

CLIENT  
APPLICATION



API  
REQUEST



SERVER /  
DATABASE



API  
RESPONSE



# DATA COMMUNICATIE ALS DIGITALE BRANDSTOF VOOR IN DE LOGISTIEKE KETEN

EEN OVERZICHT, INZICHT EN STAPPENPLAN VOOR  
RENDABELE **DIGITALE SAMENWERKING**

Whitepaper over toepassingen, kansen en uitdagingen met concrete tips  
op weg naar betere digitale samenwerkingen.

*Een initiatief van DALI, proeftuin voor logistieke innovatie in de supply chain*

# INHOUD

<b>1 VOORWOORD</b>	3
<b>2 WAAROM DIT WHITEPAPER</b>	4
<b>3 OVERZICHT</b>	5
Huidige toepassingen	5
EDI en API	5
Online portalen	6
Uitbesteden of in eigen beheer?	6
Initiatieven	7
<b>4 KANSEN</b>	8
Kosten besparen	8
Kwaliteit van dienstverlening	8
Uitbreiden van dienstverlening	9
Rijke data	9
Nieuwe markten	9
Nieuwe werkwijzen	10
<b>5 UITDAGINGEN</b>	12
Verouderde software	12
EDI-verbinding onmogelijk bij de relatie	12
Veel unieke situaties	12
Weerstand	13
(Nog) geen prioriteit	14
Digitale concurrentie	14
<b>6 AAN DE SLAG</b>	15
Conclusie	15
Wat u kunt doen	16

# 1 VOORWOORD

In de logistiek is communicatie en uitwisseling van data tussen partijen in de keten van groot belang. Veel van deze communicatie en data-uitwisseling gaat nog op 'traditionele' wijzes als telefoon en mail. Dit leidt tot handmatig handelen dat meer tijd kost dan nodig en tot menselijke fouten.

Uitwisseling van data neemt alleen maar toe en dit vraagt om digitalisering. Wat zijn de kansen en mogelijkheden voor bedrijven die de digitale samenwerking willen opzetten met hun partners? En welke uitdagingen moeten overwonnen worden? En tot slot: hoe ga je aan de slag? Dit whitepaper geeft inzicht en biedt handvatten om van start te gaan met rendabele digitale samenwerking en is geschreven vanuit het DALI-project.

Het DALI-project 'Data Science voor Logistieke Innovatie' is een proeftuin om dataficering in de logistieke sector van Zuid-Nederland naar een hoger plan te tillen en daarmee de sector toekomstbestendig te maken. In het DALI -project worden aan de hand van 18 bedrijfs-cases concrete data toepassingen in de supply chain gerealiseerd. Vanuit de cases worden er generieke toepassingen en tools ontwikkeld voor de sector en het DALI-project wil de kennis en ervaringen uit het project delen met professionals en studenten in de logistiek en supply chain. Dit whitepaper draagt hieraan bij.

Het DALI-project wordt mede mogelijk gemaakt door een bijdrage uit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling in het kader van OPZuid én door een bijdrage uit de Regio Deal Midden- en West-Brabant Makes and Moves.



## 2 WAAROM DIT WHITEPAPER

Kleine en middelgrote wegvervoerders delen nog gemiddeld tachtig procent van de logistieke data via telefoon of per mail<sup>1</sup>. Dat is dagelijks een enorme hoeveelheid aan essentiële gegevens die handmatig verstuurd, gecontroleerd en verwerkt moet worden. Fouten en missende gegevens in transportopdrachten, zoals verkeerde adressen of het ontbreken van laadinstructies, komen regelmatig voor en leiden medewerkers af van het efficiënt uitvoeren van hun taken. Dit kost ondernemers minimaal anderhalve euro per transportopdracht én verhoogt het risico dat verkeerde of ontbrekende informatie leidt tot fouten in de dienstverlening.



Tegelijkertijd neemt de mate waarin we data uitwisselen alleen maar toe. Koppelingen om bijvoorbeeld status updates, prijzen, of voorraden automatisch in het systeem van de klant te plaatsen zijn inmiddels een onmisbaar onderwerp tijdens onderhandelingen. En ook in samenwerkingen met partners of andere schakels in de keten staat het delen van data steeds vaker centraal. Denk bijvoorbeeld aan de opkomst van digitale transport-

netwerken, online brokers en initiatieven voor papierloos en data-gedreven transport, zoals e-CMR, Portbase en Europees georiënteerde programma's en projecten zoals Basis Datadelen Infrastructuur (BDI), eFTI of FEDeRATED.

Toch wordt er nog relatief weinig geïnvesteerd in het verbeteren van datacommunicatie en bestaan er nog altijd veel vragen over de kansen en uitdagingen die het ondernemers biedt. Moet ik de vraag van mijn klanten volgen, of zelf proactief investeren? Wat kan ik verbeteren en eventueel automatiseren? Hoe snel is een investering in datacommunicatie terugverdiend? En welke manier van investeren sluit het beste aan bij de visie van mijn onderneming?

Ruim tweeënhalve jaar lang werkte Quirein van den Ingh samen met drie deskundige compagnons en een team van programmeurs aan niets anders dan oplossingen voor datacommunicatie tussen vervoerders, verladers en handelspartners. Met het bedrijf Adabt hebben ze in tientallen uiteenlopende bedrijfschapters en ruim 300 interviews met logistieke ondernemers en IT-leveranciers veel mogen leren van de actuele kansen, uitdagingen en marktbevingen. Inmiddels hebben ze het stokje overgedragen aan nieuw, meer ervaren leiderschap en is het tijd om te reflecteren.

