



**SPOT**

## **EINDRAPPORTAGE**

## **DEMONSTRATIEPROJECT**

**Synchromodality Port of Twente**



## SAMENVATTING

De ambitie van het SPoT- platform project is om een groter volume van de internationale goederenstroom naar Nederland aan te trekken en deze door middel van een sterke regiefunctie van zeehaven- en inland terminals (kosten)efficiënt, duurzaam en betrouwbaar te verwerken en hiermee de positie van de logistieke sector te versterken. Het optimaal benutten van synchromodaal transport om deze ambitie te verwezenlijken is in dit project een vooraanstaande doelstelling. Om bovenstaande doelstelling te bereiken is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de gebeurtenissen die zich voordoen in het logistieke ketenproces, hier dynamisch invloed op uit te kunnen oefenen en strategisch in te spelen op de beschikbare capaciteit van de aanwezige vervoersmodaliteiten en infrastructuur.

In dit project is gewerkt aan het tot stand brengen van een intelligent beslissingsplatform (SPoT-platform) dat de mogelijkheden van synchromodaliteit vergroot en aansluit bij de huidige praktijk en toekomstige wensen en behoeften van ondernemers, overheden, onderwijs- en onderzoeksinstellingen.

De innovatieslag van het SPoT-platform bestaat uit het toepassen van dataharvesting – en dataminingstechnieken om de juiste verbanden te leggen tussen de complexe en grote informatiestromen (afkomstig vanuit openbare bronnen, positiebepalende data, statistische gegevens over de logistieke keten en informatiestromen van projectpartners en partners of interest) en daaruit de relevante relaties uit te abstraheren ten behoeve van praktijkgerichte relevante informatiemodellen.

In het SPoT-platform project wordt door het samenwerkingsverband een praktijkgerichte oplossing ontwikkeld om data afkomstig van verschillende partners te bewerken en te verrijken, waarna deze toegankelijk wordt via een centraal platform.

De beoogde doelstellingen van de SPoT-API als beslissingsondersteunend platform voor synchromodaal transport waren als volgt:

- Optimaliseren van de ketenregie en het opheffen van het domino-effect;
- Optimale inzet resources (tijd, mensen en middelen);
- Transparantie en overzicht ketenproces.

Dit is onder andere uitgewerkt in een praktijkgerichte Realtime Dynamic Network plugin, die de real-time netcentrische functionaliteit van het IT-platform demonstreert. Daarnaast is een document van eisen opgesteld ten behoeve van een netcentrisch IT-platform (TMS) voor een synchromodaal/netcentrisch transportsysteem, vanuit het oogpunt van een synchromodale network operator (Modality 3.0 document). De functionaliteit van het SPoT wordt gedemonstreerd door middel van de uitwerking en implementatie van de SPoT-app voor Timberland.

De reactie vanuit de markt op deze trends betreft dat klanten steeds meer om een totale supply chain oplossing vragen. Hiervoor moeten logistiek dienstverleners innovaties ontwikkelen ten behoeve van hun meerwaarde in de supply chain en zoeken naar IT handvaten voor procesintegratie. Hiermee verschuift de kern van IT oplossingen binnen de logistieke sector van middel tot kostenbesparing naar het waardecreatie.

Dankzij het SPoT project kunnen ketenpartners de groeiende datastroom beter beheersen en op elkaar aansluiten, waardoor een verbeterde afstemming van goederenstromen en modaliteiten mogelijk wordt.



## INHOUDSOPGAVE



|                       |    |
|-----------------------|----|
| AANLEIDING .....      | 1  |
| UITDAGING .....       | 2  |
| PROJECTOPZET.....     | 3  |
| RESULTATEN .....      | 5  |
| ERVARINGEN .....      | 11 |
| TOEKOMSTVISIE .....   | 14 |
| PROJECT PARTNERS..... | 16 |



Danny Otter

“Binnen de logistieke sector verschuift het belang van IT van kostenbesparing naar waardecreatie.”



## AANLEIDING

CTT is een inland terminal die met behulp van de inter-modale combinatie van binnenvaart en vrachtvervoer het transport van goederen bemiddelt tussen oa. de haven van Rotterdam en het (grensoverschrijdende) achterland. De voortschrijdende globalisering en de opkomst van exportregio's zoals Azië zorgen de komende jaren voor een aanhoudende toename in het goederenvervoer naar en via Nederland. Concurrentie met andere havens wordt steeds groter op het gebied van afhandeling en organisatie van het vervoer. Om de klant maximaal te voorzien in hun behoeften dient Nederland hierin te blijven innoveren om haar huidige positie ten opzichte van concurrenten te behouden. Klanten hebben behoefte aan betrouwbaarheid en flexibiliteit van het transport tegen een zo laag mogelijke prijs. Dit betekent dat op ieder moment van de totale supply chain inzichtelijk is waar de goederen zich bevinden en op ieder moment een keuze gemaakt kan worden hoe de goederen op het gewenste tijdstip bij de klant kunnen worden geleverd.

