

Tilburg University

Inventarisatie Praktijkimpact 4C

Cruijssen, Frans; 't Hoofd, Dirk

Publication date:
2020

[Link to publication in Tilburg University Research Portal](#)

Citation for published version (APA):
Cruijssen, F., & 't Hoofd, D. (2020). *Inventarisatie Praktijkimpact 4C*. TKI Dialog.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

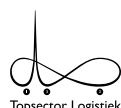
If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

INVENTARISATIE PRAKTIJKIMPACT 4C

USE CASES NOVEMBER 2020



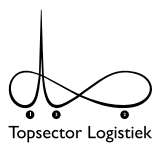
FRANS CRUIJSSEN EN DIRK 'T HOOFT



Topsector Logistiek



TKI DINALOG
Dutch Institute for Advanced Logistics



Topsector Logistiek



In opdracht van Topsector Logistiek
Auteurs Frans Cruijssen, Dirk 't Hooft
Eindredactie TKI Dinalog
Titel Inventarisatie Praktijkimpact 4C
Design Michelle Haak Miesart

Speciale dank voor hun bijdrage
Bas van Bree TKI Dinalog
Liesbeth Brügemann TKI Dinalog

© 2020

1. ACHTERGROND	4
1.1 4C en samenwerking in de Nederlandse transportsector	4
1.2 Evaluatie van 4C	4
1.3 Indirecte effecten 4C	4
1.4 Adoptie van innovatie	5
1.5 Innovaties door overheden: 'ripple effects, spin-offs en spill-overs'	6
1.6 Indeling van dit rapport	7
2. VERSCHILLENDE SOORTEN INDIRECTE EFFECTEN	8
2.1 Orde effecten	8
2.2 Kwalitatieve beschrijving door middel van een factsheet	9
3. INTERVIEWS	10
4. INZICHTEN EN CONCLUSIES	12
4.1 Kwantitatieve effecten	12
4.2 Kwalitatieve inzichten	12
REFERENTIES	16
APPENDIX A: CONCENTRATIE VAN DE NEDERLANDSE TRANSPORTSECTOR	17
APPENDIX B: USE CASE BESCHRIJVINGEN	19

ACHTERGROND

1.1 4C EN SAMENWERKING IN DE NEDERLANDSE TRANSPORTSECTOR

Transport is van fundamenteel belang voor onze economie en samenleving. Dit geldt met name voor een open economie zoals de Nederlandse, die sterk afhankelijk is van internationale handel. Het CBS (2019) rekent voor dat de export goed is voor ca. een derde van het Nederlandse BBP, ongeveer 250 miljard euro¹.

Logistiek is dus een zeer belangrijke industrie voor Nederland, maar tegelijkertijd ook een heel uitdagende. De winstmarges voor bedrijven zijn meestal klein, de wegen worden steeds drukker en effectief intermodaal vervoer over lange afstanden blijft moeilijk. De Nederlandse overheid en de logistieke sector hebben een gezamenlijk belang om de logistiek op lange termijn winstgevend te houden en tevens duurzaam te maken. En met dit doel in gedachte wordt er toegepast wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd en worden innovatieve bedrijfsmodellen gestimuleerd die de huidige inefficiëntie in transport en logistiek kunnen verminderen, om zo de positie van de Nederlandse logistieke sector in de komende jaren verder te versterken.

Horizontale samenwerking is een prominent onderwerp als het gaat over logistieke innovatie. Om op de lange termijn concurrerend te blijven, is de gedachte dat logistieke bedrijven steeds vaker horizontale samenwerkingen zullen moeten vormen om zo hun capaciteiten te bundelen, assets te delen en hun efficiëntie te verhogen. Om dit te bevorderen, heeft de Nederlandse overheid daarom in 2010 een ondersteuningsprogramma gelanceerd genaamd Cross Chain Control Centers (afgekort: 4C). Dit programma heeft ongeveer tien jaar gelopen en gaat nu op in een nieuw (missie-gedreven) beleid om de Nederlandse economie te verduurzamen. Na tien jaar van onderzoek en commerciële initiatieven op het gebied van 4C, is het tijd om terug te kijken op het programma.

