

Draagbare sensoren geven beter beeld van bewegingsproblematiek

27 juli 2022



De reden voor de [eerder aangekondigde proef](#) met de sensoren tijdens de Vierdaagse is dat metingen in het ziekenhuis een onvoldoende beeld geven van lopen in het dagelijkse leven. Patiënten doen dan extra hun best. Met de draagbare bewegingssensoren is het mogelijk om thuis, zowel binnens- als buitenshuis, langere tijd achter elkaar de kwaliteit van het lopen te meten.

Juiste informatie

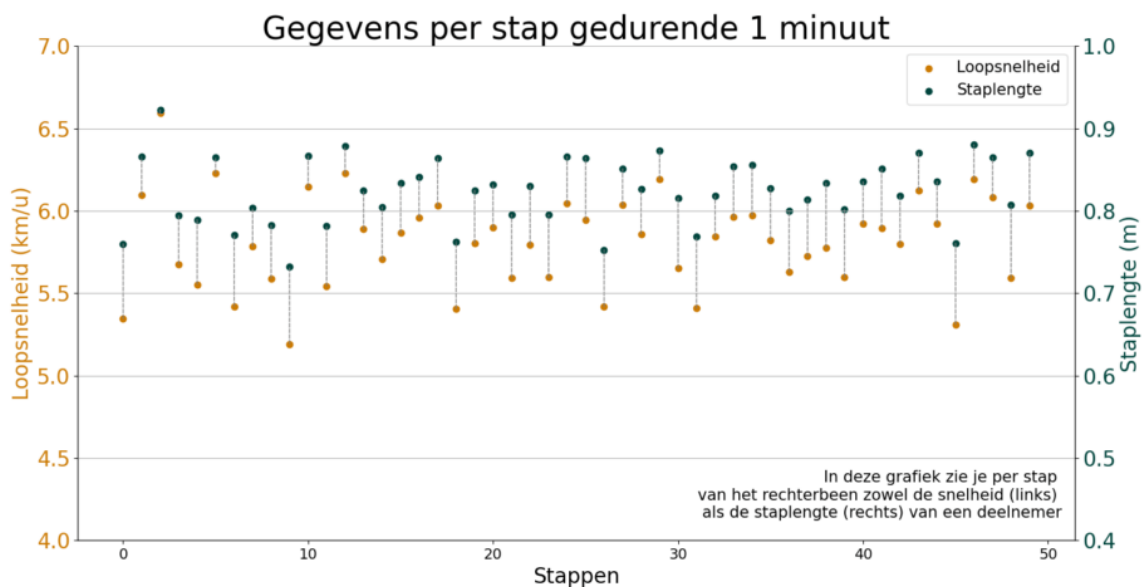
De Maartenskliniek [wilde de bewegingssensoren echter eerst testen](#) om erachter te komen of ze de juiste informatie geven. De Nijmeegse wandelmars was hiervoor een goede gelegenheid. Zes medewerkers van de Sint Maartenskliniek hebben daarom gedurende drie dagen meegelopen met de Vierdaagse met elk twee sensoren op hun schoenen en één op hun onderrug.

Tijdens de drie wandeldagen hebben de bij de proef betrokken onderzoekers de sensoren en de analyseprogramma's intensief en langdurig kunnen testen. Dagelijks lazen zij de sensoren uit en analyseerden de data met onze eigen ontwikkelde analysesoftware. Iedere twee uur beantwoordden de wandelaars vragen over vermoeidheid en pijn. De antwoorden werden vergeleken met de informatie die de sensoren opleverden.

Sensoren zijn nauwkeurig

De sensoren hebben ongeveer 150 uur aan loopgegevens opgeleverd. Ze maten per stap belangrijke gegevens zoals: staplengte (de lengte van iedere stap), verschillen tussen het linker- en rechterbeen, stabiliteit tijdens het lopen en loopsnelheid per stap.

Uit analyses van de meetgegevens en de antwoorden van de zes medewerkers kwam onder meer naar voren dat vermoeidheid van de wandelaars effect heeft op de staplengte: de staplengte nam dan af. Als de vermoeidheid niet toenam, bleef de staplengte gelijk. De sensoren zijn dus heel nauwkeurig en leveren veel waardevolle gegevens op, aldus de Sint Maartenskliniek. Daarnaast bleken ze bestand te zijn tegen weersinvloeden zoals extreme hitte en regen. Op woensdag 20 juli was het nog altijd ruim 30 graden, op donderdag 21 juli regende het een groot deel van de dag.



Op deze afbeelding is te zien hoe gedetailleerd de sensoren informatie over het lopen in kaart brengen.

Testen sensoren thuis

De volgende fase in het onderzoek behelst het testen van de sensoren door patiënten thuis. Het gaat om mensen met hereditaire motorische en sensorische neuropathie (HMSN) – een erfelijke ziekte die de zenuwen aantast, een CVA (beroerte) en een incomplete dwarslaesie. De Sint Maartenskliniek gaat in september van start met de eerste proefdeelnemers.

Verder gaat de kliniek de sensoren gebruiken voor onderzoek in het ziekenhuis, om te beoordelen of een behandeling het gewenste resultaat oplevert. Hiervoor zoekt de kliniek nog deelnemers die niet in het ziekenhuis onder behandeling zijn.

Subsidie ZonMW

Het onderzoek wordt uitgevoerd door onderzoekers van het Loop Expertise Centrum (LEC) van de Sint Maartenskliniek en het Radboudumc. Het LEC is gespecialiseerd in de behandeling van mensen met complexe neurologische loopproblemen. Voor de periode van 2021 tot en met

2025 heeft het LEC vanuit het programma Topspecialistische Zorg en Onderzoek subsidie ontvangen van ZonMw. Met de subsidie voert de Sint Maartenskliniek meerdere onderzoeksprojecten uit om de diagnose en behandeling van mensen met complexe neurologische loopproblemen verder te verbeteren.