

# Eenvoudig doch aimabel

**INNOVATIE** / Robots kunnen bijdragen aan de ontwikkeling van kinderen met autisme. Juist imperfecties blijken waardevol.



Onderzoeker Claire Huijnen met zorgrobot KASPAR, die ze inzet bij kinderen met een autistische stoornis

## Joppe Gloerich

**E**r zullen vast kijkers zijn geweest die vóór het zien van *Scenario's voor een normaal leven* geen speciale belangstelling hadden voor autisme. Maar zelfs zij werden vermoedelijk geraakt door de ontroerende scènes in de eerder dit jaar uitgezonden documentaire. Centraal staat de achtjarige Jonathan, die is gediagnosticeerd met een autismespectrumstoornis en grote moeite heeft zich sociaal te conformeren. Maar dan wordt Jonathan – voorzichtig – voorgesteld aan KASPAR, een zorgrobot die speciaal is ontworpen voor kinderen met autisme. Zo'n honderdduizend Nederlanders hebben deze stoornis, die onder meer leidt tot beperkingen bij sociale interactie.

Al snel voelt Jonathan zich volledig vertrouwd met de robot, voert diens opdrachten uit en blijkt daarbij veel beter dan bij zijn menselijke begeleiders in staat om de aandacht langer dan een paar seconden vast te houden. 'Wie is je beste vriend?' vraagt KASPAR. 'Jij,' antwoordt Jonathan.

Claire Huijnen (41) ontwikkelde KASPAR voor de Nederlandse praktijk. Zij promoveert op 12 december aan Maastricht University op haar onderzoek naar de toegevoegde waarde van robots voor kinderen met autisme. Op een tafel in Zuyd Hogeschool in Heerlen, waar ze werkt als senior onderzoeker, heeft Huijnen een prototype neergezet.

'Hij ziet er nogal vlak uit,' zegt Huijnen. 'En dat is ook de bedoeling. Kinderen met autisme hebben moeite om subtiele signalen en lichaamstaal te begrijpen. Jij en ik weten dat een lach ook kan duiden op zenuwen, maar voor iemand met autisme is dat heel moeilijk.'

Dat KASPAR er eenvoudig uitziet, en zich niet bedient van menselijke neigingen zoals stemverheffing en multi-interpretabele signalen, verklaart deels waarom hij zo goed werkt. Huijnen: 'Hij doet geen gekke dingen en gaat nergens naartoe. Die voorspelbaarheid is prettig voor een kind met autisme. Als KASPAR zegt "Dat weet ik niet," leidt dat tot een empathische reactie bij het kind. Vaak herhaalde zinnestjes en momenten van stilte lijken een tekortkoming van de robot,

maar zorgen voor duidelijkheid en rust.'

De robot is semi-autonoom, wat wil zeggen dat hij sensoren heeft en zelfstandig een dialoog kan voeren, maar ook op afstand wordt bestuurd. Huijnen hoopt dat KASPAR op termijn structureel zal bijdragen aan het welbehagen en de communicatieve vaardigheden van het kind. Uit haar onderzoek blijkt dat de gesprekjes en de taakjes waartoe de robot het kind aanmoedigt, de sociale en cognitieve ontwikkeling bevordert. Zo hebben kinderen met autisme vaak moeite met meervoudige opdrachten. Vraag ze om in hun handen te klappen, en dat gaat prima. Vraag ze om zich onder de stoel te verstoppen: geen probleem. Huijnen: 'Maar vraag je ze om beide handelingen achtereenvolgens te verrichten, dan lopen ze vast. Dan verstoppen ze bijvoorbeeld hun handen onder de stoel.'

KASPAR is in staat om met neutrale stem en onbeperkt geduld het kind stap voor stap zulke 'complexe' vaardigheden te leren. Wat erg helpt, is dat de kinderen niet bang zijn om dicht bij de robot te komen, hem aan te raken, soms zelfs te imiteren.

'Kinderen met autisme maken makkelijker contact met de robot dan met de begeleider,' zegt Huijnen, die psychologie studeerde, maar ook een technische achtergrond heeft. 'Bovendien reageren ze vaak uitgesproken positief. Sommige kinderen complimenteerden KASPAR spontaan met zijn haar. Dat is heel wat voor een kind met een zware vorm van autisme.' Als ouders zien hoezeer hun kind zich op zijn gemak voelt, hebben ze weleens de neiging om de robot na te bootsen. Huijnen: 'Ze gaan soms wat afstandelijker communiceren met hun kind, omdat ze zien dat dat werkt.'

Het is, zo geeft Huijnen toe, enigszins paradoxaal dat juist een robot helpt om het contact tussen kind en andere mensen te verbeteren. 'KASPAR kan diverse rollen vervullen, onder meer als diagnostisch hulpmiddel. Omdat een kind zichzelf openstelt, kunnen we zuiverder observeren waartoe het werkelijk in staat is.'

Een beetje verfijnder mag de robot, waarvan het prototype 1.500 euro kost, wel worden, vindt Huijnen. 'Die ogen mogen vriendelijker, dat gezoem moet zachter.' Maar perfect moet KASPAR vooral niet zijn – daar worden robots niet aimabeler van.