Dit whitepaper is een weergave van de reflectie en de opgedane ervaring. Het gaat dieper in op de mogelijke toepassingen, kansen en uitdagingen, en geeft transporteurs, logistiek dienstverleners en verladers concrete tips om de eerste stappen te zetten naar verbeterde digitale samenwerkingen.

---

<sup>1</sup> 'Nationaal Onderzoek data en digitalisering in de logistiek', publicatie van Evofenedex, TLN en Beurtvaartadres in 2019: <https://www.tln.nl/app/uploads/2019/11/Rapport-data-en-digitalisering.pdf>

# 3 OVERZICHT

De term datacommunicatie omschrijft de geautomatiseerde overdracht van gegevens tussen de computersystemen van twee of meerdere organisaties in de logistieke keten. Datacommunicatie kan ook binnen de eigen organisatie plaatsvinden, bijvoorbeeld tussen een transport managementsysteem (TMS) en boordcomputer systeem, maar dit whitepaper richt zich uitsluitend op de eerste variant. Andere termen die afwisselend gebruikt worden in dit whitepaper en eenzelfde of globalere betekenis hebben zijn digitale samenwerking, data delen en horizontale (keten)integratie.

## Huidige toepassingen

De bekendste toepassingen van datacommunicatie in de logistieke keten zijn het digitaal uitwisselen van transportopdrachten, facturen en aankomsttijden. Andere toepassingen van datacommunicatie die minder bekend zijn, gaan onder andere over het uitwisselen van douanedata, tijdsvensters, milieuzones of plannings. In de meeste gevallen blijft echter een transportopdracht, of een verzameling van opdrachten, het leidend voorwerp in de communicatie.

## EDI en API

Technieken voor datacommunicatie kunnen worden opgesplitst in twee categorieën: technieken die het uitwisselen van informatie-uitwisseling volledig automatiseren en technieken die dit deels automatiseren. EDI-verbindingen en API's zijn wereldwijd de meest populaire manieren voor het volledig automatiseren van informatie-uitwisseling. Online portalen (zie volgende paragraaf) zijn de populairste vorm voor gedeeltelijke automatisering. Electronic Data Interchange (EDI) verbindingen worden al gebruikt sinds de jaren zeventig en maken het bedrijven mogelijk om data automatisch uit te wisselen met externe relaties. Dit kan eenrichtingsverkeer zijn, maar er kan ook worden gekozen om data terug te communiceren, bijvoorbeeld wanneer klanten

vragen om actuele aankomsttijden. EDI-verbindingen communiceren data in een bepaald format zodat systemen en eventueel mensen de data foutloos kunnen lezen. Het meest voorkomende format is XML. EDI-verbindingen zijn één-op-één verbindingen. Dat betekent dat er minimaal één verbinding nodig is voor iedere relatie die verbonden wenst te worden. In veel gevallen is er per verbinding maatwerk nodig, bijvoorbeeld voor vertalingen tussen verschillende werkwijzen en manieren van omgaan met data. Datastandaarden kunnen dienen als een gemeenschappelijke taal tussen partijen en zijn een manier om de noodzaak voor maatwerk te verminderen en om daarmee de benodigde investering in EDI-verbindingen te verlagen.

Application Programming Interface (API) is een nieuwere techniek en wordt met name gebruikt voor applicaties die in de Cloud draaien. Omdat binnen de logistieke sector het grootste deel van de applicaties nog niet in de Cloud draait, is de populariteit van API hier nog erg beperkt. Sectoren met een minder gefragmenteerd softwarelandschap en waar Cloud-software vaker voorkomt, zoals de financiële dienstverlening of e-commerce, lopen voorop in het gebruik van API. De praktische werking van API is grotendeels hetzelfde als bij een EDI-verbinding, maar dan met het voordeel dat API sneller is en zich daardoor beter leent voor het in realtime uitwisselen van data. Daarnaast zijn API's niet noodzakelijk één op één verbindingen. Meerdere partijen kunnen via een API communicatie opzetten met het systeem van één andere partij. Dit maakt API efficiënter in onderhoud voor de gebruiker en de softwareleverancier, maar de verbinding met een meervoud aan externe partijen verhoogt ook de kans om gehackt te worden. Veiligheidsrisico's kunnen onder andere worden beperkt door toegang tot API's te controleren met een authenticatie en autorisatie tools zoals Auth0 en door data te versleutelen in code.

Het is de verwachting dat API de komende jaren vaker gebruikt gaat worden voor datacommunicatie tussen bedrijven, met name in situaties waarin realtime data belangrijk is zoals in het delen van aankomsttijden of het aansturen van warehouse robotica. Omdat EDI-verbindingen al jaren breed gedragen worden en omdat ze simpelweg in de meeste gevallen goed functioneren, zal het nog lang duren voordat API's het merendeel van de EDI-verbindingen vervangen.

