



Deltares

Digital Twin Vaarwegcorridor



Samen op weg naar een toekomstbestendig transport van goederen over water

Aanleiding en achtergrond

2018 maakte duidelijk dat het goederentransport over onze rivieren Rijn en Maas in droge zomers ernstig gehinderd wordt. Door klimaatverandering zullen sneeuw en gletsjers in het stroomgebied verdwijnen en veranderen de neerslagpatronen. Daardoor zal de hinder in de toekomst voor het transport van goederen over water toenemen; '2018 wordt het nieuwe normaal'. Het zal steeds moeilijker worden om in alle behoeften vanuit de verschillende sectoren (o.a. landbouw, drinkwater, transport, energie), te blijven voorzien. Hoe landen stroomopwaarts op deze ontwikkelingen gaan reageren is onzeker. Binnen de vervoers -en logistieke sector zelf staan eveneens grote (disruptieve) veranderingen op stapel, b.v. door de groeiende wereldhandel, de noodzaak voor duurzaamheid en de automatisering in logistiek en transport. Tenslotte zal als uitvloeisel van de Europese klimaatambitie waaronder de transitie van transport van weg naar spoor en binnenvaart aanvullende eisen gaan stellen aan de inrichting en gebruik van de corridor. De exacte omvang van en het tempo waarin al deze veranderingen zich zullen manifesteren is nu onduidelijk.

Gegeven deze bovenstaande context stellen wij onszelf de vraag: *"Hoe kan het transport van goederen over de Rijn/Maas corridor het beste anticiperen op de klimaatsveranderingen in samenhang met de ontwikkelingen binnen de sector"* of wel hoe komen we tot een betrouwbaar, duurzaam en toekomstbestendig goederentransport over water.

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, is het noodzakelijk om kennis van het watersysteem en logistiek activiteiten met elkaar te verbinden. We willen hiertoe toewerken naar een generieke Digital Twin Vaarwegcorridor (DTV) om de interactie tussen (rivier) systeem, de infrastructuur en de logistieke keten beter te begrijpen om zo tot gefundeerde keuzes en beslissingen te kunnen nemen. Een digitale replica van het fysieke -en logistieke systeem. In deze ontwikkeling willen we zo goed mogelijk aansluiten bij lopende PhD onderzoeken bij de TUDelft en bij het innovatieplatform Digishape waarin in een open community geëxperimenteerd wordt met nieuwe data en geavanceerde technieken.

Als eerste stap naar zo'n DTV gaan we een pilot uitvoeren door voor een te selecteren vaarweg een aantal verschillende Smart Shipping scenario's te implementeren in een digitale omgeving zodat de impact van deze scenario's onderling kunnen worden gekwantificeerd. Vanuit de pilot kunnen de mogelijkheden worden besproken hoe toe te werken naar een (generieke) Digital Twin Vaarwegcorridor (DTV) op Europese schaal met betrokkenheid vanuit een grote transport, binnenvaart -en research community (zie figuur). Kennis in verbinding met de markt, is hierbij de rode draad.

Digital Twin Vaarwegcorridor