Om aan deze behoefte tegemoet te komen moet het vervoer synchromodaal verzorgd kunnen worden. Om dit te realiseren is het van belang zoveel mogelijk gegevens van het transport te hebben en deze gegevens te bewerken naar bruikbare informatie op basis waarvan strategische beslissingen kunnen worden genomen.

In dit project is gewerkt aan het tot stand brengen van een intelligent beslissingsplatform (SPoT-platform) dat de mogelijkheden van synchromodaliteit vergroot en aansluit bij de huidige praktijk en toekomstige wensen en behoeften van ondernemers, overheden, onderwijs- en onderzoeksinstellingen.

De ambitie van het SPoT- platform project is om een groter volume van de internationale goederenstroom naar Nederland aan te trekken en deze door middel van een sterke regiefunctie van zeehaven- en inland terminals (kosten)efficiënt, duurzaam en betrouwbaar te verwerken en hiermee de positie van de logistieke sector te versterken. Het optimaal benutten van synchromodaal transport om deze ambitie te verwezenlijken is in dit project een vooraanstaande doelstelling. Om bovenstaande doelstelling te bereiken is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de gebeurtenissen die zich voordoen in het logistieke ketenproces, hier dynamisch invloed op uit te kunnen oefenen en strategisch in te spelen op de beschikbare capaciteit van de aanwezige vervoersmodaliteiten en infrastructuur.

In dit project neemt het samenwerkingsverband de ketenintegratie in handen en demonstreert in de looptijd van dit project synchromodaal transport-functionaliteit via de inland terminals in Rotterdam en in Hengelo. Het verbeteren van de regiefunctie op deze locaties versterkt de achterlandverbinding met de zeehavens en verbetert de prestaties van de logistieke dienstverlening langs deze corridor. Daarnaast toont het samenwerkingsverband in dit project aan dat synchromodale transportoplossingen voor zowel mondiale spelers als APL Logistics als voor de meer lokale spelers als Hartman Outdoor Products, een passend alternatief zijn.



## UITDAGING

Het SPoT-project heeft de ambitie om de regiefunctie van belangrijke schakels in de logistieke keten te verbeteren en de afwikkeling van internationaal containertransport naar en via Nederland meer duurzaam, betrouwbaar en efficiënt te regisseren.

Doelstelling van het SPoT- platform project is het real-time inzicht bieden in, en invloed uitoefenen op, het logistieke proces van internationaal containervervoer. Hiermee beoogt het samenwerkingsverband een grotere kostenefficiëntie, een duurzamere operatie en een optimaal gebruik van middelen en infrastructuur, voor zowel de klant als de betrokken logistieke dienstverlener te bereiken door het uitoefenen van netwerkregie en benutten van synchronodaliteit.

Het SIEGG project dat in 2011 gestart is maakt mogelijk dat onder andere controle- en douaneprocedures verlegd kunnen worden van de zeehaventerminal naar de inland terminal. Door de functionaliteit van dit SIEGG project, het ontsluiten van data van meerdere netwerkpartners, heeft CTT gegevens over het transport en de logistieke keten die zeer waardevol kunnen zijn voor andere partijen. Door de regierol in de logistieke keten tussen de zeehaven en het Europese achterland meer te versterken bij de inland terminals in Rotterdam en Hengelo worden synergie effecten en voordelen voor logistiek Nederland gecreeërd.

In het SPoT-platform project wordt door het samenwerkingsverband een praktijkgerichte oplossing ontwikkeld om data afkomstig van verschillende partners te bewerken en te verrijken, waarna deze toegankelijk wordt via een centraal platform.

De innovatieslag van het SPoT-platform bestaat uit het toepassen van dataharvesting – en dataminingtechnieken om de juiste verbanden te leggen tussen de complexe en grote informatiestromen (afkomstig vanuit openbare bronnen, positiebepalende data, statistische gegevens over de logistieke keten en informatiestromen van projectpartners en partners of interest) en daaruit de relevante relaties uit te abstraheren ten behoeve van praktijkgerichte relevante informatiemodellen. Deze abstractielaag wordt verrijkt met analyses van het ‘gedrag’ van de goederenstroom over de verschillende modaliteiten langs gedefinieerde transporttrajecten op basis van positiebepalende data. Dit resulteert in inzicht in de actuele situatie van de logistieke keten en wordt gecombineerd met een beslissingsondersteunende functionaliteit waarbij op basis van geografische locatie, snelheid en tijd inzicht wordt gegeven welke handelingen er vereist zijn om met goederen om te gaan om de mogelijkheden van verschillende vervoerswijzen complementair te benutten.



## PROJECTOPZET

Het SPoT-project is uitgevoerd onder leiding van Combi Terminal Twente B.V. CTT heeft vanuit hun voortrekkersrol op het gebied van informatiemanagement de taak op zich genomen om een antwoord te formuleren op de problematiek rondom de verwerking van de hoeveelheid aan gegevens naar bruikbare informatie.

