

Innovatieblad Robotics (1/3)

Waar in de service logistieke keten is de inzet van robots interessant? En op welke termijn is robotisering de nieuwe standaard?

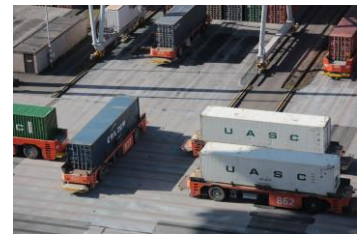
In dit blad verkennen we de potentie, barrières, en succesbepalende factoren.

MOGELIJKHEDEN EN BARRIÈRES

- + Lagere operationele kosten bij inzet op grote schaal
- + Snellere response tijd
- + Hogere kwaliteit
- + 24/7 inzetbaar
- Lagere flexibiliteit in operatie, opschalen met inhuur niet mogelijk
- Hoge vast lasten door inzet van dure assets
- Complexiteit van implementatie
- Personeel voor bouw en onderhoud robots is schaars

WAT IS HET?

Robotisering is het ontwerpen, creëren en gebruiken van programmeerbare machines die bepaalde taken zelfstandig kunnen uitvoeren. De toepassing van robots is zeer breed; van robots die patiënten helpen in de zorg tot spraakrobots in call centers. In de service logistiek worden robots vooral in de automatisering van processen toegepast. Denk hierbij aan automatisch materiaaltransport, inslag, opslag en uitslag van parts, inspectie van systemen die moeilijk bereikbaar zijn of waar de arbeidsomstandigheden gevaarlijk zijn, etc.



TOEPASSING EN POTENTIE:

In de afgelopen jaren namen de service logistieke eisen van klanten flink toe. Denk aan first time fix and same day fix eisen in plaats van bijvoorbeeld response time agreements. Dit leidt ook tot hogere prestatie eisen in de rest van de service logistieke keten. Daarnaast is het steeds moeilijker om aan voldoende service logistiek personeel te komen. Deze ontwikkelingen zorgen voor een toename van de inzet van robots. De toepassing en potentie van robotisering in de service supply chain zit vooral in:

- *Realisatie van korte levertijden*, door inzet van drones, fully automated 24/7 warehousing, automated guided vehicles.
- *Reductie van arbeidskosten*, door verhoging van de arbeidsproductiviteit
- *Verbetering van de veiligheid*, door inzet van robots in gevaarlijke omgevingen (vb. inspectie ballasttanks schepen)
- *Vergroting van de toegevoegde waarde van medewerkers*, door te focussen op meer hoogwaardig werk in plaats van herhalende taken
- *Exponential Learning*, door het verzamelen en analyseren van procesdata die robots verzamelen tijdens de uitvoering van taken.

Innovatieblad Robotics (2/3)

Waar in de service logistieke keten is de inzet van robots interessant? En op welke termijn is robotisering de nieuwe standaard?

In dit blad verkennen we de potentie, barrières, en succesbepalende factoren.

Trends

- Robotics wordt steeds betaalbaarder, door toegenomen concurrentie en groeiend aantal fabrikanten
- Robots worden steeds slimmer en zijn steeds breder inzetbaar
- Er is een groeiende vraag naar robots
- Robots zijn steeds beter in staat te leren van en samen te werken met mensen (Collaborative robots)

ACTUALITEIT EN RELEVANTIE:

Robotisering is enorm actueel en we zien de toepassing hiervan ook steeds meer in ons dagelijks leven. Omdat de [kosten](#) van robotisering sterk zijn afgenomen en dit zich [naar verwachting](#) verder zal doorzetten (tot 2025 met nog eens 50-60%) zal de robotisering verder toenemen. In de service logistiek worden robots nu al ingezet voor:

- *Order picken en sorteren in het magazijn.* Enkele voorbeelden zijn: automated storage and retrieval systems (ASRS) of pick robots ([voorbeeld DHL](#)).
- *Bezorging via robots/drones:* spoedtransport per taxi of koerier is prijzig, met name buiten reguliere kantoortijden of naar afgelegen gebieden. Aangezien langdurig transport in sommige gevallen geen optie is (denk aan critical parts, voedsel of medicijnen) zijn bezorgrobots en drones een goed alternatief.
- *Vervanging van menselijke interactie:* de inzet van spraakcomputers in de afhandeling van service calls, de inzet van zorgrobots, het automatisch afhaaloket bij de apotheek.

STARTEN MET ROBOTISERING:

Starten met Robotisering loont alleen als dit een concreet probleem in de operatie oplost of de dienstverlening naar de klant significant verbeterd. Vragen die daarbij een rol spelen zijn: Waar zitten bottlenecks in het huidige proces? Aan welke activiteiten besteden medewerkers de meeste tijd? Kunnen deze activiteiten geautomatiseerd worden? Welke toepassing van robots heeft direct een grote impact op de service logistieke prestaties richting de klant? Vervolgens is het aan te raden om materiedeskundigen in te schakelen en met een deelproces te starten.

Innovatieblad Robotics (3/3)

Waar in de service logistieke keten is de inzet van robots interessant? En op welke termijn is robotisering de nieuwe standaard?

In dit blad verkennen we de potentie, barrières, en succesbepalende factoren.

SUCCESBEPALENDE FACTOREN

- Schaalgrootte, de volumes dienen van een bepaalde orde van grootte te zijn
- Financiële veerkracht: starten met robotisering vereist een significante investering
- Volwassen processen als fundering voor een soepele start
- Mogelijkheden tot integratie met bestaande bedrijfssystemen
- Samenwerking met overheden m.b.t. regelgeving

CASE STUDIE:

Op 22 mei 2020 leverde een drone voor de eerste keer in Nederland een pakket af op een schip. Deze levering was onderdeel van een pilot opgezet door Dutch Drone Delta, in samenwerking met Airhub, Port of Rotterdam en Allseas. Deze pilot had als doel om te bekijken of drones bijdragen aan efficiënter transport in de Rotterdamse haven. Bekijk [hier](#) de video.

Het transport vond plaats vanaf de tweede Maasvlakte naar het grootste schip ter wereld (de Pioneering Spirit van Allseas). Het plannen van de route en het navigeren tijdens de vlucht gebeurde met software van Airhub. Het afgeleverde pakket bevatte een reserve onderdeel (netwerk switch) dat normaal per boot of helikopter wordt geleverd. Deze manieren van transport zijn ten opzichte van drones minder snel of significant duurder.

[Dutch Drone Delta](#) heeft nog een aantal testen gepland staan voordat deze oplossing volledig operationeel gaat als dienst. Zo staan nog een test met een bezorging naar een varende schip en één naar een schip dat voor anker ligt gepland. Doel van deze testen is om de afstand en het gewicht van bezorgingen te vergroten. En, om daarnaast de veiligheid, business case en maatschappelijke acceptatie te valideren.

Het consortium ziet ook andere toepassingen van drones in de haven: incidentenpreventie en -bestrijding, inspectie van infrastructuur en het snel transporteren van medische goederen en zelfs mensen. Het uiteindelijke streven is volledige Urban Air Mobility, waarin drones een standaard optie zijn voor dagelijkse transport.

