



Innovation Intelligence

Logistiek en Supply Chains

Innovation Intelligence:
verkenning
Logistiek en Supply Chains

Onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd door: SenterNovem, Innovation Intelligence & Coordination

Contactpersoon

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met:

Dr. M.J. (Marcel) Kleijn

Tel. : +31 (0)70 3735324

E-mail : m.kleijn@senternovem.nl

Rapport informatie

Datum: 4 oktober 2007

Kenmerk: DII0786071

Status: Definitief

Projectgroep

Auteurs:

Corine Cornelissen, Marcel Kleijn, Hans Brink

Met dank aan:

Christine van Wunnik, Hans Goedvolk, Jeroen van Hengstum, Arjen Goetheer, Eva Reuling (EVD), Hans Moonen (EUR)

Interviews en klankbordgroepen

Aan dit onderzoek hebben via interviews en klankbordgroepen meegewerkt:

Mevr. Drs. F. Van den Broek (NEA/NDL), Drs. A.W. van den Engel (NEA), Ir. S.J.C. Huiberts (KNV), Prof. Dr. Ir. J.A.E.E. van Nunen (EUR), Drs.ing. S.P.J. Rozemeijer (MinEZ), Prof. Dr. ir. A.J.M. Vermunt (NDL), Dhr. L.E. van Willigen (MinEZ), Drs. T.S. Staal (MinEZ), Mevr. Ir. M.H.J. Braks (MinEZ), Drs. D.R.B. Kramer (MinEZ)

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	11
1.1 Achtergrond en aanleiding	11
1.2 Afbakening	11
1.3 Logistiek en Supply Chains, een enigszins afwijkend terrein	13
1.4 Doelstelling onderzoek	13
1.5 Verantwoording en leeswijzer	14
2 Trends en ontwikkelingen	15
2.1 Algemene trends	15
2.2 Specifieke ontwikkelingen	17
2.3 Internationale agenda	20
2.4 Visie van Commissie van Laarhoven	21
3 Excellentie	22
3.1 Economische positie	22
3.2 Kennispositie	25
3.3 Kwaliteit en beschikbaarheid menselijk kapitaal	28
3.4 Wetenschappelijke kwaliteit	29
4 Bijdrage aan economie en maatschappij	31
4.1 Bijdrage aan de Nederlandse economie	31
4.2 Ontwikkelingen in de cluster	33
4.3 Potentiële marktomvang en risico's	34
4.4 Bijdrage aan de maatschappij	36
5 Samenhang en (internationale) samenwerking	38
5.1 Gemeenschappelijke basis	38
5.2 Samenwerking	38
5.3 Aansluiting internationale netwerken	41
6 De rol van de overheid	44
6.1 Knelpunten	44
6.2 Huidig beleid	45
Bronnenlijst	52
bijlage 1 Deelnemers Commissie van Laarhoven	58
bijlage 2 Logistiek als functie	60
bijlage 3 Overzicht belangrijke Nederlandse spelers	62

bijlage 4 Deelnemers Transumo	68
bijlage 5 Deelnemers Service Logistics Forum	71

Samenvatting

Het Innovatieplatform heeft 'Logistiek' in 2004 geïdentificeerd als een belangrijk gebied voor de Nederlandse economie, maar niet als sleutelgebied. De ambitie van het logistieke bedrijfsleven is echter om dit wel te worden. De Commissie Van Laarhoven heeft richting het ministerie van Economische Zaken en SenterNovem de wens uitgesproken dat 'Logistiek en Supply Chains' binnen de programmatische aanpak voor innovatie van het ministerie gezien wordt als een kansrijk gebied. Innovatieprogramma's worden beoordeeld op de volgende aspecten: excellentie, bijdrage aan economie en maatschappij, samenhang en (internationale) samenwerking en de rol van de overheid. Deze studie schetst een objectief beeld van Logistiek en Supply Chains over deze aspecten, met als doel om de besluitvorming bij SenterNovem te ondersteunen.

Logistiek en Supply Chains wordt vanuit twee invalshoeken bekeken, namelijk als *sector* en als *functie*. Onder de sector wordt verstaan de bedrijven die Logistiek en Supply Chains (in de breedte) als specialisatie hebben. Bedrijven die hieronder vallen zijn bijvoorbeeld logistieke dienstverleners en transporteurs. Logistiek en Supply Chains als functie gaat echter door alle sectoren heen. Voor alle verladers is logistiek een belangrijk onderdeel van het totale werkveld. Ook kan Logistiek en Supply Chains de functionele toepassing van bijvoorbeeld ICT-systemen zijn.

Excellentie

Economische positie is uitstekend

Nederland speelt sinds lange tijd een voortrekkers rol op het gebied van transport en distributie in Europa. Tevens scoort Nederland goed in het aantrekken van distributiecentra. Dat is terug te voeren op kenmerken van het land zelf (ligging, mainports), maar ook op de kwaliteit van de logistiek dienstverleners. Ondersteunende partijen (ICT is erg belangrijk in de Logistiek en Supply Chains ontwikkelingen) doen het internationaal goed. Innovatie in het goederenvervoer is in verhouding met andere landen minder sterk, maar het innovatiesysteem als geheel functioneert redelijk. De arbeidsproductiviteit van de Nederlandse transport- en logistiek sector is hoog, maar de groei blijft achter. Nederlandse logistiek dienstverleners zijn sterk in het opzetten van netwerken in opkomende gebieden, zoals Oost-Europa. De positie van de Rotterdamse haven is erg belangrijk voor Nederland, de kwaliteit moet dan ook goed in de gaten worden gehouden. De binnenvaart heeft een sterke positie in Nederland, met uitstraling op Europees niveau. Nederland heeft dan ook een goede uitgangspositie voor duurzame logistiek. De concurrentiepositie van Nederland als geheel neemt echter af, vooral doordat innovaties en ontwikkelingen in het buitenland op sommige vlakken harder gaan (wet van de remmende voorsprong).

Kennispositie is zwak

Er is een kloof tussen aanbod van kennis en operationele behoefte. Het gebruik van hoger opgeleiden is (te) beperkt en hun kennis is niet praktisch genoeg. Dit is een terugkerend aandachtspunt in gesprekken en ontwikkelingsplannen voor de sector. R&D-uitgaven zijn laag, maar geven voor deze sector dan ook geen goed beeld; veel dienstverleners adopteren namelijk technologische vernieuwing die is ontwikkeld buiten de eigen organisatie. Innovatie in diensten is vaak een coproductie van dienstverlener en klant. De Nederlandse expertise van bedrijven is internationaal erkend. Echter, Nederlandse transportbedrijven lopen achter qua innovatieprestaties.

Kwaliteit en beschikbaarheid menselijk kapitaal staat onder druk

Er is een grote diversiteit aan opleidingen, echter wel met enige nadruk op het 'exacte' deel van de logistiek, en de infrastructuur. Er zijn enkele specifieke opleidingen, maar ook diverse masters- en andere opleidingen van waaruit diverse mensen in Logistiek en Supply Chains terecht komen. Doordat de afbakening van de sector niet eenduidig is, zijn concrete cijfers niet te geven. Er was weinig vraag naar hoger opgeleiden. Pas sinds de laatste jaren komt het besef dat hoger opgeleiden nodig zijn. Arbeid staat hoog op diverse agenda's, bijvoorbeeld de innovatieagenda van brancheorganisatie KNV.

Wetenschappelijke kwaliteit is goed, op onderdelen

Het Nederlandse onderzoeksveld is goed georganiseerd en heeft goede aansluiting op het internationale onderzoeksveld. Het onderzoek is internationaal gezien van goede kwaliteit, vooral op het exacte deel ketenlogistiek. Er is nog geen goede integratie van disciplines. Positieve voorbeelden zijn de onderzoeksscholen TRAIL (Delft) en Beta (Eindhoven) en de masteropleiding Transport Infrastructure and Logistics (Delft).

Bijdrage aan economie en maatschappij

Bijdrage aan de Nederlandse economie is groot

Het belang van Logistiek en Supply Chains voor Nederland is groot, zowel op het gebied van het BNP, (een netto bijdrage van de sector van 4,4 procent in 2001) als werkgelegenheid (9 procent van de totale beroepsbevolking in 1997). Nederland heeft ook een sterke positie op het gebied van mainports (Rotterdam en Schiphol), EDC's en uitbesteding van logistieke activiteiten. De logistiek is in Nederland een relatief belangrijke sector voor de economie. Er is veel vervoer van goederen van, naar en in Nederland, en kent Nederland vele logistiek dienstverleners.

Een dynamisch cluster

Externe ontwikkelingen zoals globalisering en de veranderende consument (vragen meer klantspecifieke producten) leiden tot toenemende complexiteit en flexibiliteit van ketens. Dit vraagt om hoogwaardige logistieke expertise. Logistiek en Supply Chains heeft zich hierop kunnen aanpassen, heeft hier kansen in gezien en is nog steeds bezig met de ontwikkelingen die hieruit voortkomen. Zo is er een ontwikkeling gaande van distributiecentra naar Europese Logistieke Service Centra en distributiestructuren zijn steeds meer op maat ingericht. Logistiek en Supply Chains heeft blijk gegeven van een goed aanpassingsvermogen, maar loopt zelden zelf voorop in innovaties. Innovatie is geen prioriteit. Er is veel MKB (namelijk veel kleine transportbedrijven), maar dit zijn juist niet de innovatieve partijen. Het aantal grote Nederlandse partijen is teruggelopen bijvoorbeeld door buitenlandse overnames. De massa van Nederlandse grote logistieke dienstverleners wordt hierdoor kleiner.

Potentiële marktomvang en risico's zijn groot

Het transportvolume zal de komende jaren flink stijgen door de groei van de wereldeconomie. Een belangrijke ontwikkeling is de opkomst van Oost-Europa. Nederlandse partijen zijn hier ingesprongen en hebben in een vroeg stadium (logistieke) netwerken opgebouwd. Dit blijkt een kwaliteit van de Nederlandse bedrijven: over de grens durven en kunnen kijken en werken. Voertuigrestricties, congestie en venstertijden leiden tot vernieuwend denken, net als krapte op de arbeidsmarkt van bijvoorbeeld chauffeurs. Zowel vanuit verladers als vanuit vervoerders vindt ontwikkeling plaats richting '4PL': de 'ketenregie' wordt dan losgekoppeld van het daadwerkelijk uitvoeren van de logistieke dienstverlening, bijvoorbeeld in een aparte BV, door logistiek dienstverleners, of door verladers. Het onderwerp ketenregie is iets wat bij bijna alle ontwikkelingen van belang is, naast het feit dat er steeds meer gecentraliseerd wordt (gebruik van een of enkele Europese distributiecentra, in plaats van veel regionale). Nederlandse vervoerders zullen zich toeleggen op hoogwaardige logistieke dienstverlening. De complexiteit in de keten neemt toe. Een voor de hand liggende ontwikkeling is dat door toename van de wereldhandel, er direct een toegenomen vraag naar logistiek is. Een bedreiging hierbij is dat de meeste van deze ontwikkelingen en kansen ook gelden voor de ons omringende landen, door de loskoppeling van regie en fysieke stroom. Het is zaak om Nederland er de vruchten van te laten plukken. Onderscheidend vermogen is hiervoor belangrijk.

Mogelijke bijdrage aan de maatschappij op gebied van duurzaamheid, bereikbaarheid en veiligheid

Het belang van de logistieke sector is groot en de soms ontstane overlast wordt maatschappelijk als noodzakelijk gezien. Belangrijke onderwerpen zijn duurzaamheid, bereikbaarheid en veiligheid. Met name bereikbaarheid en veiligheid zijn sterk van belang voor Logistiek en Supply Chains. Een

efficiënte planning leidt niet alleen tot een kostenreductie, maar ook tot minder uitstoot en minder kans op incidenten. De mogelijke impact op de maatschappij is groot, en de sector kan hier nauwelijks omheen bij innovatie. Soms staat economische ontwikkeling haaks op de maatschappelijke verbetering, maar vaak gaat het samen.

Samenhang en (internationale) samenwerking

Gemeenschappelijke basis zit voornamelijk in gezamenlijke uitdaging en ambitie

In Logistiek en Supply Chains is sprake van sterke concurrentie, maar de partijen zijn allen onderworpen aan dezelfde externe ontwikkelingen en veranderende klanteneisen. Uit diverse ontwikkelingen blijkt dat ketenregie als bindende factor fungeert tussen verladers, logistiek dienstverleners en ICT-ers. Dit komt ook naar voren in de onderwerpkeuze vanuit de Commissie Van Laarhoven. Tot nu toe komen daaruit enkele gemeenschappelijke beelden naar voren, waar veel verschillende partijen zich tot aangetrokken voelen. Er zijn echter nog weinig tot geen voorbeelden waar kan worden aangetoond dat dit ook daadwerkelijk gezamenlijk opgepakt kan en zal worden. Het zijn verschillende werelden die samen (moeten) komen.

Strategische samenwerking komt langzaam op gang

Logistiek en Supply Chains gaat per definitie over samenwerking, aangezien het altijd om een proces tussen twee of meer schakels gaat. Echter, samenwerking hierbuiten komt in het algemeen moeilijk van de grond, mede omdat veel ontwikkelingen als concurrentiegevoelig worden gezien. De invoering van nieuwe concepten zoals supply chain concepten, vraagt om omschakeling en medewerking van veel actoren in de transportketen. Marktmacht is hierbij wel van belang, want puur op wederzijdse samenwerking wordt dit zelden gerealiseerd. Logistiek en Supply Chains in Nederland staat bekend om zijn versnipperdheid, maar toch is de laatste jaren daar enige kentering in gekomen. Een goed voorbeeld hiervoor is de Commissie Van Laarhoven en de gezamenlijke voorstellen die hieruit voortkomen. Een ander voorbeeld is de Logistieke Alliantie, een samenwerkingsverband tussen verschillende brancheorganisaties uit het transport, en sinds september 2007 ook lid van de Commissie Van Laarhoven. Via verschillende (subsidie)programma's komen diverse vormen en manieren van samenwerking in de branche voor het voetlicht (tussen verladers en/of logistiek dienstverleners).

Binnen kennisinstellingen zijn verschillende multidisciplinaire opleidingen ontstaan, ook in samenwerking met het bedrijfsleven. Hetzelfde geldt voor onderzoek. Transumo is daar een voorbeeld van. In Transumo richt men zich onder andere op de onderwerpen ketenintegratie en netwerkintegratie met kennisinstellingen en bedrijfsleven. Dit is een stap in de goede richting, maar de meeste van

bovenstaande voorbeelden moeten zich nog bewijzen op langere termijn. Sommige samenwerkingsverbanden bestaan al wel geruime tijd, bijvoorbeeld het Service Logistics Platform (SLF) en onderzoeksschool TRAIL.

Aansluiting internationale netwerken lijkt redelijk

De aansluiting op internationale netwerken komt onder andere tot uiting in de kennisrelaties van de projecten in Transumo met diverse internationale netwerken, zoals

- EIRAC (European Intermodal Research Advisory Council);
- GLORI (Global Logistics Research Initiative);
- IEEE/ITS (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

Nederlandse logistieke dienstverleners zijn actief in heel Europa en hebben veel contacten met internationale verladers. Ook is er een redelijke deelname in het 6^e Kaderprogramma. De nationale brancheorganisaties zijn aangesloten bij diverse internationale brancheorganisaties.

Rol van de overheid

Knelpunten

De knelpunten die worden gesignaleerd voor deze sector zijn een tekort aan arbeidskracht en kennis, de beperkte productiviteitsgroei in Logistiek en Supply Chains in de laatste jaren, de beperkte innovatiekracht en de beperkte prioriteit die innovatie heeft, in combinatie met de geringe bereidheid tot samenwerking en het gebrek aan onderling vertrouwen. Als laatste zorgt regelgeving voor extra complexiteit in de keten waar de partijen mee om moeten kunnen gaan.

Huidig beleid

Het beleid van het ministerie van Verkeer en Waterstaat op het gebied van Logistiek en Supply Chains is vastgelegd in de beleidsbrief Logistiek en Supply Chains, waarin zeventien acties zijn onderscheiden binnen drie strategische doelen: Ontwikkelen van competenties op het terrein van supply chain management; een hoogwaardige infrastructuur in stand houden en compact, slim, schoon en veilig vervoer bevorderen. Binnen dit laatste doel is het innovatieprogramma Duurzame Logistiek van start gegaan, met als doel samen met het bedrijfsleven het transport en logistiek nog efficiënter te maken. Via BSIK is het programma Transumo ondersteund, met als doelstelling te komen tot een internationaal trendsettend kennisnetwerk op mobiliteitsgebied. Vooral de onderdelen ketenintegratie en netwerkintegratie zijn voor Logistiek en Supply Chains van belang. Het ontwikkelen en evalueren in de praktijk van procesinnovaties in logistieke ketens en het komen tot logistieke netwerken die leiden tot lagere kosten voor het bedrijfsleven, betere service en

verminderde negatieve invloed op het milieu. Ook binnen Pieken in de Delta zijn initiatieven rondom Logistiek ontplooid. In de Noordvleugel staat het onderwerp Innovatieve Logistiek en Handel voorop, een initiatief in dit kader is het project 'Slimme overheid slimme ketens'. In Zuidwest Nederland is logistiek en distributie één van de 'pieken', met als ambitie dat Zuidwest Nederland in 2010 bekend staat als de topregio op het gebied van logistieke dienstverlening. Logistiek en Supply Chains maakt weinig gebruik van het generieke innovatiebeleid, dat voornamelijk gericht is op technologisch onderzoek. Het gaat dan om de WBSO en de Innovatiesubsidie Samenwerkingsprojecten. Binnen het agrocluster is het Platform Agrologistiek een relevant initiatief, dat beoogt om systeeminnovaties teweeg te brengen.

1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de achtergrond en aanleiding voor deze verkenning over Logistiek en Supply Chains geschetst. Een heldere afbakening van het domein wordt gegeven, de doelstelling van dit onderzoek verwoord en de onderzoeksaanpak wordt verantwoord.

1.1 Achtergrond en aanleiding

Het Innovatieplatform heeft ‘Logistiek’ in 2004 geïdentificeerd als een belangrijk gebied voor de Nederlandse economie, maar niet als sleutelgebied benoemd.¹ Het logistieke bedrijfsleven heeft de ambitie om dit wel te worden.² Met andere woorden om als kansrijk gebied binnen de programmatische aanpak van het ministerie van Economische Zaken in aanmerking te komen.³ De Commissie Van Laarhoven is een werkgroep die is ontstaan uit twee initiatieven, vanuit de markt/het veld en vanuit het ministerie van Verkeer en Waterstaat. De Commissie bestaat uit vertegenwoordigers van de overheid, logistieke dienstverleners, producenten/merkeigenaren, advies- en overlegorganen en wetenschap. Om een zo breed mogelijke expertise en visie te gebruiken heeft de Commissie een groot aantal aanvullende interviews uitgevoerd met ondernemers, bestuurders en wetenschappelijke experts. De samenstelling van de Commissie is weergegeven in bijlage 1. Daarnaast is de kennis en ervaring van een aantal brancheverenigingen (NDL, EVO en TLN) ingebracht. De Commissie heeft richting het ministerie van Economische Zaken en SenterNovem de wens uitgesproken dat ‘Logistiek en Supply Chains’ wordt gezien als een kansrijk gebied binnen de nieuwe programmatische aanpak voor innovatie van het ministerie.

Vervolgens is de Commissie Van Laarhoven, samen met partijen uit de markt, verder gegaan om innovatiethema’s te benoemen en verder uit te werken. Naar verwachting worden deze uitgewerkte thema’s in het najaar van 2007 voorgelegd aan het ministerie van Economische Zaken en SenterNovem als uitvoerend orgaan voor de aanpak.

1.2 Afbakening

Deze studie richt zich op Logistiek en Supply Chains. Logistiek kan op diverse manieren gedefinieerd worden, van zeer smal tot heel breed. Namelijk alles wat te maken heeft met de productstroom (‘van korrel tot borrel’ of ‘van zand tot klant’) en de bijbehorende informatiestroom.

¹ [1]
² [23]
³ [11]

De Commissie Van Laarhoven heeft steeds een brede definitie van Logistiek en Supply Chains gehanteerd:⁴

“Het geheel van alle activiteiten dat nodig is om de fysieke goederenstroom effectief en efficiënt te laten verlopen, zowel binnen één bedrijf als tussen bedrijven, zowel ‘in eigen huis’ als uitbestede (aan specialistische bedrijven), zowel in Nederland als van/naar het buitenland. Het begrip ‘activiteiten’ verwijst hierbij naar de fysieke uitvoering en aanverwante activiteiten (Value Added Logistics en Services), de regie over de logistieke keten en het ontwikkelen en leveren van diensten en producten ten behoeve van uitvoering en regie (zoals transportmiddelen, advies en ICT-systemen). Verder verwijst het begrip ‘fysieke goederenstroom’ niet alleen naar het transport maar ook naar de (tussen)opslag en de noodzakelijke bewerkingslagen in de logistieke keten (zoals ‘order picking’, omverpakking, assemblage en afhandeling van retourstromen).”

