



## Kennis- en Innovatieagenda Logistiek

### Uitdaging en ambitie

De topsector Logistiek is, uitgaande van een zogenaamde functionele benadering van logistiek, met een toegevoegde waarde van € 55,0 mld. en 813.000 arbeidsjaren (BCI/TNO, 2012) van groot economisch belang voor Nederland en heeft als *enabler* een belangrijke functie voor alle andere (top)sectoren. In de functionele benadering van logistiek worden alle logistieke activiteiten in beschouwing genomen. Ook de activiteiten die binnen andere (top)sectoren zoals Chemie of Agrifood plaatsvinden en de activiteiten die door anderen dan transporteurs en logistiek dienstverleners worden uitgevoerd (bijvoorbeeld door verladers, ICT bedrijven en terminaloperators). Het gaat hierbij niet alleen om fysiek transport en overslag, maar eveneens om hoogwaardige logistieke dienstverlening zoals ketenregie en service logistiek. Ook op dit laatste vlak onderscheidt Nederland zich internationaal en dit is een van de redenen waarom logistiek één van de negen Nederlandse topsectoren is.

De Topsector Logistiek heeft de ambitie neergelegd om ervoor te zorgen dat Nederland in 2020 een internationale topospositie heeft (1) in de afwikkeling van goederenstromen, (2) als ketenregisseur van (inter)nationale logistieke activiteiten, en (3) als land met een aantrekkelijk innovatie- en vestigingsklimaat voor het verladende en logistieke bedrijfsleven.

### Kennis- en Innovatieagenda 2016-2019

Om deze ambitie waar te maken moet Nederland zich profileren op het gebied van de kennisintensieve logistiek: het bedenken, ontwikkelen, demonstreren en op grote schaal toepassen van nieuwe logistieke werkwijzen. Daarvoor heeft het Topteam Logistiek een samenhangende actieagenda opgesteld met drie hoofdthema's:

1. Nederland als één samenhangend logistiek systeem;
2. Ketenregie;
3. Innovatie- en vestigingsklimaat.

Voor de onderzoeksagenda zijn er 6 roadmaps gedefinieerd waarin de kennis- en innovatievragen voor de komende jaren zijn vastgelegd:

#### 1. Smart ICT

Deze roadmap is een onderzoekslijn die ondersteunend is aan het Neutraal Logistiek Informatie Platform (NLIP). Het NLIP wordt een integraal en gestandaardiseerd ICT-platform voor de logistieke sector waarin informatie tussen alle betrokken partijen (bedrijven, overheden) kan worden uitgewisseld, om te beginnen ladinginformatie. De Smart ICT onderzoekslijn gaat over ICT als *enabler* voor NLIP, maar ook voor andere roadmaps. Dit moet leiden tot tools en applicaties. Het gaat ook om onderzoeksvragen op het gebied van data-analyse en het delen van real-time data (Big Data) uit voertuigen en infrastructuur.

#### 2. Synchromodaliteit

Dit betreft het optimaal flexibel en duurzaam inzetten van verschillende beschikbare transportmodaliteiten (vrachtwagen, trein, schip, vliegtuig, etc.) onder regie van een logistieke dienstverlener. Verladers worden bediend zonder dat ze van tevoren weten met welke transportmodaliteit dat gebeurt. Synchromodaliteit vereist intensieve afstemming en data-uitwisseling tussen alle betrokken partijen. Synchromodaliteit moet leiden tot een besparing van 35 miljoen vrachtwagenkilometers en 18.700 ton CO<sub>2</sub> in 2020.

#### 3. Trade Compliance en Border Management

Nederland als Gateway voor Europa vereist vermindering van regel-druk, maar ook handelsfacilitatie door samenwerking tussen douane, inspectiediensten en het bedrijfsleven. Doelstelling is om met zo laag mogelijke transactiekosten op een effectieve manier de maatschappelijke, economische en commerciële risico's van internationale handel te minimaliseren. Kortom, inspectielast verminderen door beschikbare informatie in de keten optimaal te gebruiken en de interne beheersmaatregelen van bedrijven te gebruiken als basis voor toezicht, dus niet per se controle bij de grens. In termen van kennisontwikkeling gaat het vooral om slimme ICT-concepten voor data-uitwisseling en planning.