### Online portalen

Ondanks dat volledige automatisering van datacommunicatie de afgelopen jaren een stuk toegankelijker is geworden, is de investering in een verbinding meestal alleen rendabel voor relaties waar het meest mee wordt samengewerkt. Online portalen worden dan ook vaak gebruikt om datacommunicatie mogelijk te maken in situaties waarin een investering in EDI geen optie is, omdat er bijvoorbeeld te weinig interactie is met de relatie, de relatie niet wil meedoen in de investering of niet wil meewerken, of omdat de relatie simpelweg niet beschikt over een systeem waar de verbinding mee gemaakt kan worden. Online portalen stellen externe relaties in staat om handmatig gegevens in te voeren of te uploaden. Deze gegevens worden vervolgens handmatig, of wanneer het portaal gekoppeld is aan het interne systeem, automatisch in het TMS geplaatst. Afhankelijk van het type portaal kunnen relaties ook data inzien, zoals bijvoorbeeld facturen en aankomsttijden. Een online portaal stelt de eigenaar van het portaal in staat om in één keer een groot deel van zijn eigen datacommunicatieprocessen te automatiseren voor een grotere groep relaties. Omdat relaties nog wel handmatig data moeten invoeren en, wanneer zij zakendoen met meerdere vervoerders, ook met meerdere portalen moeten werken, is het niet altijd eenvoudig om hen te overtuigen gebruik te maken van een portaal. Verschillende bedrijven bieden daarom een korting

aan voor iedere opdracht die via het portaal wordt aangemaakt of verhogen het tarief voor opdrachten die via een ander kanaal zoals telefoon of e-mail binnenkomen. Een bedrijf dat een online portaal wil implementeren, kan in de meeste gevallen bij zijn TMS-leverancier terecht voor een portaal dat al grotendeels af is en dus relatief snel geïmplementeerd kan worden. Er kan ook worden gekozen om het portaal bij een onafhankelijke aanbieder in te kopen, of om een gespecialiseerde partij te benaderen voor een maatwerk oplossing.

### Uitbesteden of in eigen beheer?

Er zijn verschillende opties voor het implementeren en beheren van communicatieoplossingen tussen transporteur en andere partijen in de logistieke keten. Een veel voorkomende optie is dat de belangrijkste softwareleverancier (meestal de TMS-leverancier) de implementatie en het beheer van oplossingen verzorgt. Het kan ook zijn dat dit wordt gedaan door onafhankelijke IT-consultants. In de meeste gevallen wordt er voor een dergelijke dienstverlening een hoger eenmalig bedrag gevraagd voor de implementatie en een lager jaarlijks terugkerend bedrag voor het live houden van de verbinding. Er kan echter ook steeds vaker worden gekozen voor een maandelijks licentiemodel. Het uitbesteden van implementatie en beheer is vooral een goede optie voor bedrijven met beperkte eigen IT-expertise en capaciteit. Het is dan ook een veel gekozen dienstverlening in het MKB.

Bedrijven met meer IT-expertise en capaciteit, kunnen ervoor kiezen om implementatie en beheer van EDI-verbindingen deels of volledig zelf uit te voeren. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van een integratie platform (ook wel EDI-platform genoemd). Bedrijven kunnen hiermee zelfstandig datacommunicatieprocessen configureren en beheren. Integratie platformen komen in verschillende vormen en maten. In enkele gevallen biedt



de TMS-leverancier dit als aanvullend pakket aan, maar het merendeel wordt aangeboden door onafhankelijke partijen.

### Initiatieven

Ondanks de technische mogelijkheden en voordelen die het kan bieden, komt digitale samenwerking nog onvoldoende tot stand. Daarom zijn er de afgelopen jaren meerdere initiatieven in het leven geroepen om digitale samenwerking tussen bedrijven aan te jagen. Zo hebben TLN, Evofenedex en het ministerie van Infrastructuur en Milieu het door Simacan ontwikkelde open source datadeelmodel voor logistieke data, het Open Trip Model (OTM), omarmt en ondergebracht in de Stichting Uniforme Transport Code (SUTC). Het doel van OTM is eenvoudig; namelijk voorzien in een gemeenschappelijke en gestandaardiseerde taal voor het delen van logistieke en verkeerskundige data. Dit kan er op termijn voor zorgen dat bedrijven op een meer vergelijkbare manier met data omgaan en er minder werk nodig is

voor het vertalen van data tussen organisaties, wat snellere en goedkopere implementaties van datacommunicatie mogelijk maakt.

Andere initiatieven zijn onder andere DALTI dat onderlinge samenwerking tussen ICT-leveranciers bevordert, DALI en DDSZ, proeftuinen om dataficerings in de logistieke sector in Zuid-Nederland naar een hoger niveau te tillen, Portbase dat het uitwisselen van data met Nederlandse havens toegankelijk maakt. Op Europees niveau bestaan verschillende programma's en projecten zoals Basis Datadelen Infrastructuur (BDI), FEDeRATED en de Europese electronic Freight Transport Information (eFTI) verordening die overheden verplicht om vanaf 2025 digitaal aangeleverde informatie te accepteren.

# 4 KANSEN

De mate waarin we data uitwisselen neemt alleen maar toe. Niet alleen omdat er om wordt gevraagd door klanten en partners, maar ook omdat het voor de eigen organisatie grote kansen biedt. Maar welke kansen zijn dat precies? Op basis van literatuuronderzoek en interviews met logistieke ondernemers, gevestigde IT-leveranciers en startups zijn de zes grootste kansen geïdentificeerd.

## Kosten besparen en personeel ontlasten

Datacommunicatie komt voornamelijk tot stand omdat het administratieve medewerkers of planners ontlast in de aannahme en verwerking van transportopdrachten en de terugkoppeling van de orderstatus of andere informatie. Hetzelfde werk handmatig uitvoeren kost minimaal zo'n anderhalve euro per transportopdracht. Dat is op basis van gemiddeld 4 minuten<sup>2</sup> per order voor het verzamelen, verwerken, opvragen van missende gegevens, het eventueel corrigeren van gegevens en het informeren van klanten over hun order. Dit omvat nog niet het afhandelen van facturen en service afspraken. De mate waarin relaties vragen om



persoonlijk contact, de mogelijke complexiteit van transportopdrachten en de inhoud van terugkoppeling zijn bepalend voor de exacte tijd die medewerkers kwijt zijn aan het handmatig uitwisselen van data. Voor een grove schatting van de minimale besparingsmogelijkheid kunt u op basis van personeelskosten, de minimale tijdsinspanning per transportorder en het verwachte aantal transportorders de huidige kosten van handmatige verwerking berekenen. Let hierbij wel op dat er mogelijk niet alleen in de aannahme en verwerking van transportopdrachten besparingsmogelijkheden zijn, maar dat deze ook gevonden kunnen worden in het reduceren van administratieve of operationele fouten als gevolg van incorrecte of missende data. Het zijn namelijk vaak juist de uitzonderingsgevallen die de organisatie duur kunnen komen te staan. Houdt u er ook rekening mee dat de grootste besparingen niet in geld, maar in vrijgekomen personeelsuren uitgedrukt moeten worden. Het elders inzetten van administratieve krachten kan erg welkom zijn met het drukkende personeelstekort van deze tijd.

