

De publicatie van het boek *The second machine age* van McAfee en Brynjofsson heeft veel stof doen opwaaien. In Nederland gebruikte minister Asscher (Sociale Zaken en Werkgelegenheid) het ter ondersteuning van zijn lezing over robotisering. Ook adviesorganisaties voorspellen een flinke impact van de robotisering op de werkgelegenheid. Robots kunnen een goedkoop alternatief zijn voor menskracht. En robots zijn niet eens de belangrijkste technologische ontwikkeling. Zeker zo belangrijk is de opkomst van kunstmatige intelligentie en van zeer snelle internetverbindingen. In de maritieme sector kunnen veiligheid, efficiëntie, duurzaamheid en kostenbesparing toenemen door de inzet van technologie. Een van deze ontwikkelingen is het intrigerende concept van geheel onbemande schepen.

Drone-schepen

Diverse pilots voor onbemande schepen staan al op stapel. Onder auspiciën van de EU is ge-

start met het Munin-project, Maritime Unmanned Navigation through Intelligence in Networks, waarbij een schip op afstand wordt bestuurd. Volgens het Fraunhofer Instituut, de trekker van dit project, is dit een groot succes, dat veel belangstelling krijgt van maritieme toeleveranciers en andere partijen in de sector.

Ook Rolls-Royce heeft plannen voor bemanningloze 'drone'-schepen. Dat is nog toekomstmuziek, het eerste decennium zullen ze nog niet varen, maar ooit zullen deze schepen goedkoper, minder vervuילend en veiliger zijn, aldus Rolls-Royce. Drones fungeren als ogen en radars van het schip; veel acties worden op het schip zelf 'automatisch' ondernomen, terwijl op de wal de stuurman het schip in de gaten houdt.

Een schip zonder bemanning heeft het voordeel dat er geen hotelfaciliteiten nodig zijn. Dat betekent meer plaats voor vracht. Het mes snijdt dus aan twee kanten. Daarnaast kan een schip zonder bemanning nog meer op slow steaming overgaan. Langzamer varen scheelt veel

brandstofkosten. In de huidige situatie zorgt het echter nog voor toenemende personeelskosten door de langere reizen.

Dan zijn er nog de veiligheidsaspecten: 75% van de maritieme ongevallen kan worden toegeschreven aan menselijke fouten. Een groot deel hiervan wordt veroorzaakt door vermoeidheid en overbelasting van de bemanning. Techniek kan makkelijk activiteiten overnemen, zonder moeite te worden, de concentratie te verliezen of overbelast te raken. Classificatiebedrijf DNV-GL experimenteert op shortsea-vlak met bemanningloos varen. DNV-GL heeft een volledig elektrisch aangedreven schip zonder bemanning ontworpen, de 'ReVolt'. De testfase voor dit experiment is

inmiddels aangebroken. De beweegredenen zijn divers: DNV-GL wil een schoner, slimmer en veiliger schip ontwerpen dan de conventionele schepen. De 'ReVolt' dient als inspiratiebron voor leveranciers, scheepswerven en scheepseigenaren op het pad naar een veilige en duurzame toekomst.

Ook sleepbedrijf Iskes speelt met het idee van op afstand bestuurde boten. Al eerder presenteerde Iskes zich als voorloper, met de introductie van de hybride sleepboten, de Groene Sleepboot. Volgens het bedrijf sluit bemanningloos varen prima aan bij de simulator voor sleepboten die al wordt gebruikt. Er zijn nog wat hobbels te nemen, zoals hoe het vastmaken van de sleeptros zal plaatsvinden, maar ook daar zal een oplossing voor te vinden zijn.

Stalen casco

Deze ontwikkelingen gaan de scheepsbouw en de toeleverende industrie beïnvloeden. Een schip

transformeert tot een stalen vrachtcasco met een complexe kern voor de aansturing.

Zonder bemanning zijn de hotelfaciliteiten op een schip niet meer nodig – wat overblijft zijn de vrachtruimtes en de ruimtes die nodig zijn om een schip varende te houden – waardoor de scheepsontwerpen veranderen. Slaapplaatsen, keukens en consumentenelektronica behoren niet meer tot de standaarduitrusting, met gevolgen voor leveranciers en onderaannemers hiervan. Voor deze schepen zijn wel zeer hoogwaardige informatietechnolo-

gische- en navigatiesystemen en robotica noodzakelijk. Dit is goed nieuws voor IT-bedrijven die geavanceerde netwerken kunnen opzetten. Ook navigatie-, positionerings- en communicatiebedrijven profiteren van deze ontwikkelingen.