In nauwe samenwerking met ketenpartners Hartman Outdoor Products en Timberland, CTT Hengelo en Rotterdam, APL Logistiscs Netherlands en Bolk Transport worden de belangrijkste schakels in het SPoT-platform project vertegenwoordigd. De Universiteit Twente heeft in het project de rol om de wetenschappelijke theorieën, algoritmes en IT-architectuur valideren.

In dit project is dankzij een verbeterd synchromodaal beslissingsplatform een logistieke totaaloplossing tot stand gekomen voor logistieke dienstverleners waarbij een grotere kostenefficiëntie wordt gecombineerd met een duurzame operatie en een optimale inzet van middelen en infrastructuur.

### 1

#### Werkpakket 1 Inventarisatie praktijkrelevante datasets en fysieke voorbereiding demonstratiefase

Doel:

Het doel van deze fase is om datasets uit heterogene informatiestromen te destilleren welke praktijkrelevante output leveren om de regiefunctie en synchromodaliteit te bevorderen voor het internationale goederentransport van Timberland van Azië naar het Europese achterland en het continentale goederentransport van Hartman Outdoor Products.

Daarnaast zal in deze fase de nodige fysieke en digitale infrastructuur geschikt gemaakt worden op de inland terminals in Rotterdam en in Hengelo ter voorbereiding van de demonstratiefase.

Verwachte resultaten/deliverables/mijlpalen:

- Rapportage- en informatiemodel ten behoeve van synchromodaal transport beslissingen;
- SIEEG-functionaliteit en SPoT- platform voorbereiding geïnstalleerd op de locaties van CTT Rotterdam en Hengelo;
- Verslag Hackathon;
- Key Performance Indicators (KPI) synchromodaliteit op aspecten als doorlooptijd, kostenreductie, inzet duurzamere modaliteit, beladingsgraad, en accuraatheid aankomst- en levertijd;
- Disseminatieplan.

### 2

#### Werkpakket 2 Verrijking van de informatiestromen

Doel:

In deze fase is het doel om modellen op te stellen welke leiden tot inzichten in de efficiëntie van synchromodale alternatieven.

Verwachte resultaten/deliverables/mijlpalen:

- SpoT-informatiemodel;
- Ontwerp API en web-applicatie interface;
- Communicatieprotocollen.



# 3

## Werkpakket 3 Aantonen proof of principle SPoT-platform

Doel:

Het doel van deze fase is het aantonen van proof of principle van het SPoT-platform.

Verwachte resultaten/deliverables/mijlpalen:

- Proefmodel platform.

# 4

## Werkpakket 4 Ontwikkeling en demonstratie SPoT-platform

Doel:

Aantonen van de gebruikerswaarde SPoT-platform voor de casus van APL Logistics Netherlands en Hartman Outdoor Products.

Verwachte resultaten/deliverables/mijlpalen:

- betaversie en eindversie SPoT-platform;
- rapportage beslissingsondersteunende functionaliteit voor synchromodaal transport;
- rapportage regiefunctie inland terminals en aantrekking extra volume goederenstroom;
- evaluatie klanttevredenheid SPoT-functionaliteit;
- onderzoeksrapportage UT.

# 5

## Werkpakket 5 Evaluatie en Kennisdisseminatie

Doel:

Inbedding SPoT-platform in de logistieke keten

Verwachte resultaten/deliverables/mijlpalen:

- Demonstrator voor expositie bij Dinalog en belanghebbenden;
- Rapportage SPoT-platform project;
- Nieuwe synchromodale dienstverlening op basis van SPoT-functionaliteit;
- Kennisverspreiding: publicatie vakbladen en websites projectpartners en partners of interest, demonstratie op de terminals en advisering aan nationale en internationale belanghebbenden.

# 6

## Naam werkpakket

Nvt.



## RESULTATEN

De beoogde resultaten van de SPoT-API als beslissingsondersteunend platform voor synchromodaal transport waren als volgt:

- Optimaliseren van de ketenregie en het opheffen van het domino-effect;
- Optimale inzet resources (tijd, mensen en middelen);
- Transparantie en overzicht ketenproces.

Dit is onder andere uitgewerkt in een praktijkgerichte Realtime Dynamic Network plugin, geïnstalleerd op de website [insight.exomodal.com](http://insight.exomodal.com) die de real-time netcentrische functionaliteit van het IT-platform demonstreert. Daarnaast is een document van eisen opgesteld ten behoeve van een netcentrisch IT-platform (TMS) voor een synchromodaal/netcentrisch transportsysteem, vanuit het oogpunt van een synchromodale network operator (Modality 3.0 document). De functionaliteit van het SPoT wordt gedemonstreerd door middel van de uitwerking en implementatie van de SPoT-app voor Timberland.