## Kwaliteit van dienstverlening

Het handmatig uitwisselen en invoeren van data leidt tot significant meer fouten dan wanneer dit geautomatiseerd is met datacommunicatie. Voorbeelden van fouten zijn bijvoorbeeld verkeerde adresgegevens, ontbrekende laad- of losinstructies, of de verkeerde omschrijving van goederen. Dit kan leiden tot tijdsintensieve correcties, discussies met klanten en partners, of in het ergste geval fouten in de uitvoer van het transport. Datacommunicatie stelt bedrijven in staat om op basis van vooraf bepaalde regels om te gaan met data. Het verlaagt zo niet alleen de kans op fouten door uw eigen medewerkers, maar ook de kans dat data onvolledig wordt aangeleverd.

---

<sup>2</sup> Gebaseerd op 300+ interviews met vervoerders en een vragenlijst afgenomen bij 90 logistiek dienstverleners in samenwerking met studenten van Tilburg University.



Dit draagt bij aan de kwaliteit van uw dienstverlening én zorgt ervoor dat in het contact met relaties niet de administratie, maar de relatie centraal staat.

### **Uitbreiden dienstverlening**

Het komt steeds vaker voor dat klanten vragen om regelmatige updates over hun transport of andere vormen van terugkoppeling. Met name grote bedrijven stellen datacommunicatie, veelal via een EDI-verbinding, als voorwaarde voor een overeenkomst. Ervaring met het implementeren van datacommunicatie kan dan ook een voordeel zijn in onderhandeling. Ook kunt u, door proactief de verschillende mogelijkheden van datacommunicatie in kaart te brengen en te delen met klanten, twijfel weghalen over ingewikkelde en langdurige implementatietrajecten. Denk bij het in kaart brengen van de mogelijkheden aan zaken zoals vooraf geselecteerde technische protocollen, datastandaarden en het type data waar uw bedrijf ervaring mee heeft.

### **Rijke data**

Datacommunicatie stelt bedrijven niet alleen in staat om het aantal fouten in bijvoorbeeld data over transportopdrachten te verminderen, het kan door middel van verbindingen met aanvullende databronnen, zoals overheden en data-analyse bedrijven, ook efficiënter gegevens verzamelen die u meer inzicht geven in prestaties en helpen met het voorspellen van de toekomst. Denk bijvoorbeeld aan verkeersinformatie, weerinformatie, statussen van hubs voor intermodaal transport en marktdata over de verwachte behoefte naar bepaalde goederen. De verwachting is dat, mede door stevige subsidies van Europese overheden en innovaties van startups, het aantal online bronnen voor contextuele data de komende tien jaar sterk zal groeien. Voorbeelden van bestaande online bronnen zijn Portbase voor datacommunicatie met en rondom Nederlandse havens en PTV xServer voor onder andere historische en real-time verkeersdata.



### **Nieuwe markten**

Digitale expediteurs, online transportondernemingen en vrachtbeurzen zijn de laatste vijf jaar steeds zichtbaarder geworden in de markt. Voorbeelden van eigen bodem zijn onder andere Quicargo, ChainCargo en UTURN. Andere bekende aanbieders zijn TIMOCOM, Transporeon en Sennder. Ondanks verschillende specialismes en omschrijvingen houden de aanbieders zich met hetzelfde bezig, namelijk met het verkopen van transportdiensten en het bewaken van het aanbod (lees: vervoerders). Hoewel enkele aanbieders een groot deel van het matchen van vraag en aanbod geautomatiseerd hebben, zijn de meeste nog altijd afhankelijk van belletjes en e-mails om transportopdrachten bij de juiste vervoerders te krijgen. Toch zal ook deze laatste groep de komende jaren genoodzaakt zijn om het intensieve communiceren met vervoerders zo veel mogelijk te automatiseren. En dat biedt een mooie kans voor vervoerders. Datacommunicatie kan namelijk bijdragen aan het efficiënt verzamelen van transportopdrachten zonder lange aanbestedingstrajecten en handmatige verwerking van data. Maar belangrijker is dat datacommunicatie het

onnodig maakt om dagelijks verschillende platformen bij te houden voor transportopdrachten. Zeker wanneer uw bedrijf verbonden is met meerdere platformen, biedt dit toegang tot nieuwe markten die de beladingsgraad en winst naar een hoger niveau kunnen tillen.

