



**ACADEMY
HET DORP**



Reference case

Op weg naar een slim horloge dat valpartijen niet onopgemerkt laat

*Academy Het Dorp, Siza en Philips werken samen
aan het terugdringen van valpartijen voor mensen
met een beperking*

Een valpartij kan grote gevolgen hebben. Het aantal mensen dat door een ongelukkige val overlijdt, is inmiddels gestegen tot dertien per dag. Het zou een enorme doorbraak zijn als bij een val automatisch een signaal naar een zorgverlener gaat, zodat die direct kan ingrijpen. Daarom werkt zorgorganisatie Siza met Philips Research aan een prototype valdetector die om de pols wordt gedragen. Academy Het Dorp (AHD) helpt bij het onderzoek, dat valpartijen van mensen met een lichamelijke beperking of aangeboren hersenletsel wil terugdringen.



De uitdaging

Philips Research werkt aan verbetering van een valdetectie-algoritme om de gevolgen van een valpartij terug te brengen. Er is veel 'velddata' nodig om een val goed te kunnen signaleren. Veel zorgbehoevenden zouden gebaat zijn bij een makkelijk te dragen, betrouwbare valdetector, maar bij deze pilot ligt de focus op mensen met een beperking.

Ruud de Nooij, projectleider bij AHD, vertelt dat het onderzoek ook bedoeld is om meer inzicht te krijgen in hoe en waarom mensen vallen. "Dat helpt Siza om verbeteringen door te voeren waarmee cliënten geholpen. Ik ken het schrijnende verhaal van een man met een verstandelijke beperking die viel en daarbij zijn heup brak. Hij heeft een hoge pijngrens en verzweeg wat er was gebeurd. We komen verder als we weten wanneer iemand valt en waardoor dat dan komt."

Ervaringsdeskundigen werken enthousiast mee

Het is bij AHD vanzelfsprekend dat mensen voor wie innovaties zijn bedoeld, deze zelf op bruikbaarheid testen. Ruud en zijn collega's vinden dat technologie nog veel te vaak geïsoleerd wordt ontwikkeld en onvoldoende getest, waardoor toepassingen in de praktijk beperkt bruikbaar zijn. AHD wil daar verandering in brengen.

Ook in dit geval werkten ervaringsdeskundigen graag mee. Mensen die weten hoe het is om te vallen en dan afhankelijk te zijn van hulp. Ze willen met hun deelname niet alleen zichzelf, maar ook anderen een dienst bewijzen. Dat past helemaal in de gedachte van AHD, dat je met beter onderzoek en beter onderbouwde resultaten echt verandering in gang kunt zetten. "Er zijn al wel devices te koop die om de pols worden gedragen maar daarvan is niet duidelijk hoe betrouwbaar ze zijn. Sommige devices bleken een vals alarm te geven: geen val en wel een melding, terwijl anderen juist wel een val

en geen melding gaven”, zegt Ruud. Daarom wordt gezocht naar een oplossing die beter werkt dan de bestaande. Yvonne Koks, projectleider bij Philips. “Philips ontwikkelt innovatieve oplossingen waarin ervaringen van gebruikers van zorgtechnologie en zorgprofessionals centraal staan. We vinden het belangrijk om het aantal onterechte meldingen te minimaliseren, waardoor betere en goedkopere zorg

kan worden geleverd. In ons onderzoek hebben we data verzameld over vallen. Wat we bijvoorbeeld gezien hebben, is dat valrisico samenhangt met de gedragingen en ziektebeelden van cliënten. Met dit onderzoek hebben we dit beter in kaart kunnen brengen.”

“Door de pilot voor valdetectie zijn sommige gebruikers zich bewuster geworden van hun valrisico. Dat alleen al zorgt voor minder valpartijen.”

- Arnika Brasem, fysiotherapeut en lid van Siza's valpreventieteam



Valdagboek voorziet onderzoekers van uitgebreide data

Om meer inzicht te krijgen in gedrag, hielden deelnemers tijdens de pilot vrijwillig een valdagboek bij. Daarin vermeldden ze waar ze vielen, op welk tijdstip en waardoor. “Ook beschreven ze hoe ze vielen en of ze nog probeerden hun val te breken, bijvoorbeeld door zich vast te grijpen aan de stoelleuning of aan een deurkruk”, legt Yvonne uit. “We gebruiken deze praktijkgegevens om ze te vergelijken met eerder verzamelde data van gesimuleerde vallen.”

Hoe beter een val kan worden gereconstrueerd, hoe beter de onderzoekers een algoritme kunnen maken. Ze ontdekten nieuwe details over de val, die helpen

om het algoritme betrouwbaarder te maken. Een goed werkende valdetector kan ervoor zorgen dat in noodsituaties hulpverlening eerder op gang komt, waardoor persoonlijk leed kan worden verminderd. Het kan ervoor zorgen dat een val eerder wordt ontdekt, waardoor anders bijvoorbeeld uitdroging of onderkoeling het gevolg kan zijn, of erger soms de afloop zelfs fataal zijn. Daarnaast is de mentale impact van een val die onopgemerkt blijft is enorm. Valangst kan ertoe leiden dat mensen niet meer de deur uit durven.

Pilot zorgt nu al voor minder valpartijen

Fysiotherapeut Arnika Brasem is lid van Siza's valpreventieteam. Dit team krijgt regelmatig meldingen van vallen, in 2018 ongeveer achthonderd en in 2019 rond de zevenhonderd. Arnika is positief over de samenwerking. "Dit onderzoek laat zien dat we serieus bezig zijn om het aantal vallen terug te dringen. Wat we door het horloge konden meten, was dat er deelnemers bij waren die te weinig bewogen, onder meer uit angst om te vallen. Daardoor gaan ze fysiek achteruit." Een fysiotherapeut kan daarop inspelen door cliënten oefeningen te laten doen die de kans op vallen verlagen. "Ook kunnen we hen motiveren tot meer bewegen met gebruik van hulpmiddelen als een stok of een rollator." Arnika noemt het onderzoek geslaagd: "Door de pilot met het horloge zijn sommige cliënten zich bewuster geworden van hun gedrag. Dat alleen al zorgt voor minder valpartijen."

