

DEL170 - TRANS2: TRANSitie naar een klimaatbestendig en duurzaam Rotterdams achterlandTRANSPORT

Achtergrond / aanleiding

De natte transport- en logistiek sector is van enorm groot economisch belang voor Nederland (circa 1/3 van het transport vanaf de Rotterdamse haven gaat via de binnenvaart). De sector staat gesteld voor enorm complexe en uitdagende opgaven. Zowel voortkomend uit de geopolitieke veranderingen, de structuur van de economie, druk op de arbeidsmarkt, de energietransitie en de grondstoffencrisis. Dit in een context van klimaatverandering waarin de beschikbaarheid en capaciteit van het vaarwegennetwerk en de scheepscapaciteit steeds verder onder druk staan (laagwater, hoogwater, zeespiegelstijging, extreem weer), veroudering van kunstwerken en de dynamiek van de (inter)nationale wet/regelgeving. De effecten van de klimaatverandering op het vaarwegennetwerk en het goederentransport kunnen ingrijpend zijn. Tot nu toe was het een vanzelfsprekendheid dat de Nederlandse rivieren vrijwel het gehele jaar door bevaarbaar zijn. Periodes van extreem hoog- en laagwater leiden echter steeds vaker en langduriger tot beperkingen in de transportcapaciteit van de binnenvaart. Capaciteitsvermindering die niet zomaar door andere modaliteiten kan worden opgevangen en die kan leiden tot grote stremmingen en schade in de keten. De totale financiële impact (binnenvaartsector en verladers) van de laagwaterperiode in 2018 werd voor Nederland geschat op 295 miljoen euro en voor Duitsland zelfs op 2,4 miljard euro (bron: Erasmus UPT). Ook dit jaar (2022) sneuvelen er weer records: nooit eerder stond het water zo laag bij Lobith in het voorjaar, en voorlopig houdt het laagwater nog wel even aan. Naast klimaatmitigatie (zoals emissiereductie, schonere brandstoffen, etc.) vraagt de klimaatcrisis juist ook om een **klimaatadaptieve aanpak voor de vaarwegen, de vloot en de logistieke processen in de keten** om voorbereid te zijn op een toekomst met een steeds sterker fluctuerende vervoerscapaciteit in combinatie met toenemende onzekerheden. De recente publicaties van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) en het klimaatsignaal van het KNMI van oktober 2021 onderstrepen eveneens de urgentie van klimaatadaptatie.

Gegeven het bovenstaande stellen wij onszelf de ambitie om meer grip te verkrijgen op de binnenvaartlogistiek onder een veranderend klimaat en in de context van andere complexe veranderingsprocessen, ofwel om samen met alle (publieke en private) ketenpartijen te gaan komen tot een betrouwbaar en klimaatbestendig goederentransport over water. Vanuit deze ambitie en om de bereikbaarheid van de Rotterdamse haven en het achterland in de toekomst te garanderen, is samenwerking en inzicht in de complexe veranderingsprocessen en doorwerking naar het watersysteem en logistieke activiteiten noodzakelijk. Wat zijn relevante toekomstscenario's om te beschouwen? Hoe beïnvloeden deze scenario's de binnenvaartlogistiek in termen van capaciteit en betrouwbaarheid? En wat zijn effectieve maatregelen om de capaciteit en betrouwbaarheid van de binnenvaart te handhaven of zelfs te vergroten?

Met dit project willen we in publiek-private samenwerking invulling geven aan de bovenstaande vragen door de systeemtransitie te vertalen naar innovatieve handelingsperspectieven en deze uitwerken naar concrete scenario's om deze in een digitale omgeving te kwantificeren en te evalueren. We zullen hierbij (door)ontwikkelen op de generieke Digital Twin Vaarwegcorridor (DTV) zoals deze in het kader van o.a. TKI maritiem recentelijk is ontwikkeld.

Doel

Het primaire doel van TRANS2 is om meer grip op de binnenvaartlogistiek te verkrijgen onder een veranderend klimaat en met oog voor synergie met andere gaande transitie door middel van het definiëren, uitwerken, testen en vergelijken van klimaatadaptieve scenario's, oplossingen of business cases. Hiermee kan de sector beter geïnformeerd en met vertrouwen verladen, plannen, beheren en varen. De scenario's/business cases komen binnen het project tot stand via de gezamenlijke dialoog tussen de partners en betrokkenen en helpen om operationele planning-strategieën of investeringsbeslissingen te onderbouwen of desinvesteringen te voorkomen, zowel in het publieke als in het private domein.

Partners

1. Deltares
2. Copernicos Nederland BV
3. MARIN
4. TU Delft
5. Rotterdam School of Management
6. Expertise- en InnovatieCentrum Binnenvaart (EICB)
7. SmartPort
8. Havenbedrijf Rotterdam NV
9. Witteveen + Bos
10. Koninklijke Binnenvaart Nederland (KBN)
11. Danser Group
12. Coöperatie NRPC
13. Rijkswaterstaat
14. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat - DGLM

Werzaamheden

We werken met elkaar aan de volgende onderdelen:

- Ontwikkeling Systeem-Dynamisch model
- Doorontwikkeling Digital Twin Vaarwegen (DTV)
- Optimaal gebruik van verwachtingen
- Alternatieve routes
- Gebruik van "hubs & spokes"
- Waarde van ladingstromen
- Toekomstige vlootsamenstelling
- Scheepspersformance (input voor DTV)
- Model voor capaciteit/diepgang (input DTV)