De toegevoegde waarde van het SPoT-platform voor belanghebbenden biedt real-time inzicht in (en invloed uit kunnen oefenen op) het logistieke proces van internationaal containervervoer. Hiermee beoogt het samenwerkingsverband een grotere kostenefficiëntie, een duurzamere operatie en een optimaal gebruik van middelen en infrastructuur, voor zowel de klant als de betrokken logistieke dienstverlener te bereiken door het uitoefenen van netwerkregie en benutten van synchromodaliteit.

In het project is de functionaliteit van het SPoT-platform aangetoond bij CTT Rotterdam en CTT Hengelo middels het internationale containervervoer van APL Logistics Netherlands en Hartman Outdoor Products. De functionaliteit is beschikbaar gemaakt via een API op de huidige IT-architectuur van CTT Hengelo en Rotterdam. Via de interface van de webapplicatie wordt de netwerk regie inzichtelijk gemaakt door de containerstromen van APL Logistics voor Timberland via Azië en voor Hartman Outdoor Products in de Benelux en het Europese achterland real-time te volgen.

De implementatie van het SPoT-platform leidt hiermee tot kwaliteitsverbetering van de supply chain door een verregaand inzicht in de vervoersstromen en geeft real-time informatie over de gebeurtenissen in de vervoersketen in combinatie met verrijkte informatie over de containerstroom. Dit heeft tot gevolg dat de beschikbare capaciteit van mensen, materieel en financiën optimaal worden benut, omdat wachttijden kunnen worden geminimaliseerd wanneer er inzicht is in de gebeurtenissen in de vervoersketen. Deze efficiëntieslag vergoot mede de betrouwbaarheid van de keten waardoor logistieke dienstverleners nieuwe klanten kunnen bedienen en de goederenstroom vergroot kan worden.





Om de keten- en netwerkfunctie van logistieke knooppunten in Nederland te verbeteren, heeft het samenwerkingsverband de doelstelling gedefinieerd om binnen de looptijd van het project een beslissingsondersteunend platform/instrument voor logistieke dienstverleners te ontwikkelen en demonstreren waarmee internationaal goederenvervoer synchromodaal en efficiënt geregisseerd kan worden: het SPoT- platform.

Het project sluit aan bij het Dinalog thema Transport Hubs in Control – Network Control. De commissie van Laarhoven heeft in het Innovatieprogramma de ambitie van dit thema als volgt vastgelegd: 'het ontwikkelen van de regierol van knooppunten en mainports zorgt voor een betere bereikbaarheid van Nederland, betere benutting van de infrastructuur, hogere kwaliteit van dienstverlening, ontwikkeling van nieuwe competenties en bedrijvigheid, en het leveren van een duurzame maatschappelijke bijdrage'.

Het SPoT- platform project raakt diverse thema's van Dinalog waaronder het open ICT platform en kernnetwerken van (inter)nationale verbindingen en multimodale hubs. Het thema waar dit project direct op aansluit is het thema Synchromodaal Transport welke nauw verbonden is met Main Ports/Transport hubs in control. Dit thema wordt door Dinalog als volgt gedefinieerd: 'Synchromodaal transport is een systeem waarbij alle vervoerswijzen flexibel kunnen worden ingezet op basis van samenwerking tussen de modaliteiten (Logistiek, 2011). Afhankelijk van de eisen van de verlader en de actuele beschikbare capaciteit van modaliteit en infrastructuur wordt gebruik gemaakt van water (binnenvaart en short sea), spoor, lucht en/of weg'.

Het SPoT- platform project is primair gericht op het tot stand brengen van een centraal platform ten behoeve van advanced planning and scheduling, waarbij de gebruiker op een aantal momenten in het transporttraject real-time een beslissing kan maken voor de meest optimale vervoersmodaliteit, afhankelijk van de behoefte op het gebied van snelheid, betrouwbaarheid, doorlooptijd, kwaliteit, duurzaamheid en kosten. Om synchromodaliteit voor geheel Nederland tot stand te brengen is volgens het Topteam Logistiek behoefte aan diverse pilot projecten. Het SPoT- platform project is een uitgelezen mogelijkheid om hieraan te voldoen gezien de deelnemende partijen en de ervaring die zij vertegenwoordigen in de logistieke keten. De resultaten van deze pilot kunnen direct gebruikt gaan worden door de klanten en de projectpartners zelf én als input voor het thema synchromodaliteit voor het Topteam Logistiek. Om synchromodaliteit te bewerkstelligen is een optimale informatievoorziening van belang zoals een open ICT

## MAATSCHAPPELIJKE RESULTATEN

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| CO2 reductie                | 32%  |
| Verbeterde beladingsgraad   | 25%  |
| Kostenbesparing             | Ca. €40/container  |
| Vermeden vervoerskilometers | aantal   |
| Modal shift tonkilometers   | aantal   |
| Tijdsefficiëntie            | Spreiding van de delivery window met 50%.  |
| Tijdsefficiëntie            | Reductie behandeltijd 30% per vrachtwagen, 30 minuten per trein en 25%/ binnenvaart. |

