

CWI-onderzoeker ontwikkelt algoritmes voor voordelig en milieuvriendelijk containervervoer

3 maart 2021, 16:07 Door Redactie



Beeld: Martin Damboldt / Pexels

Door het gebruik van slimme algoritmes kunnen zeecontainers veel efficiënter van een zeehaven naar het achterland worden vervoerd. Dat blijkt uit onderzoek door CWI-promovendus Bernard Zweers. De algoritmes zorgen voor minder CO₂-uitstoot, minder vrachtverkeer en een kostenbesparing.

In de haven van Rotterdam komen dagelijks tienduizenden zeecontainers aan. Die containers gaan met behulp van vrachtwagens, treinen of binnenvaartschepen naar de eindbestemming. Vervoer per trein of schip verdient de voorkeur: dat is goedkoper, zorgt voor minder CO₂-uitstoot en minder verkeer op wegen.

De Europese Commissie vindt dat er nog teveel containers per vrachtwagen worden vervoerd. Zweers ontwikkelde modellen en algoritmes om dit te verminderen. Hierbij richtte hij zich op het optimaliseren van het vervoer per binnenvaartschip. Hij promoveerde cum laude op het onderwerp aan de Vrije Universiteit.

Vervoer per binnenvaartschip is een stuk complexer dan vervoer per vrachtwagen. Eén schip vervoert een groot aantal containers met meerdere bestemmingen. Het schip maakt zo min mogelijk stops, aangezien iedere stop tijd en geld kost. Ook moet de planning flexibel zijn, omdat zeeschepen vaak vertraging oplopen.

Door deze logistieke vraagstukken in modellen te vatten en algoritmes te ontwikkelen, lukte het Zweers een optimale planning te berekenen. Hij nam niet alleen de kosten mee, maar ook de betrouwbaarheid van de planning. Dit kan vervoersbedrijven een kostenbesparing van 10 tot 20 procent opleveren.

Normaal gesproken duurt het berekenen van een optimale planning enkele uren. Door algoritmes te gebruiken, kan Zweers in enkele seconden een planning berekenen die dicht bij het optimale ligt. Zweers werkte samen met de binnenlandse containerterminal CTVrede in Amsterdam en Zaandam. Zijn methoden zijn uit te breiden naar andere vormen van vervoer, zoals de trein.

