

COBOTS EN MENS VINDEN ELKAAR OP DE MAGAZIJNVLOER

Het is maar de vraag of robots op korte termijn het heft in handen nemen in het magazijn. Zogenaamde cobots hebben meer kans, ondanks dat de technologie in de kinderschoenen staat.

Roland Berger kwam in juni met alarmerende cijfers over de te verwachten robotisering in magazijnen. Naar verluidt staan in Europa 1,5 miljoen banen op de tocht omdat volgens het onderzoeksbureau de investerings- en gebruikskosten van robots in een rap tempo dalen en ze qua productiviteit in uurloon niet onderdoen voor een orderverzamelaar die in loondienst is of op uitzendbasis werkt.

De conclusie uit de analyse van Roland Berger wordt min of meer gesteund door een rapport van onderzoeksbureau IndustryARC dat vaststelde dat het aantal robots in magazijnen tussen nu en 2020 met 11,3 procent zal stijgen. Dit cijfer is onder meer te verklaren omdat er steeds meer robots speciaal worden gemaakt om te helpen in distributiecentra of magazijnen. In China, India, de Verenigde Staten, Frankrijk en Japan is de groei en de vraag naar robots die helpen in het magazijn het grootst, aldus het rapport van IndustryARC.

Involed e-commerce

Tot op heden worden zowel robots als cobots (*collaborative robots*) voornamelijk ingezet voor het verpakken, transporteren, palletiseren, opslaan van goederen en sorteeractiviteiten. Bedrijven gaan vaker de voordelen van robotica inzien in hun streven naar meer verpakkingssnelheid, nauwkeurigheid en het verlagen van variabele kosten. De stijgende vraag naar robots en andere

automatiseringsoplossingen wordt bovendien beïnvloed door de groei van e-commerce en daarmee gepaard gaande e-fulfillmentprocessen die steeds meer efficiëntie en snelheid vereisen om pakketten op tijd te verzenden en te bezorgen.

Frederick Brantner, een van de oprichters van de Duitse robot start-up Magazino, die tijdens de afgelopen CeMAT opzien baarde met een zelfstandig opererende orderpickrobot (foto rechts, Toro Cube, red.), is er 100 procent van overtuigd dat binnen vijftien jaar alleen nog maar pick-by-robot-systemen actief zijn in magazijnen. "Op beurzen als de CeMAT en LogiMAT zie je louter shuttle- of voicepickoplossingen, die met visie technologie het orderverzamelproces van de mens ondersteunen. Onze visie is dat het hier gaat om overgangstechnologieën, want in onze optiek zullen over vijftien jaar pickprocessen alleen nog maar worden uitgevoerd door zelfstandig opererende robots."

Beperkt inzetbaar

Luc Pleysier, onderzoeker bij het Vlaams Instituut voor de Logistiek (VIL), is minder optimistisch over de inzet van cobots in magazijnen op korte termijn. Die mening is gebaseerd op het praktijkonderzoek dat Pleysier deed samen met twaalf bedrijven naar de haalbaarheid van cobots in magazijnen. "We hebben onderzoek gedaan naar de inzet van mensgrote, flexibele robots die zich vooral behulpzaam moet op-



De TORO-Cube-orderpickrobot van Magazino wordt in de praktijk ingezet

stellen ten opzichte van de mensen. Uit onze haalbaarheidsproeven is gebleken dat de huidige generatie cobots maar beperkt inzetbaar is binnen bestaande processen in een magazijnomgeving."

Volgens Pleysier komt dat vooral omdat bij de inzet van deze robots bedrijven veel aanpassingen moeten doen aan hun bestaande logistieke processen. "Denk daarbij aan de manier waarop goederen worden aangevoerd en ook aan een aspect als de standaardisatie van toegepaste verpakkingseenheden. De haalbaarheid hangt voor een groot deel af van het gewicht, het volume en de 'pickbaarheid' van de producten, hoe vaak lijnen van product wisselen en de gewenste snelheid." Desalniettemin ziet Pleysier toch kansen voor de cobots in magazijnomgevingen. "Ze kunnen steeds eenvoudiger en sneller ingeschakeld worden, omdat een-

voudig taken kunnen worden aangeleerd en de investeringskosten steeds lager worden. Bovendien worden cobots steeds beter aangepast aan andere taken en, in tegenstelling tot industriële robots, zijn ze ook in staat samen met mensen te werken zonder dat er fysieke afscherming nodig is."