## SECTOR RESULTATEN

|   |        |
|---|--------|
| Gecreëerde toegevoegde waarde                     | waarde |
| Gecreëerde duurzame arbeidsplaatsen               | 5      |
| Bereikte bedrijven                                | ≥ 200  |
| Bereikte MKB bedrijven                            | ≥ 200  |
| Onderzoekers/ studenten nu werkzaam bij bedrijven | 2      |

## WETENSCHAPPELIJKE OUTPUT

|  |                         |
|--|-------------------------|
| Master thesis  | 2                       |
| PhD promoties  | 1                       |
| Wetenschappelijke publicaties                            | Nvt.                    |
| Citations wetenschappelijke publicaties                  | Nvt.                    |
| Wetenschappelijke seminars, workshops, presentaties etc. | Diverse ism. UT en TNO. |



platform. Door onderzoek te doen naar de diverse gegevensstromen binnen de logistiek, deze op de juiste manier te behandelen en op een effectieve manier te presenteren wordt het mogelijk gemaakt synchromodale keuzes te maken. Het SPoT- platform project sluit hierbij aan bij het thema Open ICT van het Topteam Logistiek.

Ook heeft dit project raakvlakken met het thema kernnetwerken van (inter)nationale multimodale knooppunten. Dit heeft mede als doelstelling een soepele aansluiting van de zeehaven naar het achterland te bewerkstelligen aangezien de totale supply chain afhankelijk is van de efficiëntie en betrouwbaarheid van de verbindende schakels in de keten. De combinatie van de inland terminals CTT Hengelo & Rotterdam onderstreept dit belang in het SPoT- platform project door het aanbieden van een volledig multimodale vervoersoplossing tussen de grootste Europese zeehavens van Antwerpen, Rotterdam en Hamburg en het achterland. Synchromodaliteit maakt het hierbij mogelijk goederenstromen te bundelen en middelen effectiever en efficiënter in te zetten.

De toenemende complexiteit van het logistieke proces vraagt om de continue ontwikkeling van kennis en vaardigheden van het betrokken personeel. Hiervoor is het onder andere noodzakelijk om wetenschappelijke kennis en praktijkervaring te verenigen en abstracte concepten te valideren, verankeren en verrijken in de praktijk. In het SPoT- platform project wordt nauw samengewerkt door ondernemers en onderzoekers bij de ontwikkeling van nieuwe praktijkgerichte technologie. Dit draagt bij aan de toename van hoogopgeleid en duurzaam inzetbaar personeel in de logistieke sector.



Dankzij het SPoT-project zijn de volgende innovaties binnen de keten en spin-off projecten mogelijk gemaakt:

- Publicatie real-time synchro-modale verbindingen tussen Port of Rotterdam en Port of Twente;
- Vervolg innovatie op de SPoT-functionaliteit voor Samskip, Timberland en MCS (eerste partij van buiten het project) :
  - Pre-processing boekingen en relateren aan andere databronnen;
  - Deze data vervolgens in Modality voor planning;
  - Waarna Modality realtime data wordt verrijkt met onder andere een containernummer, sealnummer, ladinggewichten en dergelijke.

De realistische weergave van de praktijk en de data die in het SPoT platform wordt veredeld, biedt onder andere aan de Universiteit Twente en TNO waardevolle informatie voor nader wetenschappelijk onderzoek.

Dankzij het SPoT project kunnen ketenpartners de groeiende datastroom beter beheersen en op elkaar aansluiten, waardoor een verbeterde afstemming van goederenstromen en modaliteiten mogelijk wordt.



## RESULTATEN WAAR HET PROJECT TROTS OP IS:

1

Oplevering en implementatie Realtime Dynamic Network plugin op diverse websites.

2

Demonstratie SPoT functionaliteit Port of Twente en Port of Rotterdam.

3

Implementatie en uitwerking SPoT-App voor Timberland.

4

Inzicht in het uiteindelijke gebruik van synchro-modaal transport in relatie tot prijs, prestatie en duurzaamheid (voortborduren op de resultaten Hackaton 2014).

5

Praktijkgericht programma van eisen ten behoeve van een netcentrisch IT-platform (TMS) voor een synchro-modaal/netcentrisch transportsysteem vanuit het oogpunt van een synchro-modale netwerkoperator (Modality 3.0. document).

6

Projectpartners zijn zeer trots op het gegeven dat het project een vliegwieleffect teweeg brengt binnen de logistieke sector. Marktpartijen als MCS past de SPoT-functionaliteit toe en breidt deze zelfs uit. Tevens heeft het CBRB en andere marktpartijen interesse getoond in de SPoT-toepassing voor bijvoorbeeld een geautomatiseerde havenverblijfsindex (HVI).

7

CTT onderzoekt, samen met diverse marktpartijen, een nieuwe iteratie van de ontwikkelde functionaliteit op het gebied van veilig ontsloten transport informatie binnen het SIEEG project en de combinatie hiervan met de toegevoegde waarde van het SPoT platform.



