

We hopen dat jullie ervan genoten en geleerd hebben

Interessante meningen en feiten geproefd hebben

Maar tijden veranderen

En communicatiekanalen ook

We kijken naar de toekomst

En zullen vanaf nu een Nieuwsbrief digitaal versturen

Om de maand, om de 2 maanden

Naargelang er nieuws is...

Deze zal verstuurd worden via Peep!

Rest ons nog jullie een schitterend 2020 te wensen en

wees er zeker van: we laten jullie niet in de steek!

C'est fini....

C'était la dernière version de l'UPBTO-INFO

Nous espérons que vous avez apprécié et appris

Avez goûté des opinions et des faits intéressants

Mais les temps changent

Et les canaux de communication aussi

Nous nous tournons vers l'avenir

Et à partir de maintenant,

nous enverrons la lettre d'information par voie numérique

Tous les mois, tous les 2 mois

En fonction de l'actualité ...

Ce sera envoyé via Peep!

Il nous reste à vous souhaiter une merveilleuse année 2020 et

soyez sûr: nous ne vous laisserons pas tomber!



**BBOT ·  
UPBTO**  
ORTHOPÉDIE



ottobock.



Quality for life

## Myo Plus - the first innovation that learns from you

When you want to make a certain hand movement, your brain sends signals to the muscles in your forearm. Even after amputation, your brain retains these signals. Myo Plus is the first system that learns to recognise these signals and subsequently converts them to movements in the forearm. This smart system lets you get the most out of your prosthesis.

Myo Plus is compatible with the bebionic prosthesis hands (latest version) and the MyoBock systems.

Curious? Take a look at our website for more information and make an appointment for a test fitting.

