



Claire Huijnen (links) samen met robot KASPAR, Jonathan en zijn ouders.

DOOR JOS WIDDERSHOVEN

Robot KASPAR helpt autistische kinderen bij hun ontwikkeling

“Hallo, mijn naam is KASPAR. Professionals kunnen mij gebruiken om kindjes met autisme te helpen met therapie en onderwijs. Zal ik een voorbeeld laten zien?” Op een ontwapenende toon, maar wel duidelijk met een robotstem doet KASPAR zijn intrede in de documentaire ‘Scenario’s voor een normaal leven’. Hij stelt zich voor aan de ouders en begeleiders van Jonathan, een jongen van 8 met een autisme spectrum stoornis (ASS). Even later vraagt KASPAR: ‘Jonathan, wie is je beste vriend?’ De verwachting van ouders en begeleiders is dat Jonathan ‘Opaf’ (zijn favoriete knuffel) antwoordt, maar tot ieders stomme verbazing zegt hij: ‘Jij,’ wijzend naar KASPAR.

Het gaat misschien niet zo snel als we een paar decennia geleden dachten, maar robots spelen steeds vaker een rol in onze maatschappij. In de industrie en logistiek zijn ze niet meer weg te denken en ook voor consumenten komen ze steeds vaker beschikbaar. Denk maar aan de robotstofzuiger en -grasmaaier.

Daarnaast komen steeds meer sociale robots op de markt. Robots waarmee we kunnen communiceren, bijvoorbeeld door met ze te praten. Juist deze sociale robots kunnen van grote meerwaarde zijn in de zorg. KASPAR is daarvan een voorbeeld. Hij kan kinderen met ASS helpen om te gaan met de uitdagingen die autisme met zich meebrengt.

Interactie stimuleren

Drijvende kracht achter robot KASPAR is Claire Huijnen. Zij is als senior onderzoeker verbonden aan het Expertisecentrum voor Innovatieve Zorg en Technologie (EIZT) van Zuyd Hogeschool. “Je vraagt je natuurlijk af: Is dat niet gek, een robot voor kinderen met ASS? Je wil ze helpen in de interactie met mensen en daar gebruiken we dan een robot voor. Het klinkt paradoxaal. Maar wat je vaak ziet is dat interactie met een robot juist minder intimiderend is voor kinderen met ASS. Mensen praten niet alleen, ze maken ondertussen ook gebaren met hun handen en kijken op een bepaalde manier.

Zo ontstaat er een boodschap achter de boodschap, die voor kinderen met ASS moeilijk te begrijpen is, legt Huijnen uit. “KASPAR heeft daar geen last van. Zijn gezicht spreekt geen boekdelen en hij praat monotoon. Eigenlijk zoals je dat verwacht van een robot; zonder emotie.”

Intrinsieke motivatie

“Als ik KASPAR af en toe in actie zie denk ik wel eens: “Reageer toch niet als een lompe boer, KASPAR! Maar juist doordat KASPAR zo monotoon en vlak reageert, weet Jonathan precies waar hij aan toe is. Het is de kracht van KASPAR om emoties buitenspel te houden. Uit verschillende studies blijkt bovendien dat kinderen de interactie met robots leuker vinden.

Ze communiceren meer met de robot dan ze met mensen zouden doen. Robots spreken tot de verbeelding. Er komt techniek bij kijken en dat vinden kinderen extra interessant. Dat geldt nog sterker voor de doelgroep van kinderen met ASS. Het vergroot de intrinsieke motivatie bij kinderen om met een robot aan de slag te gaan.”

In de eerdergenoemde documentaire is mooi in beeld gebracht hoe Jonathan voortdurend wordt aangespoord door KASPAR om een opdracht af te maken. Zelfs als Jonathan een aantal keer aangeeft dat hij de opdracht te moeilijk vindt en begint met opruimen, blijft KASPAR hem onvermoeibaar aansporen. Het resultaat is uiteindelijk dat Jonathan zijn opdracht completeert, wat waarschijnlijk niet was gelukt als een begeleider Jonathan daarvan moest overtuigen.

Invloed op professionals en mantelzorgers

“Robots kunnen grote toegevoegde waarde leveren in de zorg,” aldus Huijnen. “Ze kunnen professionals op verschillende manieren ondersteunen bij hun inspanningen om patiënten te helpen. Je moet KASPAR zien als een nieuwe interventie die professionals kunnen inzetten naast bestaande interventies.”

Het is niet zo dat KASPAR personeel gaat vervangen of overbodig maakt. KASPAR is een aanvulling op het programma voor kinderen met ASS. Het zorgpersoneel heeft geen technische kennis nodig om KASPAR te bedienen. Hij kan voorgeprogrammeerde woorden en zinnen uitspreken en muziek of geluiden laten horen. De begeleider kan KASPAR op afstand bedienen, maar hij kan ook getriggerd worden door handelingen van het kind zelf. Daarvoor heeft hij sensoren op zijn hoofd, handen, voeten, buik en armen.

