

Uniek hoogtechnologisch bewegings- en belevingslab UHasselt dompelt je onder in virtuele wereld met metershoge koepel van 300 graden

De faculteit Revalidatiewetenschappen van UHasselt stelt trots haar MOVElab voor. Een hoogtechnologisch onderzoekslab in een grote koepel van 300 graden met middenin een bewegingsplatform. "In de koepel kunnen we proefpersonen gaande van patiënten tot topsporters onderdompelen in een virtuele omgeving, waarna we met ons platform verstoringen zoals vallen of evenwichtsproblemen simuleren. Iedere beweging of reactie van de proefpersoon wordt met infraroodcamera's tot in de puntjes geanalyseerd om zo nieuwe revalidatietechnieken te ontwikkelen", zegt coördinator prof. dr. Pieter Meyns. Het MOVElab is uniek voor het Europese vasteland, wereldwijd zijn er maar 9 soortgelijke installaties.



MOVElab

Van onderzoek naar valpreventie bij ouderen tot virtuele trainingskampen voor kinderen met motorische problemen, en van revalidatie bij topsporters en mensen met chronische aandoeningen tot de ontwikkeling van nieuwe loopschoenen of protheses. De mogelijkheden in het MOVElab zijn eindeloos. "Het MOVElab is het meest geavanceerde biomechanische bewegingslaboratorium ter wereld" zegt prof. dr. Pieter Meyns. "Het lab is uitgerust met een gigantische koepel waarin je letterlijk in een virtuele wereld kan binnenstappen die levensecht aanvoelt. Het heeft een bewegingsplatform dat in alle mogelijke richtingen kan bewegen en tal van infraroodcamera's om bewegingen en gedragingen van een proefpersoon gedetailleerd te analyseren."

Uniek op Europees vasteland

Het MOVElab is uniek voor het Europese vasteland en wereldwijd bestaan er slechts 9 soortgelijke installaties. Het bewegingslab heeft een kostprijs van 1,6 miljoen euro en wordt gefinancierd door het Europese Fonds voor Regionale Ontwikkeling (400.000€), door Vlaanderen via het Fonds voor Innoveren en Ondernemen (400.000€) en door UHasselt als projectpartner.

“Dit unieke bewegingslab toont nogmaals onze ijzersterke positie inzake innovatie aan en versterkt bovendien ons imago als kennisregio en Europees innovatiekoploper”, zegt Vlaams minister-president Matthias Diependaele. “Vanuit Vlaanderen investeren we heel wat middelen in onderzoek aan diverse kennisinstellingen. Om onze maatschappelijke uitdagingen aan te pakken zijn dergelijke innovatieve benaderingen ontzettend belangrijk.”

“Movelab is een gedurfde en concrete uitwerking van de doelstellingen van de SALKturbo strategie die we dankzij de steun van Europa en Vlaanderen kunnen realiseren. Dit hoogtechnologisch bewegingslab is niet alleen een doorbraak voor revalidatieonderzoek, maar ook een katalysator voor innovatie in de gezondheids- en sportsector. De combinatie van virtual reality en biomechanische analyse opent nieuwe deuren voor patiënten, sporters en bedrijven. Dit is precies het soort vooruitgang die we op de Health Campus Limburg DC willen stimuleren: grensverleggend onderzoek met een tastbare impact op de samenleving”, aldus Tom Vandepuut, gedeputeerde van Economie.

Valpreventie

Eén van de eerste onderzoeken die nu opstart aan het MOVElab gaat over ouderen vaardigheden aanleren om het vallen te weerstaan. “Voor ouderen kan een val echt het begin zijn van een neerwaartse spiraal. Samen met Universiteit Maastricht onderzoeken we daarom in het MOVElab hoe we de valweerstand van 65-plussers kunnen verbeteren via VR-simulaties. Daarbij trainen we hen op het anticiperen op obstakels, reageren op kleine verstoringen zoals ergens tegenaan botsen en omgaan met grote evenwichtsverstoringen die hen volledig uit balans brengen. Doordat de proefpersonen een harnas dragen kunnen we al die verstoringen op een veilige manier in de VR-koepel op ons bewegingsplatform simuleren. De inzichten die we hieruit halen, vertalen we dan verder naar toegankelijke, betaalbare trainingsprogramma’s voor kinesitherapeuten en zorgkundigen.”

Innovaties ontwikkelen

Verder starten er in het MOVElab ook onderzoeksprojecten op rond revalidatietechnieken voor mensen die herstellen van een beroerte, personen met MS, kinderen die lijden aan de ontwikkelingsstoornis DCD en mensen met evenwichtsstoornissen. Daarnaast kijken de onderzoekers ook naar samenwerkingen met bedrijven om in het MOVElab nieuwe toepassingen en producten te ontwikkelen. “Ons platform kan niet alleen ingezet worden voor de ontwikkeling van nieuwe therapieën of trainingsprogramma’s, ook tal van innovatieve producten zoals meetsensoren of nieuwe protheses kunnen hier getest worden”, zegt dr. Yvette Kerkum, die als business developer instaat voor valorisatie binnen de faculteit Revalidatiewetenschappen.

Parel voor Health Campus Limburg DC

“Voor onze faculteit is de komst van het MOVElab een echte droom. Dit is echt een pareltje op vlak van hoogstaande onderzoeksinfrastructuur, waarmee we ons onderzoek op de Europese en wereldkaart zetten. En ons doel reikt verder dan enkel innovaties in revalidatie. We willen van het MOVElab een dynamische hub maken waar wetenschap en technologie elkaar versterken. Deze infrastructuur zal dan ook een grote meerwaarde zijn op de Health Campus Limburg DC”, besluit prof. dr. Raf Meesen, decaan van de faculteit Revalidatiewetenschappen.