1.2 EVALUATIE VAN 4C

De website van de Topsector Logistiek (TSL) omschrijft het concept van 4C als 'de volgende revolutionaire stap in keten management', de verwachtingen van 4C zijn dus hooggespannen. En inderdaad hebben enkele succesvolle gevallen aangetoond dat horizontale samenwerking transportkosten kan verlagen, de CO₂-uitstoot kan reduceren, modal shift mogelijk kan maken, capaciteitstekorten kan verminderen, een katalysator kan zijn voor gezamenlijke innovatie, enz. Echter, er is ook gebleken dat het opbouwen en onderhouden van succesvolle 4Cs in de praktijk moeilijker is dan vooral veelal werd gedacht.

De 4C actielijn is één van de elf actielijnen van het meerjarenprogramma van de topsector logistiek 2016-2020. Ondanks een aantal drempels dat overwonnen moet worden, worden 4Cs (of meer generiek: logistieke samenwerkingsverbanden) zowel in de praktijk als in de wetenschap beschouwd als een belangrijke schakel in het verbeteren en verduurzamen van de logistiek.

Het 4C-programma heeft meer dan 70 projecten geheel of gedeeltelijk gefinancierd. Dit gaat dan om zowel academische als praktijkgerichte initiatieven. Deze projecten hebben objectieve besparingen gerealiseerd in termen van CO₂ uitstoot en transportkilometers over de weg. Deze KPI's van het 4C programma worden jaarlijks gemeten en gerapporteerd. Daarnaast is er in vrijwel alle projecten veel bruikbare kennis vergaard over 4Cs specifiek en over horizontale logistieke samenwerking in het algemeen. Deze kennis is gebundeld en besproken in de recent door TKI Dinalog gepubliceerde synthese studie.

1.3 INDIRECTE EFFECTEN 4C

Om naast de synthese studie en de KPI metingen de evaluatie van het 4C programma compleet te maken hebben we een rondgang gemaakt in de logistieke praktijk om te zien welke (deel)oplossingen

op het gebied van 4C er beschikbaar zijn gekomen en in praktijk zijn gebracht. Deze oplossingen hebben we gelabeld als 'use case 4C' en ze zijn te beschouwen als indirecte effecten van het 4C programma. We noemen ze indirect, omdat ze vaak niet direct binnen een 4C project gelinkt kunnen worden aan vrachtwagenkilometers of CO₂ reduceren, maar wel een nieuw puzzelstukje leveren om te komen tot verregaande samenwerking en netwerkvorming in de Nederlandse logistieke sector. Immers, een 4C project kan wel degelijk een bijdrage leveren aan het realiseren van de Nederlandse logistieke strategie, zelfs als er helemaal geen volledig 4C gevormd is in het project. Ook in het geval van meer academisch georiënteerde projecten, als er überhaupt geen direct meetbare kilometerbesparingen of CO₂-reducties binnen het project zijn gerealiseerd, kunnen resultaten leiden tot versterking van de logistieke sector en de verbeterde mogelijkheden om samen te werken. De genoemde puzzelstukjes kunnen allerlei verschijningsvormen hebben, waar we later in dit document op terug zullen komen.

