



‘Deze beladingspuzzel is niet meer op een A-4-tje op te lossen’

Rommert Dekker

Computers aan zet

Ruim zeven miljoen containers passeren jaarlijks de containerterminals in de Rotterdamse haven. Technische innovaties en milieumaatregelen zijn belangrijke aanjagers voor de steeds verdergaande modernisering van de nieuwste containerterminals.

TEKST CHARLOTTE LEENAERS

Een desolaat landschap waarin vrachtwagens hun weg zoeken. Achter stalen hekken staan de containers in lange rijen, vier hoog opgestapeld. Kadekranen steken als stalen reuzen boven alles uit. Dit is het kloppend hart van de Rotterdamse containeroverslag op de Maasvlakte. Tijdens de jaarlijkse Containerisation International Awards in Londen is de haven van Rotterdam uitgeroepen tot *Port of the Year*. De jury roemde met name de aanzienlijke investeringen en de aandacht voor duurzaamheid. Prof. dr. ir. Rommert Dekker, hoogleraar Kwantitatieve Logistiek aan de faculteit Economie van de Erasmus Universiteit in Rotterdam, zeg daarover: “Dat Rotterdam nu voorop loopt in de containerlogistiek is te danken aan het Nederlandse

‘De economie van containerschepen is simpel: een varend schip maakt winst, een stilliggend schip maakt verlies’

Rommert Dekker

poldermodel. De vakbonden hadden aanvankelijk hun twijfels over het automatiseren van containerterminals. Toch was er voldoende vertrouwen om akkoord te gaan met de plannen van de containerbedrijven.”

DEZE AUTOMATISERING VAN containerterminals begon in de jaren negentig op

de eerste Maasvlakte met de Delta Terminal en kreeg tien jaar later een vervolg met de Euromax Terminal. Het vervoeren van containers over de terminal met onbemande containertrucks (AGV’s) was toentertijd een opzienbarende vernieuwing. De beide geautomatiseerde containerterminals handelen ieder jaar steeds meer containers af. Op de Tweede Maasvlakte wordt nu met man en macht gewerkt aan twee nieuwe, supermoderne containerterminals. De eerste fase van de APM Terminal en de nieuwe terminal van RWG worden in de loop van 2014 in gebruik genomen. Technische innovaties om de containers steeds efficiënter af te handelen, volgen elkaar in hoog tempo op. Professor Dekker volgt de ontwikkelingen op de voet. “De economie van containerschepen is simpel: een varend schip maakt winst, een stilliggend schip maakt verlies. Terminals en rederijen zetten alles op alles om het laden en lossen zo efficiënt en snel mogelijk te doen.”

HET WERKTEMPO VAN de kadekraan is maatgevend voor de efficiëntie van de hele terminal. Iedere seconde tijdswinst die de kranen kunnen realiseren is van belang. Op de nieuwe APM Terminal zullen om die reden op afstand bestuurde, snelle kranen de containers gaan lossen. Een machinist bedient achter zijn bureau een aantal kranen tegelijk. “Ook de hoogte en capaciteit van de kranen is in ontwikkeling”, weet Dekker. “Afgelopen augustus voer het grootste containerschip ter wereld de

haven van Rotterdam binnen. Met de huidige kadekranen kon de achterste rij containers niet gelost worden; de nieuwste generatie kadekranen heeft wel voldoende reikwijdte.”

EEN CONTAINERSCHIP DOET op haar route over de wereld meerdere havens aan. Tijdens iedere stop wordt gelost en geladen; het is zaak dat de containers die aan de beurt zijn ook bereikbaar zijn voor de kraan en niet ergens diep in het ruim onder een stapel andere containers staat. Om kapseizen of zelfs breken van het schip tijdens het laden en lossen te voorkomen, moeten containers goed verdeeld zijn over de lengte en breedte van het schip. Zwaar beladen containers en containers met chemicaliën en gevaarlijke stoffen mogen alleen onderdeks staan. Verder

‘De computer bedenkt via welke routes de onbemande voertuigen van de kade naar de stack rijden’

Martijn Coeveld

moet het laden en lossen zo georganiseerd zijn dat vier of vijf kranen tegelijkertijd en ongeveer even lang aan het werk zijn. Dekker: “Deze

beladingspuzzel is niet meer op een A-4-tje op te lossen. Veel grote terminals hebben computerprogramma’s die dergelijke beladingspuzzels vlekkeloos oplossen.”

