

Verslag excursie VvBN

Dinsdag 13 december ging de VvBN naar Enschede voor de eerste excursie.

Wij waren te gast bij Roessingh Research en Development (RRD) en bij de Universiteit Twente (UT), faculteit Biomedische Werktuigbouwkunde.

Het excursiegevoel was door de reis voor de meeste van de 20 deelnemers al bij de start aanwezig. Bij 't Roessingh aangekomen was alles erg donker. Bouwvakkers hadden daar s'ochtends vroeg een hoofdstroomkabel stukgetrokken, waardoor er géén stroom was in het RRD.

Binnen het RRD was iedereen echter druk bezig om alles alsnog geregeld te krijgen voor onze excursie, zonder stroom dat wel. Het werd alsnog een hele interessante ochtend.

Allereerst werd er algemeen iets over RRD verteld door Miriam Vollenbroek, het RRD heeft een innovatiebeurs gekregen en gebruikt dit vooral voor verbetering van ICT en communicatie in de zorg. Vervolgens werden demo's gegeven, waarbij de praktische implicaties voor de revalidatie van patiënten met een beperking de rode lijn vormden.

De eerste demo door Chris Baten ging over een zeer portable bewegingsregistratiesysteem, dat met twee sensoren in 3d beweging registreert. Dus geen gesleep meer met optotrack of vicon systemen. Ook is een zooltje in ontwikkeling voor in de schoen dat zal werken als een force-plate.

De tweede demo werd gedaan door Rianne Huis in 't Veld. Het gebruik van myofeedback kan mensen waarschuwen bij het ontspannen van de trapezius bij een voortdurende hoge spierspanning. Er wordt nu onderzocht of auditieve, tactiele of visuele feedback het meest effectief is en hoe vaak feedback gegeven moet worden. Een leuk voorbeeld is een design bal met een blauwe kleur, die bij een te hoge spierspanning langzaam in een groene kleur verandert als feedbackmiddel.

De volgende demo door Hanneke van Genderen ging over het gebruik van TMS (Transcranial Magnetic Stimulation) bij CVA-patiënten, waarbij er door middel van een elektrische puls, via een hoofdkap met elektroden, in de richting van de motorische cortex een reflex van de duimmuis opgewekt kan worden.



De laatste demo door Jasper Reenalda ging over het Dynasit project waarbij het gaat om de preventie van decubitus voor rolstoelgebonden patienten (bijvoorbeeld bij een hoge dwarslaesie). Dit project heeft een tak bij het RRD en een tak bij de UT. Bij het RRD wordt het zitgedrag van gezonde mensen met een zitmeetmat in kaart gebracht. Voor de rolstoelgebonden patiënten gaat er daarna een zitmechanisme ontwikkeld worden waarbij de druk aangepast wordt naar het zitgedrag van gezonde mensen.

Hierna kregen we een rondleiding door de lab's van het RRD: onder andere een bewegingsregistratielab en een virtual reality omgeving om het rijden op een invalidescooter aan te leren. Daarna werd er onder het genot van een heerlijke lunch nog even nagepraat en vertrokken we naar de UT.

Op de Universiteit Twente startten we met een algemene presentatie door Bart Koopman over Biomedische Werktuigbouwkunde (BW). Biomedische Werktuigbouwkunde is een onderdeel van het BioMedisch Technisch Instituut waar alle biomedische gerichte onderzoeksactiviteiten van de UT zijn ondergebracht.

Onze gastheer Paul van Geffen lichtte daarna de tweede tak van het Dynasit project toe: Bij een rolstoelgebonden patient heeft de rug bij een zithouding de zogenoemde 'C-curve'. Bij BMTI wordt er onderzoek gedaan naar een dynamische rugleuning van de stoel. Tevens moet het systeem in staat zijn voldoende stabiliteit te genereren bij het uitvoeren van bewegingstaken en zodoende de functionele bewegingsmogelijkheid vergroten.

Na deze twee presentaties bezochten we een tweetal virtual reality lab's. In het eerste lab ontving Miguel Aznar Alonso ons en konden met het vicon systeem en een beweegbare forceplate allerlei situaties nagebootst worden. Het tweede lab was net geopend en was een haptisch lab (foto). Bij de eerste stap in dit lab kreeg je het gevoel in 2050 beland te zijn, zo futuristisch allemaal! Freek te Riele gaf in dit lab aan dat chirurgen gaan leren opereren waarbij met behulp van verschillende technieken het gevoel van verschillende soorten weefsels gemodelleerd is. Wij konden als voorproefje in een soort doolhof (op het beeldscherm) via allerlei soorten 'force feedback' op een handvat de verschillende obstakels 'voelen'. Hierna brachten we een bezoek aan het LOPES-project, waar Edwin van Asseldonk ons wegwijs maakte. Zo wordt gewerkt aan de



ontwikkeling van een hulpmiddel waarbij de loopbeweging zo goed mogelijk kan worden ondersteund met als doel om het herstel proces met betrekking tot het lopen te bevorderen, bijvoorbeeld bij CVA-patiënten. Binnen dit project wordt ook veel stabiliteitsonderzoek gedaan bij het staan.

Als laatste konden we onder het genot van een drankje de leuke, leerzame en zeer interessante dag nabespreken.

We willen bewegingswetenschappers Miriam Vollenbroek van Roessingh Research & Design en Paul van Geffen van Biomedische Werktuigbouwkunde hartelijk danken voor het organiseren van deze leuke dag.

Op naar de volgende VvBN-excursie in het najaar van 2006.