Techniek in beginfase

Voor een aantal al eerder genoemde magazijnactiviteiten – zoals verpakken en sorteren – zouden volgens de onderzoeker van het VIL cobots het (duurdere) magazijnpersoneel kunnen ondersteunen. "Gevolg is dat de productiviteit per werknemer toeneemt. Daarnaast kunnen ze ook voor ondersteuning zorgen bij lastige en zware activiteiten en maken ze minder fouten bij repetitieve taken. Als ze inzetbaar zijn binnen bepaalde logistieke processen, zijn ze dus de ideale



De Amerikaanse robotproducent Rethink Robots lanceerde in 2012 de Baxter, een tweearmige cobot, die veilig tussen en met mensen kan werken

collega, vooral als we in ogen-schouw nemen dat de toepassingsmogelijkheden van cobots door nieuwe technologische ontwikkelingen alleen maar zullen toenemen. Laat onverlet dat de huidige cobottechnologie in de kinderschoenen staat en dat we nog in de beginfase staan van het samenspel tussen de mens en de robot in een magazijnomgeving. Ik zie op dit moment vooral veel kansen voor robots bij het uitvoeren van deeltaken. Ik verwacht niet zo zeer dat robots op korte termijn mensen werk zullen ontnemen, maar eerder dat ze in combinatie met de mens de productie verhogen van bedrijven.”

Uitzendrobot

Hobij uit Veghel zorgde eerder dit jaar voor een primeur door als eerste uitzendbureau in Nederland te starten met het uitzenden van robots. Het uitzendbureau werkt daarbij samen met Smart

Robotics - een start-up uit Eindhoven - dat de robots programmeert. Bedrijven die gebruik maken van de robots krijgen door het uitzendbureau een getrainde operator meegeleverd, inclusief service en onderhoud. De operator die de robot vergezelt, is ook getraind op het direct verhelpen van een eventuele storing. Bedrijven kunnen de robots bij het uitzendbureau voor korte of langere tijd inhuren, met een maand opzegtermijn. Han van Horen, CEO van Hobij zegt hierover: “Zo hoeven ze zelf niet te investeren, net zoals bij een flexibele schil van mensen. De behoefte aan flexibiliteit is de laatste jaren enorm gestegen bij bedrijven. Combineer dat met de toegenomen druk op prijs en marge, en je begrijpt waarom deze oplossing zo aanslaat. We zijn overigens geen automatiseerder of machinebouwer. Onze klanten huren bij ons een team in. En

steeds vaker bestaat dat team uit mensen en robots.”

Ontlasten bij tillen

Volgens Van Horen wordt inzet van een robot gemiddeld gezien interessant als een bedrijf er anderhalve FTE mee kan besparen. “Dan heb je in ons geval een goede businesscase. Vaak is dit het geval bij bedrijven die in twee- of drieploegdiensten werken. Overigens kiezen veel bedrijven voor een robot uit arbo-overwegingen, omdat bijvoorbeeld op bepaalde locaties binnen een bedrijf mensen veel rug- en tilgereleerde problemen hebben. Dat kan dus ook een overweging zijn om onze cobot te gebruiken.” Volgens de Hobij CEO bestaat er vanuit de hoek van de traditionele material handling leveranciers interesse voor het initiatief van het Veghelse uitzendbureau. “Wat wij doen is eigenlijk aanvullend op wat bijvoorbeeld een Van-

derlande doet. In combinatie zijn er totaaloplossingen mogelijk. We zijn met een aantal ook in gesprek en er is wederzijdse interesse om in sommige businesscases een totaaloplossing aan te bieden samen met een material handling partij.” Blijft er op deze manier nog wel werk over voor mensen? Van Horen zegt hierover: “Voor Europa zie ik robotisering als een positieve ontwikkeling. Werk dat anders zou verdwijnen naar lagelonenlanden kunnen we op deze manier mogelijk hier houden. Dat versterkt onze economie en levert weer extra banen op. Natuurlijk laten robots ook banen verdwijnen, maar dan hebben we het vooral over het saaie en fysiek zware werk.”

