

# Eindelijk weer op **GELIJKE** hoogte

**Dwarslaesiepatiënten** die, na een half leven in een rolstoel, weer lopen. Dat kan met de *ReWalk*, een 'instapbroek' ontwikkeld door het Israëlische bedrijf Argo Medical Technologies. De vinding werd deze week in Hoensbroek, voor het eerst in Nederland, gepresenteerd.

door Serge Sekhuis

**R**adi Kaiuf is 22 als hij als Israëlische soldaat in Libanon gewond raakt. Drie kogels in zijn buik. De militair raakt verlamd vanaf zijn middel. Hij loopt een dwarslaesie op tot zijn zevende borstwervel en zal nooit meer kunnen lopen, aldus zijn artsen. Hem rest de rolstoel. Tot hij twee jaar geleden in contact komt met de firma Argo Medical Technologies, dat hem vraagt proefpersoon te worden bij de ontwikkeling en het in de markt zetten van de *ReWalk*, een skeletachtige constructie die dwarslaesiepatiënten in staat stelt weer zelfstandig te lopen. En zo liep Radi, na twintig jaar te hebben gezeten, vorig jaar weer langs het strand in Tel Aviv. „Een enorme emotionele ervaring. Ik heb vier kinderen, die hadden me nog nooit zien lopen. Ik kan weer boodschappen doen, zelf de trap op en af of spullen uit een hoge kast pakken. Ja, ik voel me werkelijk als herboren.“

De *ReWalk* is het geesteskind van Amit Goffer, een Israëlische arts die zelf door een ernstig ongeluk totaal verlamd raakte. En dat niet wilde accepteren. Het idee is eenvoudig. De dwarslaesiepatiënt trekt een, wat je kunt noemen, 'instapbroek' of 'loopskelet' aan. Daarin zitten ter hoogte van de knieën en de heupen aan weerszijden van het lichaam vier kleine motortjes. Deze nemen de verloren kracht van de eigen beenspieren over en maken dat je, stap voor stap, weer in beweging komt. Gecontroleerd door een computer, die mensen in een rugzak bij zich dragen, en aangestuurd door een afstandsbediening, in de vorm van een polshorloge.

Zacht snorrend als een robot wandelt de 'herboren soldaat' op en neer. Hierbij heeft hij nog wel steeds de steun van zijn krukken nodig. De sensor aan een kant van het 'skelet' registreert of Radi een vooroverbuigende beweging maakt, als aanzet om te willen gaan lopen. De computer reageert met het voorwaarts 'sturen' van het linker- of rechterbeen.

Hij kan alleen vooruit lopen en niet achteruit. Wanneer hij de trap op wil, moet op het polshorloge een knop worden omgezet, die beweging vraagt een andere aansturing. Net als het gaan zitten. Staat hij langer dan dertig seconden stil, dan 'valt' de *ReWalk* in een standby-stand. Zo wordt voorkomen dat als iemand tegen hem opbotst, en Radi te ver voorover buigt, hij verrast wordt door de computer. „De patiënt blijft altijd eigen baas over de techniek“, belooft John Frijters, de Nederlandse verkoper van de *ReWalk*. „Je gaat alleen lopen als je dat zelf wilt en aangeeft.“ Al is er geen totale garantie dat je met de 'instapbroek' nooit struikelt, „een bananenschil op de stoep is voor iedereen potentieel gevaarlijk“, weet Frijters. De *ReWalk* loopt op een accu waarmee je, helemaal opgeladen, acht uur kunt lopen. Mocht deze ongemerkt snel opraken, dan zit er in de rugzak een *back-up* die de patiënt een half uur tijd geeft om bij een stopcontact te komen.



Proefpersoon Radi Kaiuf laat dwarslaesiepatiënten

in de revalidatiekliniek van Adelente zien hoe de *ReWalk* werkt. Oefening baart kunst, als het gaat om het 'loopskelet'. Behalve Radi hebben meer proefpersonen de afgelopen twee jaar de *ReWalk* getest. „Het is een nieuwe manier van lopen. Het gaat erom de juiste balans te vinden. Dat heeft de ene sneller onder de knie dan de ander. De gemiddelde loopsnelheid, afhankelijk van hoe de motortjes worden ingesteld, is drie kilometer per uur. Als je meer haast hebt, blijft de rolstoel dus een sneller alternatief.“ Goedkoop is het niet, dit 'wonder' voor dwarslaesiepatiënten, waarvan de productie vorig jaar is gestart. De *ReWalk* gaat 50.000 euro kosten. Natuurlijk begrijpt de verkoper dat veel mensen daarvan schrikken en het apparaat voor de meeste patiënten (nog) onbereikbaar is. Daarom ook hoopt hij snel eerste gesprekken te kunnen hebben met zorgverzekeraars die aanschaf van deze 'instapbroek' moeten gaan vergoeden. Intussen benadrukt Frijters dat er met 'zijn' vinding vooral ook veel geld te besparen valt. „Mensen die jaren in een rolstoel zitten, ontwikkelen vaak allerlei klachten. Decubitus bijvoorbeeld, 'doorzitwonden'. Ontstekingen van de urinewegen ook, buik- en nierklachten doordat ze altijd maar die ingezakte houding hebben. Veel dwarslaesiepatiënten ook moeten soms wel twee keer