De term ‘Supply Chain’ kan als volgt worden gedefinieerd: “Supply Chain Management (SCM) is een principe waarbij door middel van het verbeteren van processen en samenwerking met leveranciers en afnemers een betere functionaliteit van het deelnemende bedrijf in de keten ontstaat”.⁵ Supply chain management omvat thema's als ketenregie, ketenbesturing en ketensamenwerking.

Uit bovenstaande komt naar voren dat Logistiek en Supply Chains vanuit twee invalshoeken kan worden bekeken. De eerste is Logistiek en Supply Chains als *sector*, de tweede betreft Logistiek en Supply Chains als *functie*. Onder de eerste wordt verstaan de bedrijven die Logistiek en Supply Chains (in de breedte) als specialisatie hebben. Bedrijven die hieronder vallen zijn bijvoorbeeld de logistiek dienstverleners en de transporteurs. Logistiek en Supply Chains als functie gaat echter door alle sectoren heen. Voor alle verladings is de logistiek een belangrijk onderdeel van het totale werkveld, zoals ook hierboven omschreven is bij de definitie. Ook kan Logistiek en Supply Chains de functionele toepassing van bijvoorbeeld ICT-systemen zijn. In deze rapportage worden beide invalshoeken meegenomen. Hierbij moet wel worden opgemerkt dat, doordat logistiek als functie sterk verweven zit in de andere sectoren, het lastig is gebleken hier specifieke informatie over te vinden. Veel specifieke informatie heeft in eerste instantie als achtergrond de sector, maar geldt over het algemeen ook voor de logistiek als functie binnen andere organisaties.

Hoewel Logistiek en Supply Chains breed is gedefinieerd, behoren de volgende sectoren *niet* tot de in dit rapport gehanteerde afbakening van Logistiek en Supply Chains: de grond-, weg- en waterbouw (infrastructuur) en transportmiddelenindustrie. Voor deze laatste zijn onder andere de Inno-

⁴ [23]

⁵ [55]

vatieprogramma's High Tech Automotive Systems en het Maritiem Innovatie Programma relevant.⁶ Er liggen mogelijk wel raakvlakken met een innovatieprogramma in wording rondom diensten-innovatie en ICT, waar onder meer het Telematica Instituut bij betrokken is.⁷

1.3 Logistiek en Supply Chains, een enigszins afwijkend terrein

Logistiek en Supply Chains is een onderdeel van de diensteneconomie. En terwijl bij andere branches de technologische innovatie belangrijk is, kan van de diensverlenende sector gezegd worden dat:⁸ “niet-technische kennis het belangrijkste verschil in ‘aard’ van innovatie is tussen diensten- en productinnovaties”, maar ook dat⁹ “het huidige Nederlandse innovatiebeleid zich vrijwel uitsluitend richt op technische vormen van innovatie. Technologie is belangrijk voor diensten-innovatie, maar andere vormen van kennis – niet-technische vormen van innovatie – zijn belangrijker”. Wordt voor andere branches uitgegaan van diverse facts en figures op het gebied van bijvoorbeeld patenten, R&D-uitgaven etc., voor deze sector is dat wat lastiger omdat:¹⁰ “Bij het gebruik van R&D-uitgaven als indicator voor innovaties in een dienstencontext kunnen kanttekeningen worden geplaatst, veel dienstverleners adopteren technologische vernieuwing die is ontwikkeld buiten de eigen organisatie, en in tegenstelling tot de industriële sector wordt innovatie in de dienstensector zelden verbijzonderd. Ook vindt innovatie niet altijd plaats in R&D-afdelingen maar op diverse locaties, en ten slotte is innovatie in diensten vaak een coproductie van dienstverlener en klanten”. Zeker voor Logistiek en Supply Chains is dit het geval, aangezien Logistiek en Supply Chains per definitie bestaat uit de interactie tussen klant en leverancier (b.v. verlader en vervoerder). In deze rapportage zullen dan ook (in verhouding tot andere Innovation Intelligence studies) minder harde facts & figures gepresenteerd worden, maar is de onderbouwing meer van kwalitatieve aard (uiteraard waar mogelijk wel onderbouwd met harde cijfers).

1.4 Doelstelling onderzoek

Deze studie vormt een onafhankelijke analyse ten behoeve van de besluitvorming bij SenterNovem. In eerste instantie ter ondersteuning van het besluit om al dan niet capaciteit vrij te maken om de verdere ontwikkeling van een innovatieprogramma rond Logistiek en Supply Chains actief te ondersteunen. En in een later stadium bij de beoordeling van een visie en strategische agenda en een

⁶ [81], [82], [51]

⁷ [51]

⁸ [3]

⁹ [3]

¹⁰ [2]

daaruit volgend uitgewerkt innovatieprogramma. De visie en strategische agenda worden in de programmatische aanpak voor innovatie beoordeeld op de volgende criteria:

1. de mate waarin de voorstellen bijdragen aan en aansluiten op de internationale excellentie van Nederlandse bedrijven en kennisinstellingen in het desbetreffende innovatiethema;
2. de mate waarin de voorstellen bijdragen aan een duurzame economische groei en, waar mogelijk, aan de oplossing van maatschappelijke knelpunten in Nederland;
3. de mate waarin er sprake is van samenhang en (internationale) samenwerking binnen het innovatiethema waarop het voorstel betrekking heeft;
4. de aanwezigheid van knelpunten die de betrokkenheid van de overheid voor de realisatie en uitvoering van het innovatieprogramma noodzakelijk maken;
5. de effectiviteit en de efficiëntie van de overheidsbemoedening bij de realisatie en uitvoering van het innovatieprogramma;
6. de mate van vertrouwen in de voorgestelde aanpak.

Deze studie zal specifiek ingaan op de eerste vier aspecten. De laatste twee aspecten zijn alleen van toepassing op volledig uitgewerkte innovatieprogramma's, en zijn in deze beginfase nog niet relevant.

1.5 Verantwoording en leeswijzer

In dit onderzoek is gestart met een inventarisatie van diverse artikelen, onderzoeken, websites en overige publicaties op het gebied van innovatie in de Logistiek en Supply Chains en internationale benchmarks hiervan. De meest relevante bronnen zijn geselecteerd en op basis van deze informatie zijn enkele interviews gehouden, zowel buiten SenterNovem als intern. Er is met name gebruik gemaakt van kwalitatieve gegevens, zoals toegelicht in de vorige paragraaf. Het onderzoek, en daarmee ook het onderhavige document is opgebouwd op basis van de beoordelingscriteria zoals beschreven in paragraaf 1.4.

In hoofdstuk 2 worden eerst enkele trends en ontwikkelingen in de Logistiek en Supply Chains behandeld. Hoofdstuk 3 gaat over de excellentie van Logistiek en Supply Chains en hoofdstuk 4 behandelt de 'Bijdrage aan economie en maatschappij'. In hoofdstuk 5 wordt de samenhang en (internationale) samenwerking beschreven en in hoofdstuk 6 wordt ingegaan op knelpunten en het huidige beleid van de overheid.

2 Trends en ontwikkelingen

In dit hoofdstuk worden trends en ontwikkelingen gepresenteerd die direct of indirect van invloed zijn op Logistiek en Supply Chains.¹¹ Tevens wordt kort aandacht besteed aan de visie en aandachtsgebieden van de Commissie Van Laarhoven.

2.1 Algemene trends

Belangrijke algemene trends die effect hebben op Logistiek en Supply Chains, zijn internationalisering, globalisering en regionalisering, maar ook de mede hierdoor veroorzaakte schaalvergroting en concentratie.

Grenzen vervagen en verdwijnen

Over de toenemende globalisering en regionalisering kan gezegd worden dat grenzen vervagen en verdwijnen. Bedrijven handelen tegelijkertijd op globale schaal en in regionale markten. Dit leidt tot een enorme toename van goederenstromen zowel op korte als lange termijn, omdat daar wordt geproduceerd waar de omstandigheden het meest gunstig zijn. Zo leidt de opkomst van landen als China en India tot verandering van continentale stromen, met gevolgen voor de stromen die via Nederland lopen. De ontwikkeling van Oost-Europa is hierin van belang. Er zal meer regionale distributie komen om gebruik te maken van kansen in de opkomende markten (met name Polen en Roemenië) en om de impact van stijgende transportkosten te minimaliseren.¹²

Internationalisering leidt tot concurrentie en schaalvergroting

Krachten die de laatste jaren het proces van steeds verdergaande internationalisering versterken zijn:¹³

- liberalisatie van de wereldhandel;
- de harmonisatie en standaardisatie binnen handelsblokken;
- de ontwikkeling van de informatie- en communicatietechnologie;
- de relatieve daling van de transportkosten;
- de uniformering van de cultuur door massamedia;
- de eenwording van Europa.

¹¹ Deze beschrijving van trends en ontwikkelingen is gebaseerd op [5], [37], [38], [39] en [41].

¹² [35]

¹³ [38]

Internationalisering leidt mede tot toenemende concurrentie, schaalvergroting en concentratie op kernactiviteiten. Door de verdergaande drive naar optimalisatie en efficiency in vrijwel alle sectoren vindt er een continue concentratie en schaalvergroting in de meeste sectoren plaats, wat zich uit in een groot aantal fusies en overnames.

Duurzaamheid wordt steeds belangrijker

Naast de genoemde economische trends, is er ook een belangrijke maatschappelijke trend waarneembaar in de richting van een groter bewustzijn rond duurzaamheid. De overtuiging groeit dat bedrijfsactiviteiten zo ingericht moeten worden dat deze zo min mogelijk schadelijk effecten hebben op milieu, ruimte en leefbaarheid. Hergebruik van materialen steeds belangrijker. Door de opkomst van landen als China en India staat de beschikbaarheid van natuurlijke grondstoffen onder druk. Hierdoor wordt retourlogistiek belangrijk, hetgeen betekent dat de ketenaansturing complexer wordt.

Veiligheid in de keten wordt steeds belangrijker

Sinds 9/11 is de wereld in de ban van terrorisme en maatregelen daartegen. De inzet van een transportmiddel als wapen bij een terroristische aanslag heeft ook in de logistieke sector een schokgolf teweeggebracht. In een mum van tijd werden diverse initiatieven genomen, zowel op internationaal, als op Europees en nationaal vlak. De luchtvracht was als eerste aan de beurt en in 2004 volgde de maritieme wereld met de invoering van de ISPS-Code. Vanaf 2005 worden ook in het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, per spoor en via de binnenwateren de nodige beveiligingsmaatregelen opgelegd, zoals verbod op of snelheidsbeperkingen bij het vervoer van chloor. Havens vormen een cruciale schakel in de beveiliging van logistieke ketens, aangezien 90 procent van de export voor rekening van de scheepvaart komt.¹⁴ Daarnaast zijn er nog een reeks nationale initiatieven die allemaal rechtstreekse gevolgen hebben voor partijen die bij de internationale handel betrokken zijn, zoals: het Container Security Initiative (CSI) en het Customs Trade Partnership against Terrorism (C-TPAT) in de Verenigde Staten en het National Maritime Security Program (NMSP) in het Verenigd Koninkrijk.¹⁵ De ontwikkeling van de regelgeving is pas in een beginstadium. Zo ontwikkelt de EU douaneregelgeving om de veiligheid van supply chains binnen Europa te verhogen.¹⁶ Deze regelgeving zal leiden tot extra kosten voor de logistieke sector. Echter een concurrentie voordeel is hier ook uit te halen, door pro-actief op deze ontwikkelingen in te springen, door hier beter mee om te gaan dan de concurrentie. Dit kan ook een kans zijn.

¹⁴ [83]

¹⁵ [58]

¹⁶ [16]

Voedselveiligheid

Voedselveiligheid stelt specifieke eisen aan de supply chain. Specifiek voor de levensmiddelenindustrie is sinds 2005 de General Food Law van de Europese Unie van kracht. Deze stelt dat bedrijven in de levensmiddelenindustrie verplicht zijn om hun procedures en systemen zodanig te hebben ingericht dat ze tracking & tracing kunnen uitvoeren. Dit geldt voor voedingsmiddelen, diervoeding en voedselproducerende dieren.¹⁷ De meeste logistieke dienstverleners en vervoerders zien deze regelgeving in eerste instantie als een extra kostenpost. Echter, er worden ook mogelijkheden gezien om hier nieuwe bedrijvigheid te genereren. Het goed kunnen inrichten en beheersen van veilige supply chains kan onderscheidend vermogen bieden ten opzichte van concurrenten.¹⁸

Tekort aan arbeidskrachten

De beschikbaarheid van personeel is een probleem binnen Logistiek en Supply Chains, zowel aan de bovenkant als de onderkant. Hoger opgeleiden zijn moeilijk te vinden. HBO-opleidingen hebben moeite met het aantrekken van nieuwe studenten. Het imago van Logistiek en Supply Chains speelt hierbij een belangrijke (negatieve) rol. Dit naast het feit dat bedrijven in vele sectoren op dit moment moeite hebben om goede hoger opgeleiden te vinden, waardoor de concurrentie tussen sectoren onderling steeds groter wordt. Ook aan chauffeurs is een tekort. Dit kan een reden zijn om vernieuwingen door te voeren voor een hogere efficiency, maar het kan ook leiden tot het aantrekken van buitenlandse chauffeurs of vertrek van activiteiten naar landen waar (nog) wel voldoende chauffeurs zijn. Echter, dit laatste zal slechts op korte termijn een oplossing bieden. Veel van deze chauffeurs komen uit Polen, maar ook in Polen is nu al een tekort aan chauffeurs.¹⁹

2.2 Specifieke ontwikkelingen

Marktmacht verschuift naar retailers

De afnemerskant is sterk in ontwikkeling, dit is bijvoorbeeld terug te zien in de toenemende massa-individualisering: Door de toenemende individuele eisen van de consument wordt er steeds meer individueel geproduceerd en gedistribueerd. Er moet maatwerk worden geleverd zonder meerkosten. Deze toenemende vraag van de consument vertaalt zich van een aanbodgestuurde naar een vraaggestuurde logistieke keten. Als uitvloeisel wordt de macht van de retailer ten opzichte van de producent steeds groter.

¹⁷ [59]

¹⁸ [60]

¹⁹ [19]

Steeds meer mogelijk dankzij ICT en internet

Inzet van ICT en internet is op diverse manieren van belang voor Logistiek en Supply Chain. De mogelijkheden voor het doen van transacties op internet via bijvoorbeeld virtuele marktplaatsen zijn de laatste jaren aanzienlijk toegenomen. Deze virtuele marktplaatsen maken het aanbod van producten inzichtelijker voor de gebruikers en bieden de kans om tussen verschillende aanbieders te kiezen. Dit leidt tot steeds complexere logistieke systemen, omdat verkoop vaak niet meer via de retailer gaat maar rechtstreeks naar de klant. Een groter aantal afleverpunten en kleinere drop-size is het gevolg. Internet en ICT ondersteunen de mogelijkheden voor samenwerking tussen logistieke dienstverleners. Fusies en overnames van logistieke dienstverleners zullen leiden tot een klein aantal Europese en mondiale spelers die een sterke behoefte hebben aan integratie van hun bestaande systemen. Deze partijen (zowel logistiek dienstverleners als verladers) hebben software leveranciers nodig die hen kunnen ondersteunen in alle Europese landen. Aanbieders die internationale ondersteuning kunnen leveren zullen in staat zijn om hun marktaandeel te vergroten.²⁰

Logistieke bedrijven zien de inzet van ICT als het belangrijkste wapen om groei doelstellingen te verwezenlijken. De top 5 mogelijkheden voor groei zijn volgens de logistieke bedrijven.²¹

1. Technologie en IT-oplossingen
2. Supply chain consultancy & design
3. Reverse logistics
4. Global freight management
5. Spare parts logistics

ICT is ook essentieel in het voldoen aan de nieuwe eisen ten aanzien van veiligheid. Denk hierbij aan bijvoorbeeld tracking & tracing en RFID.

Overige ontwikkelingen

Diverse restricties of andere ontwikkelingen die mede door de Nederlandse overheid worden opgelegd hebben invloed op de inrichting van het logistiek en supply chain systeem. Denk hierbij aan voertuigrestricties, stijging transportkosten door tolheffingen en accijnzen, hogere eisen aan veiligheid en arbeidsomstandigheden.²² Ook in de plannen voor de invoering van kilometerheffing speelt ICT een essentiële rol. De congestieproblematiek blijft van belang voor het vervoer over de weg, terwijl alternatieve modaliteiten zoals binnenvaart en rail vooral voor containervervoer maar traag op gang komen.

²⁰ [33]

²¹ [20]

²² [34]

Effect op de sector

Deze trends en ontwikkelingen leiden tot veranderingen bij transportondernemingen en logistiek dienstverleners. Enkele voorbeelden van deze veranderingen zijn:

1. *Toenemende diversiteit bij logistiek dienstverleners door uitbesteding van verladers*
Verladers besteden steeds meer activiteiten als transport en distributie uit. Logistiek dienstverleners kunnen steeds meer werkzaamheden aan. Dit kan zelfs zover gaan dat voor langzaamlopende producten de productie plaatsvindt in het warehouse in plaats van producten daar op voorraad te hebben.
2. *Steeds kortere doorlooptijden in het logistieke netwerk*
De reactietijd in de logistieke keten moet steeds korter worden. De toenemende concurrentie tussen verladers, maar ook een ontwikkeling als massa-individualisatie vragen om versnelling van de doorlooptijd.
3. *Consolidatie van partijen in de logistieke dienstverlening*
Hogere eisen aan doorlooptijd en diversiteit vraagt om schaalgrootte en een uitgebreid netwerk. De laatste jaren zijn dan ook diverse overnames en fusies gaande (geweest) van logistiek dienstverleners. Voorbeeld hiervan is de overname van Frans Maas door DFDS Transport (dochter van het Deense DSV) in het voorjaar van 2006.²³ Deze overnames en fusies leiden vooral tot kostenvoordelen voor de logistieke dienstverleners zelf: hun klanten merken er relatief weinig van.²⁴
4. *Verdergaande integratie van ketens in logistieke netwerken*
Om als logistiek dienstverlener te kunnen voldoen aan alle eisen van snelheid, flexibiliteit en kostenefficiency, kunnen ketens niet meer los gezien worden van elkaar, maar worden netwerken gecreëerd. Ze bundelen hiervoor de ketens van verschillende verladers, maar geven ook de mogelijkheid om van verschillende modaliteiten gebruik te maken.²⁵
5. *Verdere groei in aantal 3PL en 4PL dienstverleners*
Verladers focussen zich op hun core business. Dit betekent de uitbesteding van de logistiek aan ‘third-party logistics providers’ (3PL) of zelfs ‘fourth-party logistics service providers’ (4PL).²⁶ Logistiek dienstverleners concentreren zich steeds meer op het regisseren of zelfs

²³ [17]

²⁴ [18]

²⁵ [21], [22]

²⁶ Een 4PL wordt door Logistiek.nl gedefinieerd als: “Een 4pl’er is een ketenregisseur, die dikwijls zonder eigen materieel (zoals vrachtauto’s) voor de supply chain van de klant de beste oplossing zoekt. Hierbij worden 3pl’ers en partners ingeschakeld om transport, opslag, Value Added Logistics maar vaak ook planning en voorraadbeheer uit te voeren. De 4pl’er regisseert de supply chain activiteiten van de klant en is daarin het enige aanspreekpunt.” Zie [61]

orchesteren van logistieke goederenstromen. Deze logistiek dienstverleners hebben soms nauwelijks nog eigen vrachtwagens.

6. *Groei aantal kleinere transportondernemingen*

Gekoppeld aan de zich meer op de regie-functie richtende dienstverleners, wordt het transport meer en meer uitgevoerd door kleinere transportondernemingen. Deze kleine bedrijven zijn volledig gespecialiseerd in het zuivere vervoer en concurreren vooral op prijs.

7. *Sterke ontwikkeling in logistieke besturing- en beheerssoftware*

De sterke ontwikkeling in ICT heeft zich ook doorgezet in de beschikbare logistieke besturing- en beheerssoftware. De meeste software bieden tegenwoordig zeer veel mogelijkheden, zodat het voor bijna elke organisatie passend is. Deze geavanceerde software maken het steeds meer mogelijk om complexe distributiestructuren te ontwikkelen en te beheersen.

8. *Aanbieden van op maat gesneden distributiestructuren*

Gezien voorgaande ontwikkelingen, is het meer en meer van belang voor logistiek dienstverleners om klantgericht te werken en dus op maat gesneden producten (distributiestructuren) aan te bieden, of deze in overleg te ontwikkelen.