Toepassingsgebied robot

Een robot als KASPAR kan een belangrijke bijdrage leveren aan doelen die gesteld worden bij de begeleiding van kinderen met ASS op het gebied van communicatie, spel en sociale interactie. De meerwaarde ligt daarbij vooral in laagdrempeligheid, voorspelbaarheid, aantrekkingskracht (mede door de neutraliteit), het actie-reactie principe en consistentie.

Een groot voordeel van een interventie met KASPAR is dat er een heel duidelijk begin en eind aan de sessie zit. Als de tijd voorbij is zegt KASPAR: “Tot ziens, tot de volgende keer” en schakelt daarna uit. Een begeleider gaat na een activiteit verder wat voor een kind met ASS soms onduidelijkheid veroorzaakt. Huijnen: “Bij het ontwikkelen en afstemmen van de robot ligt een belangrijke taak voor de professionals. Vanuit hun expertise kunnen zij het best beoordelen welke instructie en werkwijze het meest geschikt is voor welke praktijksituatie en welk kind.”

Duidelijke kansen

Interventies met KASPAR kunnen bijdragen aan het vergroten van de aandachtsspanne van kinderen, het stimuleren van sociale interactie met andere mensen of samenspel aanmoedigen. “We zien duidelijke kansen voor de inzet van KASPAR bij verschillende therapeutische en onderwijsdoelen,” zegt Huijnen. “Maar tegelijkertijd geldt dat autisme zich manifesteert op een spectrum; elk kind is anders, heeft andere behoeftes en niet elk heeft kind baat bij dezelfde interventie(s). Wat voor Jonathan heel gunstig werkt, kan voor een ander juist averechts werken.”

Voor Huijnen ligt daar de uitdaging de komende tijd. Het kost nu nog veel tijd om een hele nieuwe interventie te maken in KASPAR. “Je

wil graag dat KASPAR voor een hele reeks aan kinderen iets te bieden heeft, gelet op hun individuele behoeften en voorkeuren. KASPAR is geen one-size-fits-all oplossing en nu nog niet klaar voor de markt. Daar werken we hard aan. Het streven is dat KASPAR binnen enkele jaren grootschaliger geïmplementeerd kan worden in de praktijk,” aldus Huijnen. ■

Over EIZT en Zuyd

Het Expertisecentrum voor Innovatieve Zorg en Technologie (EIZT) van Zuyd Hogeschool ondersteunt zorgorganisaties, cliënten, bedrijven, gemeentes en burgers bij de ontwikkeling van zorginnovaties. Het doel van EIZT is om de zorg beter en efficiënter te maken. Complexe vraagstukken vragen om inzet van diverse expertise. Vandaar dat EIZT kiest voor een interprofessionele aanpak met verschillende disciplines en netwerken, binnen en buiten Zuyd Hogeschool.

Om de innovaties goed te laten aansluiten bij de leefwereld van de patiënt en de praktijk van de zorgprofessional werkt EIZT langdurig samen met partners in proeftuinen (zogenaamde living labs). Daar kunnen innovaties maximaal worden doorontwikkeld en het zijn bij uitstek ook leeromgevingen waar studenten, professionals en cliënten elkaar verder helpen.

Jos Widdershoven is redacteur Dienst Marketing&Communicatie bij Zuyd Hogeschool. Jos begon zijn journalistieke loopbaan bij weekblad Elsevier. Later was hij hoofdredacteur van vakblad ArboMagazine (Reed Business) en sinds 2014 is hij freelance tekstschrijver en journalist bij JW communicatie.



Claire Huijnen: voorliefde voor technologie

Huijnen heeft van kinds af aan een voorliefde voor techniek. “Een broodrooster is vooral interessant als je hem uit elkaar schroeft en vervolgens weer in elkaar probeert te zetten - liefst zonder schroeven over te houden.”

Na haar studie Psychologie (cognitieve ergonomie) aan de Universiteit Maastricht (1996-2000) volgt ze een tweede master User System Interaction aan de TU Eindhoven (2000-2002). Ze werkt vervolgens in verschillende Research & Development functies voor diverse organisaties. “Met veel plezier heb ik daar waardevolle ervaring mogen opdoen, maar dat was het toch niet helemaal. Ik wilde iets wat zowel mijn hart als hoofd raakte.”

Zo kwam ze rond 2008 op het spoor van zorgrobotica. Sinds 2013 houdt Huijnen zich vooral bezig met sociale robotica voor kinderen met ASS. Binnen het lectoraat Ondersteunende Technologie in de Zorg van Zuyd Hogeschool werkt zij als senior onderzoeker en tevens promovenda binnen het project Sociale Robots in de Zorg (RAAK PRO project). Hierin staat de praktische implementatie van interventies rondom zorgrobotica centraal.

“Het hebben van een robot is één, maar het daadwerkelijk iets toevoegen in het leven van een kind met autisme is nog een heel ander verhaal. Om echt daadwerkelijk de beoogde effecten in het dagelijkse leven van een kind met ASS te realiseren moeten we betekenisvolle interventies samen zien te ontwikkelen.”

Haar promotie is gericht op interventies met robot KASPAR. Zij verwacht dat robots een bron van inspiratie en ondersteuning voor de professionele begeleider/zorgverlener kunnen worden als het gaat om ondersteuning van interventies in de therapie en het (speciaal) onderwijs voor kinderen met autisme.