per week naar de fysiotherapeut. Wat dat opgeteld allemaal kost, zou je kunnen afzetten tegen de aanschaf van onze *ReWalk*. Zoals we het nu schatten, heeft dit apparaat een levensduur van vijf jaar. Dat betekent jaarlijkse kosten van tienduizend euro. Alleen een nieuwe, aangepaste rolstoel kost al vaak vijf- of zesduizend euro.“

Na introducties in eigen land, de Verenigde Staten en Italië was het maandag de beurt aan Nederland om kennis te maken met de *ReWalk*. Het 'loopskelet' werd gepresenteerd in de revalidatiekliniek van Adelente in Hoensbroek. Een kleine twintig dwarslaesiepatiënten en therapeuten zijn erop afgekomen. Er hangt een gespannen sfeer in het zaaltje. „Wij en weer lopen, hoe gaat dat uitzien?“, zo'n soort stemming. Als proefpersoon Radi in de *ReWalk* stapt, worden de camera's en iPhones in de aanslag gehouden. Ge oefend loopt hij zijn rondje. Er wordt gefluisterd, gemompeld en tot slot geapplaudisseerd. Vervolgens komen de kritische vragen. Is dit apparaat wel voor iedereen geschikt? Kunnen we er ook helemaal los mee lopen? Houdt het stand in alle weersomstandigheden, wat als de computer uitvalt en hoe zit het met hellingen? Frijters moet op nogal wat vragen 'nee' antwoorden, want hij „wil graag wat verdienen maar nie-

mand valse hoop geven“. De *ReWalk* is voor alles een loophulpmiddel, maar brengt geen genezing anders dan dat het de conditie van patiënten kan helpen verbeteren. De rolstoel kan niet aan de wilgen en ook helemaal zonder krukken lopen is er niet bij. De *ReWalk* is verder voorlopig niet geschikt voor mensen zwaarder dan honderd kilo, kleiner dan één meter zestig of groter dan één meter negentig. Verder geldt osteoporose (botontkalking) als risicofactor. „Als iemand te lang in een rolstoel gezeten heeft of te oud is, kan het zijn dat de structuur van de botten te broos of verzwakt is. Of er mensen in de zaal zijn die de *ReWalk* zelf eens willen proberen?, vraagt de verkoper. Onmiddellijk gaan er vier vingers omhoog. Die van Martin Dormans als eerste. Een ernstig motorongeluk bracht hem vorig jaar voorgoed in een rolstoel. Zijn eerste stappen in de *ReWalk* bevallen uitstekend. Hij straalt, maar is realistisch genoeg te weten dat dit geen wondermiddel is. Toch ziet hij in de *ReWalk* hoop voor een mobilere toekomst. Een toekomst waarin hij weer, vanuit zijn aangepaste auto, zelf naar de pinautomaat kan lopen of in plaats van krukken achter een grasmaaimachine in de tuin kan lopen. De 48-jarige Sittardenaar roemt echter met name de

psychologische meerwaarde van de *ReWalk*. „Pas als je zelf in een rolstoel zit, merk je hoe je blikveld totaal verandert en hoe weinig mensen daar rekening mee houden. Je zit, bijvoorbeeld in een café, constant tegen allerlei buiken aan te kijken. Met dit apparaat kom ik eindelijk weer op gelijke hoogte, kan ik de mensen weer in hun ogen kijken en hoor ik erbij.“ Ook Helma Bongers, revalidatie-arts bij Adelente is onder de indruk van wat ze ziet. Maar of dat betekent dat Adelente, zoals Frijters graag zou zien, nu ook een instructieversie van de *ReWalk* (kosten: 100.000 euro) gaat kopen, weet ze nog niet. „Het kan een hulpmiddel zijn bij de therapie.“



## De *ReWalk* in cijfers en data

Het totale *ReWalk*-systeem weegt zo'n 20 kilo. De rugzak met daarin de computer en de accu's nog eens 4 kilo. Maar omdat het een 'instap-systeem' is dat hem voortbeweegt, voelt een patiënt dat gewicht niet. De *ReWalk* is ongeschikt voor mensen die totaal verlamd zijn en dus ook hun armen niet kunnen bewegen of het gevoel in de schouders hebben verloren. Die functie is namelijk nodig om je met krukken in balans te houden. Vooral nog kan het systeem ook niet worden gebruikt door mensen die zwaarder zijn dan honderd kilo, korter dan een meter zestig of langer dan een meter negentig. Eind dit jaar zal de *ReWalk* ook in Nederland te koop zijn. Kosten: 50.000 euro. Het apparaat wordt niet vergoed.