De conclusie die getrokken kan worden op basis van de bovenstaande beschrijving van trends en ontwikkelingen, is dat de wereld rond Logistiek en Supply Chains sterk in beweging is, en dat de complexiteit van de supply chains daardoor in grote mate toeneemt. In een onderzoek uit 2006 concluderen CapGemini, Oracle en Intel:²⁷

“Never has the need been greater than in 2006 as the global supply chain pressures have created a set of business drivers and competitive requirements that severely stretch the logistics and supply chain operations capabilities of most enterprises. The challenges currently facing logistics, transportation, and supply chain managers such as fuel surcharges, lack of transportation capacity, increased variability in order-cash cycles, and on-time deliveries that declined for every mode in 2006, are to a large extent out of their control.”

De toenemende complexiteit biedt ook kansen. In paragraaf 4.3 wordt hier verder op ingegaan.

2.3 Internationale agenda

Er is voor zover bekend geen specifieke internationale innovatieagenda rond Logistiek en Supply Chains. Er is geen European Technology Platform dat zich hierop richt en, voor zover bekend, is er ook geen Europese brancheorganisatie op dit terrein die zich richt op innovatie. Relevant is wel om te vermelden dat de EU zich sterk inzet voor het bevorderen van duurzaam transport en duurzame

²⁷ [34]

mobiliteit. Via het Marco Polo-programma wordt de modal shift bevorderd. In het 7e Kaderprogramma is er een thema Transport, dat de volgende doelstellingen heeft:²⁸

- Verbeteren van aandrijflijnen: schoner en zuiniger.
- Gebruik van alternatieve brandstoffen.
- Ontwikkelen en verbeteren van nieuwe mobiliteitsconcepten en hoogwaardig OV.

2.4 Visie van Commissie Van Laarhoven

De Commissie Van Laarhoven constateert in haar rapport in 2006 het volgende:²⁹

- Innovatie is nodig om ‘mee te komen’ in de steeds complexere internationale supply chain;
- Door gebrek aan innovatiekracht is onze concurrentiepositie duidelijk verslechterd;
- Een sectorbrede inspanning en een actieve overheid zijn nodig om supply chain-innovatie te realiseren en zo de economische vruchten te plukken.

Ze beveelt zeven stappen aan voor een actieve overheid. Een van deze stappen is het benoemen van de supply chains sector tot sleutelgebied binnen het innovatiebeleid van het kabinet. De toelichting hierop is dat supply chain-activiteiten op dit moment niet goed aangehaakt zijn op het innovatiebeleid van het kabinet. Stimulering van supply chain-innovatie begint met het erkennen van het belang van innovatie in deze voor de Nederlandse economie cruciale sector door de sector als sleutelgebied aan te wijzen. Na het verschijnen van het rapport, is de Commissie Van Laarhoven, met ondersteuning door een programmabureau (Connekt), van start gegaan met het identificeren van innovatiethema's. Dit heeft geleid tot de volgende zeven innovatiethema's:³⁰

1. Gedeelde supply chain cockpit
2. De regierol van knooppunten
3. Virtual bonded warehouse
4. Service Oriented Logistics
5. Veilige supply chains
6. Stedelijke distributie
7. Agile supply chains

De rode draad tussen al deze thema's is de inrichting en aansturing: supply chain management. Elk van de thema's gaat in op een specifieke kans of complexiteit die hieraan verbonden is. Voor elk thema is een subgroep binnen de Commissie Van Laarhoven actief bezig om het verder uit te werken. Met name de thema's 1, 2, 3, 4 en 6 worden actief opgepakt.

²⁸ Bron: EG-Liaison, met dank aan Erik van de Burgwal

²⁹ [23]

³⁰ [62]

3 Excellentie

Dit hoofdstuk gaat in op de internationale excellentie van Nederland met betrekking tot Logistiek en Supply Chains. Waarin onderscheiden de Nederlandse spelers zich ten opzichte van hun buitenlandse concurrenten?

3.1 Economische positie

Nederland heeft sterke positie binnen Europa

Nederland speelt sinds lange tijd een voortrekkersrol op het gebied van transport en distributie in Europa. Zo heeft het Nederlandse wegvervoer een marktaandeel van circa 22 procent in het internationale beroepsgoederenvervoer in Europa.³¹ De Rotterdamse haven is met een jaarlijkse overslag van meer dan 320 miljoen ton een van de grootste ter wereld en Schiphol is met ruim 1,2 miljoen ton de vierde vrachtvluchthaven van Europa. Met name de zee- en binnenvaart en het goederenvervoer over de weg en door de lucht zijn internationaal actief. De transportsector³² is verantwoordelijk voor 7 procent van de totale export van het Nederlandse bedrijfsleven. De groothandel en de industrie zorgen in Nederland voor het grootste aandeel in de export, daarna volgt de transportsector. Maar Logistiek en Supply Chains heeft een belangrijke rol in de Nederlandse export. Het is de logistieke functie als geheel die zorgt dat deze stromen afgehandeld worden, hij verzorgt het vervoer en transport van de industrie en de groothandel.

Nederland aantrekkelijk land voor distributie-activiteiten

Nederland scoort goed in het aantrekken van distributiecentra.³³ Dat is terug te voeren op kenmerken van het land zelf (ligging, mainports), maar ook op de kwaliteit van de logistiek dienstverleners. Nederland heeft een marktaandeel van rond de 57 procent bij de vestiging van Europese Distributie Centra (EDC's) van Amerikaanse en Aziatische bedrijven in Europa.³⁴ Van de buitenlandse directe investeringen in Nederland kan 13 procent worden toegerekend aan distributie-activiteiten. Dit geeft

³¹ [12]

³² De sector vervoer en logistiek (ook wel transportsector genoemd) kan worden onderverdeeld in vier deelsectoren: vervoer over land, vervoer over water, vervoer door de lucht en dienstverlening ten behoeve van het vervoer.

³³ [35]

³⁴ [12]

aan dat Nederland een aantrekkelijk land is voor buitenlandse bedrijven om hun distributie te verzorgen.³⁵

Nederlandse ICT-dienstverleners doen het internationaal goed

ICT is een belangrijk onderdeel van de logistieke ontwikkelingen. De ondersteunende ICT-partijen doen het internationaal goed. Zo gaat bijvoorbeeld DHL-express in heel Europa de planning- en scheduling-oplossingen van Quintiq inzetten voor het verbeteren van de verzendprocessen en de klantenservice.³⁶ Ook is Nederland sterk in Transportation Management Software (8 van de top 10 aanbieders in Europa zijn in Nederland gelokaliseerd).³⁷ Centric is het hoogst genoteerde Nederlandse bedrijf in de top-500 van snelgroeiende bedrijven in Europa.³⁸ Op een dertiende plaats staat de leverancier van ERP-, WMS- en TMS-software en systemen voor supply chain management. Het aantal werknemers is in de periode 2002-2005 meer dan verdubbeld. De omzet nam met 54,7 procent toe, van ruim 228 miljoen tot ruim 353 miljoen euro. Verder zijn de logistieke competence centers van (internationaal opererende) consultants vaak gevestigd in Nederland.³⁹

Arbeidsproductiviteit Nederlandse transport & logistiek sector is hoog, maar groei blijft achter

In een onderzoek naar arbeidsproductiviteit in de transport & logistiek sector,⁴⁰ concludeert McKinsey dat “de Nederlandse Transport & Logistiek-sector behoort tot de wereldtop met een productiviteitsniveau van 39 euro per uur. Echter, de productiviteitsgroei tussen 1998 en 2004 is met 0,2 procent laag ten opzichte van het Nederlandse gemiddelde en ten opzichte van het buitenland, met name Finland, Zweden en Denemarken. Hoewel de uitgangspositie dus gunstig is, dreigt Nederland zijn voorsprong te verliezen.” Het onderzoek richtte zich specifiek op de subsectoren: vervoer over land en logistieke dienstverlening (ongeveer 55 procent van de totale omzet). Transport per schip en per vliegtuig zijn buiten beschouwing gelaten. Ook zegt dit weinig over de logistiek als functie, binnen bijvoorbeeld de verladers. De verbetermogelijkheden gelden echter voor meer partijen dan alleen de logistieke dienstverleners en transporteurs. Ten aanzien van verbeteringsmogelijkheden concludeert McKinsey dat:

“Verbetering van een aantal operationele factoren zou de productiviteit kunnen doen toenemen met 4 procent per jaar over een 4-jaarsperiode. De belangrijkste zijn: (1) reductie van wachttijden en planning inefficiënties veroorzaakt door congestie en venstertijden, (2) reductie van wachttijden bij

³⁵ Betreft totale werkgelegenheid van buitenlandse bedrijven per 2005, waarbij distributie is gedefinieerd als: warehousing and/or distribution of products, including value added logistics or services. For example: European Distribution Center or European Logistics Center; zie [49]

³⁶ [7]

³⁷ [33]

³⁸ [65]

³⁹ [5]

distributiecentra en afnemers door betere afstemming tussen transporteurs, distributiecentra, producenten en afnemers, (3) beladingsgraad omhoog brengen naar het niveau van 2001, (4), hogere penetratie van IT vooral bij kleinere bedrijven, en (5) het terugbrengen van het aantal inproductieve uren als gevolg van administratieve lasten. Gezien het hoge productiviteitsniveau kan ook verdere expansie van de sector gunstig zijn voor de Nederlandse economie. Kansen liggen hier vooral in het uitbouwen van Nederland als internationaal logistiek knooppunt. De neveneffecten van sectorexpansie zijn echter niet onderzocht.”

Nederland heeft goede uitgangspositie voor duurzame logistiek

Nederland heeft een goede uitgangspositie voor de toekomst, concludeert Nederland Distributieland, op basis van onderzoek dat samen met CapGemini is uitgevoerd. NDL stelt dat:⁴¹

“Nederland zal zijn positie van ‘Gateway for Europe’ ook in de toekomst kunnen handhaven, maar zal mede omwille van de toenemende concurrentie, deze positie moeten blijven versterken in binnen- en buitenland:

- *Nederland blijft een zeer geschikte locatie voor een distributiecentrum binnen Noord-West Europa, met unieke multimodale verbindingen naar het achterland en uitstekende ‘ports of entry’ voor lucht- en zeevrachtstromen, ten behoeve van de beleving van andere Europese distributiecentra*
- *Vanuit Europees perspectief gezien, heeft Nederland vanwege onze grootschalige multimodale achterlandverbindingen de meest duurzame positie als logistiek draaipunt van Europa.”*

De haven van Rotterdam en de goede achterlandverbindingen (weg, binnenvaart en spoor) zijn zeer belangrijk voor de positie van Nederland als logistiek draaipunt. De toekomstige kwaliteit van de infrastructuur in Nederland (denk aan bijv. de Tweede Maasvlakte, Betuwelijn en bereikbaarheid in het algemeen) is dus van belang voor Logistiek en Supply Chains.

Concurrentiepositie staat onder druk

De concurrentiepositie van Nederland staat onder druk. Het verschuiven van het economische zwaartepunt van de EU maakt Oost-Europa aantrekkelijker voor de vestiging van logistieke activiteiten.⁴² Zo is bijvoorbeeld Polen steeds populairder als vestigingsland voor distributiecentra, door de gunstige ligging op de belangrijkste transportroutes tussen West-Europa, Rusland, de Balkan en Scandinavië en het beschikbare personeel en ruimte.⁴³ Ook de toenemende congestie en de knellende regelgeving voor logistieke activiteiten hebben een negatief effect voor Nederland. Andere oorzaken

⁴⁰ [37]

⁴¹ [36]

⁴² Nederlandse logistieke dienstverleners zijn de laatste jaren actief in het opzetten van netwerken in deze opkomende markten.

voor een verplaatsing naar het oosten zijn het verhogen van de professionaliteit van dienstverleners elders in Europa, de harmonisatie van douaneregelingen in de vrije Europese markt en het relatief hoge kostenniveau in Nederland. Een probleem kan tevens worden dat de bestuurders die de beslissingen gaan nemen of stromen nog wel via bijvoorbeeld Rotterdam blijven lopen, niet meer in Nederland zitten. Ook staat Nederland niet bekend om zijn innovatiekracht in de logistiek. Veel van de logistieke bedrijven zijn relatief beperkt van omvang, hebben slechts weinig hogeropgeleiden in dienst en kennen een sterke operationele gerichtheid. Deze beperkte omvang maakt hen kwetsbaar. Zij kunnen uit de markt gedrukt worden door grote buitenlandse dienstverleners, met ruime budgetten om te investeren in de benodigde geavanceerde ICT-systemen.⁴⁴ Er zijn maar weinig logistiek dienstverleners die innovatie als strategisch instrument zien, en daar jaren vooruit in voor-investeren. De concurrentiepositie van Nederland als geheel staat dus onder druk, vooral doordat innovaties en ontwikkelingen in het buitenland op sommige vlakken harder gaan (de wet van de remmende voorsprong).

3.2 Kennispositie

Innovatie is voorbehouden aan grote bedrijven

Er is een kloof tussen aanbod van kennis en operationele behoefte.⁴⁵ Het gebruik van hoger opgeleiden is (te) beperkt en hun kennis is niet praktisch genoeg. Hierdoor is de verankering van kennis niet voldoende. Een probleem is de sterke operationele gerichtheid van het bedrijfsleven en het feit dat er relatief weinig hoger opgeleide werkmensen bij logistiek dienstverleners of logistieke afdelingen van verladers werken. Door de veelheid aan specialisten wordt er niet vaak aan een totaaloplossing gedacht. Dit is een terugkerend aandachtspunt in gesprekken en ontwikkelingsplannen voor Logistiek en Supply Chains. Ook intermediairen beschikken volgens bedrijven over te weinig operationele kennis. Er is dan ook behoefte aan intermediairen die verschillende kennisdomeinen integreren. Bedrijven moeten zelf specialismen integreren, waardoor innovatie van enige omvang tot grote bedrijven is voorbehouden. Ook Syntens concludeert: “Binnen de sector Logistiek zijn er verbazingwekkend veel bedrijven die hun innovatiekansen niet optimaal benutten”.⁴⁶

⁴³ [84]

⁴⁴ [5]

⁴⁵ [5]

⁴⁶ [22]

Nederlandse expertise van bedrijven internationaal erkend

De Nederlandse expertise van bedrijven op het gebied van Logistiek en Supply Chains is internationaal erkend. Concreet blijkt dit bijvoorbeeld uit een akkoord dat minister Ferrer uit Panama en de Nederlandse staatssecretaris van Economische Zaken sloten in april 2007. Panama wil de ‘transport-hub’ van Latijns Amerika worden. Op dit gebied is Nederland traditioneel sterk en kan het Nederlandse bedrijfsleven de nodige kennis en expertise bieden. De Panamese minister heeft dan ook belangstelling voor de Nederlandse aanpak en Nederlandse bedrijven in de sectoren transport, energie, maritiem, opslag en distributie.

Nederlandse transportbedrijven lopen achter qua innovatieprestaties

De R&D-uitgaven van de logistieke sector zijn laag,⁴⁷ maar deze indicator geeft voor deze sector dan ook geen goed beeld. Veel dienstverleners adopteren namelijk technologische vernieuwing die is ontwikkeld buiten de eigen organisatie. Innovatie in diensten is vaak een coproductie van dienstverlener en klant. In de ranglijst van meest innovatieve MKB-sectoren, staat Logistiek en Supply Chains niet in de top. De sector ‘dienstverlening t.b.v. logistiek’ scoort het best: plaats 28 (van de 58 onderzochte sectoren).⁴⁸ De sectoren ‘goederenvervoer over land’ en ‘scheepvaart- en luchtvaart’ volgen op plaats 40 respectievelijk 48. Dit komt omdat Logistiek en Supply Chains per definitie relatief laag scoort op de traditionele innovatie-indicatoren. Daarnaast zijn het vooral de grotere bedrijven die innoveren. Aangezien deze ranglijsten per sector worden bepaald, is hier over de logistiek als functie geen informatie te vinden. In vergelijking met andere landen is Nederland zwak qua innovatie. In de European Sector Innovation Scoreboards van 2005 scoort Nederland laag in de sector ‘Transport, storage and communication’.⁴⁹ Dit is echter een heel brede definitie van de sector.

Logistiek en Supply Chains maakt gebruik van WBSO...

In 2004 heeft SenterNovem voor het ministerie van Verkeer en Waterstaat onderzocht in hoeverre er voor transportgerelateerde projecten gebruik gemaakt is van de WBSO.⁵⁰ Het betrof een analyse van de jaren 2002-2003. In die periode waren binnen de WBSO meer dan duizend projecten per jaar transportgerelateerd. Deze selectie omvat een mix van diverse branches, waaronder transportmiddelen, toeleveranciers en ICT-bedrijven, met een klein aandeel van 8 procent voor de transportbedrijven zelf, zie Figuur 1.

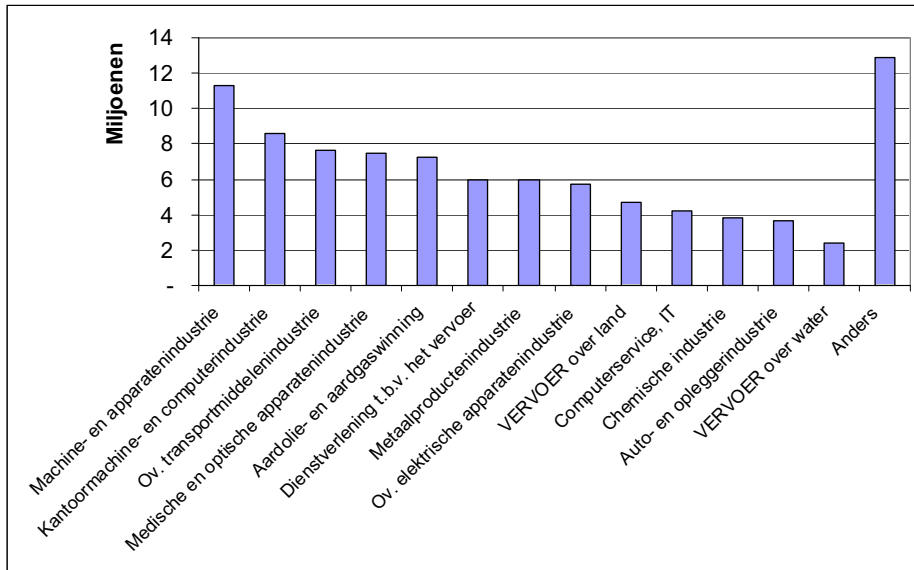
⁴⁷ [26]

⁴⁸ [11]

⁴⁹ [15]

⁵⁰ [48]

Figuur 1 Verdeling R&D-loonkosten van transportgerelateerde WBSO-projecten naar sectorcode aanvrager (x EUR mln., 2002 – 2003)



De selectie ‘transportgerelateerd’ omvat 13 miljoen euro beleidsgeld in 2003 op een totaal van 425 miljoen euro, wat neerkomt op een aandeel van 3 procent. Van de aanvragen komt de meerderheid uit de maakindustrie. Het gaat hier dan ten dele om ontwikkeling van (delen) van infrastructuur en transportmiddelen en deels om systemen voor de transportsector. Diverse innovaties anticipeerden op regelgeving van de overheid, bijvoorbeeld het ontwikkelen van schonere motoren (EURO-normen, Duitse Maut - een soort tolheffing voor vrachtverkeer), gebruik van ICT door opleggen standaarden (binnenvaart) of nieuwe trailers voor stedelijke distributie.

... maar wel in beperkte mate

De WBSO is primair gericht op de ontwikkeling van fysieke producten en productieprocessen. Hiermee sluit de regeling beter aan op de behoefte van industriële sectoren en minder op die van dienstverlenende sectoren, of van dienstverlening binnen de verladings in de industrie. Transportbedrijven maken dan ook weinig gebruik van de WBSO. De makers van transportmiddelen en bouwers van infrastructuur maken hier wel veel gebruik van, net als leveranciers van producten voor transportbedrijven. Er lijkt hier dus eerder sprake te zijn van aanbodsturing dan van vraagsturing. Dienstverlenende bedrijven werken voor opdrachtgevers. Voor onvoorziene ad hoc opdrachten (zoals bergingswerk of nieuwe transportopdrachten) kan vaak geen WBSO meer worden aangevraagd omdat de doorlooptijd te kort is. Vervoerders gebruiken dure transportmiddelen. Lang-

lopende afschrijving vormt een belemmering om tussentijds nieuwe ontwikkelingen te kunnen benutten. De maakindustrie kan wel ieder jaar aan productontwikkeling doen omdat de producten doorlopend worden verkocht.

3.3 Kwaliteit en beschikbaarheid menselijk kapitaal

Er zijn veel opleidingen op het gebied van supply chain management

Er is een grote diversiteit aan opleidingen rondom Logistiek en Supply Chains, echter wel met enige nadruk op het ‘exacte’ deel van de logistiek, en de infrastructuur.⁵¹ Er zijn enkele specifieke opleidingen, maar daarnaast ook diverse masters- en opleidingen waaruit ook diverse mensen in de Logistiek en Supply Chains terecht komen. In vergelijking met ons omringende landen heeft Nederland een groot aanbod aan logistieke opleidingen op HBO- en universitair niveau. Echter studenten met een afgeronde HBO-opleiding hebben nog te weinig praktijkervaring en missen engineering kennis. Zoals in de vorige paragraaf al is aangegeven, is er een veelheid aan specialisten, maar zelden een totaaloplossing aanwezig.

