



MEREL JUNG BEDOELING VAN AANRAKING HERKENNEN

Door Sonja Knols

Sociale robots komen steeds vaker voor, met name in de zorg. In de sociale interactie tussen mensen is aanraking heel belangrijk, maar in de robotica is dat nog onontgonnen terrein. Aan de Universiteit Twente zette Merel Jung de eerste stappen richting automatische detectie van sociale aanrakingen.

Merel Jung studeerde Psychologie in de richting Cognitie en Ergonomie aan de Universiteit Twente, waar ze in 2012 cum laude haar bul behaalde. Op 28 juni 2017 promoveerde ze aan diezelfde universiteit op haar proefschrift 'Socially intelligent robots that understand and respond to human touch'. Sinds afgelopen april werkt ze er als postdoc aan de faculteit Engineering Technology.

Je bent afgestudeerd als psychologe. Hoe ben je in het robotonderzoek terechtgekomen?

'In mijn psychologie-opleiding ben ik de kant van cognitie en ergonomie opgegaan. Dat heeft een natuurlijke link met mens-computerinteractie. Mijn afstudeeronderzoek ging over het automatisch detecteren van leugens op basis van lichaamsbeweging. Daarbij ben ik in aanraking gekomen met zaken als MatLab, machine learning en het werken met sensordata, en dat vond ik erg leuk. De stap richting Human Media Interaction aan de faculteit Informatica voor mijn promotie was dan ook een logische.'

Waar bestond je onderzoek uit?

'Ik heb onder andere een serie aanrakingen opgenomen, om te kijken of we een algoritme konden trainen om deze te herkennen in het dagelijkse sociale verkeer. We gebruikten een nep-arm die we bedekten met een grid van acht bij acht druksensoren. Proefpersonen zaten achter een computer en moesten een aantal standaardaanrakingen uitvoeren, dus bijvoorbeeld aaien, kietelen of krabben. Wij maten de locatie en de uitgeoefende druk in de tijd, en konden zo de beweging over het sensoroppervlak reconstrueren. Deze data zijn nu ook openbaar beschikbaar voor andere onderzoekers.'

Wat heeft je onderzoek opgeleverd?

'Mijn onderzoek heeft vooral laten zien hoe complex aanrakingen eigenlijk zijn. Zo is het enorm moeilijk om automatisch onderscheid te maken tussen aanrakingen die erg op elkaar lijken, maar wel een totaal andere sociale functie kunnen hebben, zoals kriebelen of krabben. Daarnaast voeren mensen in een meer realistische setting zelden dit soort geïsoleerde aanrakingen uit, waardoor het moeilijk is om aan de hand van deze aanrakingen geautomatiseerd de achterliggende sociale bedoeling te achterhalen. Dat hebben we onder andere laten zien in een gebruikersonderzoek, waarin we proefpersonen vrij lieten interageren met een knuffelhond. Misschien is het dan ook beter om op een hoger niveau sociale boodschappen te ontrafelen: door een meting van de aanraking te combineren met wat iemand zegt of hoe iemand kijkt, kun je wellicht beter achterhalen of iemand affectie wil tonen, wil spelen, of juist boos is.'

Wat doe je tegenwoordig?

'Sinds afgelopen april werk ik als postdoc bij de faculteit Engineering Technology aan het ontwikkelen van technologie om ouderen te ondersteunen bij hun dagelijkse activiteiten. Ik heb interesse in techniek, en heb de achtergrond en kennis om goede gebruikersonderzoeken op te zetten. Zo kan ik er hopelijk aan bijdragen dat nieuwe technologie ook gebruiksvriendelijk ontwikkeld wordt.'