Verder heeft Philips voor elke deelnemer een rapport opgesteld, dat als basis dient voor een persoonlijk beweegadvies van Siza. Daardoor is eveneens een grote bijdrage geleverd aan valpreventie binnen Siza.

Volgens AHD is er dan ook zeker een stap gezet, maar de droom is groter. De ultieme droom van Ruud is dat

woningen in de nabije toekomst overal waar nodig voorzien zijn van samenwerkende sensoren. "Hoe mooi zou het zijn als we op die manier het risico op vallen tot het minimum kunnen beperken?"

"Hoe mooi zou het zijn als we met samenwerkende sensoren het risico op vallen tot het minimum kunnen beperken?"

- Ruud de Nooij, Projectleider AHD



- i** In 2018: 4.628 inwoners van Nederland overleden door een val
- i** Het aantal doden stijgt al jaren, door vergrijzing maar ook door complicaties die optreden door een val, zoals een gebroken heup.
- i** De meest voorkomende oorzaken zijn uitglijden of struikelen, daarna komen een val uit bed en een val van de trap.

Bron: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/49/dagelijks-13-doden-door-een-val>

Voordelen van de samenwerking

Philips, Siza en AHD vullen elkaar perfect aan in het onderzoek naar een goed werkende valdetector die om de pols kan worden gedragen. Volgens Yvonne was het zonder de medewerking van Siza, cliënten en AHD niet mogelijk geweest om zoveel waardevolle informatie te verzamelen over natuurlijke vallen. “We begrijpen elkaars werkwijze en de uitdagingen waar we voor staan. We kunnen nu op basis van data met en voor cliënten betere oplossingen ontwikkelen.” Detectiekwaliteit, gebruiksgemak en zorgverlening staan centraal. Philips was verantwoordelijk voor het onderzoek en de technische uitvoering. Het onderzoek is vooraf getoetst op zorgvuldigheid, veiligheid en medisch-ethische correctheid. Siza was verantwoordelijk voor de werving en begeleiding van cliënten. AHD ondersteunde bij de afstemming van de samenwerking en bij de opzet en evaluatie van het onderzoek.

Er zijn twee pilots afgerond: in de eerste werd met tien deelnemers data verzameld met een polsapparaatje rondom vallen, in de tweede (met 22 deelnemers) zijn varianten gebruikt om data te verzamelen. De resultaten van deze onderzoeken laten zien dat een val kan worden gedetecteerd zonder regelmatig bij een andere beweging af te gaan. Volgens Philips is er meer valonderzoek nodig voordat de ontwikkeling van een valdetector voor de pols succesvol kan worden afgerond. Zo moet bijvoorbeeld de betrouwbaarheid verder getest worden voor een bredere doelgroep. Ook op andere vlakken zijn verbeteringen wenselijk, bijvoorbeeld batterijduur, gebruikersgemak en comfort. Sommige cliënten vonden de gebruikte polsband te krap en te onhandig om zelf om te doen. Een elastische band en een iets kleiner formaat maakt het makkelijker om een horloge te dragen.

Betrokken partijen zijn enthousiast over de pilot en noemen deze zonder meer geslaagd. Er is veel nuttige data verzameld en er zijn bruikbare nieuwe inzichten opgedaan. Al met al zijn flinke stappen gezet om te komen tot een betrouwbare en goed werkende valdetector voor de pols. Dat zou een baanbrekende en bruikbare oplossing kunnen betekenen en zou gebruikers in staat stellen om een veiliger en onafhankelijker leven te leiden.

Over AHD, Siza en Philips Research



Academy Het Dorp

Bij Academy Het Dorp wordt gewerkt aan de realisatie van technologie, omdat zij geloven dat de mens én langdurige zorg technologie nodig heeft. AHD onderzoekt, adviseert, begeleidt en implementeert. Daarbij dragen zij bedrijven, organisaties, instellingen, ervaringsdeskundigen en professionals uit en verbinden ze. Met als resultaat dat iedere innovatie een technologie oplevert, die daadwerkelijk waarde toevoegt aan het leven van mensen en de langdurige zorg die zij nodig hebben.



Siza

Siza biedt ondersteuning en zorg aan mensen met een lichamelijke, verstandelijke of meervoudige beperking en aan mensen met autisme of niet-aangeboren hersenletsel. De dienstverlening loopt uiteen van ondersteuning thuis tot aan 24-uurszorg in een woongroep en van behandeling tot begeleiding naar werk. Er werken 2.500 mensen bij Siza, verdeeld over 150 locaties. Siza telt ruim 3.500 cliënten.



Koninklijke Philips N.V.

Philips Research is onderdeel van Koninklijke Philips N.V., een toonaangevende aanbieder van gezondheidstechnologie die zich richt op het verbeteren van de gezondheid van mensen en het bereiken van betere zorgresultaten binnen het gehele gezondheidscontinuüm, van gezond leven en preventie tot diagnostiek, behandeling en thuiszorg. Philips maakt gebruik van geavanceerde technologieën en diepgaand inzicht in klinische toepassingen en de behoeften van consumenten om geïntegreerde oplossingen te ontwikkelen.

Meer weten?

Meer weten over de projecten of aanpak van Academy Het Dorp? Ga dan naar www.academyhetdorp.nl of neem contact op met een van onze specialisten via 088-3779999.



ACADEMY
HET DORP