Onderwerp ‘arbeid’ hoog op de innovatie-agenda van brancheorganisatie KNV

Doordat de afbakening van de sector niet heel eenduidig is, zijn concrete cijfers niet te geven. Er was de laatste jaren weinig vraag naar hoger opgeleiden. Pas sinds de laatste jaren komt het besef dat hoger opgeleiden nodig zijn. Wim Vos verwoordt het als volgt: “De aloude magazijnmedewerker in zijn kaki stofjas is een hoogbegaafde supply chain-deskundige geworden, een logistiek specialist die tegelijk economische kennis bezit en een netwerk van uitvoerende logistieke bedrijven (transport- en opslagbedrijven) kan onderhouden over tal van landen in de wereld.”⁵² Nu moet alleen het aanbod zich nog op de vraag aanpassen. Zo staat bijvoorbeeld bij de brancheorganisatie KNV het onderwerp ‘arbeid’ prominent op de innovatieagenda.⁵³ Logistiek dienstverleners zoeken steeds meer contact met de hogescholen en universiteiten.⁵⁴

⁵¹ [5]

⁵² [31]

⁵³ [40]

⁵⁴ [31]

3.4 Wetenschappelijke kwaliteit

Nederlands onderzoek van hoge kwaliteit

Het Nederlandse onderzoeksveld is overzichtelijk en goed georganiseerd. Een beperkt aantal mensen dat elkaar zo nodig weet te vinden. Er is een goede aansluiting op het internationale onderzoeksveld en internationale netwerken. Ook is het wetenschappelijk onderzoek internationaal gezien van goede kwaliteit. Het programma Business Processes, Logistics and Information Systems van de Erasmus Universiteit Rotterdam (EUR) heeft de afgelopen drie jaar internationaal bijvoorbeeld goed gescoord op publicaties, maar ook op andere fronten is er succes. Deelname aan editorial boards van belangrijke journals, samenwerking met internationale partners in het Kaderprogramma en door bedrijven gesponsorde onderzoekstrajecten.⁵⁵ De hoogwaardige kennis van universiteiten ligt met name op het terrein van infrastructuur en het exacte deel van ketenlogistiek: plannings- en besturingsmodellen.⁵⁶ In een studie speciaal voor de EUR, concludeert het CWTS dat Nederland een zesde positie wereldwijd inneemt (op basis van aantal publicaties) op het gebied van Management Science.⁵⁷ De EUR is koploper in Nederland, nummer twee in Europa en nummer 28 in de wereld. De citatie-impact van de EUR ligt boven het internationaal gemiddelde, maar vergeleken met instituten die actief zijn in hetzelfde gebied, valt deze wat tegen.⁵⁸ Andere Nederlandse universiteiten die het goed doen in dit wetenschapsgebied zijn de Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit van Tilburg, de TU Eindhoven en de Universiteit van Amsterdam.

Integratie van disciplines nodig

De kloof tussen universitaire kennis enerzijds en de kennisbehoefte en absorptievermogen van bedrijven anderzijds is te groot. Een probleem is dat er nog geen goede integratie van gamma-disciplines is.⁵⁹ Een positief voorbeeld van de integratie van disciplines is de onderzoeksschool TRAIL (Transport, Infrastructuur en Logistiek), waarin deze drie onderwerpen gecombineerd worden aangeboden. TRAIL bestaat al sinds 1994. Aangesloten bij TRAIL zijn 70 promovendi, 43 stafleden/fellows, een wisselend aantal postdocs en 6 bureaumedewerkers, bij elkaar ca. 120 fte. TRAIL heeft zowel nationaal als internationaal structurele samenwerkingsverbanden met (semi)overheidsorganisaties, onderzoeksorganisaties (TNO, SWOV), bedrijven (o.a. havenbedrijf Rotterdam, ingenieurs-

⁵⁵ [8]

⁵⁶ [5]

⁵⁷ [9]

⁵⁸ Merk op dat het makkelijker is om een hoge citatie-impact te behalen met een relatief lage output dan met een hoge output.

⁵⁹ [5]

en adviesbureaus, NS, ProRail) en universiteiten.⁶⁰ TRAIL is in 2007 her-erkend door de KNAW en ambieert een wetenschappelijke opleidings- en onderzoekcentrum van internationale allure te zijn op het gebied van transport, infrastructuur en logistiek. Voor het onderzoek is het primaire doel het coördineren, stimuleren en versterken van geïntegreerd verkeers- en vervoersonderzoek op de gebieden van techniek, mens en maatschappij, bedrijf en bestuur voor de totale samenleving of delen ervan. Ten aanzien van het onderwijs is de doelstelling van TRAIL te omschrijven als het opleiden van zelfstandige onderzoekers voor het gebied transport, infrastructuur en logistiek. De onderwijsdoelen worden nagestreefd door: kwaliteit en coördinatie van vierjarige promovendi-opleidingen, en het ontwikkelen en aanbieden van specialistische cursussen. Daarnaast stelt TRAIL zich ten doel actief kennisoverdracht te bevorderen.⁶¹

Een ander voorbeeld betreft de onderzoeksschool Beta (onderdeel van de TU Eindhoven), ook erkend door de KNAW. Deze onderzoeksschool is de grootste onderzoekskern in Nederland op het gebied van analyse, ontwerp en beheersing van operationele processen binnen technologie-intensieve organisaties in industrie, distributie en dienstverlening. Beta ontwikkelt wetenschappelijke kennis om vraagstukken van ondernemingen op te lossen en draagt die kennis ook over. Hierbij hanteert Beta een modelmatige kwantitatieve invalshoek, waarin wiskundige, logistieke, informatie-technologische, economische en sociaal-wetenschappelijke kennis wordt geïntegreerd en afgestemd op de specifieke kenmerken van mens en technologie-intensieve organisatie.⁶²

Ook de Masteropleiding Transport, Infrastructure and Logistics aan de TU Delft is een goed voorbeeld van de integratie van disciplines. Deze opleiding fungeert als een goede basis voor promotieonderzoek bij TRAIL.⁶³

⁶⁰ [69]

⁶¹ [69]

⁶² [70]

⁶³ [71]

4 Bijdrage aan economie en maatschappij

In dit hoofdstuk gaan we in op de economische schaal en de groei mogelijkheden van Logistiek en Supply Chains. Wat is het belang voor de Nederlandse economie, de groeikansen, de risico's en de mogelijke bijdrage aan het oplossen van maatschappelijke problemen.

4.1 Bijdrage aan de Nederlandse economie

Logistiek draagt 4,4 procent bij aan BNP

De netto bijdrage aan het BNP van de logistieke sector bedroeg in 2001 EUR 17,3 miljard, hetgeen neerkomt op 4,4 procent van het BNP.⁶⁴ Echter de totale logistieke uitgaven (waarbij ook de kosten van ketenplanning en dergelijke worden meegenomen), bedraagt bijna vijftig miljard. Voor meer achtergrondinformatie hierover wordt verwezen naar bijlage 2. Een schatting van de totale logistieke werkgelegenheid kan gedaan worden door de werkgelegenheid in fysieke distributie en transport en Value Added Logistics (VAL) activiteiten samen te voegen. Dit resulteert in een logistieke werkgelegenheid van 620.000 personen (336.000 + 284.000). Hierin zit een (mogelijke) overlap van ca. 90.000 arbeidsplaatsen, die VAL-werkzaamheden bij transport-/distributiebedrijven verrichten. De 'geschoonde' werkgelegenheid in logistiek bedraagt hiermee 530.000 personen, oftewel circa 8,7 procent van de totale werkgelegenheid van ruim zes miljoen in Nederland in 1997.⁶⁵

Logistiek in Nederland relatief belangrijk

De totale logistieke uitgaven van zeventien Europese landen bedroegen EUR 584 miljard in 2000. Nederland neemt op de ranglijst van deze landen met EUR 49,7 miljard de vijfde plaats in. In vergelijking met andere landen, is logistiek in Nederland relatief een zeer belangrijke sector voor de economie. Wanneer de logistieke uitgaven worden gerelateerd aan het BNP, scoort Nederland hier het hoogst (zie Figuur 2).⁶⁶

Veel vervoer van goederen van, naar en in Nederland

In 2001 werd ongeveer 1,5 miljard ton goederen van, naar en in Nederland vervoerd. Van dit volume werd 50 procent via zeevaart/kustvaart (aanvoer) en binnenvaart (afvoer), 40 procent via wegvervoer, 8 procent via internationaal pijpleidingtransport, 2 procent via spoorvervoer en een beperkt deel

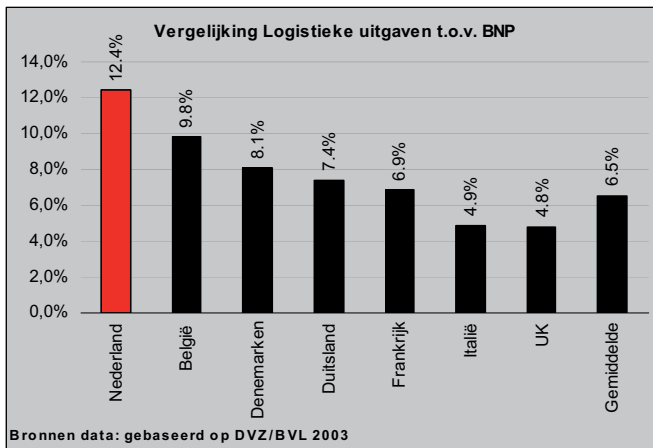
⁶⁴ [6]

⁶⁵ zie [6]; recentere informatie is niet bekend

⁶⁶ [6]

via luchtvracht (zeer hoogwaardig) vervoerd. Van deze goederen betrof 43 procent binnenlands vervoer, veelal ten behoeve van detailhandel in binnensteden.

Figuur 2 Logistieke uitgaven t.o.v. BNP in Nederland het hoogst



Nederland kent duizenden logistiek dienstverleners

In Nederland zijn veel logistieke dienstverleners. Er zijn meer dan 12.000 transportbedrijven met een vergunning voor beroepsgoederenvervoer over de weg.⁶⁷ De top-10 van 2007 wordt in onderstaande figuur gepresenteerd. In bijlage 3 worden de belangrijkste spelers uit de Logistiek en Supply Chains, en de top 100 van 2006 gepresenteerd.

Figuur 3 Top 10 Logistiek dienstverleners 2007⁶⁸

Naam	Mede-werkers NL	Vesti- gingen NL	Omzet Europa (x mln euro)	Mede- werkers Europa	Vesti- gingen Europa	Oppervlakte Europa m2	Distributie- markt
1 DHL Exel Supply Chain	6.000	31	7.949	88.000	1.331	8.713.000	Wereldwijd
2 DSV	1.954	20	4.500	--	--	--	Wereldwijd
3 UPS SCS	1.800	9	1.300	8.000	210	610.000	Wereldwijd
4 Vos Logistics	1.800	23	760	5.000	45	500.000	Europa
5 CEVA Logistics	1.750	11	2.461	21.000	250	4.100.000	Wereldwijd
6 De Rijke Groep	1.600	10	450	2.200	35	500.000	Wereldwijd
7 Kuehne + Nagel	1.500	15	11.225	--	--	--	Wereldwijd
8 Wim Bosman Groep	1.300	5	248	1.543	23	290.000	Europa
9 TMI Logistics	1.242	30	462	1.398	40	170.000	Wereldwijd
10 GLS Netherlands	1.205	18	1.514	14.500	696	--	Europa

⁶⁷ [63]

⁶⁸ [66], TNT heet sinds december 2006 CEVA Logistics.

4.2 Ontwikkelingen in de cluster

Groot aanpassingsvermogen van logistieke sector

Externe ontwikkelingen omschreven in hoofdstuk 2, zoals de veranderende consument (vragen meer klantspecifieke producten) en globalisering leiden tot toenemende complexiteit en flexibiliteit van ketens. De toenemende klanteneisen hebben de afgelopen twintig jaar geleid tot uitbreiding van het assortiment in de supermarkt (meer keuze) en frequentere en kleinere zendingen (minder voorraad in de winkel). Dit vraagt om hoogwaardige logistieke expertise. De sector heeft zich hierop aangepast, heeft hier kansen in gezien en is nog steeds bezig met de ontwikkelingen die hieruit voortkomen.

Van distributiecentra naar Europese Logistieke Service Centra

Distributiecentra hebben zich de laatste jaren ontwikkeld tot Europese Logistieke service Centra (ELC's), waar Value Added Logistics en Value Added Services activiteiten plaatsvinden. Deze aanvullende dienstverlening bij ELC's creëert, naast transport en opslag, extra werkgelegenheid en toegevoegde waarde voor Nederland. In 2001 was naar schatting 28 procent van de omzet van ondernemingen in de sector transport afkomstig uit logistieke dienstverlening naast het vervoer zelf.⁶⁹

Distributiestructuren steeds meer op maat

Europese distributiestructuren worden steeds meer op maat ingericht voor een klant. Soms ligt de nadruk op kostenbeheersing, waarbij gebruik wordt gemaakt van een centraal Europees distributiecentrum, soms ligt de nadruk op een optimalisatie van de service aan de klant, waarbij regionale depots een grote rol kunnen spelen.

Veel MKB in de sector, maar innovatie is geen prioriteit

Ondanks genoemde ontwikkelingen, is innovatie geen prioriteit binnen Logistiek en Supply Chains, en met name binnen de logistieke sector. De aandacht gaat relatief vaak naar kostenverlaging en het beperken van margeverlies. De investeringen in innovatie zijn dan ook laag en de bedrijfscultuur wordt zelden ondernemend genoemd. Er is vaak weinig aandacht voor het versterken van de innovatiecultuur binnen de organisatie.⁷⁰ Logistiek en Supply Chains heeft wel blijk gegeven van het vermogen om zich aan te kunnen passen aan veranderingen, maar loopt zelden zelf voorop in innovaties. Er is veel MKB in de sector (veel kleine transportbedrijven), maar dit zijn juist niet de

⁶⁹ [6]

⁷⁰ [25]

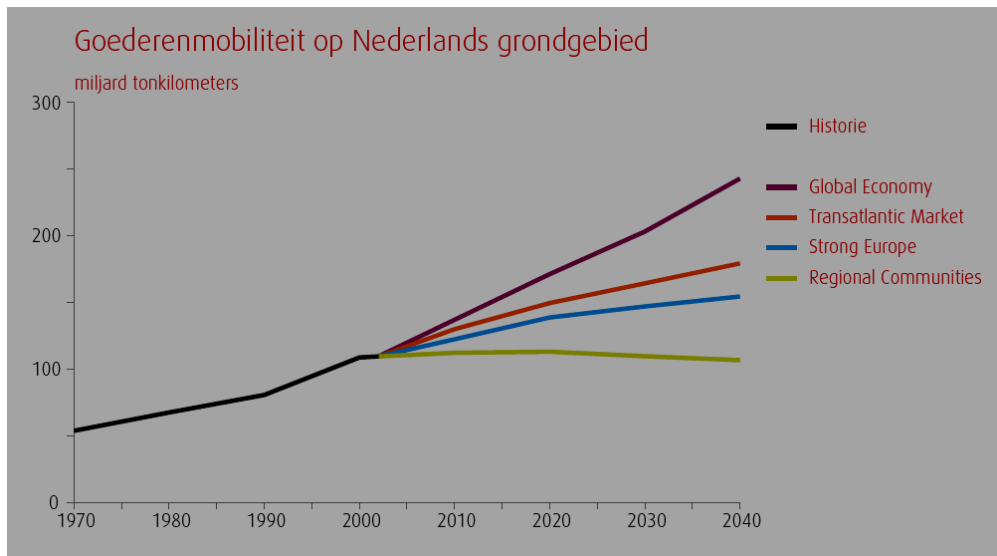
innovatieve partijen.⁷¹ Het aantal grote Nederlandse partijen is teruggelopen, onder andere door buitenlandse overnames. De massa van Nederlandse grote logistieke dienstverleners wordt hierdoor kleiner.

4.3 Potentiële marktomvang en risico's

Transportvolume zal flink stijgen

Vooraf door de voortgaande groei van de binnenlandse economie en van de wereldhandel blijft het volume van het goederenvervoer groeien. Productie van laagwaardige goederen verschuift naar andere landen en deze goederen worden in Nederland geïmporteerd. In een studie uitgevoerd door verschillende planbureau's, zijn op basis van vier scenario's voorspellingen gemaakt van de groei van het goederenvervoer (in Nederland). Deze wordt in de onderstaande figuur gepresenteerd.

Figuur 4 Goederenvervoersprestatie op Nederlands grondgebied in miljarden ladingtonkilometers⁷²



In een artikel gebaseerd op deze studie wordt verder het volgende gesteld:⁷³

“De toegevoegde waarde in de Nederlandse transportsector groeit in alle scenario's harder dan de fysieke vervoersprestatie op Nederlands grondgebied. De Nederlandse vervoerders zullen

⁷¹ [5]

⁷² [30]

⁷³ [29]

zich in toenemende mate toeleggen op het leveren van hoogwaardige logistieke dienstverlening zowel in Nederland als in het buitenland. Het aandeel van de export in de totale afzet van de Nederlandse transportsector neemt dan ook in alle scenario's toe. Het fysieke vervoer in Nederland, simpelweg van A naar B rijden, wordt steeds meer uitbesteed aan goedkopere buitenlandse vervoerders al dan niet onder regie van een Nederlandse logistieke dienstverlener."

Complexiteit in de keten neemt toe

Trends in de markt zoals leiden steeds meer tot het gebruik maken door bedrijven van een verscheidenheid aan productie- en sourcing locaties, en levering aan meer verschillende landen. Naast de markttrends zijn vooral in Nederland de transportkosten gestegen (zowel brandstofkosten als heffing van tolgelden), zijn er hogere eisen gesteld aan veiligheid en arbeidsomstandigheden en is er meer aandacht voor duurzaamheid. Er is gebrek aan transportcapaciteit en het aandeel on-time leveringen is afgenomen voor bijna elke modaliteit in 2006, bijvoorbeeld door congestie. Ook voertuigrestricties en venstertijden belemmeren steeds meer een efficiënte distributielogistiek.⁷⁴ Mede hierdoor staat de internationale concurrentiepositie van Nederland als vestigingsland onder druk. De wet- en regelgeving in Nederland verdient meer aandacht volgens buitenlandse bedrijven, omdat deze op bepaalde onderwerpen nogal star is.⁷⁵

Onderscheidend vermogen is nodig

Deze punten vragen om onderscheidend vermogen in de logistiek.⁷⁶ Een verhoging van de (doorvoer)snelheid in de keten, logistiek maatwerk moet voorhanden zijn, de flexibiliteit wordt verhoogd en de hoeveelheid klantspecifieke diensten zoals postponed manufacturing en de inzet van ICT neemt sterk toe.

Sterk in opmars is de 4PL: de logistieke dienstverlener die ook (deels) de ketenregie op zich neemt, desnoods via de oprichting van een aparte BV. De contracten met logistieke dienstverleners worden geleidelijk steeds rijker. Ook verladers gaan richting het 4PL-model door met minder verschillende 3PL-aanbieders in zee te gaan.⁷⁷ Hier tegenover staat de ontwikkeling dat bedrijven meerdere logistiek dienstverleners gebruiken voor risicospreiding. Dit heeft weer te maken met capaciteitsproblemen.⁷⁸ Het onderwerp ketenregie is iets wat bij bijna alle ontwikkelingen van belang is, naast het feit dat er steeds meer gecentraliseerd wordt (gebruik van enkele Europese distributiecentra, in plaats van veel regionale).⁷⁹

⁷⁴ [34]

⁷⁵ [6]

⁷⁶ [5]

⁷⁷ [4]

⁷⁸ [32]

⁷⁹ [6]

Oost-Europa biedt kansen

Daarnaast is de opkomst van Oost Europa van belang. Nederlandse partijen zijn hier snel ingesprongen en hebben in een vroeg stadium (logistieke) netwerken opgebouwd. Dit blijkt toch een kwaliteit van de Nederlandse bedrijven. Over de grens durven en kunnen kijken/werken.⁸⁰

Wat een kans is voor Nederland, is ook een kans voor de ons omringende landen. De meeste ontwikkelingen die voor Nederland gelden, gelden ook voor deze landen. Het footloose worden van de logistieke besturing, kan ook leiden tot het wegtrekken van bedrijven uit Nederland. Dat leidt tot verlies van hoogwaardige werkgelegenheid. Het is dan ook van belang voor Nederland hier de vruchten van te plukken. De voorwaarden moeten dan ook optimaal blijven. Denk in dit verband bijvoorbeeld aan de discussie rondom de 2^e Maasvlakte.