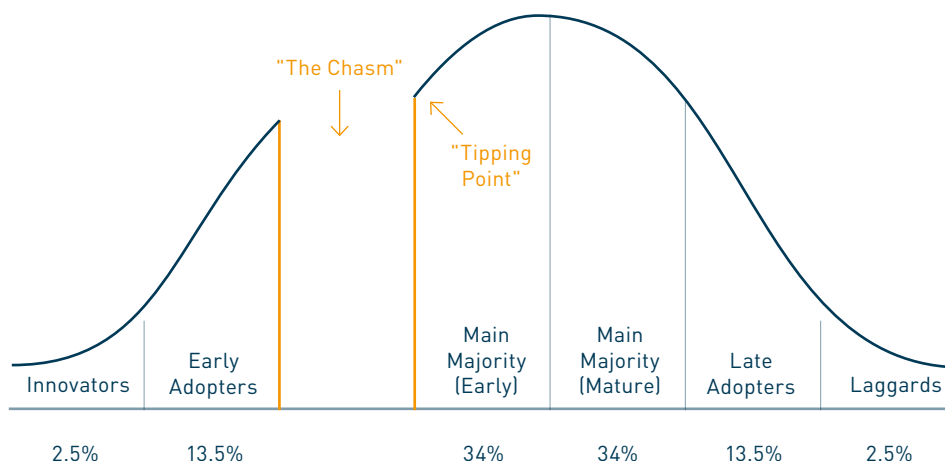
Het doel van dit document is om inzicht te geven van hoe het 4C concept in de praktijk opgepakt wordt. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling om hierbij compleet te zijn. Dat is onmogelijk gezien de diversiteit en veelheid van initiatieven die elk op hun manier bijdragen aan het stimuleren van consolidatie en samenwerking in de logistiek. Samen vormen de beschreven use cases een bloemlezing van logistieke samenwerkingsinitiatieven in de praktijk.

1.4 ADOPTIE VAN INNOVATIE

Het is om een aantal redenen nuttig om de hiervoor geïntroduceerde indirecte effecten te beschrijven. Ten eerste blijkt de realisatie van besparingen vaak meer tijd te kosten dan vooraf ingeschat. Hierdoor is het in veel gevallen zo dat daadwerkelijke besparingen pas na afloop van een 4C project gerealiseerd worden. Zo schreven BCI en TNO in hun 4C KPI rapportage over 2019: "De streefwaarde in 2020 voor het aantal vrachtwagenkilometers dat extra van de weg gehaald wordt, zit op 50% in 2018, een groei ten opzichte van de 43% in 2017. Het grootste deel van groei in 2018 was bij al bestaande initiatieven die tussen 2012 en 2017 waren gestart."

Deze constatering is eigenlijk niet zo verrassend. Zoals Figuur 1 aangeeft, kost het vaak tijd voordat een innovatie breed geadopteerd wordt. Na de innovators en de early adopters zien we bij veel innovaties een korte periode van stilstand voordat de grote meerderheid overtuigd is en ook volgt. Deze periode van stilstand wordt in de literatuur de 'innovatiekloof' genoemd. Vaak is een bijkomende drijfveer nodig om deze kloof te overbruggen. De eerder vermelde synthese studie gaat hier overigens nader op in.

Als de innovatie doorzet, dan zorgen de 'proofs of concept' van de early adopters en de externe drijfveren om te innoveren, vervolgens samen voor een zogenaamd 'tipping point'. Echter, door het tijdsverloop is dit tipping point vaak niet meer eenduidig te relateren aan de resultaten van de projecten van de early adopters, in ons geval de eerste bedrijven die 4C initiatieven ontplooiden.



Figuur 2. De innovatiekloof (Moore, 2002)

