

Hospitality Robotics en medewerkers

AUTEURS

Klaas Koerten en Ahmet Vatan

Robots en automatisering in hotels en restaurants is een veelbesproken onderwerp. Innovatieve technieken zouden namelijk de mogelijkheid bieden met minder personeel een onderneming te runnen. Hotelschool The Hague werkt sinds 2021 samen met de TU Delft aan onderzoek naar de rol van robots in de hospitality branche. Het research center van de Hotelschool The Hague onderzoekt nieuwe trends in hotels en restaurants en de TU Delft is een van Europa's hoogst aangeschreven technische universiteiten. In de samenwerking tussen de twee wordt onderzocht op wat voor manier robots en technologie een rol kunnen vervullen in hotels en restaurants door zowel experimenten te doen met bestaande als te werken aan de ontwikkeling van nieuwe technieken.

Sinds de Covid-19 crisis kampen veel horecaondernemingen met een personeelstekort. Omdat veel hotels en restaurants tijdelijk dicht moesten tijdens de pandemie zijn mensen vertrokken naar andere werkelden, waarvandaan ze nog niet teruggekomen zijn naar de horeca. Deze verandering heeft ervoor gezorgd dat bepaalde ondernemingen met minder personeel hun operaties moeten uitvoeren en dat sommige restaurants zelf bepaalde periodes de deuren moeten sluiten omdat er een tekort aan personeel is. Robots en automatisering worden genoemd als een eventuele oplossing van dit probleem doordat ze taken zouden kunnen overnemen, medewerkers ontlasten en zo efficiëntie kunnen verhogen.

Een medewerkerperspectief

Dat klinkt veelbelovend, maar deze oplossing is in de eerste plaats een bestrijding van het symptoom dat er minder medewerkers zijn, en niet van het onderliggende probleem dat medewerkers elders werk hebben gevonden waar ze kennelijk niet meer weg willen. Om inzicht te krijgen op de huidige leegloop van de hotelsector is het belangrijk om te kijken naar de (oud) medewerkers en wat hen motiveert om in de horeca te werken. Onderzoek heeft al aangetoond dat het onder andere interactie met mensen is wat het werk in de horeca leuk maakt. Wanneer er robots worden ingezet om taken over te nemen waar veel interactie plaatsvindt, kan dit

ervoor zorgen dat juist datgene wat medewerkers in het bedrijf houdt weggeautomatiseerd wordt.

Het is belangrijk inzicht te krijgen in hoe werknemers tegenover robots en automatisering staan, want het is goed voor te stellen dat de introductie van robots niet alleen maar werk verlicht, maar ook nieuwe taken zou kunnen opleveren en daarmee bijdraagt aan stress, wanneer verkeerd ingezet. Eerder onderzoek van de Hotelschool heeft al laten zien hoe robots en nieuwe technieken de verhoudingen tussen medewerkers, gasten en de horecaorganisaties op scherp kunnen zetten.

De focus op medewerkers is in lijn met de visie van RoboHouse, het robot fieldlab van de TU Delft waar de Hotelschool mee samenwerkt. RoboHouse is opgezet als een testlab waar robots kunnen worden onderzocht in een context specifieke werkomgeving om erachter te komen hoe zij het best tot hun recht komen. Getrokken door transdisciplinaire onderzoekers als David Abbink, is het de visie van RoboHouse om robots in de eerste plaats in te zetten om het belang van medewerkers en de maatschappij te dienen. Bij klassieke robotisering in fabrieken wordt er nogal eens geredeneerd vanuit efficiëntie en kostenbesparing, maar het inzetten van een robot kan de banen van de resterende medewerkers verslechteren en minder populair maken. Het is hierdoor van belang dat de medewerkers worden meegenomen wanneer er wordt overwogen hoe een robot ingezet zal worden.

Voor kennis over hotelrobotica kijkt men vaak naar wetenschappelijk onderzoek. In de wetenschap wordt namelijk in neutrale experimenten onderzocht hoe gasten en medewerkers denken en wat hen motiveert tot bepaalde keuzes. Robotica is een populair onderwerp in de hotelwetenschap, een korte zoektocht toonde ons dat de vijf grootste hospitality tijdschriften sinds 2017 allemaal ten minste vijftig artikelen hebben gepubliceerd op het gebied van robots.

Het is voor ons als onderzoekers van belang om goed te kijken wat er al is onderzocht op het onderwerp robots en medewerkers. Hiervoor hebben onderzoekers van Hotelschool The Hague alle wetenschappelijke publicaties naar robots en horeca geanalyseerd. Uit deze groep van meer dan 180 artikelen zijn vervolgens de studies naar medewerkers gekozen en gelezen, om zo een volledig beeld te vormen van de kijk van medewerkers op robots.