4.4 Bijdrage aan de maatschappij

Het belang van Logistiek en Supply Chains en met name het belang van vrachtverkeer wordt erkend door de maatschappij en de soms ontstane overlast wordt als noodzakelijk gezien.⁸¹ Een voorbeeld hiervan is de bevoorrading van winkels in binnensteden, of de overlast van Schiphol als mainport. Het effect van Logistiek en Supply Chains op de maatschappij is in te delen in drie hoofdrichtingen: duurzaamheid (schoon), bereikbaarheid en veiligheid.⁸² Logistiek en Supply Chains kan op alle onderwerpen bijdragen aan verbetering. Karla Peijs stelt in een artikel in het Financieele Dagblad het volgende:⁸³ “Tot 2020 neemt het goederenvervoer met 40 tot 80 procent toe. Dat zijn cijfers die vervoerders, havens en luchthavens tot vrolijkheid stemmen. Het is van wezenlijk belang dat we er in slagen om die groei van het goederenvervoer mogelijk te maken zonder dat het milieu, de leefbaarheid, zoals op het punt van geluid, en de verkeersveiligheid in het gedrang komen.”

Duurzaamheid

Duurzaamheidseffecten zijn gerelateerd aan bijvoorbeeld de automotive sector (voor zover we het over wegvervoer hebben) of bijvoorbeeld de maritieme en/of binnenvaart sector (voor zover het over vervoer over water gaat). Duurzaamheid is voor Logistiek en Supply Chains gerelateerd aan bereikbaarheid.

⁸⁰ Interview met S. Huiberts

⁸¹ [34]

⁸² [73]

⁸³ [24]

Bereikbaarheid

Veranderingen in de logistieke stromen kunnen effect hebben op de bereikbaarheid. Het is daarom belangrijk dat er bij ontwikkelingen op logistiek gebied rekening wordt gehouden met het effect op de bereikbaarheid én duurzaamheid. Voorbeelden zijn de keuze voor vervoermiddel, de organisatie van stadsdistributie, maar ook locatiekeuze van productie- en distributiecentra. Hierbij moet worden opgemerkt dat een bepaalde keuze een positief effect kan hebben op de een, maar een negatief effect op de ander. Een voorbeeld is routekeuzes. Door de stad is de kortste weg, dus goed voor de beperking van uitstoot van bijvoorbeeld CO₂, maar de stad zelf heeft uiteraard de voorkeur dat het vrachtverkeer er omheen rijdt, een luchtkwaliteits- en bereikbaarheidscomponent. De bereikbaarheid in Nederland staat onder druk. De filedruk neemt elk jaar toe, de kosten die dit voor het vrachtverkeer oplevert stijgen mee, net als de maatschappelijke kosten. Bij innovatie in de Logistiek en Supply Chains, is het dan ook van belang verbeteringen zodanig in te zetten dat het uiteindelijk een positief effect heeft op de bereikbaarheid en duurzaamheid.

Veiligheid

Veiligheid in verband met Logistiek en Supply Chains heeft verschillende aspecten. Zo kan het gaan over verbetering van de verkeersveiligheid, een vermindering van het transport van gevaarlijke stoffen, het verminderen van de transport-criminaliteit, voedselveiligheid, maar ook worden mainports en knooppunten van logistiek gezien als potentiële doelwitten voor terroristische aanslagen. Bij innovatie in Logistiek en Supply Chains is het van belang deze aspecten mee te nemen, en waar mogelijk verbeteringen van het veiligheidsniveau te incorporeren. Deze aspecten kunnen bedreigend zijn gezien vanuit de Nederlandse concurrentiepositie, maar vooral vraagt het om extra investeringen dus een extra kostenpost. Echter deze zijn ook om te vormen naar kansen: extra veilig vervoer-garantie naar opdrachtgevers.

De impact van Logistiek en Supply Chains op de maatschappij is groot, en hier kan men nauwelijks omheen bij innovatie. Soms staat economische ontwikkeling hierin haaks op de maatschappelijke verbetering, vaak ook gaat het samen.

5 Samenhang en (internationale) samenwerking

Dit hoofdstuk gaat in op de samenhang en (internationale) samenwerking binnen Logistiek en Supply Chains. Hierbij komen aan de orde het bindende element tussen de verschillende partijen, de samenwerking binnen Nederland en de aansluiting op internationale netwerken.

5.1 Gemeenschappelijke basis

In Logistiek en Supply Chains is sprake van sterke concurrentie, maar de partijen zijn allen onderworpen aan de zelfde externe ontwikkelingen en dezelfde veranderende klanteneisen (ook voor verschillende specialisaties). Om mee te kunnen is samenwerking van belang. Veel partijen kunnen dit niet alleen.⁸⁴ Uit diverse ontwikkelingen blijkt dat ketenregie als bindende factor tussen verlad-ers, logistiek dienstverleners en ICT-ers fungeert. Dit komt ook naar voren in de onderwerpkeuze vanuit de Commissie Van Laarhoven.⁸⁵ Tot nu toe komen daaruit enkele gemeenschappelijke beelden naar voren. Er zijn echter nog weinig tot geen voorbeelden waaruit kan worden aangetoond dat dit ook daadwerkelijk gezamenlijk opgepakt kan en zal worden. Het zijn tenslotte verschillende werelden die samen (moeten) komen. De gemeenschappelijke band van Nederlandse partijen ligt vooral in de gezamenlijke ambitie, zoals bijvoorbeeld het ontwikkelen van Nederland als dé plek om de internationale supply chains te managen.⁸⁶

5.2 Samenwerking

Samenwerking komt in het algemeen moeilijk van de grond

Het AWT stelt dat binnen Logistiek en Supply Chains samenwerking moeilijk van de grond komt:⁸⁷

“Naast de beperkte innovatiecapaciteit van veel individuele bedrijven, is de conclusie dat samenwerking tussen bedrijven moeilijk van de grond komt. Samenwerking tussen bedrijven met een verschillende positie in de bedrijfskolom verloopt nog relatief gemakkelijk, samenwerking tussen logistiek dienstverleners wordt als het moeilijkst aangemerkt. Daarbij speelt een belangrijke rol dat dienstverleners ontwikkelingen snel als concurrentiegevoelig aanmerken en weinig ruimte zien voor gezamenlijk optrekken bij onderwerpen van algemeen belang. Al met al is de conclusie dat samenwerking over grotere delen van ketens alleen van de grond komt als er een bedrijf bij is betrokken dat de marktmacht heeft om ketens te organiseren en innovaties af te dwingen. Samenwerking tussen

⁸⁴ [5]

⁸⁵ [23]

⁸⁶ [6]

⁸⁷ [5]

bedrijven, het delen van informatie, is echter juist de kern van supply chain management. Vergroting van de bereidheid tot samenwerking is naar mening van de AWT dan ook het belangrijkste thema om aan te pakken.”

Wat voorop staat bij Logistiek en Supply Chains, is dat het per definitie gaat over samenwerking, aangezien het altijd om een proces tussen twee of meer schakels gaat. Samenwerking blijft echter lastig, zeker bij de invoering van nieuwe supply chain concepten. Dit kan alleen maar door een beperkt aantal bedrijven met veel marktmacht worden afgedwongen.⁸⁸ Zonder macht, kracht en kritische massa zijn systeemveranderingen in het transport moeilijk af te dwingen, en ze komen ook niet vanzelf tot stand. Dat is vaak het probleem met veel innovatieve ideeën die ten doel hebben de supply chain te verbeteren, vooral diegenen die diensten en bedrijven kannibaliseren.

Toch zijn partijen vaak wel bereid tot samenwerking wanneer dit tot tastbaar voordeel leidt.⁸⁹ Wie hiervoor het initiatief moet nemen, daar verschillen de meningen over. Het Nederlandse innovatiesysteem kenmerkt zich door een grote versnippering.⁹⁰ Innovaties verlopen in het algemeen via een groot aantal schijven, waarbij vooral de rol van toeleveranciers en afnemers belangrijk is.

Laatste jaren zijn verbeteringen zichtbaar

De laatste jaren lijkt hierin enigszins een kentering te komen. De ontwikkeling van de cluster vanuit de Commissie Van Laarhoven is een goed voorbeeld van samenwerking in de logistiek. Hoewel niet geheel duidelijk is in hoeverre vanaf het begin alle relevante partijen hierbij aangesloten waren, ontstaan met name binnen de zeven verschillende innovatiethema's veel nieuwe samenwerkingsverbanden. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de leden van de Commissie, en de deelnemers aan de verschillende werkgroepen.

Een ander voorbeeld is de Logistieke Alliantie⁹¹, een samenwerkingsverband van tien organisaties in logistiek en transport (belangenorganisaties en brancheorganisaties) die in 2006 is opgericht om de samenwerking tussen de belangrijkste organisaties in de logistiek onderling én de samenwerking met overheid en politiek te versterken. De EVO daar intussen uitgestapt. De Logistieke Alliantie is sinds september 2007 lid van de Commissie Van Laarhoven.

Ook Transumo is een voorbeeld van samenwerking. Het is een platform van bedrijven, overheden en kennisinstellingen die gezamenlijk kennis ontwikkelen op het gebied van duurzame mobiliteit. In

⁸⁸ [5]

⁸⁹ [23]

⁹⁰ [14]

⁹¹ zie o.a. [27] en [10]; in de Logistieke Alliantie zijn de volgende organisaties verenigd: ACN, BRG, CBRB, Deltalinqs, Fenex, KNV, NDL, ORAM, TLN en VNC

bijlage 4 is een uitgebreid overzicht van de deelnemers van Transumo opgenomen. Twee van de thema's binnen Transumo zijn ketenintegratie en netwerkintegratie.⁹² Eén van de kennisinstellingen is de Erasmus Universiteit. Zij hebben naast Transumo nog diverse door bedrijven gesponsorde onderzoekstrajecten.⁹³ Diverse ondersteuningsprogramma's zoals Verladerssamenwerking en CO₂-reductie verkeer en vervoer en ook Interaction laten voorbeelden van samenwerking in Logistiek en Supply Chains zien, bijvoorbeeld op het gebied van logistieke efficiency en lading-uitwisseling. De wetenschappelijk directeur van Transumo is lid van Commissie Van Laarhoven.

Andere, lopende samenwerkingsinitiatieven op logistiek en transportgebied zijn:

- De ZHZ Transportgroep (sinds 2005) waarin zeven transportondernemingen uit Zuid-Holland samenwerken, wat geleid heeft tot meer flexibiliteit, verbeterde inkooppositie, en betere kennisontwikkeling.⁹⁴
- Distripool: Samenwerking tussen zeventien transportondernemingen uit de regio Alphen aan den Rijn die onder andere samenwerken op het gebied van proces innovatie en een bredere scope van hun service.⁹⁵
- TransMission: Samenwerking tussen zeventien kleine transportondernemingen die hun service bundelen als merk naast hun eigen service.⁹⁶
- NVO Transport: Een alliantie van 52 transportondernemingen uit het noorden van Nederland die zich richten op het transport van en naar Scandinavië.⁹⁷

Of samenwerking duurzaam is, moet blijken

Veel van de hierbovengenoemde initiatieven staan nog in de kinderschoenen. De vraag is hoe de samenwerking op langere termijn gaat verlopen en of deze initiatieven verder gaan komen dan het stadium van pilot. Een voorbeeld hiervan is het Distrivaart-project.⁹⁸ In dit project wilde men de distributie van consumentengoederen tussen distributiecentra van fabrieken en supermarktketens via de binnenvaart realiseren. Het werd ook wel de bierboot genoemd, aangezien enkele bierbrouwers betrokken waren bij de pilot. Na ongeveer 2 jaar gevaren te hebben, de techniek verder uitontwikkeld te hebben en nadat het project overgedragen was aan de markt, is het project stopgezet. Problemen waren onder andere dat er geen nieuwe verladers in wilden stappen, en zonder nieuwe verladers zijn er geen dikkere vervoersstromen te halen. De les uit dit project is dat goede ideeën,

⁹² [55]

⁹³ [8]

⁹⁴ [75]

⁹⁵ [76]

⁹⁶ [77]

⁹⁷ [78]

⁹⁸ [72], [74]

waar aanvankelijk meerdere partijen met elkaar willen samenwerken, door een gebrek aan echte wil tot samenwerking (nog) niet succesvol zijn.

Sommige samenwerkingsverbanden bestaan al geruime tijd

Een ander samenwerkingsverband, dat al vele jaren bestaat en momenteel actief is binnen één van de innovatiethema's van de Commissie Van Laarhoven, is het Service Logistics Forum (SLF). Deze stichting is een samenwerkingsverband van het bedrijfsleven en de universitaire wereld en werd in 1993 onder de naam Parts Business Forum opgericht. Het SLF stelt zich ten doel het ontwikkelen van kennis en kunde van het management van de deelnemende bedrijven en instellingen ten behoeve van de Service Logistiek. Service Logistiek is het onderdeel van de logistiek dat zich richt op service en onderdelen. In bijlage 5 is een overzicht van de deelnemers van het SLF opgenomen.

Een laatste voorbeeld is de al eerder besproken onderzoeksschool TRAIL (TRANsport, Infrastructuur en Logistiek) waarin de Technische Universiteit Delft, de Erasmus Universiteit Rotterdam, de Universiteit Twente, de Radboud Universiteit Nijmegen en de Rijksuniversiteit Groningen participeren.

5.3 Aansluiting internationale netwerken

Wetenschap via Transumo goed aangesloten op internationale netwerken

De aansluiting op internationale netwerken komt onder andere tot uiting in de kennisrelaties van de projecten in Transumo met diverse internationale netwerken, zoals⁹⁹

- EIRAC (European Intermodal Research Advisory Council)
- GLORI (Global Logistics Research Initiative)
- IEEE/ITS (Institute of Electrical and Electronics Engineers)

Bedrijven opereren op internationale schaal

Verder zijn de Nederlandse logistieke dienstverleners actief in heel Europa en hebben contacten met veel internationale verladers. Nederlandse ICT-leveranciers hebben vaak ook meerdere internationale vestigingen. Ortec bijvoorbeeld heeft vestigingen in België, Duitsland, Frankrijk en de Verenigde Staten.¹⁰⁰

⁹⁹ [57]
¹⁰⁰ [79]

Redelijke deelname van Nederlandse spelers in Zesde Kaderprogramma

Voor deze verkenning is een korte scan uitgevoerd naar projecten op het gebied van Logistiek en Supply Chains in het 6^e Kaderprogramma (KP6). Er is enerzijds gezocht naar projecten met de trefwoorden 'logistics' en 'supply chain' en anderzijds is gezocht naar projecten van de deelnemers in de Commissie Van Laarhoven. Dit overzicht is dus niet uitputtend. Het volgende valt op:

- er is een project dat een strategische research agenda voor 'Intermodalism and logistics' voorbereidt, voor het European Technology Platform EIRAC (Connekt zit hierin als partner).
- de projecten betreffen niet alleen wegtransport, maar ook 'logistics' projecten van rail, binnenvaart en zelfs de luchtvaartsector.
- Bij de supply chain gaat het vaak om veiligheid en kwaliteit in de voedselketen.
- er zijn ook enkele projecten rond ICT-oplossingen voor planning, store logistics, tracking, payment, etc.

Geen van de bekeken projecten kent een Nederlandse coördinator. Nederland doet dus wel mee, maar neemt geen leidende rol. In twee projecten is de deelname van Nederland fors: in CREATING¹⁰¹ en NOVELQ¹⁰². Verder valt op dat er geen Nederlandse deelname is in enkele grote logistics projecten in de food-sector. De Nederlandse deelnemers die werden gevonden in overige relevante projecten (zonder CREATING en NOVELQ) zijn: NEA Transportonderzoek en -opleiding, Connekt, Eurailscout B.V. en TNT Innight.

Deelname aan internationale brancheorganisaties redelijk

In de onderstaande tabel wordt een aantal relevante internationale brancheorganisaties gepresenteerd en wordt de Nederlandse deelname benoemd. Er zijn nog veel meer brancheorganisaties op het gebied van transport dan degene die hier gepresenteerd zijn. Deze zijn echter op terreinen die niet behoren tot het domein van Logistiek en Supply Chains. Bij de relevante organisaties is de deelname van Nederland redelijk; met name de Nederlandse brancheorganisaties zijn aangesloten.

¹⁰¹ CREATING: Concepts to REduce Environmental Impact and Attain optimal Transport performance by Inland Navigation, EUR 2,6 miljoen EU bijdragen. 16 Nederlandse partners, voornamelijk vanuit de binnenvaart.

¹⁰² NOVELQ: Novel Processing methods for the production and distribution of high quality and safe foods, EU-bijdrage EUR 10,9 miljoen: Nederlandse deelnemers zijn TNO, Resato International B.V., Unilever, European Federation of Food Science and Technology, Struik Foods Europe B.V.

Tabel 1 *Overzicht van relevante internationale brancheorganisaties*¹⁰³

Brancheorganisatie	Activiteiten	Nederlandse deelname
IRU (International Road Transport Union)	Werkte samen met de EU commissie aan een onderzoek naar veiligheid 'European Truck Accident Causation Study (ETAC)' (2007). Heeft daarnaast verschillende publicaties naar voren gebracht op het gebied van duurzame ontwikkeling.	TLN, KNV, NIWO, EVO en NEA
ESC (European Shippers Council)	De ESC behartigt de belangen van het verladende bedrijfsleven in Europa als gebruikers van transportdiensten.	EVO
CLECAT	Binnen de CLECAT – Europese organisatie voor expeditie en logistiek - zijn de nationale organisaties van de 25 lidstaten van de Europese Unie (EU) verenigd.	Fenex
EIA (European Intermodal Association)	De EIA is een internationaal onafhankelijk platform dat de intermodale mobiliteit in Europa promoot door het combineren van innovatieve spoor, binnenvaart, kustvaart, zeevaart en lucht oplossingen aan te bieden.	CBRB
FIATA	In internationaal verband zijn de expediteurs verenigd in de FIATA, the International Federation of Freight Forwarders Associations. Bij de FIATA zijn de nationale organisaties voor expediteurs uit vele landen aangesloten.	Fenex
EFIP (European Federation of Inland Ports)	EFIP is de vereniging van de binnenhavens in Europa.	NVB (Ned. Ver. van Binnenhavens)
ESPO (European Sea Ports Organisation)	ESPO is de vereniging van de zeehavens in Europa.	Havens van Rotterdam en Amsterdam en Zeeland Seaports

¹⁰³ zie [85], [86], [87], [88], [89], [90] en [91]

6 De rol van de overheid

Een innovatieprogramma is alleen noodzakelijk als er concrete knelpunten zijn die met zo'n programma kunnen worden aangepakt. Knelpunten zijn er in alle soorten, maar hebben als gemeenschappelijk kenmerk dat zij het bereiken van excellentie en duurzame economische groei in de weg staan. Een innovatieprogramma is er op gericht die knelpunten weg te werken. In ieder programma wordt een rol voor de overheid toebedacht. Daarom is het belangrijk om na te gaan bij welke knelpunten de overheid een rol heeft bij het oplossen ervan. In dit hoofdstuk worden algemene knelpunten beschreven die spelen in Logistiek en Supply Chains. Daarnaast wordt een overzicht gegeven van het huidige overheidsbeleid op dit gebied.

6.1 Knelpunten

In dit rapport zijn op diverse plaatsen knelpunten gesignaleerd die van belang zijn voor het succes van de sector om tot innovatie te komen. Ondermeer aan de orde gekomen zijn:

Tekort aan arbeid en kennis

De beschikbaarheid van zowel hoger-opgeleiden als chauffeurs is een probleem. Er is een kloof tussen het aanbod van kennis, en de operationele behoefte. Met andere woorden, de kloof tussen universitaire kennis en de kennisbehoefte en absorptievermogen van bedrijven is te groot. Daarnaast wordt te weinig naar de totaaloplossing gekeken door te veel specialisatie.

Beperkte productiviteitsgroei

De laatste jaren is in Nederland de groei van de productiviteit in Logistiek en Supply Chains achtergebleven ten opzichte van andere sectoren en het buitenland. Dit komt mede doordat de benuttingsgraad van arbeid en kapitaalgoederen achterblijft. Van belang hierin zijn de wachttijden (files en venstertijden), gebrek aan afstemming tussen transporteurs en distributiecentra, een afgenomen beladingsgraad, een te lage benutting van ICT, vooral door de vele kleine partijen, en een te laag aandeel van ondersteunende diensten.

Beperkte innovatiekracht...

De innovatiekracht in Logistiek en Supply Chains is beperkt. Innovatie is geen prioriteit, er wordt niet in strategische zin met innovatie omgegaan. De aandacht gaat vaak uit naar kostenverlaging en beperken van margeverlies, in plaats van naar innovatie. Nederland lijkt de sterke positie op logistiek gebied te verliezen. Ze wordt ingehaald door de buurlanden die zich sterker ontwikkelen en ook door de verschuiving van het zwaartepunt in Europa naar het oosten. Hierin speelt ook de ontwikke-

ling een rol dat het aantal grote Nederlandse partijen is teruggelopen, onder andere door buitenlandse overnames. De massa van Nederlandse grote logistieke dienstverleners wordt hierdoor kleiner.