### **Betere interoperabiliteit en nieuwe werkwijzen**

IT-ontwikkelingen hebben de laatste twintig jaar al verschillende nieuwe werkwijzen mogelijk gemaakt. Maar waar het merendeel van deze vernieuwing binnen de muren van de organisatie bleef, zal datacommunicatie de interoperabiliteit tussen organisaties en hun systemen significant verbeteren en nieuwe werkwijzen mogelijk maken. Zo zal de automatische uitwisseling van grote hoeveelheden data warehouserobotica in staat stellen om beter in te spelen op inkomende en uitgaande transportbewegingen. Ook maakt digitale toegang tot een meervoud aan externe entiteiten en systemen het mogelijk om efficiënt vragen uit te zetten bij een groot aantal relaties, bijvoorbeeld wanneer de planning op zoek is naar opdrachten voor een betere beladingsgraad. Met name de aanbieders van systemen die het beste functioneren op basis van omvangrijke realtime data, zoals robotica-systemen en planningssoftware, zullen de komende jaren hun technologie verder ontwikkelen om door middel van verregaande integraties nieuwe vormen van automatisering en daarmee nieuwe manieren van menselijk handelen mogelijk te maken.

### **Om in de gaten te houden:**

#### **TMS-leveranciers**

TMS-leveranciers zijn voor veel vervoerders de belangrijkste IT-dienstverlener en de komende jaren zullen zij ook de grootste aanbieders voor datacommunicatieoplossingen blijven. Een sterk geloof in standaardisatie bij leveranciers en de beperkte investeringsbereidheid van hun klanten zorgen er wel voor dat opdrachten steeds vaker door onafhankelijke partijen moeten worden uitgevoerd. Dit gaat met name om opdrachten (ook wel edge cases genoemd) waarin er met onbekende bestanden en datastructuren gewerkt wordt en waarin de omvang van het noodzakelijke maatwerk ervoor zorgt dat dienstverlening voor TMS-leveranciers niet rendabel genoeg is. Om het aantal edge cases te verminderen en om datacommunicatie zo toegankelijk mogelijk te maken, zullen TMS-leveranciers verenigd of individueel standaardisatie blijven aanjagen door bijvoorbeeld data-standaarden te gebruiken en door hun eigen software te standaardiseren zodat het aantal unieke oplossingen in beheer afneemt. Ook zullen leveranciers werken aan een aanbod van snel te implementeren standaard datacommunicatie koppelingen met entiteiten waar hun klanten regelmatig contact mee hebben, zoals grote verladers en software die veel gebruikt worden door verladers. Denk bijvoorbeeld aan een koppeling tussen uw TMS en Portbase, of met een veelvoorkomend boekhoudpakket dat veel verladers gebruiken, zoals Exact.

### **Platformen**

De meeste logistieke dienstverleners zien online transport platformen (inclusief digitale expediteurs) op dit moment nog niet als serieuze concurrentie. Aanbieders van deze platformen zullen de komende jaren zo veel mogelijk vervoerders aan zich proberen te verbinden om zo een goed aanbod van routes en diensten te kunnen garanderen. Maar ondanks dat het aanbod nog niet zo compleet is als dat van gevestigde partijen, hebben platform aanbieders al sinds hun ontstaan IT centraal staan. Hierdoor kunnen zij snel eigen software ontwikkelen en hebben zij redelijk wat ervaring met het aantrekken van technisch talent. Daarnaast worden veel van deze aanbieders gesteund door externe investeerders om agressief in te spelen op de groeiende behoefte van verladers naar digitale processen met meer overzicht en lagere kosten door automatisering. Dat geldt is hard nodig, want veel aanbieders zijn op het gebied van IT nog niet zo ver als het lijkt en verschillen in de werkelijkheid maar weinig met bestaande partijen. Dat wil zeggen dat ook hier dagelijks intensief gebeld en gemaïld wordt om het transport te regelen. Daarnaast krijgen startups die platformen aanbieden ook in zekere mate te maken met concurrentie van bestaande, conventionele vervoerders die in niche markten neutrale platforms lanceren. Voorbeelden hiervan zijn platform voor containertransport Uturn (inmiddels een zelfstandig bedrijf) dat bij H&S Groep is ontstaan en bulklogistiekplatform Bulkio (inmiddels ook zelfstandig) dat door Van den Bosch in de markt werd gezet. De komende jaren zal duidelijk worden of platformen daadwerkelijk sneller kunnen automatiseren en genoeg vervoerders aan zich kunnen verbinden om serieuze concurrentie te vormen voor bestaande partijen.

### **Blockchain**

Blockchain stelt partijen in staat om data onveranderbaar en onuitwisbaar vast te leggen. Hierdoor ontstaat er significant meer zekerheid over de correctheid van data en kunnen handmatige controles worden beperkt. Ook wanneer data meerdere schakels in de keten passeert. Gegeven de relatief grote hoeveelheid fouten in datacommunicatie - die niet zelden ook ná de implementatie van bijvoorbeeld EDI-verbindingen nog voorkomen - kunnen blockchain toepassingen een grote bijdragen leveren aan betere uitwisseling van data. Op dit moment zijn er nog relatief weinig blockchain toepassingen geïmplementeerd. Dit komt met name door een grote kenniskloof, het gebrek aan voldoende wettelijke kaders en de hoogte van de investeringen om tot een functionerende applicatie te komen. Toch is het zo goed als zeker dat blockchain een prominente rol in de toekomst van de logistiek gaat spelen. Het whitepaper Smart Supply Chain Contracts bevat een uitgebreide uitleg en analyse van blockchain en smart contracts.

# 5 UITDAGINGEN

Datacommunicatie biedt dus voldoende mogelijkheden voor het verbeteren van efficiëntie en dienstverlening en voor het proactief inspelen op nieuwe marktkansen. De technologie om dit te realiseren is daarnaast al een aantal jaren breed beschikbaar.