8  
9  
10

Nvt.

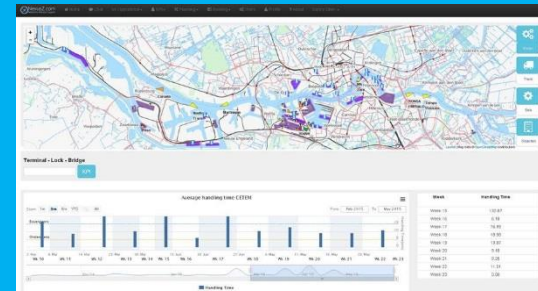
Nvt.

Nvt.



## Real-time Dynamic Network plugin

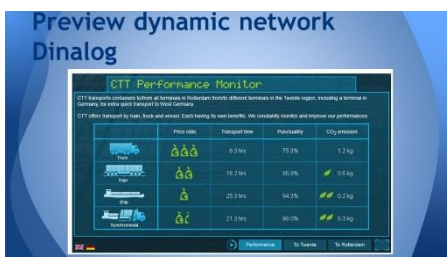
Publieksscherm en een publieksscherm waarin de verbindingen inzichtelijk zijn gemaakt. Deze informatie is real-time.



*Real-time synchromodaal afstemmen*

## Timberland App

Filmpje implementatie en uitwerking Timberland app



Timberland App



## ERVARINGEN

De samenwerkingspartners hebben ondervonden dat de ontwikkeling van een volledig professioneel platform (waarbij aspecten als veiligheid, opschaling, onderhoud en beheer van belang zijn) verder gaat dan de kennis, expertise en core business van de projectpartners en dit een taak is voor gespecialiseerde IT partijen. Vanwege de huidige opgebouwde kennis en marktpositie blijven de projectpartners deze ontwikkeling stimuleren om binnen de sector van deze modernere communicatie technieken gebruikt te gaan maken, zodat het vliegwiel effect groter gaat worden. Dankzij het SPoT-project kan efficiëntie bevorderd worden voor lagere kosten per eenheid, complete turn-key klantoplossingen worden aangeboden, productleiderschap worden aangetoond, waardoor de competitivens van de logistieke sector en de regio duurzaam worden versterkt.

Na afronding van het SPoT-project zal hierom nog een verdere uitrol plaats te vinden naar andere logistieke partijen binnen Port of Twente en collega vervoerders.

### Open innovatie

Het SPoT-project heeft bijgedragen aan de verdere ontwikkeling van praktijkgerichte- en wetenschappelijk onderbouwde kennis en expertise op het gebied van IT-oplossingen ten behoeve van een geoptimaliseerde supply chain dienstverlening. In het vervolg zullen de projectpartners verder betrokken blijven bij de volgende projecten:

- Dinalog – Synchronodal IT
- Ontwikkeling Modality 3.0 van een pointcentric naar een netcentric TMS
- Logicon / TNO / Inlandlinks.eu
- Nextlogic (actuele operationele data voor BREIN)
- NexusZ / Port of Twente voor realiseren clusterplatform.

CTT is zeer bereid om toekomstige projecten en onderzoeken van Dinalog te ondersteunen met real-time praktijkdata. Dankzij het SPoT project heeft de logistieke sector nu de mogelijkheid om de data van vier inland terminals, negen binnenvaart containerschepen, circa 70 vrachtwagens en drie treinen op nauwkeurig detailniveau te kunnen delen. Hiermee kunnen circa 250 á 300 leveringen bij circa 200 verschillende verladers in het achterland actief gebruik maken van synchronodaal transport vanuit de haven van Rotterdam.



## **Dialog en Topsector Logistiek**

Het project wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen en procedures die Dialog aan het uitvoeren van dit demonstratie project stelt. Hiervoor wordt er halfjaarlijkse gerapporteerd over de voortgang van het project om de doelstellingen te bewaken. Daarnaast heeft Dialog een regiefunctie op het gebied van innovaties in de sector en draagt hier pro-actief aan bij. Dialog is gedurende het gehele traject door de projectleider CTT namens alle projectpartners pro-actief geïnformeerd over de voortgang van het project.



**UNIVERSITEIT TWENTE. Onderzoek – Universiteit Twente**

Naar aanleiding van het project zijn binnen de UT diverse onderzoeksopdrachten, Master Thesis en een PhD-promotie verricht die zijn gericht op het optimaliseren van de logistieke ketenprocessen en de digitale infrastructuur die hieraan bij kan dragen.

Universiteit Twente

**Dataharvesting en MCS**

MCS heeft reeds aangehaakt als partij en ontwikkelt samen met Modality en NexusZ een boekingsparser welke door middel van geharveste data uit diverse bronnen de boekingen controleert en aanvult met closingen, containertypes en andere functionaliteiten.