...door geringe bereidheid tot samenwerking

Ook de geringe bereidheid tot samenwerking op het terrein van Logistiek en Supply Chains speelt hierin een rol. Innovaties die er zijn lopen over een groot aantal schijven. Een recent scriptieonderzoek naar succes- en faalfactoren bij samenwerking binnen Logistiek en Supply Chains, leert dat samenwerking op vele fronten kan mislukken. Belangrijke voorwaarden voor een succesvolle samenwerking zijn dat de partners elkaar goed kennen en vertrouwen, dat er een eerlijke verdeling van risico's is tussen de verschillende partners, dat vooraf helderheid bestaat bij iedereen over de verdeling van kosten en opbrengsten en dat alle rollen van het innovatieproces goed en voor iedereen duidelijk ingevuld zijn.¹⁰⁴ Aangezien dit vaak niet het geval is, mislukken veel innovatieprojecten.

Regelgeving zorgt voor extra complexiteit

De 'overlast' door mobiliteit, voortvloeiend uit de logistieke sector en functie heeft geleid tot diverse restricties. Voorbeelden hiervan zijn voertuigrestricties, accijnzen en andere kostenverhogingen, en diverse wet- en regelgeving zoals bijvoorbeeld venstertijden. Deze zorgen voor extra complexiteit in het aansturen van de keten.

6.2 Huidig beleid

Deze paragraaf gaat in op het huidige beleid voor het Logistiek en Supply Chain. Hierbij wordt met name ingegaan op de beleidsbrief Logistiek en Supply Chains uit 2006, het Innovatieprogramma Duurzame Logistiek, het programma BSIK Transumo en het Regionaal Economisch Beleid van het ministerie van Economische Zaken (Pieken in de Delta).

Beleidsbrief Logistiek en Supply Chains¹⁰⁵

De beleidsbrief Logistiek en Supply Chains bevat de ambitie om de logistieke concurrentiekracht van Nederland te versterken. Hierbij worden de vragen beantwoord: Wat is het perspectief voor de transport en logistieke sector in ons land en hoe kunnen we de doorgaande groei van het goederenvervoer combineren met steeds scherpere eisen aan milieu, veiligheid en ruimtelijke kwaliteit. Het antwoord op beide vragen is het versterken van de logistieke concurrentiekracht van

¹⁰⁴ [47]

¹⁰⁵ Deze paragraaf is ontleend aan [13]

ons land door beter te worden in supply chain management. De brief is een uitwerking van de Nota Mobiliteit en gaat ook uit van het beleid in de Nota Ruimte, de nota Pieken in de Delta, het kabinetsstandpunt Evaluatie Schipholwet en de Nota Zeehavens. De beleidsbrief stelt dat “wanneer Nederland kan uitblinken in SCM-competenties, ons dat vier voordelen biedt:

1. Het bedrijfsleven kan beter concurreren;
2. Nederland wordt aantrekkelijker als vestigingsplaats;
3. De sectoren waarin Nederland goed is, worden duurzaam versterkt;
4. De leefomgeving wordt minder belast.”

De volgende ambitie is hiervoor geformuleerd:

“Het (logistieke) bedrijfsleven moet het maatschappelijk rendement van het goederenvervoer verhogen door naast transportfaciliteiten en traditionele aanvullende diensten nieuwe aanvullende diensten te ontwikkelen: supply chain management (SCM). De overheid wil dit ondersteunen door de fysiek sterke positie van Nederland te behouden, door innovatie te bevorderen, door samenwerking tussen de betrokken partijen te faciliteren, door de bureaucratisering terug te dringen en door ervoor te zorgen dat milieu, veiligheid en ruimte niet in het gedrang komen” .

Om dit te realiseren worden zeventien acties voor de overheid onderscheiden binnen drie strategische doelen die uit de bovenstaande ambitie voortkomen. Deze drie doelen zijn:

1. Ontwikkelen van competenties op het terrein van supply chain management.
2. Een hoogwaardige infrastructuur in stand houden.
3. Compact, slim, schoon en veilig vervoer bevorderen.

Binnen het ministerie van Verkeer en Waterstaat, DG Transport & Luchtvaart is het project Impuls opgestart dat gericht is op de implementatie van de aanbevelingen uit deze beleidsbrief. Binnen het eerste doel is één van deze acties: “Voldoen aan de voorwaarden voor sleutelgebiedstatus door bedrijfsleven, waarna betrokken departementen zich inspannen om logistiek en SCM beter te verankeren. Het is zaak dat bedrijven aangeven waaraan ze behoefte hebben en dat ze samenwerken. Wanneer deze behoefte duidelijk is en het bedrijfsleven zich voldoende kwalificeert en committeert, zullen EZ, OC&W en V&W zich inspannen om logistiek en SCM beter in te bedden in het reguliere innovatiebeleid en om een kennisinstituut en een innovatieprogramma van de grond te krijgen. De departementen zullen hierin samen optrekken.” Eén van de andere acties is het ondersteunen van het vervolg van de Commissie Van Laarhoven met een programmabureau, om bovengenoemde ontwikkeling te kunnen bevorderen.¹⁰⁶

¹⁰⁶ [28]

Innovatieprogramma Duurzame Logistiek

Er zijn ondersteunend aan het derde doel al diverse maatregelen in gang gezet. Op het gebied van energiebesparing is op 26 juni 2007 het innovatieprogramma Duurzame Logistiek¹⁰⁷ van start gegaan. Het doel van dit programma is het transport en de logistiek (nog) efficiënter te maken. Het ministerie van Verkeer en Waterstaat wil dit samen met het bedrijfsleven oppakken. De ambitie is een duurzame verbetering van de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven door het voorkomen van vervoer, meer logistieke efficiency en minder gebruik van fossiele brandstoffen. Dit wordt samengevat in de termen Compact, Slim en Zuinig. Het heeft twee jaar geduurd om het programma op te zetten, dat nu op hoofdlijnen bekend is:

1. Agenda: Visie-ontwikkeling en starten proefprojecten door ondernemers, managers, wetenschappers en beleidsmakers.
2. Branchesamenwerking: Via de brancheorganisatie ontwikkelen en realiseren branchegenoten logistieke verbeteringen, toegesneden op de situatie in de eigen bedrijfstak.
3. Bedrijfsprofilering: Ontwikkelen en testen instrumenten om duurzame logistiek in de bedrijfsvoering aantoonbaar te maken door ondernemers, overheid en deskundigen.
4. Europa: Het verkrijgen van aandacht en steun van de Europese Commissie voor projecten om logistiek en transport op Europese schaal duurzamer te maken.
5. Innovatiemanagement: Assistentie van ervaringsdeskundigen en wetenschappers bij de introductie van innovatieve oplossingen voor duurzame logistiek.
6. Etalage: Het etaleren van bereikte inzichten en behaalde successen.

Transumo

Transumo is een via BSIK gesubsidieerd programma. Transumo is een platform van bedrijven, overheden en kennisinstellingen die gezamenlijk kennis ontwikkelen op het gebied van duurzame mobiliteit. Binnen Transumo werken meer dan 150 organisaties samen aan onderzoek en voorstellen voor een andere inrichting van ons mobiliteitsstelsel, in ruimtelijke, financiële, organisatorische en procedurele zin. Naast het uitvoeren van vernieuwende kennisprojecten is 'leren hoe je moet innoveren in mobiliteit' een belangrijke opgave voor Transumo. De uiteindelijke doelstelling van Transumo is om op termijn te komen tot een internationaal trendsettend kennisnetwerk op mobiliteitsgebied. De thema-indeling is als volgt:¹⁰⁸

- Bestuurlijke processen: Participatieve bestuurlijke processen in personenmobiliteit en goederenvervoer;
- Collectief vervoer: Klantgericht collectief vervoer;

¹⁰⁷ Deze werd in de aanloopfase het programma Transport Efficiënte Economie genoemd. Zie [80]

¹⁰⁸ [56]

- Ketenintegratie: Logistieke ketenintegratie;
- Netwerkintegratie: Geïntegreerde logistieke netwerken;
- Ruimte: Afstemming ruimtelijke ontwikkeling en bereikbaarheid;
- Verkeersmanagement: Integraal infrastructuur- en verkeersmanagement;
- Zelfsturing: Zelfsturing door prijs en andere incentives in het personenvervoer.

De ontwikkelde innovaties worden in proeftuinen uitgetest. Transumo denkt daarbij aan proeftuinen rond de mainports, in belangrijke vervoerscorridors, rond grote vervoersknooppunten en in (stads) regio's waar overheden nu al concreet samenwerken op mobiliteitsgebied.

Voor Logistiek en Supply Chains zijn vooral de onderdelen ketenintegratie en netwerkintegratie van belang. Het thema *ketenintegratie* richt zich op ontwikkeling en evaluatie in de praktijk van procesinnovaties in logistieke ketens. Aandachtsvelden zijn betrouwbaarheid en veiligheid in logistieke netwerken, anticiperen in logistieke ketens, effectieve organisatie van gesloten logistieke kringlopen, ketensynchronisatie en optimalisatie van planning en control in logistieke netwerken.

Binnen het thema *netwerkintegratie* wil Transumo tot logistieke netwerken komen, die leiden tot lagere kosten voor het bedrijfsleven, betere service voor de klant en de burger en een verminderde negatieve invloed op de samenleving. De focus van Transumo ligt op het ontwerp van nieuwe logistieke processen en het bepalen van de economische haalbaarheid daarvan en op samenwerking tussen partijen in de netwerken. De praktijkimplementaties van casussen geven met elkaar een volledig beeld van de (on)mogelijkheden van integratie van logistieke netwerken op internationaal, nationaal en lokaal niveau.

Regionale initiatieven in het kader van Pieken in de Delta

De nota *Pieken in de Delta* bevat een gebiedsgerichte economische agenda, waarbij het ministerie van Economische Zaken de kansen en de mogelijkheden omschrijft voor de zes economische regio's in Nederland.¹⁰⁹ De agenda draagt bij aan de ambitie om van Nederland een concurrerende en dynamische economie te maken in een sterk en innovatief Europa. Eén van de 'pieken' in de regio Noordvleugel (Noord-Holland, Utrecht en Flevoland) is *Innovatieve Logistiek en Handel*. De doelstelling van het programma is verdere uitbouw van de internationale dienstverlening. Het is als volgt verwoord:¹¹⁰ "Doelstelling van dit programma is het versterken van kansrijke sectoren, het ontwikkelen van logistieke concepten, processen en systemen, het versterken van de kennis en het innovatief vermogen op logistiek gebied in de Noordvleugel Randstad. Er wordt ingezet op de volgende twee programmalijnen: het ondersteunen van de ontwikkeling van kansrijke clusters met

¹⁰⁹ [42]

¹¹⁰ [42]

een grote toegevoegde waarde; het versterken van het innovatief vermogen.”. Een van de initiatieven die in samenwerking met EZ zijn genomen betreft het manifest *The Smart Cargo Hub for Europe* waarin de ambitie wordt uitgesproken om de Amsterdamse regio tot het beste, slimste en meest betrouwbare logistieke multimodale knooppunt van Europa te maken. Hieruit is bijvoorbeeld het project voortgekomen ‘Slimme overheid slimme ketens’ (RFID-pilots op de luchthaven Schiphol en Haven Amsterdam), dat ondersteund wordt vanuit Pieken in de Delta.¹¹¹ Brancheorganisaties en marktpartijen willen deze ambitie verwezenlijken met de steun van de (regionale) overheden.¹¹² Door te starten met drie projecten wil de Amsterdamse regio - Mainport Schiphol, Greenport Aalsmeer en Haven Amsterdam - in de voorhoede van logistieke centra blijven. Voor de projecten is in september 2006 bij ‘Pieken in de Delta’ financiering aangevraagd.¹¹³ Met The Smart Cargo Hub willen de coalitiepartners uitvoering geven aan de conclusies van de Commissie Van Laarhoven.

Eén van de pieken in Zuidwest-Nederland is *Logistiek en distributie*. De ambitie van het programma ‘Pieken in Zuidwest Nederland’ is “... dat Zuidwest-Nederland in 2010 bekend staat als de topregio op het gebied van logistieke dienstverlening. Daartoe moeten meer logistieke activiteiten worden aangeboden, de samenwerking binnen de logistieke sector groeien en het innovatieve vermogen toenemen. Ook wordt ingezet op het bevorderen van efficiënte en gebundelde logistieke stromen. Dit betekent inzet op de volgende drie programmalijnen: aantrekken nieuwe bedrijvigheid; innovatie binnen bestaande logistieke ketens; innovatie tussen bestaande logistieke ketens.”.¹¹⁴

Specifiek voor de voedselketen, heeft de regio Zuidvleugel de ambitie om de concurrentiepositie van de zogenaamde Food Port te versterken. De ambitie wordt als volgt verwoord:¹¹⁵ “Inzet is de versterking van de concurrentiepositie van de Zuidvleugel als toplocatie voor handel, logistiek en kwaliteitszorg van vers voedsel (food port) door meer synergie in de activiteiten van bedrijven en kennisinstellingen op het gebied van handel, logistiek en kwaliteitszorg van vers voedsel te stimuleren en door de inzet van informatie- en communicatietechnologie voor een systeem van dynamisch verkeersmanagement ten behoeve van de vlotte afhandeling van vervoersstromen in Haven en Industrie Complex en glastuinbouw.”.

¹¹¹ [44]

¹¹² Dit zijn: Air Cargo Netherlands (ACN), Schiphol Area Development Company, Vereniging van Groothandelaren in Bloemkwekerijproducten (VGB), Ondernemersvereniging ORAM, Havens Amsterdam, Hogeschool van Amsterdam, KLM Cargo, Kamer van Koophandel Amsterdam en Schiphol Groep.

¹¹³ Twee projecten worden inmiddels gefinancierd.

¹¹⁴ [45]

¹¹⁵ [46]

Logistiek en Supply Chains maakt weinig gebruik van generiek innovatiebeleid

In de generieke innovatieregelingen van het ministerie van Economische Zaken¹¹⁶ zien we weinig projecten op het terrein van Logistiek en Supply Chains. Transportgerelateerde projecten hebben met name betrekking op de toeleveranciers, vooral van hardware (denk aan transportmiddelen) en soms ook van software (denk aan plannings- en schedulingssystemen). Zo is in paragraaf 3.2 al aangegeven dat transportbedrijven weinig gebruik maken van de WBSO. Een project dat is gesubsidieerd via de Innovatiesubsidie Samenwerkingsprojecten, is een samenwerking tussen een logistiek dienstverlener en een ICT-dienstverlener die samen hebben gewerkt aan de ‘Development of a real-time anticipating planning support system by making use of dynamic changing data, streamlining of information and multi-dimensional planning to reach an efficient, effective and more safety transport of goods’.¹¹⁷

Platform Agrologistiek

Het Platform Agrologistiek is opgericht in maart 2000 op initiatief van de minister van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit, in samenwerking met het ministerie van Verkeer en Waterstaat, DG Goederenvervoer. Het Platform bestaat uit diverse deelnemers van bedrijfsleven, overheid, kennisinfrastructuur en intermediaire organisaties op agrologistiek terrein, zoals EVO en TLN, NDL, Productschap Tuinbouw, Frugi Venta, The Greenery, Rabobank, Unilever en het Havenbedrijf Rotterdam. Samen met het Platform hebben de ministeries van LNV en V&W ‘de Visie Agrologistiek, clusteren, verbinden en regisseren’ geschreven.¹¹⁸ Deze visie is in februari 2002 in de Tweede Kamer besproken en goedgekeurd. Om aan deze visie gestalte te geven is door het Platform Agrologistiek een aantal voorbeeldprojecten geselecteerd. Deze projecten fungeren als aanjager om het gedachtegoed uit de Visie Agrologistiek vorm te geven. Het uiteindelijke doel is om een systeeminnovatie in de agrologistiek tot stand te brengen zodat de congestie in de agrologistiek beheersbaar is geworden.

Het Platform Agrologistiek heeft de volgende doelstellingen:

- Advisering, samenwerking, begeleiding bij uitvoering van de voorbeeldprojecten om de, in de Visie Agrologistiek genoemde, systeeminnovaties in deze sector te helpen tot stand brengen;
- Stimuleren, aanjagen, ideeën opperen, creëren van enthousiasme van betrokkenen bij proefprojecten;

¹¹⁶ Dit zijn met name de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO) en tot en met 2006 de subsidieregeling Innovatiesubsidie Samenwerkingsprojecten (IS).

¹¹⁷ Dit project is uitgebreid geanalyseerd in [47].

- Ambassadeur van de Visie Agrologistiek;
- Het creëren van politieke bewustwording in Nederland en de Europese Unie inzake het belang van de agrologistiek;
- Het op de politieke agenda krijgen van knelpunten en kansen in de agrologistiek;
- Informatie-uitwisseling over o.a. knelpunten, oplossingen en kansen in de agrologistiek.

De Visie Agrologistiek heeft als doel te komen tot een duurzame, innoverende en vervoersefficiënte agrologistiek en gaat uit van een netwerk gebaseerd op drie pijlers, die in onderlinge relatie moeten worden gezien: clusteren, verbinden, en regisseren. Bij clustering ligt het accent op agribusiness-parken (ABP's). Bij verbinden gaat het om een optimale samenwerking van het vervoer over het water, over de weg en per rail (efficiënte logistieke concepten). Bij regisseren ligt de nadruk op de uitbouw van de regiefunctie.¹¹⁹

Een van de aanbevelingen uit de onlangs verschenen evaluatie van het Platform Agrologistiek luidt dat meer samenwerking met partijen rondom logistiek en transport gezocht dient te worden.¹²⁰

¹¹⁸ [92]

¹¹⁹ [92]

¹²⁰ [52]

Bronnenlijst

Literatuur

- [1] *Voorstellen sleutelgebieden-aanpak*, Rens van Tilburg & Florian Bekkers, InnovatiePlatform, 2004 (<http://www.wiskgenoot.nl/nieuws/dossier/kennisland/Sleutelgebiedenaanpak.pdf>)
- [2] *Dienstverleners innoveren anders*, M.J. Flikkema & P.G.W. Jansen, ESB 9 juli 2004, pp. 317-319, 2004 (<http://staff.feweb.vu.nl/mflikkema/pdf/artikel-derde-proef.pdf>)
- [3] *Diensten beter bedienen : innovatiebeleid voor diensten*, AWT, 2005 (<http://mail.pepperstream.nl/awt/uploads/files//a66.pdf>)
- [4] *4PL blijkt vaak 3PL+*, Logistiek.nl, 23 juni 2006 (http://www.logistiek.nl/archief/id17166-PL_blijkt_vaak_PL.html)
- [5] *Samen Slimmer in ketens*, AWT, 2004 (<http://www.awt.nl/uploads/files/a60.pdf>)
- [6] *De logistieke kracht van Nederland 2005*, NDL, 2005 (http://www.senternovem.nl/mmfiles/NDL%20en%20TNO%20-%20%20Logistieke%20Kracht%20van%20Nederland%202005_tcm24-120995.pdf)
- [7] *DHL Express sluit megadeal met Quintiq*, Logistiek.nl, 2007 (http://www.logistiek.nl/nieuws/id4459-HL_Express_sluit_megadeal_met_Quintiq.html)
- [8] *Business Processes, Logistics and Information System, Characterisation of the programme*, Erasmus Research Institute of Management, 2006
- [9] *Bibliometric Profiles of Management Research at the Erasmus University 1999-2003*, Th.N. van Leeuwen en A.F.J. van Raan, CWTS, Leiden, 2006
- [10] *Logistieke kracht economische macht, naar een sterke en duurzame logistiek*, Logistieke Alliantie, 2006 (<http://www.logistiek.nl/download/Brochure%20Logistieke%20Alliantie.pdf>)
- [11] *De meest innovatieve sector van Nederland: ranglijst van 58 sectoren*, EIM, M200502, 2005 (<http://www.eim.nl/index.cfm/4,652.c.html/M200502.pdf>)
- [12] *Vervoer en logistiek: sectorstudie Internationalisering*, EIM (in opdracht van de EVD), 2005
- [13] *Logistiek en Supply Chains in Nederland: waar is ons onderscheidend vermogen?*, C.E. Cornelissen & M.J. Kleijn, Paper t.b.v. Vervoerslogistieke Werkdagen 2006, SenterNovem, 2006
- [14] *Ondersteuning van innovaties in het goederenvervoer*, C.E. Cornelissen & M.J. Kleijn, Paper t.b.v. Vervoerslogistieke werkdagen 2003, SenterNovem, 2003
- [15] *European Sector Innovation Scoreboards*, Hugo Hollanders & Anthony Arundel, Merit, 2005 (<http://trendchart.cordis.lu/scoreboards/scoreboard2005/pdf/EIS%202005%20European%20Sector%20Innovation%20Scoreboards.pdf>)