#### 4. Cross Chain Control Centers

Een Cross Chain Control (Collaboration) Center (4C) is een regiecentrum van waaruit meerdere toeleveringsketens gezamenlijk worden gecoördineerd en geregisseerd. Dat vraagt om geavanceerde software concepten, data-uitwisseling, *forecasting*, *financial engineering* en datamanagement. Dit concept vereist dat verladers gezamenlijk optrekken. Er zal bedrijvigheid uit voortvloeien in de vorm van professionele 4C's; een nieuwe bedrijfstak waarmee Nederland zich ook internationaal als aantrekkelijke partner kan positioneren. Samen met de roadmap Synchromodaliteit werkt de roadmap 4C aan een belangrijke lange-termijn doelstelling (vastgelegd in ETP Alice), namelijk de realisatie van het "Fysieke Internet", o.a. stadsdistributie in combinatie met de onstuimige groei van e-commerce, stadsdistributie, bundeling van vracht van verschillende verladers. De roadmap 4C moet in 2020 leiden tot een vermindering van 50.000 ton CO<sub>2</sub> en een vermindering van 50 miljoen vrachtwagenkilometers.

## 5. Service Logistiek

Winstmarges van leveranciers liggen in de service business hoger dan bij productie en verkoop. Gebruikers van producten waarderen steeds minder het bezit ervan, het gaat ze primair om het gebruik. En dan vooral in termen van *function availability* en *price per unit use*. *Condition based maintenance* en big data technieken zijn hier belangrijke *enablers*.

Binnen de service logistiek gaat het om het regisseren van alle aspecten van after-sales service, vanaf de verkoop tot aan het einde van de levensduur van een product of dienst. De uitdaging ligt vooral in de samenhangende besturing van zaken als call centers, *remote diagnostics*, monteurs, reserveonderdelen, gereedschappen, aanvoer-

en afvoerlogistiek, reparatie en hergebruik. Dit alles vereist de ontwikkeling van nieuwe service concepten, service business modellen en ketenregiemanagement.

#### 6. Supply Chain Finance (SCF)

SCF optimaliseert de financiering tussen bedrijven en integreert financiële processen tussen klanten, leveranciers en logistieke en financiële dienstverleners. Deze nieuwe financierings-concepten dragen bij aan het verlagen van werkkapitaal en de financieringskosten van goederenstromen. Belangrijk doel van deze roadmap is het ontwikkelen van nieuwe SCF producten en diensten voor optimalisering van financiële stromen in nationale en internationale toeleveringsketens. Dat moet tevens leiden tot de implementatie van een aantal standaarden voor uitrol naar het logistieke MKB. Tegelijkertijd is een doelstelling dat Nederland internationaal op de kaart wordt gezet als expertisecentrum op het gebied van SCF.

#### Cross-sectorale samenwerking

De topsector Logistiek heeft veel raakvlakken met andere topsectoren, die al hebben geresulteerd in cross-over activiteiten met Agri&Food, Chemie, Energie, LSH, T&U en Water. Nieuwe cross-over activiteiten op onder andere de volgende gebieden worden verkend:

- Agri&Food: Ketenintegratie in voedselketens
- Chemie: Multimodaliteit in de chemische sector
- Creatieve industrie: Inzet van sociale media in de logistiek/serious gaming
- Energie: Service-logistieke toepassingen
- HTSM: Elektrische voertuigen, autonome vrachtwagens, platooning, automatisering in material handling
- LSH: Logistieke optimalisatie zorgprocessen, integratie van zorgactiviteiten en pakketlevering aan huis
- T&U: Ketenintegratie in de tuinbouw, innoveren met MKB
- Water: Effectieve haveninfrastructuur
- ICT: Big Data