Onderzoek naar horecamedewerkers en robots

Het eerste wat duidelijk werd is dat medewerkers niet de meest onderzochte groep is. In de wetenschap ligt de focus voornamelijk op de gast en haar interactie met technologie. Wij vonden zes keer zo vaak een artikel met onderzoek naar gasten en robots als naar medewerkers en robots. Uiteindelijk vonden we dat er tussen 2013 en 2023 in totaal 30 artikelen geschreven zijn waar er data is verzameld bij medewerkers met betrekking tot robots.

Ons aanvankelijke doel was erachter te komen hoe medewerkers tegen de introductie van robots in hotels aankijken. Wat zijn de voordelen die verwacht worden en wat zien de medewerkers als nadelig of zelfs bedreigend? Het beeld dat veelal naar boven komt is dat robots worden gezien als een techniek die taken zou kunnen overnemen en daarmee werk lichter kan maken, wat voordelig wordt gevonden. Tegelijkertijd zijn medewerkers ook bang hun baan te verliezen en bang dat de warmte en menselijke kant van de horeca weggenomen wordt door robots. We zagen ook dat bijna geen enkel artikel hun deelnemers met robots had laten werken. In de twee artikelen waar dit wel was

gebeurd, zagen de medewerker vooral uitdagingen in de beperkte functionaliteit van de robot en in het feit dat hij regelmatig vastliep.

Welke medewerker wordt onderzocht?

Robots richten zich bijna altijd op operationele taken zoals het verplaatsen van spullen in hotels en restaurants, het welkom heten of inchecken van gasten of stofzuigen. Toch zagen we dat in de 30 onderzoeken verrassend vaak juist geen operationele medewerkers worden bevraagd, maar vaak ook managers of studenten van hotelopleidingen.

Nu gelden managers natuurlijk ook als medewerkers van een hotel en hebben ze er inspraak in of er robots worden gebruikt en kan beredeneerd worden dat hotelstudenten de medewerkers van de toekomst zijn. Hierom is het belangrijk hen mee te nemen wanneer er toekomstige fenomenen als robots worden onderzocht. Toch is het een indirecte manier om onderzoek te doen naar het effect van robots op werk, zeker wanneer de paper zich richt op acceptatie van de robot. Wanneer we de studies naar studenten en naar managers weghalen, blijven er maar 14 artikelen over waarbij operationele medewerkers zijn onderzocht. Operationele medewerkers zullen voornamelijk hopen op een vlekkeloze samenwerking waar hun baan niet vervelender wordt, waar managers vooral hopen op een robot die de gastervaring niet vermindert en zichzelf terugverdient. Dit zagen wij ook terug in de voordelen die genoemd werden, bijna alle onderzoeken die managers als respondenten hebben krijgen efficiëntie als voordelige kwaliteit, terwijl maar in een kwart van de onderzoeken naar operationele medewerkers dit als voordeel genoemd werd.

Sinds de Covid pandemie hebben verschillende robots hun opwachting gemaakt. Er zijn een aantal zeer spraakmakende modellen, zoals de cocktailrobot en de pizzarobot, maar deze zijn slechts in zeer unieke situaties inzetbaar en dienen daarnaast een entertainment doel. Ze worden vaak op zo'n manier ingezet dat ze heel duidelijk zichtbaar zijn voor de gast. Voor bijvoorbeeld de cocktailrobot en de baristarobot bestaan er ook al automa-

tische toepassingen die vele malen goedkoper zijn dan robots. Deze opstellingen zijn dan ook vooral bedoeld om gasten aan te trekken. Er zijn tot nu toe slechts twee robotmodellen die op grotere schaal verkocht worden voor gebruik in de horeca. Dit zijn de restaurantrobot en de receptierobot. Ook heeft zich in de fastfoodsector wel degelijk een verandering voltrokken. Hier zien we al dat gasten bijna alle bestellingen plaatsen via zelfbedieningsschermen in plaats van bij medewerkers. Ook lenen de bestaande keukenrobots zich goed voor fastfoodkeukens, omdat ze toegespitst zijn op het op grote schaal maken van hetzelfde gerecht. Er zijn ook interessante toepassingen waar robots de mogelijkheid bieden om mensen toegang te geven tot de arbeidsmarkt die hier anders niet toe in staat zouden zijn geweest. Een voorbeeld hiervan is een recent geopend café in Japan.