*MCS Logistics*



## TOEKOMSTVISIE



Gedurende het SPoT-project hebben de samenwerkingspartners ervaren dat de IT-oplossingen in de logistieke sector een vlucht nemen. Hierbij worden de volgende trends geconstateerd:

- IT verschuift van kostenbesparingen naar waardecreatie: wat is belangrijk om een klant te behouden? Het antwoord hierop impliceert een optimalisatieslag richting 80% continuïteit en 20% efficiency.
- Exponentiële toename van data in de keten. Ter illustratie: een simpele dump van beschikbare positiedata is al 1 gigabyte per dag, terwijl een simpele dump van onze orderdata en eigen positiedata ettelijke honderden MB's per dag bevat.
- Digitale businessmodellen worden belangrijker dan afzonderlijke factoren, waarbij een klant een significante bedrijfsbrede kostenbesparing kan realiseren als de voorgedragen digitale oplossingen worden gebruikt, terwijl het transport in verhouding slechts enkele euro's duurder wordt.
- Medewerkers worden 100% mobiel – met of zonder IT afdeling of –beleid.
- Er komt een nieuwe generatie van analytici: van data mining naar information mining.
- Er komt meer innovatie en flexibiliteit in de ontwikkeling van apps en de techniek wordt steeds bereikbaarder.
- Nieuwe uitdagingen van software als een service, zoals op het gebied van veiligheid en systeemintegratie.

De reactie vanuit de markt op deze trends betreft dat klanten steeds meer om een totale supply chain oplossing vragen. Hiervoor moeten logistiek dienstverleners innovaties ontwikkelen ten behoeve van hun meerwaarde in de supply chain en zoeken naar IT handvaten voor procesintegratie.

In de nabije toekomst verschuift hierdoor de focus van IT oplossingen van kostenbesparing naar meerwaardecreatie:

- Efficiëntie bevorderen voor lagere kosten per eenheid (operational efficiency)
  - Meer transport met dezelfde middelen en er meer geld aan overhouden;
  - Groei faciliteren met dezelfde mensen;
  - Inzicht in de anomalieën, visualisaties, statistiek voor gedragssturingen.
  - Makkelijker ordermanagement, bargeplanning communicatie;
  - Waarde creatie voor eigen organisatie en partners.
- Complete klantoplossingen bieden (customer intimacy)
  - Procesintegratie voor eventuele lock-in mogelijkheden;
  - Communicatie versimpelen en klantbinding versterken;
  - Verhogen inkomsten bij bestaande klanten;
  - Waardecreatie voor klanten.
- Productleiderschap tonen (product leadership)
  - Betrouwbare en duurzame opties geven aan klanten, nieuwe concepten aanbieden, zoals Bolk 25 jaar geleden deed met intermodaal transport;
  - Expertise uitdragen in je vak ter bevordering van klantkeuzes;
  - Waarde creatie voor de relatie tussen organisatie en klant.
- Versterken van de logistiek in regio (Logistiek cluster, Port of Twente)
  - Verbeteren van het vestigingsklimaat;
  - Waardecreatie voor continuïteit.



## Vervolgactiviteiten

Om de ontwikkeling op het gebied van IT-innovaties binnen de logistieke sector te blijven stimuleren faciliteren de projectpartners doorlopende demonstratie- en supportmogelijkheden op de terminal in Hengelo van zowel het Synchrondale CTT-Netwerk en het Port of Twente cluster.

*If we have data, let's look at data.  
If all we have are opinions, let's go with  
mine."*

*– Jim Barksdale, former CEO Netscape*



## PROJECT PARTNERS

Het SPoT- project wordt uitgevoerd onder leiding van de aanvrager Combi Terminal Twente B.V. (CTT). In nauwe samenwerking met projectpartners Bolk Transport Almelo B.V , APL Logistics Netherlands B.V., Hartman Outdoor Products B.V. en de Universiteit Twente wordt er in dit project gewerkt aan het aantonen van de functionaliteit van het SPoT-platform.

### PRIVATE PARTNERS

#### Combi Terminal Twente B.V.

CTT bezit veel ervaring op het gebied van duurzame innovaties in het logistieke proces mede dankzij de synchromodale verbindingen op vier inland terminals gevestigd in Hengelo, Coevorden, Bad Bentheim en Rotterdam. In het SPoT-project is veelal ervaring vereist op het vlak van demonstratie van de inzet van nieuwe processen en technologieën en de coördinatie, monitoren en aansturing hiervan. Binnen het projectteam bezit men expertise op het gebied van relevante vakgebieden, zoals AEO-kaders (CTT is gecertificeerd), duurzaamheid (CTT is Lean and Green award winner), kennis, technologie, volume en handhavers binnen het intermodaal containervervoer.



#### Bolk Transport Almelo B.V.

Bolk treedt in het SPoT- project op als samenwerkingspartner en heeft veel ervaring op het gebied van internationaal distributietransport, containervervoer over de weg, intermodaal transport, inland terminals, extended gate procedures en registratie- en beveiligingssystemen.



