

Pilotproject gericht op Rotterdamse achterlandverbindingen

MULTIMODALE WEERBAARHEID

Bij extreme weersomstandigheden moeten logistieke ketens flexibel kunnen zijn, waarbij tussen modaliteiten kan worden gewisseld, bijvoorbeeld van binnenvaart naar vervoer over de weg. De pilot 'Multimodal Hinterland Resilience Model' - onderdeel van het Europese CLARION-project - onderzoekt waar in het achterlandtransportsysteem zich de knelpunten bevinden en hoe infrastructurele aanpassingen de weerbaarheid kunnen vergroten.



Thomas Bles (foto: Deltares)



Wiebe de Boer (foto: SmartPort)



Johan Gille (foto: Havenbedrijf Rotterdam)



Foto: Pierre Crom

Financieel ondersteund door HorizonEurope - het fonds van de Europese Commissie gericht op innovatie en onderzoek - is dit jaar het project CLARION van start gegaan. Het richt zich op het vergroten van de weerbaarheid van havens en achterlandverbindingen tegen klimaatverandering. Er zijn vier Nederlandse partijen bij dit Europese project betrokken: TU Delft, Deltares, Havenbedrijf Rotterdam en SmartPort. "Het doel is te voorkomen dat transport over de transportinfrastructuur door klimaatgebeurtenissen wordt geraakt. En als dat gebeurt, is het zaak dat de infrastructuur snel terugveert en weer functioneel is", legt Thomas Bles uit, specialist veerkrachtige infrastructuur bij Deltares. "CLARION komt voort uit de wil van de Europese Commissie om de weerbaarheid van zeehavens inclusief

"HET DOEL IS OM TOT EEN TOOL OF AANPAK TE KOMEN DIE IN DE PRAKTIJK KAN WORDEN TOEGEPAST"

THOMAS BLES (DELTAIRES)

achterland ketens te verstevigen. Wat als het bijvoorbeeld hard stormt en een bepaalde route niet meer beschikbaar is?", zegt Johan Gille van het Havenbedrijf Rotterdam, waar hij werkzaam is bij de afdeling environmental management.

TIEN PILOT DEMONSTRATORS

"Het project CLARION is ontworpen rond tien 'pilot demonstrators' of innovaties, die zich voor grofweg de helft richten op havens en de andere helft op achterlandverbindingen. In het eerste halfjaar wordt een start gemaakt met het

verkennen en uitdiepen van de vraag, de kennisbehoefte en het ontwerp van de pilot demonstrators. Vervolgens zullen de pilot demonstrators worden getest in de havens van Rotterdam, Antwerpen, Hamburg en Constanta [Roemeense haven aan de Zwarte Zee, red.]. Het doel is om tot een tool of aanpak te komen die in de praktijk kan worden toegepast. In het laatste jaar zal over de bereikte resultaten worden gecommuniceerd. Het project heeft een looptijd van vier jaar", zet Bles uiteen.

DIGITAL TWIN VAARWEGCORRIDOR

De betrokkenheid van SmartPort bij dit onderwerp voert terug naar de droge zomer in 2018, toen extreem lage waterstanden gedurende meerdere maanden voor schade in de logistieke ketens zorgden. "Dit heeft de binnenvaartsector wakker geschud", verklaart Wiebe de Boer, coördinator van de Roadmap Infrastructuur bij SmartPort. Hij vervolgt: "Als er zoiets gebeurt, is het zaak daarop voorbereid te zijn. Samen met Havenbedrijf Rotterdam, Deltares en de binnenvaartsector hebben wij daarom de Digital Twin Vaarwegcorridor ontwikkeld, waarmee de binnenvaartsector inzicht kan krijgen om zich beter aan te passen aan klimaatverandering. Zo kan de beladingsgraad en inzet van schepen worden aangepast aan hoge of lage waterstanden."

KNOPJES

Een van de pilot demonstrators (nr. 7, om precies te zijn) binnen CLARION is het Multimodal Hinterland Resilience Model (MHRM), dat op een aantal punten verschilt van de eerder ontwikkelde Digital Twin Vaarwegcorridor. Deltares, Havenbedrijf Rotterdam, SmartPort en TU Delft werken hierin samen. De Boer: "Het helpt als logistieke ketens naar andere modaliteiten kunnen switchen, voor het gehele of gedeeltelijke traject. Je zou een container bijvoorbeeld tijdelijk over de weg kunnen vervoeren, maar daarvoor moet de infrastructuur wel



Foto: Danny Cornelissen

op orde zijn. Het MHRM kan daaraan bijdragen door inzichtelijk te maken wat de meest kritieke verbindingen zijn en welke infrastructuurmaatregelen effectief zijn om het systeem als geheel weerbaarder te maken.” Gille legt uit waarom het Havenbedrijf Rotterdam hieraan meewerkt: “Hiervoor was de scope steeds tot Nederland beperkt. Dankzij de financiële steun uit Europa kunnen wij de hele Rhine-Alpine Corridor hierin meenemen. Aanpassingen doen in logistieke ketens - zoals Wiebe net schetst - is ingewikkeld. Het kost tijd en voorzieningen. Dit project moet duidelijk maken waar de knopjes zitten om dit zo goed mogelijk te kunnen doen.”