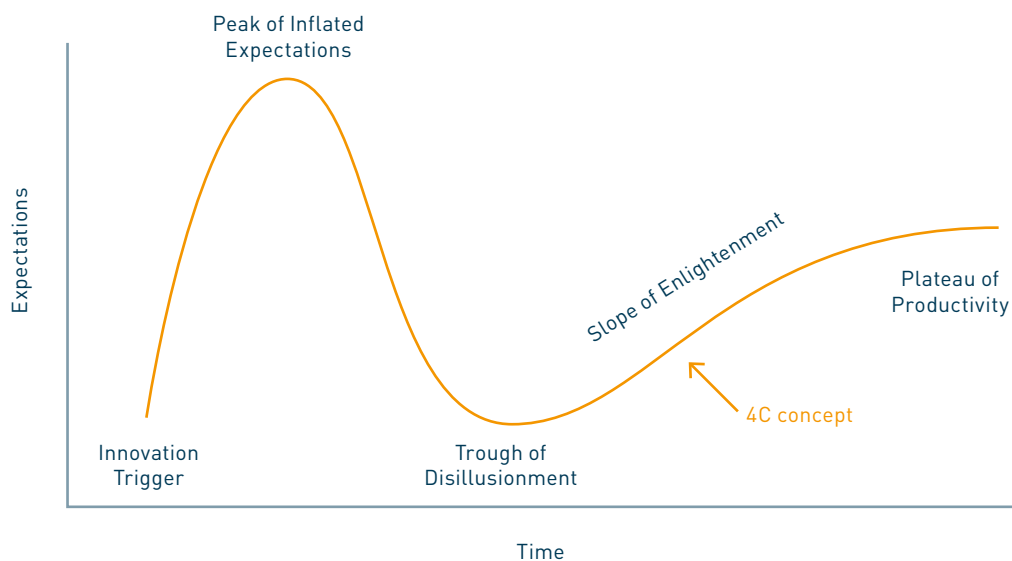
Een andere manier om dit tijdsverloop van innovatieadoptie te bekijken is door middel van de Gartner hype cycle. Na een initieel idee en een aantal positieve berichten van innovators en early adopters, ontstaat er een (soms te) grote verwachting van dit nieuwe concept en worden er tegelijk heel veel initiatieven ontplooid. Wanneer blijkt dat de verwachtingen te hooggespannen waren, slaat de teleurstelling toe en neemt de animo voor een innovatief concept als 4C scherp af. Vaak slaat deze teleurstelling dan echter ook weer enigszins door, waarna een relatief egaal pad wordt ingezet naar het uiteindelijke niveau van adoptie door de markt (zie Figuur 3). Op basis van de gesprekken die we gevoerd hebben in het kader van deze studie stellen we vast dat 4C zich inmiddels op deze 'slope of enlightenment' bevindt: niet alle ambities die geformuleerd werden door de Commissie van Laarhoven (2008) zijn haalbaar gebleken, maar wat wel realistisch bleek wordt nu stap voor stap geïmplementeerd in de markt.

1.5 INNOVATIES DOOR OVERHEDEN: 'RIPPLE EFFECTS, SPIN-OFFS EN SPILL-OVERS'

Naast het in de vorige paragraaf beschreven tijdsverloop van de adoptie van innovaties, speelt er in het geval van het 4C programma nog een extra aspect. Dit is namelijk een innovatie die in eerste instantie door de overheid met behulp van subsidies aangejaagd wordt.

R&D investeringen van overheden om het bedrijfsleven beter of anders te laten werken zijn in het algemeen lastig te sturen, onder andere omdat plannen en ambities lang van tevoren worden vastgesteld na consultatie van, noodzakelijkerwijs, slechts een kleine vertegenwoordiging van het bedrijfsleven. Met dit in gedachten is er uitgebreid onderzoek gedaan naar de effectiviteit van dit soort investeringen. Hieruit blijkt dat resultaten van dergelijke investeringsprogramma's vaak in een onverwachte hoek zitten: door een investering in een specifiek onderdeel van de logistieke sector, wordt een 'ripple effect' (Koha et al, 2012) in gang gezet: een voortdurende, uitdijende en moeilijk voorspelbare keten van resultaten als gevolg van de investering.

Het ripple effect van het 4C programma kan tot gevolg hebben dat (een gedeelte van) de industrie in brede zin innovatiever en slimmer wordt gemaakt. Door leerervaringen uit 4C projecten worden supply chain professionals bijvoorbeeld gestimuleerd om kritisch naar hun eigen processen te kijken en deze te optimaliseren. Vreemde ogen dwingen, ook als een bundeling uiteindelijk niet van de grond komt. Met het oog op het uiteindelijke doel om de Nederlandse logistiek beter, goedkoper en schoner te maken, is het samenbrengen en inspireren een niet te onderschatten functie van het 4C programma en daarmee een belangrijk indirect effect.