Hoe kan het dan, dat zo'n groot deel van de data nog handmatig uitgewisseld wordt? En waarom lijkt met name het MKB hier geen duurzame oplossing voor te kunnen vinden? Verschillende uitdagingen zorgen ervoor dat benodigde totale investeringen in datacommunicatie hoger zijn (of lijken) dan de opbrengsten. Hieronder de vijf belangrijkste uitdagingen die de opkomst van datacommunicatie in de weg staan.

## Verouderde software

De meerderheid van de essentiële bedrijfssoftware van vervoerders is verouderd. Dat is niet per definitie slecht en, gezien een TMS vaak minimaal tien jaar meegaat, ook niet heel gek. Toch is software op basis van verouderde technologieën moeilijk aan te passen, onder andere door beperkte relevante kennis en documentatie. Daarnaast beheren veel IT-leveranciers een meervoud aan unieke software met verschillende klant-specifieke aanpassingen. Deze beperkte standaardisatie aan de kant van de leverancier zorgt ervoor dat zij meer moeite moeten doen om efficiënte datacommunicatie oplossingen aan te bieden voor het gehele klantenbestand. Dit zorgt er niet direct voor dat een oplossing onmogelijk is, maar de tijd die nodig is om een oplossing te implementeren kan wel significant hoger liggen dan wanneer er relatief nieuwe, gestandaardiseerde software wordt gebruikt. Hierdoor kan het zijn dat een investering in datacommunicatie niet rond te rekenen is.

## EDI-verbinding onmogelijk bij de relatie

Externe relaties maken regelmatig gebruik van software die niet gebouwd is voor uitgebreide logistieke data en kunnen daardoor niet voorzien in de minimale informatiebehoefte van de vervoerder.



Hierdoor zijn met name kleine en middelgrote verladers niet in staat om datacommunicatie te automatiseren zonder ingrijpende aanpassingen aan hun eigen software. En als een dergelijke aanpassing mogelijk is, is het betalen hiervoor al snel een brug te ver. Dit kan opgelost worden door middel van standaard sjablonen of het automatisch aanvullen van data voordat het in het systeem van de vervoerder wordt geplaatst, maar dergelijke oplossingen vragen om een investering die veelal moeilijk rond te rekenen is. Deze uitdaging komt minder voor bij grote relaties, omdat zij of al gebruik maken van completere software die voldoende mogelijkheden biedt voor logistieke data, of omdat er voldoende eigen slagkracht is om de nodige aanpassingen te doen tegen acceptabele kosten.

## Veel unieke situaties

Vergelijkbaar met verbale communicatie, werkt datacommunicatie pas wanneer we eenzelfde taal spreken. Voor datacommunicatie geldt dan ook dat - zoals dat geldt voor iedere vorm van automatisering - een zekere mate van uniformiteit of standaardisatie nodig is om het te laten slagen. Er bestaan

echter nog steeds honderden verschillende manieren van omgaan met logistieke data. Dit betekent dat er veel tijd en dus geld gaat zitten in het vertalen van datacommunicatie tussen bedrijven, met name als datacommunicatie via EDI-verbindingen moet lopen. Deze investering is goed rond te rekenen voor de grootste relaties, maar als het handmatig uitwisselen van data zo veel mogelijk verminderd moet worden zal deze investering ook haalbaar moeten worden voor relaties die geen gebruik willen maken van de alternatieve oplossing: het online portaal. En dat lijkt voorlopig nog ver weg.

### Weerstand

Ingrijpende veranderingen komen zelden goed uit in de altijd draaiende logistiek en zeker wanneer het gaat om het automatiseren van bestaande processen. Wanneer processen als gevolg van automatisering minder tastbaar en zichtbaar worden, verdwijnt vaak een comfortabel gevoel van controle. Ook moeten men leren vertrouwen op de systemen. Het implementeren en verbeteren van datacommunicatie zorgt dan ook regelmatig voor weerstand van

medewerkers die u graag ziet meebewegen met de verbeteringen die u voor ogen hebt. De praktische gevolgen van investeren in datacommunicatie zijn echter relatief beperkt en een stuk minder drastisch dan bijvoorbeeld de implementatie van een nieuw TMS. Daarnaast worden investeringen in datacommunicatieoplossingen vaak per relatie overwogen waardoor er zelden in één keer zo veel geautomatiseerd wordt dat banen op de tocht komen te staan. Ondanks dat het niet onderschat mag worden, valt de interne weerstand daarom meestal erg mee. In relaties met klanten en partners komt doorgaans meer weerstand voor. Het implementeren van datacommunicatie vraagt namelijk altijd om de medewerking van de wederpartij. Niet zelden vinden organisaties het moeilijk om klanten te vragen om mee te denken in een oplossing. Bijvoorbeeld wanneer het aanleveren van een ander type bestand de implementatie van datacommunicatie versnelt, of als de klant gebruik moet gaan maken van een online portaal. Zeker wanneer het een grote, ogenschijnlijk machtige klant of partner betreft, kiezen ondernemers graag eieren voor



hun geld. In plaats van het in gevaar brengen van de relatie, tolereren zij een duurdere technische oplossing of wordt er helemaal niet in een oplossing geïnvesteerd en accepteren ze de nadelen van handmatig data uitwisselen. Ook hier geldt dat kleine en middelgrote vervoerders over het algemeen meer moeite hebben om relaties te overtuigen van hun nieuwe investering dan grote vervoerders.

### **(Nog) geen prioriteit**

Investeren in datacommunicatie is zelden een prioriteit bij bedrijven. Dat is niet gek, want naast de dagelijkse hectiek die nou eenmaal bij het werk in de logistiek hoort, zijn er tal van andere kansen en uitdagingen om aan te werken. Ook is het realiseren van zichtbaar rendement op investeringen in datacommunicatie lastig omdat het vooral om personeelsuren gaat. Investeringen in datacommunicatie worden daarom vooral gedaan als reactie op vragen of eisen van klanten.