TOOL

“Het MHRM bepaalt hoe infrastructuur zich moet aanpassen om ook in de toekomst een weerbare verbinding met het achterland te hebben”, zegt Bles, die als ‘werkpakkettrekker’ in deze pilot demonstrator fungeert. Parallel hieraan loopt het doorontwikkelen van de Digital Twin Vaarwegcorridor, waar TU Delft een grote rol in speelt. Voor de MHRM wordt de RA2CE-tool (Resilience Assessment and Action perspective for Critical infrastructurE) gebruikt, legt Bles verder uit. “Dit model is ontwikkeld om infrastructuurbeheerders en -eigenaren te ondersteunen bij de beoordeling van veerkracht van de infrastructuur en adaptatiebesluitvorming. Deze tool wordt gebruikt voor analyses op netwerkkniveau, terwijl wij behoefte hebben aan inzichten of transport weerbaar is. Goederen

**“JE ZOU EEN CONTAINER
BIJVOORBEELD TIJDELIJK OVER DE
WEG KUNNEN VERVOEREN, MAAR
DAARVOOR MOET DE INFRASTRUCTUUR
WEL OP ORDE ZIJN”**

WIEBE DE BOER (SMARTPORT)

moeten veilig en betrouwbaar van A naar B kunnen worden getransporteerd. Daarom schakelen wij van netwerk- naar multimodaal systeemniveau. Dit moet duidelijk maken waar de zwakke plekken in het systeem zitten en welke maatregelen je kunt nemen om dit te versterken.”

KRITIEK

Ter verduidelijking trekt Bles de vergelijking met het versturen van een pakketje. “Logistieke modellen laten consumenten zien hoe je een pakketje het beste morgen kunt versturen op basis van de omstandigheden van vandaag. MHRM toont hoe

STAKEHOLDERBIJENKOMSTEN

Voor het Multimodal Hinterland Resilience Model-project worden vanaf oktober verschillende stakeholderbijeenkomsten gehouden. Het projectteam nodigt hiervoor beheerders en eigenaren van infrastructuur uit, beleidsmakers en gebruikers. Thomas Bles (Deltares) laat weten dat geïnteresseerde partijen welkom zijn om hieraan deel te nemen.

Medegefinancierd door de Europese Unie



Funded by
the European Union

This project has received funding from the European Union's
Horizon Europe research and innovation programme under Grant
Agreement 101147041.

je goederen in de toekomst nog steeds op een betrouwbare manier kunt vervoeren op basis van wat er in de toekomst kan gebeuren. Daarvoor stelt het de meest optimale combinatie van infrastructuurnetwerken en modaliteiten samen.” Gille vult aan: “Hoe eerder je weet dat iets dreigt te falen, des te tijdiger

**“HOE EERDER JE WEET DAT IETS
DREIGT TE FALEN, DES TE TIJDIGER
JE KUNT ACTEREN”**

JOHAN GILLE (HAVENBEDRIJF ROTTERDAM)

je kunt acteren. Vanuit het klimaat zijn er diverse bedreigingen, waaronder droogte, maar ook bosbranden waardoor wegen niet kunnen worden gebruikt of hevige regenval die ervoor kan zorgen dat delen van het spoor wegspoelen. Pas dan heb je een probleem. Met het nieuwe model kun je inschatten waar het netwerk het kwetsbaarst is, zodat je het kunt verstevigen en weerbaar maken.” Het model maakt ook inzichtelijk hoe kritiek delen van de infrastructuur zijn binnen het totale systeem. “Het is vervelend wanneer een weg overstroomt met goede omrijmogelijkheden, maar het wordt erger wanneer dit een knooppunt of station is. Dat maakt die plekken belangrijker”, aldus Bles.

PERFORMANCE OP PEIL

Op de vraag met welke resultaten uit het project hij tevreden zou zijn, antwoordt Gille: “In haar toetsvoorwaarden eist de Europese Commissie van CLARION dat we moeten laten zien dat de klimaatbestendigheid van de havens en achterlandketens in geval van extreme gebeurtenissen op zijn minst op tachtig procent op peil moet blijven in vergelijking met normale situaties. In 2018 kon er via de binnenvaart nog maar voor de helft worden vervoerd. Daarmee verloren de logistieke ketens zomaar vijftig procent van hun performance, terwijl andere modaliteiten dat maar zeer beperkt konden opvangen. Wij kunnen met het MHRM aantonen of maatregelen zodanig veel robuustheid in kunnen bouwen dat het systeem zoveel mogelijk op peil blijft. Dat zou een enorme verbetering betekenen. Dat kost wel wat, en het is aan ons om te onderzoeken hoe dit op efficiënte wijze mogelijk is.” “Als je weet wat de kritieke punten zijn, kun je al in een eerder stadium erover nadenken of je daar de schaarse middelen op wilt inzetten. Deze inzichten voorkomen dat je geld voor onbelangrijke punten reserveert”, zegt De Boer.