- [16] *Strengere douaneregels voor supply chain security binnen EU*, Logistiek.nl, 6 maart 2007
(http://www.logistiek.nl/dossierartikelen/id884-Strengere_douaneregels_voor_supply_chain_security_binnen_EU.html)
- [17] *Denen zetten overname op Frans Maas door*, Nieuwsblad Transport, 28 maart 2006
(http://www.logistiek.nl/nieuws/id2767-Denen_zetten_overname_op_Frans_Maas_door.html)
- [18] *Logistics mergers don't help customers*, Logistics Today, 8 april 2006
(<http://www.logisticstoday.com/displayStory.asp?nID=8064>)
- [19] *'Invasie' van Poolse werknemers stopt*, AD, 5 juni 2007
(<http://www.ad.nl/economie/article1417079.ece>)
- [20] *Logistiek dienstverlener ziet IT als sleutel tot groei*, Logistiek.nl, 2 augustus 2006
(http://www.logistiek.nl/nieuws/id3336-Logistiek_dienstverlener_ziet_IT_als_groeimiddel.html)
- [21] *Doelgroepanalyse verladerssamenwerking*, KPMG, 2005
(http://www.senternovem.nl/mmfiles/Doelgroepanalyse-KPMG_tcm24-148706.pdf)
- [22] *Sectorinnovatieplan Logistiek: 'samen werken aan innovatie biedt kansen'*, Syntens, 2006
- [23] *Eindrapport Commissie Van Laarhoven; Naar een vitalere supply chain door krachtige innovatie*, Connekt, 2006
(http://www.verkeerenwaterstaat.nl/Images/logistiek%20Rapport%20CieLaarhoven_tcm195-160593.pdf)
- [24] *Maak logistieke sector nog sterker*, Financieel Dagblad, Karla Peijs, 22 augustus 2006
- [25] *Innovatie-monitor 2006*, Twynstra The Bridge, 2006 (<http://www.twynstra-thebridge.com/thebridge/Documenten/onderzoek/Innovatie-monitor%202006.pdf>)
- [26] *Kennis en economie 2006, Onderzoek en innovatie in Nederland*, CBS, 2006
(<http://www.cbs.nl/NR/rdonlyres/A49D5050-C393-4BF4-8B17-865313B5DEF2/0/2006k300pub.pdf>)
- [27] *Logistieke Alliantie slaat handen ineen*, Logistiek.nl, 15 september 2006
(http://www.logistiek.nl/nieuws/id3534-Logistieke_Alliantie_slaat_handen_ineen.html)
- [28] *Beleidsbrief Logistiek en Supply Chains*, ministerie van Verkeer en Waterstaat, 2006
(http://www.verkeerenwaterstaat.nl/kennisplein/uploaded/MIN/2006-10/340645/Beleidsbrief_logistiek_en_supply_chains.pdf)
- [29] *Hoe staat het met verkeer en luchtkwaliteit in 2040? Resultaten van een scenariostudie van de planbureaus*, Hans Nijland, Milieu en Natuur Planbureau, 2006
(http://www.mnp.nl/bibliotheek/digitaaldepot/verkeer_en_luchtkwaliteit_2040.pdf)

- [30] *Welvaart en Leefomgeving, een scenariostudie voor Nederland in 2040*, Centraal Planbureau, Milieu- en Natuurplanbureau en Ruimtelijk Planbureau, 2006
(http://www.welvaartenleefomgeving.nl/pdf_files/WLO_hoofddocument.pdf)
- [31] *NL Regieland: Organisatorisch innoveren in regie: Fact finding en analyse*, Ir. F.W.G.A. Engelbart RB (Rijnconsult) en Prof.ir. A.J.M. Beulens (Wageningen UR), InnovatieNetwerk, 2006 (http://www.agro.nl/innovatienetwerk_oud/doc/nl_regieland_fact_finding.pdf)
- [32] *Warehousing space in Europe: meeting tomorrow's demand*, ProLogis & Capgemini Consulting Services, 2006
- [33] *Transportation Software 2005*, CapGemini Supply Chain Management, 2005
(http://www.nl.capgemini.com/resources/thought_leadership/transportation_software_2005/)
- [34] *The Power of O3: Optimized Strategy, Planning, and Execution: Year 2006 Report on Trends and Issues in Logistics and Transportation*, Capgemini, Georgia Southern University, The University of Tennessee, in partnership with Oracle and Intel, 2006
(http://www.capgemini.com/resources/thought_leadership/the_power_of_o3_optimized_strategy_planning_and_execution/ of <http://web.utk.edu/~mholcomb/Report2006.pdf>)
- [35] *Europe's Most Wanted Distribution Center Locations*, CapGemini in collaboration with ProLogis, 2006 (http://www.se.capgemini.com/m/se/tl/Distribution_Center_Locations.pdf)
- [36] *De toekomst telt: scenario's voor een effectieve, duurzame logistiek*, Nederland Distributieland, 2007 (http://www.ndl.nl/files_content/pdf/2007-06-14-De_toekomst_telt.pdf)
- [37] *Versnellen arbeidsproductiviteitsgroei in Nederland - Erop of Eronder, sectorrapport: Road Transport Logistics*, McKinsey & Company (in opdracht van het ministerie van Economische Zaken), 2007
(http://www.minez.nl/dsc?c=getobject&s=obj&objectid=151811&!dsname=EZInternet&isapi_dir=/gvisapi/)
- [38] *Internationalisering in Europees Perspectief*, ING Bank, uitgevoerd door NEA, november 2006
- [39] *Nederland Logistiek Netwerklând, Concurreren met ICT Competenties*, NDL, 2001
- [40] *Innovatieprogramma: de basis voor de toekomst*, in opdracht van de Innovatiecommissie KNV, door SenterNovem en Rebel Group Advisory, 2007
- [41] *Zoektocht naar flexibele arbeid duurt voort*, Logistiek.nl, 2005
(http://www.logistiek.nl/archief/id11260-Zoektocht_naar_flexibele_arbeid_duurt voort.html)
- [42] *Pieken in de Delta: Gebiedsgerichte Economische Perspectieven*, ministerie van Economische Zaken, april 2006
(http://www.minez.nl/dsc?c=getobject&s=obj&objectid=143510&!dsname=EZInternet&isapi_dir=/gvisapi/)

- [43] *Pieken in de Noordvleugel: Verdere uitbouw van de internationale dienstverlening*, programmacommissie Noordvleugel, juni 2006
(<http://www.ez.nl/dsc?c=getobject&s=obj&objectid=143772&!dsname=EZInternet&isapidir=/gvisapi/>)
- [44] *Manifest: The Smart Cargo Hub for Europe*, Kamer van Koophandel Amsterdam, 2006
(http://assets.kvk.nl/assets/Amsterdam/productassets/k34_smartcargohubeurope_manifest.pdf)
- [45] *Pieken in Zuidwest-Nederland: Profiteren van de strategische ligging*, programmacommissie Zuidwest Nederland, juni 2006
(<http://www.ez.nl/dsc?c=getobject&s=obj&objectid=143773&!dsname=EZInternet&isapidir=/gvisapi/>)
- [46] *Pieken in de Zuidvleugel: Naar een nieuw economisch elan*, programmacommissie Zuidvleugel, juni 2006
(<http://www.ez.nl/dsc?c=getobject&s=obj&objectid=143771&!dsname=EZInternet&isapidir=/gvisapi/>)
- [47] *Innovation in Logistics Networks: what's the secret?*, Martin van Veluw, afstudeerscriptie Erasmus Universiteit Rotterdam, 2006 (http://www.alumni-logistiek.s5.webgenerator.nl/files/Innovation_in_logistic_networks.pdf)
- [48] *Verkenning randvoorwaarden Innovatie in Transport, Samenvattend Eindrapport, Bouwstenen voor innovatiebeleid DGTL i.o.*, SenterNovem, 2004
- [49] *Operations of foreign companies in the Netherlands in 2005*, Stec Groep B.V., 2006
(<http://appz.ez.nl/publicaties/pdfs/06BEB02.pdf>)
- [50] *Logistiek in top 500 grootste bedrijven*, Logistiek.nl, 21 november 2006
(http://www.logistiek.nl/nieuws/id4035-Logistiek_in_top_grootste_bedrijven.html)
- [51] *Innovatieprogramma's Volop in Bedrijf*, ministerie van Economische Zaken, september 2007
(<http://www.minez.nl/dsc?c=getobject&s=obj&objectid=153233&!dsname=EZInternet&isapidir=/gvisapi/>)
- [52] *Tussentijdse beleidsevaluatie Visie Agrologistiek*, Buck Consultants International, in opdracht van ministerie van LNV/Platform Agrologistiek, 2007
(http://www.agrologistiek.nl/upl_docs/Tussentijdse%20beleidsevaluatie%20Visie%20Agrologistiek%2013-7-2007.pdf)
- [53] *2006 THIRD - PARTY LOGISTICS: Results and Findings of the 11th Annual Study*, CapGemini, Georgia Institute of Technology, SAP, DHL, 2006
(http://www.raymondcorp.com/das/PDF_storage/TechnicalPapers/SAP_3PL_120506_Book_whitepaper.pdf)
- [54] *Werken met logistiek*, H.M. Visser & A.R. van Goor, Wolters-Nordhoff B.V., 2002

Internet

- [55] <http://nl.wikipedia.org/wiki/SCM-systeem> (17 juli 2007)
- [56] <http://www.transumo.nl/Nl/Themas.aspx> (12 juli 2007)
- [57] http://www.transumo.nl/Downloads/Participanten_deelnemers%20Transumo.pdf (12 juli 2007)
- [58] http://www.be.sgs.com/nl_be/supply_chain_security-2.htm?serviceId=85048&lobId=83976 (10 juli 2007)
- [59] http://www.logistiek.nl/dossiers/id42-General_Food_Law.html (10 juli 2007)
- [60] http://www.ndl.nl/files_content/pdf/PresentatieAlbertVeenstra.pdf (10 juli 2007)
- [61] <http://www.logistiek.nl/woordenlijst/index.php> (10 juli 2007)
- [62] <http://www.connekt.nl> (10 juli 2007)
- [63] <http://www.niwo.nl> (10 juli 2007)
- [64] <http://www.logistiek.nl/download/Top150%20bedrijfsomvang%202006.xls> (12 juli 2007)
- [65] http://www.logistiek.nl/nieuws/id3740-Nederlandse_logistiek_dienstverleners_in_Europese_top_snelgroeiers.html (12 juli 2007)
- [66] <http://www.tno.nl/downloads/Top%2050%20Logistiek%20Dienstverleners%2020072.pdf> (24 juli 2007)
- [67] <http://www.fembusiness.nl/fembusiness/section/companyindex.html> (31 juli 2007)
- [68] <http://www.servicelogisticsforum.nl/deelnemers.htm> (17 juli 2007)
- [69] <http://www.onderzoekinformatie.nl/nl/oi/nod/organisatie/ORG1237994/> (17 juli 2007)
- [70] <http://www.onderzoekinformatie.nl/nl/oi/nod/onderzoeksinstellingen/onderzoekscholen/osmaat/ORG1238000/> (17 juli 2007)
- [71] <http://www.tudelft.nl/live/pagina.jsp?id=fce3e1d2-c716-4a32-a2b0-6ca4720e7001&lang=en> (17 juli 2007)
- [72] <http://www.informatie.binnenvaart.nl/distri.php> (20 juli 2007)
- [73] <http://www.verkeerenwaterstaat.nl/onderwerpen/kennis%5Fen%5Finnovatie/> (20 juli 2007)
- [74] http://www.logistiek.nl/nieuws/id388-Distrivaart_ten_onder_aan_koudwatervrees.html#resultaten (20 juli 2007)
- [75] <http://www.zhztransportgroep.nl> (24 juli 2007)
- [76] <http://www.distripool.nl> (24 juli 2007)
- [77] <http://www.trans-mission.nl> (24 juli 2007)
- [78] <http://www.nvotransport.nl> (24 juli 2007)
- [79] <http://nl.ortec.com/over-ortec/vestigingen/> (17 juli 2007)
- [80] <http://www.duurzamelogistiek.nl> (24 juli 2007)

- [81] <http://www.senternovem.nl/Maritiem> (30 juli 2007)
- [82] <http://www.htas.nl> (30 juli 2007)
- [83] http://www.logistiek.nl/nieuws/id5101-Havens_het_beste_beveiligd_in_de_logistieke_keten.html (26 juli 2007)
- [84] http://www.logistiek.nl/nieuws/id5104-Polen_steeds_populairder_als_vestigingsland_voor_dcs.html (26 juli 2007)
- [85] <http://www.iru.org> (31 juli 2007)
- [86] <http://www.europeanshippers.com> (31 juli 2007)
- [87] <http://www.clecat.org> (31 juli 2007)
- [88] <http://www.fiata.org> (31 juli 2007)
- [89] <http://www.eia-ngo.com> (31 juli 2007)
- [90] <http://www.inlandports.be> (31 juli 2007)
- [91] <http://www.espo.be> (31 juli 2007)
- [92] http://www.agrologistiek.nl/upl_docs/visie%20agrologistiek.pdf (24 september 2007)

bijlage 1 Deelnemers Commissie van Laarhoven

In de onderstaande tabel worden de deelnemers van de Commissie van Laarhoven weergegeven, per eind september 2007.

Tabel 2 Samenstelling van de Commissie van Laarhoven en haar werkgroepen

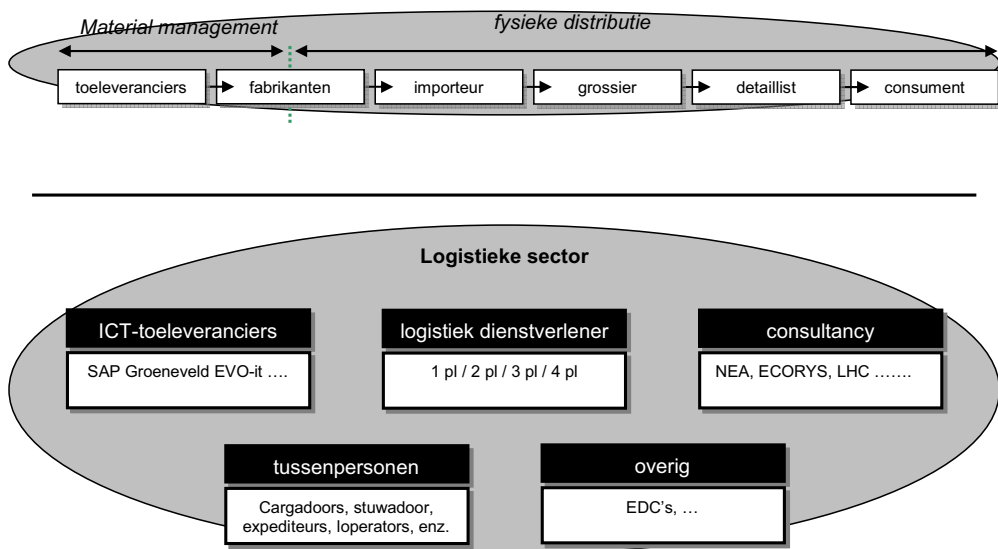
Organisatie	Commissie	Gedeelde cockpit	Regierol knooppunten	Douane-processen	Service Logistics	Stedelijke distributie
TNT	X				X	X
TU/e	X					
EUR	X					
DHL	X	X		X		
Unilever	X	X				
Mexx	X	X				
Logistieke Alliantie	X					
Schiphol	X		X			
Havenbedrijf Rotterdam	X		X			
Friesland Foods		X				
Hero		X				
Cordys		X		X		
AT Kearney		X				
Quintiq		X				
Wolverine		X				
ING		X				
Bakker Logistiek		X				
Bloemenveiling Aalsmeer			X			
ECT			X			
Havenbedrijf Amsterdam			X			
KPMG Meijburg				X		
ASML				X	X	
Kuehne & Nagel				X		
Sabic				X		
KSD Software				X		
Ministerie van Financiën				X		
Service Logistics Forum					X	
Vanderlande Industries					X	X
Océ					X	
Fokker Services					X	
Stork PMT					X	
Thales Nederland					X	

Organisatie	Commissie	Gedeelde cockpit	Regierol knooppunten	Douane-processen	Service Logistics	Stedelijke distributie
Philips Medical Systems					X	
Nedtrain					X	
Railpro					X	
DAF Trucks					X	
IBM					X	
Ortec					X	
Heineken						X
Schuitema						X
Platform Stedelijke Distributie						X

bijlage 2 Logistiek als functie

Deze bijlage gaat in op logistiek als functie.¹²¹ Nagenoeg alle organisaties, van overheid tot onderzoeksinstelling, voeren een of meerdere logistieke activiteiten uit, zoals inkopen, voorraad houden, produceren, magazijnen exploiteren en transport. Deze activiteiten kunnen ze zelf uitvoeren of uitbesteden aan partijen in de logistieke sector. De volgende figuur geeft schematisch de verdeling tussen vraag en aanbod weer.

Figuur 5 Schematisch overzicht van de vraag naar en aanbod van logistieke diensten



In de figuur is af te lezen dat de logistieke functie binnen een keten uit twee onderdelen bestaat: material management en fysieke distributie. Material management omvat de inkoopfunctie, voorraadbeheer en handling van grondstoffen en onderhanden werk. Ook de productieplanning hoort bij material management. Bij fysieke distributie gaat over het traject vanaf het beheren van de voorraad eindproducten tot en met het transport naar de klant. Binnen fysieke distributie zijn drie deelsystemen te vinden: transport, magazijn en voorraadbeheer gereed product.

De totale logistieke uitgaven op het vlak van fysieke distributie bedroegen in 2000 bijna EUR 50 miljard.¹²² Dit omvat zowel de uitgaven voor zelf verrichte activiteiten door verladers als uitbestede

¹²¹ Deze bijlage is voor een groot deel gebaseerd op [54].

¹²² [6]

activiteiten aan derden. Een fors deel van dit bedrag is zeer waarschijnlijk bestemd voor het uitbesteden. Uit een onderzoek van CapGemini e.a. blijkt namelijk dat 64 procent van de logistieke uitgaven door West-Europese bedrijven besteed wordt aan outsourcing.¹²³ Deze outsourcing vindt vooral plaats voor transport (95 procent) en warehouse-activiteiten (76 procent), zoals blijkt uit onderstaande figuur.

Figuur 6 Outsourcing van logistieke diensten per regio en naar type activiteit in %¹²⁴

Logistieke activiteit	Alle regio's	Noord-Amerika	West-Europa	Azië-Pacific	Latijns-Amerika
Transportation	90	83	95	95	90
Warehousing	74	74	76	77	57
Customs Clearance and Brokerage	70	71	59	83	65
Forwarding	54	55	54	66	15
Shipment consolidation	47	44	50	53	35
Reverse logistics (defective, repair, return)	35	28	44	36	30
Cross-docking	34	36	40	30	18
Transportation management	34	27	36	48	18
Freight bill auditing/Payment	33	55	22	18	17
Product labeling, packaging, assembly, kit	33	26	45	33	20
Fleet management	19	13	20	21	30
Supply chain consultancy by 3PL provider	18	21	16	16	10
Order entry, processing and fulfillment	14	14	10	14	19
LLP/4PL services	11	12	13	6	15
Customer service	10	8	9	13	10

De uitgaven aan logistiek berekent een verlader uiteindelijk door aan de consument. Uit een oud onderzoek onder Amerikaanse bedrijven in 1992 blijkt dat 21 procent van de verkoopprijs van een product bestaat uit fysieke distributiekosten. Deze kosten zijn verder te verdelen in magazijnkosten (38 procent van de fysieke distributiekosten), transportkosten (34 procent van de fysieke distributiekosten) en voorraadkosten (22 procent van de fysieke distributiekosten). Dit zijn gemiddelde cijfers, de waardedichtheid van een product is uiteraard bepalend voor het werkelijke cijfer.

¹²³ [53]

¹²⁴ Overgenomen uit [53]

bijlage 3 Overzicht belangrijke Nederlandse spelers

Nederlandse innovatiesysteem voor goederenvervoer

In 2003 hebben Cornelissen en Kleijn een overzicht opgesteld van het Nederlandse innovatiesysteem rond goederenvervoer. Zij schreven het volgende op:¹²⁵

“Nederland kent een beperkt aantal grote vervoerders, zoals Jan de Rijk en Vos Logistics, en een groot aantal kleine goederenvervoerders. Ook kent Nederland veel (voornamelijk kleine) binnenvaart ondernemingen. Het spoorvervoer is in handen van Railion, dat onderdeel is van Deutsche Bahn. De meeste goederenvervoerders zijn verenigd in brancheorganisaties. De brancheorganisaties in het wegvervoer zijn Transport en Logistiek Nederland (TLN), Koninklijk Nederlands Vervoer (KNV) en de VERN (Vereniging Eigen Rijders Nederland). Verder spelen in de binnenvaart het Centraal Bureau voor de Rijn- en Binnenvaart en het Kantoor Binnenvaart een belangrijke rol. In het goederenvervoer zijn veel toeleveranciers en dienstverleners actief. Voorbeelden zijn banken en verzekeringsmaatschappijen (bijv. ING, TVM), producenten van transportmiddelen (bijv. DAF Trucks), ICT leveranciers (bijv. ICS, Ortec, Quintiq, Siemens, KPN) en terminaloperators (bijv. ECT, RSC).