Daarnaast is het voor de meeste vervoerders onrealistisch om proactiever te investeren in schaalbare en duurzamere oplossingen, omdat zij simpelweg over te weinig IT-kundige medewerkers beschikken. De beperkte mate van proactieve investeringen heeft als gevolg dat er te weinig geld in de markt stroomt voor IT-leveranciers om duurzame en toegankelijke oplossingen te ontwikkelen en dat het draagvlak voor standaardisatie nog beperkt is.

### **Digitale concurrentie**

Terwijl investeren in datacommunicatie voor veel vervoerders nog geen prioriteit is, spelen logistieke startups en scale-ups juist in op de marktkans die hierdoor ontstaat. Digitale expediteurs, online transportondernemingen en vrachtbeurzen investeren intensief om een zo compleet mogelijke digitale omgeving aan te bieden voor het laagdrempelig inkopen van transport.

Het is op dit moment duidelijk dat platformen nog geen significante concurrentie vormen voor vervoerders. Ondanks dat aanbieders over moderne software beschikken, moeten zij nog flink investeren om een concurrerend transport aanbod te creëren. Toch zal voor klanten het digitale gemak steeds zwaarder gaan wegen, zit er een limiet op het aantal platformen dat de klant bereid is om bij te houden, en kunnen nieuwe aanbieders in de toekomst met vergevorderde automatisering en dataficering de prijzen drukken. Zodra de markt zo ver is, zal het voor vervoerders met beperkte datacommunicatie-oplossingen mogelijk te laat zijn om te concurreren met partijen die IT al jaren centraal hebben staan.

# 6 AAN DE SLAG



## Conclusie

Eén ding is zeker: datacommunicatie zal de komende jaren alleen maar belangrijker worden voor logistieke bedrijven. De sector heeft goed in de gaten dat er meer met data gewerkt moet worden en dat het daarom cruciaal is om veel, waardevolle data te verzamelen. In veel gevallen gebeurt dit al binnen de muren van de organisatie, maar om concurrerend te blijven zal er data uit de hele keten moeten worden verzameld.

Grote organisaties die dit al doen, plukken daar nu rijkelijk de vruchten van (denk bijvoorbeeld aan Amazon). Kleine en middelgrote vervoerders hebben echter nog een lange weg te gaan tot ze zo ver zijn. Ruim tachtig procent van de data wordt nu nog handmatig uitgewisseld en er lijkt weinig motivatie te zijn om proactiever te investeren<sup>3</sup>. Dat is niet gek, want in veel relaties geldt dat de investering hoger is dan de opbrengsten.

Maar dat is nou net het punt. Bedrijven benaderen een investering nog te vaak als een korte termijn kans voor efficiëntieverbetering op relatie-niveau. Vervoerders investeren in de meeste gevallen omdat relaties dat eisen, of omdat de kosten van handmatige communicatie te hoog zijn. Dit zijn logische redenen, maar het zorgt er wel voor dat relaties bepalend zijn voor hoe uw bedrijf met data om gaat. En omdat de manier van omgaan met data juist de komende jaren zo belangrijk is, is het verstandig om niet langer enkel die ene efficiëntieverbetering als motivatie voor investeringen te gebruiken, maar om een grotere, lang termijn data-strategie te volgen.

Om hierin te slagen, zullen bedrijven breder moeten kijken en een concreet beeld creëren van hoe de data-gedreven toekomst er voor hen uit gaat zien. Welke kansen liggen er bijvoorbeeld als u inzicht hebt in potentiële opdrachten van tientallen ver-

schillende platformen? Kunt u een nieuw segment klanten benaderen als u snelle implementatie van datacommunicatie kunt garanderen? Of anders, welke problemen ontstaan er als u achterblijft in deze innovaties? Hoe gaat u anders, zonder data en automatisering, slimmer werken met minder mensen en middelen? Uit andere sectoren kunnen we leren dat een concurrerende achterstand op het gebied van data erg moeilijk in te halen is. Tijd dus om aan de slag te gaan!

---

<sup>3</sup> 'Nationaal Onderzoek data en digitalisering in de logistiek', publicatie van Evofenedex, TLN en Beurtvaartadres in 2019: <https://www.tln.nl/app/uploads/2019/11/Rapport-data-en-digitalisering.pdf>

### **Wat u kunt doen**

Een levendig beeld creëren van een door data gedreven toekomst. Dat klinkt leuk, maar wat houdt het precies in? Het houdt in dat u in een tactisch plan de eerste kaders definieert voor hoe uw onderneming met data om gaat. Om zo'n plan te maken, evalueert u samen met collega's en relevante relaties uw huidige kijk op zaken en uw verwachtingen voor de toekomst.

Het plan dient als stip op de horizon en vormt de onderbouwing voor het wel of niet proactief investeren in oplossingen. Omdat data-innovatie nog een relatief nieuw en trendgevoelig onderwerp is, is het belangrijk om het plan 'levendig' te houden. Dit betekent dat u begint met het schetsen van kaders op basis van wat u al weet of vindt en het plan regelmatig aanvult of aanpast met nieuwe kennis. Een goede eerste versie van het plan beantwoordt minimaal de onderstaande vragen. Let wel op: alleen u kunt voor uw bedrijf het beste antwoord invullen.