Invloed Industrie 4.0

Volgens Van Horen groeit de vraag naar robots omdat met name bedrijven in de hoek van lo-

gistiek, food en techniek willen flexibiliseren, maar anderzijds ook de efficiency willen verhogen. "Veel denken ook na over automatisering, met name ook onder invloed van Industrie 4.0-revolutie. Dat heeft er toe geleid dat we in zee zijn gegaan met Smart Robotics uit Eindhoven. Insteek was dat we robots of cobots kunnen uitzenden op flexibele basis. Klanten kunnen de robots inhuren zonder daarvoor een grote investering te hoeven doen met daarbij een korte opzegtermijn. Het is dus heel laagdrempelig om deze automatisering in te zetten. Door een robot flexibel te programmeren is hij ook eenvoudig inzetbaar in het proces." In de logistiek worden de uitzendrobots van Hobij op dit moment vooral ingezet voor VAL-activiteiten. "Denk aan toepassing bij verpakkings en -palletiseeractiviteiten. We zetten bijvoorbeeld bij een bedrijf een palletizer in waardoor het palletiseerproces aanzienlijk is versneld."

Robot als orderpicker

Door Industrie 4.0 komt er een enorme boost aan mogelijkheden op het gebied van de inzet van robots en automatisering in magazijnomgevingen. Van Horen: "Ook voor orderpickoplossingen zie ik in de toekomst veel mogelijkheden ontstaan voor robots. Met Smart Robotics proberen we de technologie verder door te ontwikkelen zodat robots straks ook geschikt zijn voor inzet in een orderpickomgeving. Ik geloof



Hobij begon in maart met het uitzenden van cobots die vooral ingezet worden voor VAL-activiteiten

namelijk heilig in de combinatie mens-robot, ook bij het picken van orders." Concreet denkt hij dan aan robots die zichzelf kunnen verplaatsen. "Ik zie een grote vlucht in de toepassingsmogelijkheden ontstaan, omdat de inzet van robots laagdrempeliger wordt door de technologie onder invloed van Industrie 4.0. Dat laat onverlet dat mensen nodig blijven, want ik geloof heilig in de combinatie mens-robot." Volgens Van Horen is het nu nog niet zover. "Bij de robots die we

nu in de markt zetten, is nog altijd een stukje maatwerk nodig qua programmering. Iedere businesscase moet opnieuw op zijn merites beoordeeld. Gezien het grote aantal robots dat we tot op heden in de markt hebben gezet, krijgen we een steeds beter gevoel welke robot in welke situatie het beste inzetbaar is." Hobij heeft nu rond de dertig robots uitgezonden. "Het is tot nu toe succesvol. Grote multinationals als Philips maar ook mkb'ers die actief zijn in de metaalsector maken gebruik van onze robots."

Lage werkloosheid

Over het doemscenario dat Roland Berger schetst, zegt Van Horen: "Er is en wordt hierover door experts heel over gezegd en geschreven, maar wat mij opvalt, is dat ze elkaar meestal tegenspreken. Als je kijkt naar landen als Korea, Japan en Duitsland, zie je dat ze een hoge mate van robotisering hebben, maar een lage werkloosheid. Daaruit zou je kunnen afleiden dat waar een

hoge mate van robotisering is, er een correlatie is met lage werkloosheid." Van Horen zit meer op de lijn van het gedachtegoed van Martin Ford, auteur van *Rise of the robots* ('De opmars van robots'), dat door Forbes werd uitgeroepen tot beste zakenboek van 2015. "Ford zegt dat de ontwikkelingen zo snel op ons af komen dat robots sectorbreed zijn in te passen, bij zowel blue als white collar beroepen met als gevolg banenverlies wereldwijd. Er zullen in eerste instantie ook banen verdwijnen door automatisering en robotisering." Volgens Ford moet serieus worden nagedacht over een basisinkomen. Van Horen: "Mensen zonder baan krijgen dan een gegarandeerde uitkering, zonder enige verplichting tot solliciteren of beperkingen. In Zwitserland is daar onlangs zelfs al een referendum over gehouden. Een meerderheid stemde tegen maar desalniettemin zal het idee van een basisinkomen steeds serieuzer worden genomen." <

Fiege zet pickrobot aan het werk

Logistiek dienstverlener Fiege zet in het dc in Ibbenbüren sinds kort drie intelligente orderpickrobots in van start-up Magazino (zie foto eerste pagina). Deze robots herkennen zelfstandig items en kunnen die oppakken, om ze vervolgens naar de plek te brengen waar de bestellingen worden verpakt. De Toro Cube krijgt via wifi door welke items verzameld moeten worden. Hij herkent de producten met een laser- en camerasysteem en is ook in staat producten tot drie kilo zelfstandig van een legbordstelling te pakken. In de interne berg-ruimte kunnen items worden opgeslagen. Hierdoor kan de robot in zijn tocht door het magazijn meerdere orders tegelijk meenemen.