

# Onderzoek naar mogelijkheden robot camerahouder

12 januari 2023



Het onderzoek naar de mogelijkheden om een robot camerahouder in te zetten, en zo ja welke, is uitgevoerd door Chirurgen Ivo Broeders en Frank Voskens, samen met een aantal onderzoekers. Het betreft dus systemen waarmee de camera van een laparoscoop bestuurd kan worden. Die camera's worden onder andere ingezet bij kijkoperaties. Dankzij het gebruik van de laparoscoop worden deze ingrepen minder invasief, waardoor de patiënt sneller herstelt, met minder kans op complicaties, en sneller naar huis kan.

## **Robot camerahouder bij personeelstekort**

Voor het besturen van de camera is doorgaans een ervaren arts- of operatie-assistent nodig. Die vervult een belangrijke rol tijdens de operatie, aangezien de camera-assistent de controle heeft over het zicht van het operatiegebied. Onder andere door personeelsgebrek zijn deze assistenten niet altijd meer beschikbaar. "Daarom zijn er afgelopen jaren talloze robotische camerahouders ontwikkeld. Voordelen van het gebruik van robotische camerahouders zijn onder meer stabiel beeld, verbeterde ergonomie en het verminderen van benodigd OK-personeel", vertelt chirurg Frank Voskens.

Echter, deze robot camerahouders worden in ziekenhuizen nog niet breed ingezet. De oorzaak daarvoor moet onder andere gezocht worden in de complexiteit van de besturingsmethoden. Denk aan het gebruik van verbale commando's, voetschakelaars en joysticks.

# Innovatieve nieuwe besturingsmethode

Een recente ontwikkeling kan het probleem van die complexiteit mogelijk oplossen. Die nieuwe besturingsmethode is gebaseerd op automatische beeldherkenning van instrumenten. “De verwachting is dat deze besturingsmethode intuïtiever is ten opzichte van de huidige besturingsmethoden. In onze studie hebben we daarom de efficiëntie en gebruikerservaring van camerabesturing middels automatische beeldherkenning vergeleken met robotische camerahouders en handmatige camerabesturing”, [aldus](#) Voskens.

Het onderzoek van de chirurgen en hun team heeft aangetoond dat de nieuwe, automatische beeldgeleide camerabesturing beter is dan de conventionele joystickbesturing. De verbetering zit hem met name op het gebied van snelheid en gebruikersverering. Toch moeten de onderzoekers ook concluderen dat de handmatige camerabesturing nog altijd het snelst is. Nadeel van de handmatige besturing is, naast de reeds genoemde personeelstekorten, de fysieke belasting die deze methode met zich meebrengt.

Uiteindelijk concluderen de onderzoekers dat beeldgeleide camerabesturing voor robotische camerahouders een veelbelovende technologie is, welke met de huidige ontwikkelingen op het gebied van kunstmatige intelligentie steeds meer zal worden toegepast.

Bij het Meander Medisch Centrum speelt robotchirurgie een steeds [belangrijkere rol](#). Het wordt met name ingezet bij complexe ingrepen, zoals prostaat, middenrif, [endeldarm](#) en bekkenbodem. De operatierobot wordt bestuurd door chirurgen en zorgt ervoor dat kijkoperaties in lastig bereikbare ruimtes, zoals het bekken, nauwkeuriger kunnen worden uitgevoerd.