### **1 Welke data wil ik met mijn bedrijf minimaal verzamelen of delen, waarom wil ik dit en op welke manier?**

Is data essentieel voor werkzaamheden (bijvoorbeeld transportopdrachten), is het om de dienstverlening te versterken (bijvoorbeeld aankomsttijden), is het om meer inzicht te krijgen, of het bijvoorbeeld nodig om robotisering in het warehouse mogelijk te maken? Inventariseer over welke datastromen u al beschikt en de opties om missende datastromen op te zetten, bijvoorbeeld door de implementatie van een online portaal dat ook Pdf-bestanden vertalen of door nieuwe telematica te gebruiken. Kunnen uw huidige IT-leveranciers hierin voorzien, kunt u middelen aanschaffen om dit in eigen beheer te doen, of is het verstandig om dit samen met collega-bedrijven te ontwikkelen?

### **2 Wie of wat vormt concurrentie online en wat zijn online kansen voor mij bedrijf?**

Overweeg of online transport platformen een kans of bedreiging voor u zijn. Waarom zouden uw (potentiële) klanten wel of niet overstappen naar een online aanbieder? Of is het juist interessant om de samenwerking met meerdere online aanbieders aan te gaan en een fuik van potentiële opdrachten te creëren?

### **3 Hoe voorkom ik tientallen verschillende manieren van werken?**

De kosten voor datacommunicatieoplossingen zijn vooral (te) hoog omdat er veel maatwerk vertalingen nodig zijn van de verschillende werkwijzen en data van bedrijven. Bepaal daarom goed hoe u wilt dat de data eruitziet die u zelf intern gebruikt en welke vertalingen u snel wilt kunnen uitvoeren. Het handhaven van data standaarden zoals het Open Trip Model kunnen veel bijdragen aan het organiseren van uw data.



Dit betekent niet dat u iedere relatie moet verplichten om data op een bepaalde manier aan te leveren. Hiervoor worden datastandaarden simpelweg nog onvoldoende gedragen door verladers. Het zorgt er wel voor dat uw bedrijf zich bewust is van de streefsituatie en dat werkwijzen minder vaak gedictieerd worden door relaties. Denk daarnaast ook niet dat alle data relevant is en blijf consequent in uw beleid. Voor data geldt: kwaliteit altijd boven kwantiteit.

#### 4 Hoe wil ik met technisch talent omgaan?

Het groeiende belang van data zorgt voor een sterk toenemende vraag naar talent met verstand van datawetenschappen en IT. Ga op basis van uw antwoorden op de bovenstaande vragen na of en wanneer het verstandig is om dit talent aan te trekken. Houdt er daarnaast rekening mee dat veel talent nog relatief jong is en beperkte kennis heeft van uw mogelijk verouderde IT-landschap. Hoe houdt u uw bedrijf aantrekkelijk voor jong en ambitieus talent in een voor u nog onbekende discipline?



Zoekt u praktische hulp bij verdere automatisering of dataficering? Neem contact op met LCB of uw regiopartner. We helpen u graag verder via onze deskundigen, ons netwerk of laagdrempelig via Fresh Brains (studenten).

Wilt u een scan om de “stand van zaken van automatisering en databeschikbaarheid” van uw bedrijf in kaart te brengen en inzicht in wat logische volgende stappen zijn om verder te digitaliseren? We helpen u graag verder met de digitaliseringscan.

Zoekt u als start-up support in marktvalidatie van uw product, zou u graag een pilot in de supply chain willen starten of komt u graag in contact met verladers of logistieke dienstverleners? We helpen u graag verder via ons Pitch Logistics netwerk.

#### **Wil je meer weten?**

**Dali.lcb.nu**

Of neem contact op met:

#### **Logistics Community Brabant**

campus Breda University of applied sciences - Frontier gebouw

Mgr. Hopmansstraat 2

4811 DK Breda

Email: [info@lcb.nu](mailto:info@lcb.nu)

Tel: +31(0)76-5332645

[www.lcb.nu](http://www.lcb.nu)

Wij staan je graag te woord.

#### **Auteur**

Dit whitepaper is geschreven door Quirein van den Ingh, oprichter van Adabt. Adabt heeft deelgenomen in het DALI-project. Dit whitepaper is een weergave van de reflectie en de opgedane ervaring bij het ontwikkelen en realiseren van digitale samenwerkingen tussen partners in de logistieke keten. Het gaat dieper in op de mogelijke toepassingen, kansen en uitdagingen, en geeft transporteurs, logistiek dienstverleners en verladers concrete tips om de eerste stappen te zetten naar verbeterde digitale samenwerkingen.

**DALI**  
Data Analytics voor Logistische Innovatie

# NIEUWE ZINTUIGEN VAN DE LOGISTIEK

GEEF JOUW BEDRIJF EEN BOOST MET 'SMART SENSORS' EN SLIM GEBRUIK VAN DATA

Whitepaper over nieuwe toepassingen van sensoren in de logistiek  
Een initiatief van DALI, proeftuin voor logistieke innovatie in de supply chain

LCB MIDPOINT BRABANT SMART LOGISTICS REWIN SUPPLY CHAIN PLATFORM VIJFSTERREN LOGISTIEK

WHITE PAPER

# VERKENNING VAN DE KANSEN VOOR AUGMENTED REALITY, VIRTUAL REALITY EN SERIOUS GAMING IN LOGISTIEK EN SUPPLY CHAIN

LCB MIDPOINT BRABANT SMART LOGISTICS REWIN SUPPLY CHAIN PLATFORM VIJFSTERREN LOGISTIEK

LEES OOK ONZE ANDERE WHITEPAPERS, KIJK OP: [DALI.LCB.NU](http://DALI.LCB.NU)



Dit project is mede mogelijk gemaakt door een bijdrage uit het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling in het kader van OPZuid én door een bijdrage uit de Regio Deal Midden- en West-Brabant.