#### Maatschappelijke uitdagingen

De belangrijkste maatschappelijke uitdagingen waaraan de topsector Logistiek een bijdrage levert met zijn KIA<sup>1</sup> zijn “Smart, Green and Integrated Transport” en “Secure, clean and efficient energy”. In de KIA zijn in dat verband de volgende ‘prestatie-indicatoren gedefinieerd: (1) een jaarlijkse besparing van minimaal 85 miljoen vrachtwagenkilometers in 2020 en (2) een jaarlijkse besparing van 68.700 ton CO<sub>2</sub> in 2020.

#### Strategische PPS-en

SmartPort is een samenwerkingsverband tussen Deltalinqs, het Havenbedrijf Rotterdam, de gemeente Rotterdam, de Erasmus Universiteit Rotterdam en de Technische Universiteit Delft. SmartPort investeert in kennisontwikkeling voor havens en de Rotterdamse haven in het bijzonder. Doel: door middel van onderzoek in PPS-verband kansen voor de toekomst binnen handbereik brengen.

Op dit moment bedraagt de jaarlijkse private bijdrage zo’n 1,5 à 2 miljoen euro. De ambitie van SmartPort is om al het haven-gerelateerde onderzoek te bundelen en in PPS-vorm uit te voeren en daarmee de private bijdrage de komende jaren fors te laten groeien.

#### Verbinding met de Wetenschapsagenda

De Kennis- en Innovatieagenda omvat een groot aantal fundamentele vragen die ook zijn aangeleverd als input voor de Nationale Wetenschapsagenda. Het gaat om vragen die van belang zijn voor de toekomstige ontwikkeling van logistieke dienstverlening, maar ook een bredere maatschappelijke relevantie (bijv. gericht op milieubelasting of het verminderen van voedselverspilling) kennen. Enkele voorbeelden: Wat kunnen complexe zelfregulerende transportsystemen (zoals het fysieke internet) leren van dergelijke systemen in natuur en maatschappij? Wat zijn de juridische effecten voor de aansprakelijkheid bij een betere beschikbaarheid van data in toeleveringsketen? Hoe kan ketenregie bijdragen aan maatschappelijke vraagstukken zoals voedselverspilling, mobiliteit en bereikbaarheid en benutting van grondstoffen? Hoe kan de logistiek van e-commerce worden verbeterd zodat de milieubelasting minder wordt en zodat ouderen langer thuis kunnen blijven wonen? Hoe kan het duurzaam gebruik van producten met minder inzet van natuurlijke hulpbronnen worden bevorderd met servicelogistiek?

#### Website

De volledige Kennis- en Innovatieagenda van de topsector Logistiek is beschikbaar op:

[http://www.tki-logistiek.nl/tki/nl/nieuws/Meerjarenprogramma\\_Topsector\\_Logistiek\\_2016\\_2020.html?id=4807](http://www.tki-logistiek.nl/tki/nl/nieuws/Meerjarenprogramma_Topsector_Logistiek_2016_2020.html?id=4807)

<sup>1</sup> De KIA is een integraal onderdeel van het Meerjarenprogramma Topsector Logistiek 2016-2020.



Thema's	Maatschappelijke uitdagingen	Cross-sectoraal	Strategische Publiek-Private (PPS) programma's
Smart Society	Slim, groen geïntegreerd vervoer	Ketenintegratie (A&F, T&U)	Smart Port
Synchromodaliteit	Veilige, duurzame en schone energie	Big Data (ICT)	
Trade Compliance & Border Management	Voedselveiligheid, duurzame landbouw, waterveiligheid	Serious Gaming (Creatief)	
Cross Chain Control Centers (4C)	Inclusieve en innovatieve samenleving	Elektrische voertuigen, automatisering (HTSM)	
Service Logistiek		Optimalisatie zorgprocessen (LSH)	
Supply Chain Finance		Effectieve haveninfrastructuur (Water)	