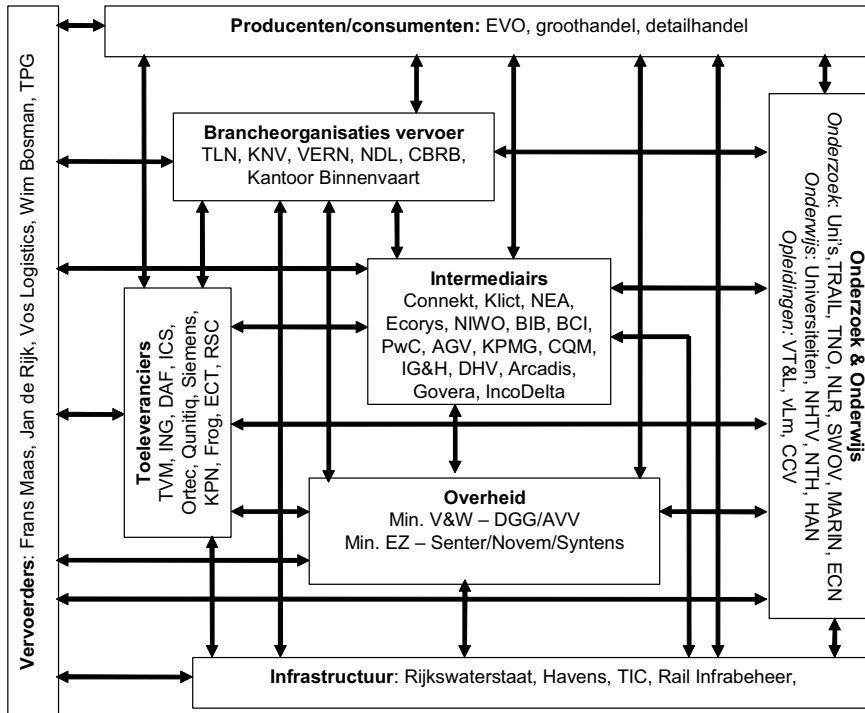
Een onderzoekschool die zich specifiek richt op transport en logistiek is TRAIL, een samenwerkingsverband tussen de TUD, EUR en RuG. Kennisinstellingen die een relatie met de GVV-sector hebben zijn o.a. MARIN, SWOV, NLR, ECN en TNO. Het onderwijs op het gebied van goederenvervoer wordt verzorgd door universiteiten, hogescholen (zoals de Hogeschool van Arnhem en Nijmegen (HAN)) en door enkele gespecialiseerde hogescholen, zoals de NHTV en de NTH. De hogescholen hebben een nauwe band met het bedrijfsleven. Opleidingen worden onder meer verzorgd door de Vereniging Transport & Logistiek (VT&L) en de Vereniging Logistiek Management (vLm).

Veel innovaties in het goederenvervoer komen tot stand met behulp van intermediairs; zij verzorgen de link tussen de kennisontwikkeling en de kennistoepassing. In Nederland zijn er veel actief. Ten eerste zijn er de platforms voor verkeer en vervoer, zoals Connekt, Klicet en NIWO. Daarnaast zijn er vele adviesbureau's, zoals NEA, Ecorys en KPMG Bea. Ten slotte zijn er nog veel actoren met betrekking tot de (fysieke) infrastructuur. Voorbeelden zijn Rijkswaterstaat, de diverse havenbedrijven en het Traffic Information Centre, dat verkeersinformatie verzorgt.”

¹²⁵ [14]

In de onderstaande figuur wordt het innovatiesysteem voor goederenvervoer weergegeven.

Figuur 7 Het innovatiesysteem voor goederenvervoer in Nederland¹²⁶



Nederland kent veel grote logistieke dienstverleners

In de tabel op de volgende pagina staat de top-100 van logistiek dienstverleners voor 2006 gepresenteerd, zoals door Logistiek.nl opgesteld.¹²⁷ Veel Nederlandse spelers zijn ook actief in het buitenland.

¹²⁶ Overgenomen uit [14].

¹²⁷ Samengesteld op basis van [64].

Tabel 3 Top 100 Logistiek Dienstverleners 2006 (bron: Logistiek.nl)

Nr.	Logistiek dienstverlener	Medewerkers	Medewerkers	Medewerkers	Omzet NL	Omzet Europa	Omzet
		NL	Europa	wereldwijd	(x EUR mln)	(x EUR mln)	wereldwijd (x EUR mln)
1	DHL Exel Supply Chain	4.300	88.000	0	-	-	7.949,00
2	DFDS Transport/ Frans Maas	1.950	19.000	0	-	4.100,00	-
3	Vos Logistics	1.800	5.100	0	-	760,00	-
4	TNT Benelux & Multi Country Logistics	1.700	21.000	0	-	2.461,00	-
5	UPS SCS	1.600	40.000	701.200	-	-	4.721,66
6	Kuehne + Nagel	1.500	0	40.000	-	-	10.300,00
7	De Rijke Groep	1.350	2.000	2.000	-	400,00	400,00
8	Wim Bosman Groep	1.250	1.543	0	168,00	197,00	-
9	TMI Logistics	1.228	1.394	1.450	353,00	475,00	480,00
10	GLS Netherlands	1.205	14.500	0	-	1.514,00	-
11	TransMission	1.150	1.200	0	80,00	90,00	-
12	Geodis Vitesse Holding	1.100	0	22.500	180,00	3.590,00	-
13	Schenker	1.005	0	42.000	210,00	-	8.900,00
14	Jan de Rijk Logistics	800	1.100	0	184,00	184,00	184,00
15	Fritom Holding	785	785	0	90,19	90,19	-
16	Moduslink	750	1.350	4.500	-	300,00	1.000,00
17	TDG	700	7.000	7.000	78,00	780,00	780,00
18	TNT Fashion	700	1.300	1.300	81,00	210,00	291,00
19	Simon Loos	675	675	0	52,70	52,70	-
20	VCK	675	675	0	98,20	98,20	-
21	Bakker Logistiek Groep	650	775	0	140,00	152,00	-
22	Pax Groep	650	665	0	87,00	92,00	-
23	Centraal Boekhuis	648	665	0	54,60	57,10	56,40
24	Broekman Group	615	650	655	185,00	220,00	225,00
25	Van Uden Group	610	610	0	75,00	75,00	-
26	Geopost	600	22.000	0	97,00	2.532,00	-
27	Heisterkamp Transport	600	1.200	0	-	95,00	-
28	ND Logistics	600	14.000	14.000	-	1.400,00	1.400,00
29	Nabuurs Groep	550	577	0	37,00	53,80	-
30	Koopman Logistics Group	530	575	0	-	-	76,00
31	Nippon Express Nederland	530	2.100	40.287	68,00	322,00	9.200,00
32	Kloosbeheer	511	25	536	20,40	58,00	78,40
33	The Meeus Group	505	0	0	-	70,00	-
34	Walsh Western International	500	1.200	0	-	250,00	250,00
35	Emons Group Holding	437	560	0	65,00	85,00	-
36	Den Hartogh Logistics	400	850	850	165,00	165,00	165,00
37	C. van Heezik	375	400	0	50,00	55,00	-
38	Reining	355	430	430	-	-	-
39	ABX Logistics	350	0	9.500	60,80	-	2.500,00

Nr.	Logistiek dienstverlener	Medewerkers	Medewerkers	Medewerkers	Omzet NL	Omzet Europa	Omzet
		NL	Europa	wereidwijd	(x EUR mln)	(x EUR mln)	wereidwijd (x EUR mln)
40	Post-Kogeko Transportgroep	350	390	0	25,00	50,00	-
41	Rotra Forwarding	350	350	0	-	35,00	-
42	De Klok Logistics	340	420	0	24,00	32,00	-
43	Ebrex	340	525	575	190,00	275,00	315,00
44	Versteijnen Logistics	325	415	0	-	-	-
45	Ploeger Groep	315	325	0	32,00	33,00	-
46	Hoyer Nederland	300	4.412	4.412	67,00	730,00	730,00
47	Seacon Logistics	300	350	0	24,00	50,00	60,00
48	H&S Groep	290	400	400	75,00	80,00	80,00
49	St. van den Brink & Zn.	282	282	0	20,65	22,55	-
50	Müller Transport	275	325	0	35,00	40,00	-
51	Wincanton Trans European Nederland	275	28.000	0	67,00	2.500,00	-
52	Panalpina World Wide	254	0	0	-	-	159,70
53	Van der Wal Transport	250	450	450	-	50,00	-
54	Schotpoort Logistics Group	245	255	0	32,00	32,00	-
55	Gebr. Huybregts	240	0	0	-	26,00	-
56	KLG Europe	231	414	0	49,20	60,00	-
57	Ziegler Nederland	230	4.200	0	71,60	-	-
58	Hudig Freight Services	225	300	250	15,00	20,00	-
59	EGL Eagle Global Logistics	215	1.250	11.000	71,18	-	3.100,00
60	MOL Logistics	210	300	2.500	40,00	55,00	9.000,00
61	Caterpillar Logistics Services	205	3.260	0	-	-	-
62	Van den Anker	205	212	212	22,50	23,00	24,00
63	Van Maanen Warehousing	205	205	165	-	30,00	-
64	E. van Wijk Logistics	204	340	650	22,30	1,80	38,00
65	Kees Becker Logistiek	200	0	0	-	-	-
66	Menlo Worldwide	200	400	4.500	-	-	1.100,00
67	Tielbeke Logistics	200	0	0	17,00	22,00	-
68	TNT Innight	200	10.000	0	40,00	237,00	-
69	VAT Logistics	200	215	0	57,00	60,00	70,00
70	Schavemaker	190	230	0	32,00	34,00	-
71	Raben Group	180	3.250	3.250	-	295,34	295,34
72	Vos Transport	180	0	0	22,00	-	-
73	Gondrand Traffic	170	1.100	1.150	48,00	333,00	348,00
74	Van den Meerendonk 4PL	170	0	0	-	23,00	25,00
75	VT Verkerk	165	165	0	12,50	15,50	-
76	Boekhout Transport Groep	160	210	0	10,00	25,00	-
77	H.Z. Transport Groep	158	314		26,00	39,00	-
78	Paul Klarenbeek	150	0	0	3,25	5,00	-
79	Visbeen Holding	150	200	0	45,00	100,00	-
80	Parts Express	145	200	200	34,85	48,45	48,45
81	Geologistics	130	2.050	17.000	48,00	700,00	2.500,00

Nr.	Logistiek dienstverlener	Medewerkers	Medewerkers	Medewerkers	Omzet NL	Omzet Europa	Omzet
		NL	Europa	wereidwijd	(x EUR mln)	(x EUR mln)	wereidwijd (x EUR mln)
82	Te Winkel & Oomes	130	150	150	-	-	-
83	Visser Duiven	125	125	125	11,00	11,00	11,00
84	NYK Logistics	120	6.195	0	-	-	-
85	Ter Haak Group	120	180	0	35,00	31,00	-
86	Boonstra Internationaal Transport	115	115	115	8,52	12,00	12,00
87	Jan Krediet	115	115	115	2,08	10,78	10,28
88	DGO express	114	0	0	9,87	-	-
89	Veurink Transport	110	110	0	16,50	-	-
90	Cornelissen Groep	100	120	78	15,00	20,00	-
91	Schneider Logistics	100	130	20.000	-	-	-
92	Hitachi Transport Systems	95	130	7.200	-	47,00	-
93	Global XS Logistics	93	156	0	2,00	-	-
94	Hellmann Worldwide Logistics	90	4.171	6.572	30,10	1.213,70	2.510,00
95	Brant Visser	88	88		10,50	-	-
96	Bas Logistics	85	95	0	-	-	-
97	Verhoeven Logistics	85	125	0	6,00	14,00	-
98	DOCdata	80	0	0	-	-	-
99	Unique Logistics	80	175	700	-	-	-
100	De Rooy Transport - Logistiek	70	0	0	-	1,00	-
Totaal		47.763	331.798	969.977	4.105,47	28.427,10	69.393,22

Er zitten 26 logistieke organisaties in de FEM Business top-500 van 2005

In de tabel op de volgende pagina worden de 26 logistieke organisaties gepresenteerd die voorkomen in de FEM Business top-500 van 2005.¹²⁸ In de top-100 komen achtereenvolgens TNT, Univar en Frans Maas voor. Inmiddels is Frans Maas onderdeel van het Deense DSV.

¹²⁸ [50]

Tabel 4 Logistieke organisaties in FEM Business top-500 van 2005¹²⁹

Plaats in Business 2005	FEM Bedrijf top-500	OMZET x EUR 1.000 (2005)	Werknemers (2005)
15	TNT	10.105.000	128.307
31	Univar	5.089.630	6.690
79	Frans Maas	1.109.657	7.525
100	Deli Universal	782.903	2.734
110	Koninklijke Vopak	687.300	3.569
155	Havenbedrijf Rotterdam	440.486	1.337
160	Ewals	422.307	1.350
161	Europe Container Terminals	421.300	2.177
178	Transport Management International	367.935	1.087
199	Splithoff's Bevrachtingskantoor	293.743	1.012
222	Raben	238.568	3.164
241	Plieger	214.606	602
261	Jan de Rijk	185.586	1.022
264	Wim Bosman	181.583	1.343
265	Bloemenveiling Aalsmeer	181.354	1.638
286	VCK	163.602	848
319	United Transport Tankcontainers	141.039	144
331	Den Hartogh	133.240	713
343	Koninklijke Reesink	128.880	337
394	Europees Massagoed Overslagbedrijf	108.380	432
405	ERS	103.104	84
408	Haven Amsterdam	101.000	315
420	Schreiner Luchtvaart Groep	95.535	463
470	Koopman	76.265	517
485	Van Uden	72.670	459
491	L.V. Vlaardingen	71.608	189
Totaal		21.919.286	170.063

¹²⁹ [67]

bijlage 4 Deelnemers Transumo

In de onderstaande tabel worden de deelnemers van Transumo gepresenteerd.¹³⁰

Tabel 5 *Deelnemers van Transumo*

(semi) Publieke sector	
Bestuur Regio Utrecht	Stadsgewest Haaglanden
CROS (Commissie Regionaal Overleg Luchthaven Schiphol)	Stadsregio Rotterdam
DCMR Milieudienst Rijnmond	SWINGH Haaglanden
Douane	Kennisinstellingen:
DTZ Zadelhoff	Erasmus Universiteit Rotterdam/TRAIL
Gemeente Almere	Hogeschool Arnhem-Nijmegen
Gemeente Amsterdam (Dienst IVV)	Radboud Universiteit Nijmegen
Gemeente Delft	Rijksuniversiteit Groningen
Gemeente Rotterdam (dS+V)	Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid
ministerie van Verkeer & Waterstaat (beleidsdirecties, RWS, AVV)	Technische Universiteit Delft/TRAIL
ProRail	Technische Universiteit Eindhoven/TMCC
Provincie Gelderland	TNO
Provincie Noord-Brabant	Universiteit Tilburg
Regionaal ondersteuningsbureau Verkeersveiligheid Zuid-Holland	Universiteit Twente
RIVM	Universiteit van Amsterdam
ROA	Universiteit Utrecht
Provincie Zuid-Holland	Vrije Universiteit Amsterdam
Private sector	
Advanced Netherlands Transport	KLM
AJK Nederland	LogicaCMG
Albert.nl	Merba
Arriva	Mobileye (IL)
ARS	Montefeltro
AT Osborne	Nabuurs Transport
Bluewater	Nederlandse Spoorwegen
Bruil	NedTrain Services
CapGemini	OC Mobility Consulting
Contell Asset Support	P&O Nedlloyd
Connexion	Rabobank
Croon Elektrotechniek	SCA Hygiene Products (S)
De Bruyn Transport	Schiphol Group
DEKRA	Sick AG (D)
Device Global	Siemens Nederland
DNV	Sogeti
Dura Vermeer	STOK

¹³⁰ [57]

ECT Delta Terminal	Stork Fokker
IHC	ST Software
Friesland Foods	Syntus
Frog Navigation Systems	Towrail
Havenbedrijf Rotterdam	Utellus
Heijmans	VGS
Hollander Klundert	Vialis
IBM	Voest Alpine Railpro
Initi8	Vos Logistics
Intermediaire organisaties	
Deltalinqs	Koninklijk Nederlands Vervoer
Eigen Verladere Organisatie	Nederland Distributieland
ITS Nederland	Transport en Logistiek Nederland
Adviesbureaus	
AGV/Holland Railconsult	Mieloo & Alexander
Buck Consultants	NEA
DHV	P2 Managers
Mobycon	Twijnstra Gudde
Ecorys	Via-Advies
Grontmij	Vijfstromenland
Goudappel Coffeng	

In de volgende tabel staat een overzicht van organisaties waarmee wordt samengewerkt.

Tabel 6 *Organisaties waarmee wordt samengewerkt vanuit Transumo*

Acht voor Ruimte (BSIK-programma's)	Laboratório Nacional de Engenharia Civil (P)
Aston University Birmingham (GB)	LAB-Renault/Peugeot (F)
BTMB-Beijing (China)	Massachusetts Institute of Technology MIT (USA)
Cambridge University (GB)	ministerie van Economische Zaken/DGTP
Carnegie Bosch Institute (USA)	NEXUS
Cranfield University (GB)	Nordic Research School Oslo (N)
Connekt	Polish Ministry of Transport (PL)
DaimlerChrysler (D)	Productschap Tuinbouw
Department for Transport Rail (GB)	Road and Bridge Research Institute IBDiM (PL)
ETH Zürich (CH)	Shanghai Maritime University (C)
European Committee (EU)	SINTEF (N)
European New Towns-netwerk (EU)	Technical University Copenhagen (DK)
Imperial College Built Environment and Innovation Centre (GB)	TransForum Agro & Groen
INSEAD Fontainebleau (F)	Universiteit Antwerpen (B)
Italian Ministry of Transport (I)	University of Birmingham (GB)
Jaguar (UK)	University College London (GB)
Kennisnetwerk Systeeminnovaties (KSI)	University of Crete (GR)
KTH Stockholm (S)	University of Lausanne (CH)
KPC GmbH (CH)	University of Southampton (GB)
	University of Tokyo (J)

Tabel 7 *Internationale netwerken met kennisrelaties met Transumo projecten*

AHSRA:	Advanced Cruise-Assist Highway System Research Association
ARCOS:	Action de Recherche pour une COnduite Sécurisée
EIRAC:	European Intermodal Research Advisory Council
ERRAC:	European Rail Research Advisory Council
ERTICO:	Intelligent Transport Systems and Services - Europe
FEHRL:	Forum of European National Highway Research Laboratories
FERSI:	Forum of European Road Safety Research Institutes
GLORI:	Global Logistics Research Initiative
IEEE/ITS:	Institute of Electrical and Electronics Engineers
NECTAR:	Network on European Communications and Transport Activity Research
NSF:	National Science Foundation, USA
POLIS:	Network of European cities and regions on the development of innovative technologies and policies in local transport
TRB:	Transportation Research Board, USA
UITP:	International Union of Public Transport

bijlage 5 Deelnemers Service Logistics Forum

In de onderstaande tabel wordt een overzicht van de deelnemers van het Service Logistics Forum gepresenteerd.¹³¹

Tabel 8 *Deelnemers Service Logistics Forum (per juli 2007)*

Alstom Transport	Meco Equipment Engineers BV
ASML	Nacco Materials Handling B.V.
Atag Etna Pelgrim Home Products	NedTrain B.V.
Canon Europe N.V.	Nefit B.V.
Contell Asset Support B.V.	Nippon Express
Corus	Océ Technologies
Crawford Deur B.V.	Philips CE Euroservice
DAF Trucks N.V.	Philips Medical Systems
DHL Express	SENTO Corporation
Districon B.V.	Siemens Nederland N.V.
Erasmus Universiteit Rotterdam	Solectron Netherlands B.V.
Flexion B.V.	Stork PMT B.V.
Flextronics International	Sun Microsystems
Fokker Services	Technische Universiteit Eindhoven
Hewlett-Packard Nederland B.V.	Teleplan
Hoens Industrieel	Telfort B.V.
Honeywell B.V.	Thales Nederland B.V.
IBM Nederland N.V.	TNO-D&W
Infolog B.V.	TNT
Innovate IT	TNT Logistics Hi-Tech
KLM Aerospace Logistics (SPL/FQ)	Universiteit Twente
KLM Cargo	Voestalpine Railpro BV
MAG 45	Xerox Manufacturing B.V.

¹³¹ [68]

Colofon



Dit is een publicatie van het
Ministerie van Economische Zaken
en het agentschap SenterNovem.

Den Haag, oktober 2007

Extra publicaties kunt u bestellen via
www.ez.nl/publicaties of door te bellen naar
0800-6463951.

Informatie



SenterNovem
Directie Innovatie, taakveld Innovation Intelligence
Postbus 93144
2500 AC Den Haag
Telefoon: 070-3735421
E-mail: innovatieindialoog@senternovem.nl

Publicatienummer: 070145