Kijkend naar de huidige voorbeelden willen wij benadrukken dat het op grote schaal vervangen van medewerkers nog wel eens heel lang op zich kan laten wachten. De flexibiliteit die mensen van nature hebben en die vooral in de horeca heel erg nodig is, wordt nog niet geëvenaard door huidige robots. De robots die het beste resultaat boeken zijn de restaurantrobots die voorwerpen door een restaurant verplaatsen en daarmee het aantal kilometers dat medewerkers moeten lopen verminderen. Het restaurant Sea Palace in Amsterdam zegt met deze robots 0.4 FTE uit te sparen, en experimenten op de hotelschool in Den Haag toonden ook aan dat het aantal stappen dat obers zetten naar beneden ging. Toch zijn dergelijke robots alleen geschikt voor bepaalde restaurants waar de medewerkers al veel afstand moesten afleggen en waar de hele ruimte gelijkvloers is zodat een robot er probleemloos kan rondrijden. Hoewel weinig restaurants aan deze eisen voldoen, zorgt dit type robot ervoor dat de banen voor menselijke medewerkers in restaurants meer menselijke interactie gaan bevatten. Veel restaurants laten nieuwe obers vaak eerst als runners werken. Als de taak van runner wordt opgevangen door een robot krijgen medewerkers netto meer interactie met gasten. Door de beperkte functionaliteit van de robots is angst op vervanging ongegrond, maar is er wel risico dat de robot zijn werk niet goed zal kunnen doen waardoor de medewerkers zullen moeten inspringen.

Conclusie voor de horecamedewerkers

Wat kunnen werknemers dan leren van het onderzoek dat gedaan is naar robots en medewerkers? We hebben gezien dat medewerkers bang zijn voor vervanging, maar dat zij die met robots gewerkt hebben minder bang zijn voor robots die hun baan vervangen en eerder verwachten dat de robot voor nieuwe operationele uitdagingen zal zorgen.

We benadrukken dat de huidige personeelstekorten in de horeca veroorzaakt zijn door medewerkers die de industrie verlaten hebben tijdens de Covid crisis en niet teruggekomen zijn. Dit komt hoogstwaarschijnlijk door de hoge werkdruk, de lage lonen en de werktijden die anders zijn dan die van de meeste mensen. Robots en automatisering inzetten om efficiëntie te verhogen zodat er met minder medewerkers kan worden gewerkt is hierdoor een oplossing van een symptoom en niet van het onderliggende probleem. De juiste techniek kan zeker helpen bij het ondersteunen van medewerkers maar het is hierbij van belang dat de nieuwe taken van medewerkers banen niet verslechteren, en dat het belang van de medewerkers dus wordt meegewogen tijdens het ontwerp van de robot.

Contactgegevens auteurs

Klaas Koerten, Researcher Robotics, Hotelschool The Hague, k.koerten@hotelschool.nl

Ahmet Vatan, Visiting Professor, Hotelschool The Hague, a.vatan@hotelschool.nl

Referenties:

- <https://www.khn.nl/nieuws/ruim-en-half-miljoen-werknemers-in-de-horeca>
- <https://bouter.nl/personeelstekort-horeca/>
- <https://journal.robonomics.science/index.php/rj/article/view/29>
- https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJCHM-08-2015-0414/full/html?casa_token=2-5g_ThvEeMAAAAA:-CyxrPB5SdiVMDRlZDIH4Q42Y6RZhTiaDqhhey-V0RZYPwRol5dxjhEqf26WwKMV9aep1ugJL8O-HO1YEljqbh2RSGS7ckLf0ilcrP2W0djaz9ue5fuz
- https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431922000366?casa_token=L-g14a-i0Y4AAAAA:LvoCTJ3tADBknuC6mPAf2ul-

Uuqh1gRiqeALFnEQUSeAUgQ8EPcVCRx6orrxP-
qn4A8FBJwcpTvlS
[https://www.emerald.com/insight/content/
doi/10.1108/IJCHM-10-2019-0904/full/html](https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJCHM-10-2019-0904/full/html)
[https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/
S0747563221003162](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563221003162)
[https://www.inderscienceonline.com/doi/
abs/10.1504/IJMC.2018.092666](https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJMC.2018.092666)
[https://www.sciencedirect.com/science/article/
pii/S0278431915001887?casa_token=7lspIW8o-
9g8AAAAA:tT65yL4D6IHdTMcOb3e-uk_8zwT-
QsWYW1eZPvrojNvy5qab4aNhKZec4XvBPTHs_
xcN-LXW4OA](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431915001887?casa_token=7lspIW8o-9g8AAAAA:tT65yL4D6IHdTMcOb3e-uk_8zwT-QsWYW1eZPvrojNvy5qab4aNhKZec4XvBPTHs_xcN-LXW4OA)
[https://amazingerasmusmc.nl/algemeen-nieuws/
david-abbink-ontvangt-stevinpremie/](https://amazingerasmusmc.nl/algemeen-nieuws/david-abbink-ontvangt-stevinpremie/)
<https://dawn2021.orylab.com/en/>