

# Megaschip geeft nieuwe problemen

Met het groter worden van schepen, doet zich een nieuw probleem voor in havens. Nee, geen ruimtegebrek, maar onverwachte schade aan schepen en installaties.

DICK OFFRINGA

**S**antos, 17 september 2012. Een graanschip in de Braziliaanse haven Santos sleurt tijdens het laden van sojabonen een graanelevator om. Naar de oorzaak wordt een onderzoek ingesteld, melden de media.

Marco Pluijm, hoofd havenbouw bij de Amerikaanse bouwreus Bechtel weet inmiddels wat er is gebeurd. Het afgemeerde schip heeft onverwacht zulke grote bewegingen gemaakt dat de laadinstallatie aan wal is meegesleurd en ernstig is beschadigd. Het voorval gebeurde tijdens het passeren van een schip. Santos is een van de extreemste gevallen van havenschades van de laatste tijd.

Dergelijke havenongevallen gebeuren veel vaker op kleinere schaal. Niet alleen in grote zeehavens, maar ook aan kades langs rivieren. Verhalen over afgebroken trossen, ingedeukte scheepswanden en boegen halen vrijwel nooit de krant, mede door de gelukkige omstandigheid dat menselijk leed nauwelijks is voorgekomen.

Toch is de problematiek dusdanig groot dat havens, bouwers, reders, overheden en onderzoekers de handen ineen hebben geslagen om de oorzaak van het probleem op te sporen. Ze willen niet de eerste doden afwachten of een milieuramp door een lekgeslagen schip.

Los van het leed zijn het vaak kostbare affaires, en daar zit niemand op te wachten. Een schip dat op de reparatiewerf ligt, brengt niets op. Niets doen is ook geen optie. Havens willen koste wat kost voorkomen dat reders uitwijken naar veiliger of goedkoper werkende havens. Handel is geld en werkgelegenheid.

Pluijm is voorzitter van de internationale onderzoekscommissie die de sprekende naam Ropes heeft meegekregen, het Engelse woord voor touwen of kabels. De studie-groep heeft onlangs enkele bevin-

dingen van de studie tot nu toe naar buiten gebracht. Die lopen vooruit op schaalproeven bij Marin (Wageningen), Deltares (Delft) en het Waterbouwkundig Laboratorium (Antwerpen) naar optredende bewegingen en trosskrachten van afgemeerde schepen en praktijkonderzoek. Eind volgend jaar is het onderzoek klaar. De belangen zijn voor alle partijen groot en de gevolgen mogelijk kostbaar. Iedere partij wil zo snel mogelijk het probleem te lijf.

Henk van den Boom heeft met zijn team bij Marin met schaalmodellen onderzoek gedaan naar de oorzaken van het fenomeen. De eerste constatering is dat het probleem zich uitdrukkelijk voordoet sinds



## Omvallende kranen, brekende trossen, deuken in scheepswanden

steeds grotere schepen de havens aandoen. „We praten nu over reuzen metachtthienduizend containers van 20 voet aan boord. Tien jaar terug was vierduizend containers nog heel gewoon. Havens kunnen die schaalverhoging nauwelijks bijbenen.”

De hooggeladen containerreuzen en de grote bulkcarriers hebben bij het binnenvaren behoorlijk wat motorvermogen nodig om op koers te blijven. Meer dan eigenlijk voor de haven wenselijk is, aldus Van den Boom. Maar het is niet de golfslag die een afgemeerd schip in problemen brengt, meent hij. Het is de zuigkracht die het passerende schip onder water veroorzaakt, legt hij uit. Die zuigkracht neemt toe naarmate



Het afmeren en afgemeerd blijven vergt ook vakkundigheid aan boord. Daaraan schort het nogal eens, menen de onderzoekers. FOTO MARIN

het schip groter wordt, het water relatief ondiep is en de afstand tot de kade klein is. Watersporters en binnenvaartschippers kennen dit probleem maar al te goed als ze elkaar op kanalen te dichtbij passeren.

De oplossingen lijken voor de hand liggend. Maak havengeulen breder en dieper en laat passerende schepen langzamer varen, aldus Pluijm. „Volgens het jongste onderzoek is de meest wenselijke passeer-afstand twee tot drie keer de breedte van het schip.”

Voor het aanpassen van de vaargeulen is in de praktijk niet altijd de ruimte. „Je kunt niet zomaar een kademuur 40 meter achteruit zetten. Bij de aanleg van nieuwe havens kun

je daarmee wel rekening houden. Bij de Tweede Maasvlakte is de breedte van de vaargeul bepaald op 600 meter”, stelt hij.

Langzaam varen is bij grote schepen niet haalbaar. Ze kunnen door de windvang en de stroming dan geen koers houden en vormen een gevaar op het water. Tenzij sleepboten worden ingeschakeld. Reders zitten niet op die extra kosten te wachten. Havenbesturen willen zich door die maatregelen niet uit de markt prijzen.

Pluijm: „Dat de belangen groot zijn, blijkt wel uit het feit dat de Amsterdamse haven bij IJmuiden voor €100 miljoen een nieuwe en veilige overslaghaven laat aanleggen. Dit



## Zuigkrachten passerend schip boosdoener van ongevallen

betekent dus dat de potentiële schade hoger is dan dit bedrag.” Een andere maatregel is het tijdelijk staken van het laden en lossen als er een

schip passeert. Maar willen reders en terminals evenmin. Tijd is geld, er moet te allen tijde worden doorge-  
werkt.

Onderzoekers hebben ook gekeken naar wat de zwakste schakel is. Kunnen de bolders aan wal en de lieren op het schip de grote trekkkrachten wel aan? Worden de trossen wel goed onderhouden en tijdig vervangen? Kloppen de trekkkrachtgegevens van de fabrikanten wel in de praktijk?

Pluijm: „Het grootste probleem is echter dat de bemanning aan boord steeds minder deskundig in het afmeren is.” Er wordt onvoldoende ingespeeld op wisselende omstandigheden, stelt hij.

## Technische vondst roeiers

De Koninklijke Roeiers Vereniging Eendracht in Rotterdam (KRVE) is belast met het vastleggen en losmaken van schepen in de Rotterdamse haven. De roeiers zagen de problemen door sterkschommelende schepen en zochten naar een oplossing. Die zoektocht mondde uit in de ontwikkeling van een hydraulische installatie die de schommelingen in trekkkracht op trossen neutraliseert. De experimenten waren zo succesvol dat het bedrijf nu al werkt

met tien van deze mobiele installaties. In Rotterdam maar ook in andere havens. Terminals, reders en havenbedrijf stimuleren het gebruik ervan om schade aan schepen en installaties te voorkomen en om het laden en lossen zo ongestoord mogelijk te laten plaatsvinden. Voor de verhuur en verkoop is een apart bedrijf opgericht: Shore Tension. Vanwege het succes van het apparaat verwacht KRVE het product wereldwijd te verkopen.