#### APL Logistics Netherlands B.V.

APL Logistics is een wereldwijde logistieke dienstverlener en verzorgt onder andere het transport voor de goederen van schoenen- en kleding producent Timberland. In het project zal APL Logistics Netherlands informatie aandragen over het containertransport en de internationale logistieke keten.



End-to-end Worldwide Supply Chain Management

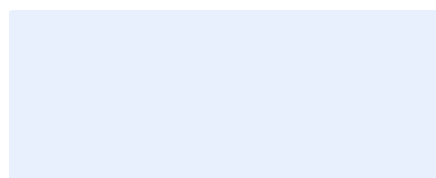
#### Hartman Outdoor Products B.V.

Hartman Outdoor Products zal haar kennis en expertise over de continentale goederenstroom inbrengen teneinde de gebruikerswaarde van synchromodaal transport ook voor de lokale bedrijven aan te tonen.



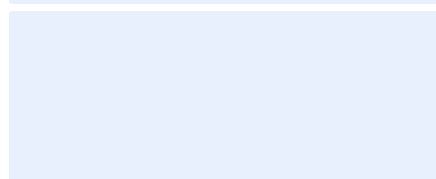
#### Naam partner

Nvt.



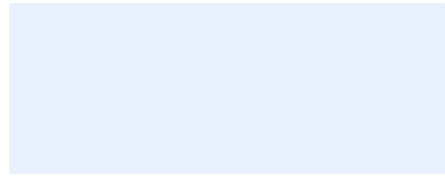
#### Naam partner

Nvt.



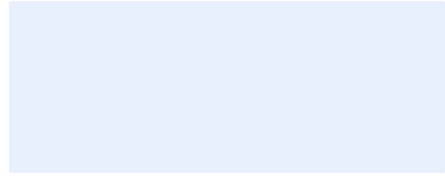
**Naam partner**

Nvt.



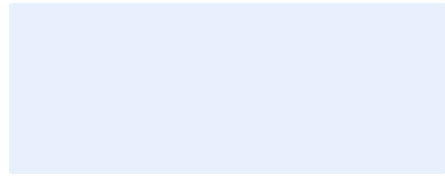
**Naam partner**

Nvt.



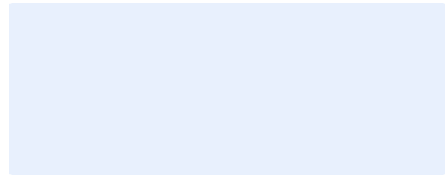
**Naam partner**

Nvt.



**Naam partner**

Nvt.



**PUBLIEKE PARTNERS**

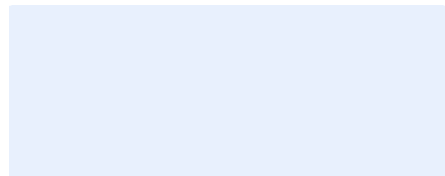
**Universiteit Twente**

De Universiteit Twente is een toonaangevende universiteit op het gebied van nieuwe vervoersconcepten en ideeën zoals PAT en Intelligent Agents. Vanuit de Universiteit Twente is in het project een wetenschappelijke/inhoudelijke bijdrage geleverd en is het project gemonitord aangaande de toetsing van datakoppeling en informatie-uitwisseling en logistieke concepten.

**UNIVERSITEIT TWENTE.**

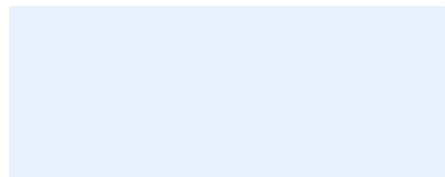
**Naam partner**

Nvt.



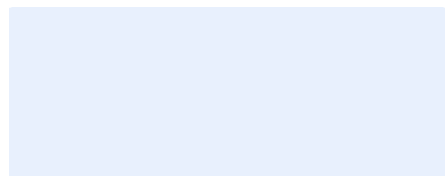
**Naam partner**

Nvt.



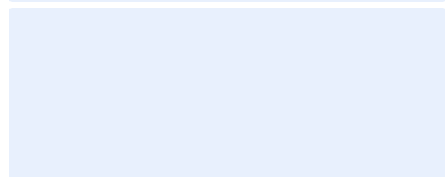
**Naam partner**

Nvt.

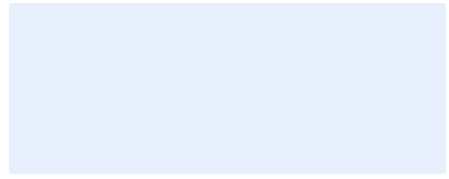


**Naam partner**

Nvt.



**Naam partner**  
Nvt.





## **DUTCH INSTITUTE FOR ADVANCED LOGISTICS**

Dinalog is het technologisch top instituut van de topsector logistiek ter bevordering van innovatie in de logistieke sector.

Publicatiedatum: mei '15

[www.dinalog.nl](http://www.dinalog.nl)