Gespecialiseerde bemanning

Operators ervaren het nu als lastig om aan bemanning te komen. Het maanden op zee zijn, weg van huis, is geen aantrekkelijk idee. Bemanning is dus schaars en daarmee duur en vormt een groot deel van de kosten van de exploitatie van een schip. Met het overbodig maken van bemanning aan boord besparen operators aanzienlijk. Marine recruitment zal zich meer en meer richten op gespecialiseerde bemanning, zoals baggeraars en offshorepersoneel en steeds minder op zeelui voor de koopvaardij. Matroos wordt een uitstervend beroep, er ontstaat behoefte aan stuurmannen en kapiteins die aan wal achter een bedieningspaneel meerdere schepen leiden en aan gespecialiseerde



bemanning voor de natte aannemerij en de offshore (supply).

Mankementen

In geval van technische mankementen zijn er ook nog wel wat hobbels

te nemen. Het merendeel van de mankementen zal op afstand verholpen kunnen worden, maar als dat niet het geval is zal er toch een boordwerktuigbouwkundige naar het schip moeten. Crewboats kunnen worden ingezet, net zoals bij de offshore industrie.

Het wordt een lastige zaak als het schip midden op de oceaan is. Gaat het schip dan nog op eigen kracht naar de dichtstbijzijnde haven of worden er salvage schepen ingezet om het schip naar een haven te slepen, dan wel om een machinist aan boord te brengen. Hier zijn (nog) geen eenduidige oplossingen voor en zoals het er nu uitziet zal per situatie naar een oplossing gezocht worden.

Om een schip veilig de haven binnen te loodsen en aan te meren zijn sleepboot, loods en roeier nodig. Een groot deel van deze activiteiten blijft (voorlopig) mensenwerk. De grootste ontwikkelingen met onbemande schepen zullen niet hier plaatsvinden, maar ook hier zijn experimenten waarbij een deel van de werkzaamheden op af-

stand wordt uitgevoerd, zoals de hierboven beschreven plannen van Iskes.

Voorlopig zijn al deze ontwikkelingen nog in een pril stadium. Om verder te komen worden technologische innovaties onderling verbonden. De maatschappelijke acceptatie van onbemande schepen is een ander onderwerp: hoe kijkt de buitenwereld naar bemanningloze schepen? De twijfel of er voldoende controle is over de schepen, of ze geen ongelukken zullen veroorzaken zal zeker een rol spelen. Dat komt door onbegrip over de technische mogelijkheden.

Het romantische beeld van de zeeman die de wereldzeeën bevaart en de wereld verkent, gaat verdwijnen. Als het zo doorgaat wordt scheepvaart een geautomatiseerd en gerobotiseerd proces en staan binnen een aantal decennia de stuurliu aan wal.

Margo Blikman is consultant research bij JBR Organisatie-adviseurs bv

ROBOTSCHIP Schepen zonder personeel

De Stuurliu staan aan wal

MARGO BLIKMAN

Het zal nog even duren, maar het zelfvarende schip komt eraan. Geen bemanning betekent ook geen hutten meer, dus kan zo'n schip met nog meer lading – en slow, want dat is goedkoper – over de wereldzeeën worden geleid.



@NTNL

Ontkoppeling franc en euro niet altijd goede basis voor toeslagen exportvervoer naar Zwitserland. Vragen? Bel EVOledenservice 0793467346 @EVO_nieuws

#raillogistiek. Haven Rotterdam moet regie van het intern havenvervoer in handen nemen wegens neutraliteit. Hetzelfde geldt voor Antwerpen! @alex_v_b

Rotterdamse havenwerkers die een snipperdag opnemen om hun stem te laten horen voor ons allemaal: hulde mannen! @rob_oio

Een film zegt meer dan 1000 woorden... Prachtige korte fotofilm over de Groninger zeehavens, toen en nu staat online! <http://bit.ly/15KXMeU> @GroningerHavens

Het programma van Congres Marketing in transport en logistiek is bekend! Benieuwd? <http://bit.ly/1A1FRhh> @NTnl

Van Brienoordbrug bestaat 50 jaar: Rijkswaterstaat viert het gouden jubileum van de Van Brienoordbrug. <http://bit.ly/1UMgSAf> @RTV_Rijnmond

File door trucker die eigen tand trekt <http://fb.me/70HJDCofH> @jaclei

Op jacht naar cocaine in 11 miljoen Rotterdamse containers @Nieuwsuur

Ook met uw tweet in de krant? Met #NTnl springt u meer in het oog. Blijf op de hoogte en volg deze krant op twitter.com/ntnl

HTTP://

nieuwsbladtransport.nl Deze week onder andere:

- Antwerpen krijgt dit jaar grootste containerterminal van Europa
- Opnieuw ophef over Pieter Schelte
- Distri Rail: spoor APMT2 in de lift
- Minder Belgische wegvervoerders failliet
- Tunnels gestremd in winters Frankrijk
- China hekelt stopzetting privatisering haven Piraeus

Meer nieuws kunt u vinden op nieuwsbladtransport.nl