ESSENTIEEL VOOR geautomatiseerde terminals is dus de steeds geavanceerdere software. “Ons bedrijf is nu al bezig om de software op beide terminals te implementeren”, vertelt Martijn Coeveld, CEO van TBA. “De computer bedenkt via welke routes de onbemande voertuigen van de kade naar de stack rijden. Bovendien voorkomt de software botsingen tussen voertuigen en zorgt dat deze niet onnodig op elkaar gaan wachten.” De planning van de stackingkraan profiteert mee van dit slimme routesysteem. Voertuigen komen op het juiste moment aan bij de goede stackingkraan, zodat deze zonder tijdverlies de container van het voertuig kan tillen.

EEN GELOSTE CONTAINER wordt door een AGV van de kadekraan naar de stack (de opslagplaats) verplaatst. De milieueisen aan terminals en dus aan ook deze onbemande voertuigen worden steeds strenger. Reden de eerste AGV’s nog op benzine of diesel, tegenwoordig zet ECT hybride voertuigen in en bij de nieuwe terminals zullen ze volledig batterij-aangedreven zijn. Dekker: “Een mooi voorbeeld van hoe milieueisen leiden tot technische innovaties en werkgelegenheid. Deze elektrische voertuigen worden nu ontwikkeld voor de Rotterdamse terminals, maar er is inmiddels belangstelling voor vanuit de Verenigde Staten. Dat is pure winst voor de werkgelegenheid in ons achterland.”

GEAUTOMATISEERDE containerterminals zijn dus goed voor de Rotterdamse haven maar ook voor de werkgelegenheid in de regio. Maar volgens Dekker zouden de Rotterdammers nog veel meer kunnen profiteren van alle bedrijvigheid op de Maasvlakte. De kranen en voertuigen vergen voortdurend onderhoud en de geautomatiseerde systemen moeten 24 uur per dag in de lucht gehouden worden. “Voor technisch geschoolde mensen is een goede boterham te verdienen in de containerlogistiek.”



VIER NIEUWE KADEKRANEN VOOR RWG

Na een zeereis van ongeveer twee maanden is de Zhen Hua afgelopen maandag 10 maart 2014 rond het middaguur aangekomen bij de kade van Rotterdam World Gateway (RWG) op de Tweede Maasvlakte. Door de gunstige weersomstandigheden kwam het schip eerder aan dan verwacht. De Zhen Hua 8 heeft drie diepzee-kadekranen en één barge/feederkadekraan bij RWG afgeleverd. Deze kadekranen zijn in de dagen erna van het schip op de kade getild. Met de aankomst van dit schip zijn alle drie de barge/feeder-kadekranen van RWG aanwezig op de terminal. Van de in totaal elf diepzee-kadekranen staan er nu zeven op de kade. De terminal begint hiermee zijn definitieve vorm aan te nemen.



OPVOUWBARE ZEECONTAINERS

Het lijkt erop dat de opvouwbare zeecontainer 4FOLD, die vijf jaar geleden al door vier studenten van de TU Delft bedacht is, zeer binnenkort zijn weg naar de markt gaat vinden. Er bestaan meerdere concepten van opvouwbare zeecontainers, maar de 4FOLD van HCI is in maart 2013 als eerste ISO-gecertificeerd. Het verplaatsen van containers vol lucht is duur en neemt rondom havens veel ruimte in beslag. Een ingeklapte container neemt veel minder ruimte in beslag: vier ingeklapte containers nemen even veel ruimte in als een ‘gewone’ container. Vorig jaar zijn de eerste containers succesvol getest op het traject HongKong-Rotterdam en in maart is de laatste fase van het testprogramma uitgevoerd op het traject van Venlo naar Valencia.