Figuur 3. Plaatsing van het 4C concept in de Gartner hype cycle

Gerelateerd aan het ripple effect is het concept van spin-offs (zie bijvoorbeeld Cernescu en Dungan, 2015). Dit zijn commerciële uitwerkingen van (academische) onderzoeksprojecten, zoals die bijvoorbeeld gefinancierd zijn door het 4C programma. En als laatste noemen we het effect van zogenaamde spill-overs, ofwel de informele, onbedoelde of onbetaalde besparingen die direct voortkomen uit een project, zoals bijvoorbeeld beschreven door Isaksson et al (2016). Al deze effecten hebben met elkaar gemeen dat ze niet direct terug te vinden zijn in de 'kale' KPI's zoals ze gemeten worden binnen de reguliere effectmeting van de 4C actielijn. Het zijn daarmee dus echte indirecte effecten.

1.6 INDELING VAN DIT RAPPORT

De rest van dit rapport is als volgt ingedeeld. In hoofdstuk 2 beschrijven we de verschillende typen indirecte effecten die we onderscheiden. Daarna bespreken we in hoofdstuk 3 de aanpak van de interviews. En ten slotte in hoofdstuk 4 geven we de belangrijkste inzichten die we door middel van de interviews hebben kunnen formuleren. Verder bespreken we in Appendix A nog kort de ontwikkeling van de concentratie van de transportsector in Nederland. De beschrijvingen van de use cases zelf zijn te vinden in Appendix B.



VERSCHILLENDE SOORTEN INDIRECTE EFFECTEN

2.1 ORDE EFFECTEN

In het vorige hoofdstuk hebben we besproken wat we verstaan onder indirecte effecten van het 4C programma. In dit hoofdstuk geven we wat meer achtergrond over welke initiatieven uit de praktijk we scharen onder de noemer van een indirect effect. Belangrijk hierbij zijn de zogenaamde 'orde-effecten'.

We onderscheiden indirecte effecten van de 1e, 2e en 3e orde:

- **1e-orde effect:** een initiatief heeft aantoonbaar verbeteringen van de logistiek gerealiseerd.
- **2e-orde effect:** een initiatief heeft de potentie om in de nabije toekomst meetbare logistieke verbeteringen te realiseren.
- **3e-orde effect:** een initiatief zet een verandering in het denken in gang of levert direct beschikbare ondersteunende tools voor 4C.

Een use case definiëren we nu als volgt: een indirect effect herleidbaar tot een of meerdere 4C initiatieven tot aan het 3e orde effect, dat een positieve bijdrage levert aan de doelstellingen van de topsector logistiek in het algemeen of aan die van de actielijn 4C in het bijzonder.

Waar de 1e en 2e orde effecten zich concreet richten op het reduceren van vrachtwagenkilometers en CO₂ uitstoot, zijn de 3e orde effecten op een andere manier relevant. Ze zetten aan tot gedragsverandering of leveren tools die andere partijen weer kunnen gebruiken om 1e of 2e orde effecten te bereiken. Dit type indirect effect is van belang omdat een focus op uitsluitend de genoemde KPI's een te nauw perspectief op het 4C programma zou geven. Een aantal projecten in 4C is hier zelfs niet in eerste instantie op gericht geweest, en hadden tot doel om tooling te ontwikkelen of kennis te verspreiden. Deze projecten zijn succesvol als er spin-offs of spill-overs uit voortkomen. In deze beperken we de indirecte effecten tot slechts een gedeelte van het ripple effect, namelijk dat gedeelte wat nog direct terug te voeren valt op het 4C programma.

Dit criterium hebben we dan ook gebruikt bij de selectie van de use cases. Deze use cases kunnen direct voortkomen uit een 4C project, maar het kan ook een volledig nieuw initiatief zijn dat zich gebruikmakend van het gedachtegoed van 4C ontwikkeld heeft, maar zonder directe financiering of samenwerking met de actielijn.



2.2 KWALITATIEVE BESCHRIJVING DOOR MIDDEL VAN EEN FACTSHEET

De aard van de indirecte effecten maakt dat de behandeling ervan noodgedwongen veelal kwalitatief en beschrijvend is. Use cases van indirecte effecten laten zich immers niet zo gemakkelijk samenvatten in een getal. Echter, bij deze beschrijving hebben we wel geprobeerd om dit zo gestructureerd mogelijk te doen, zodat de use cases te categoriseren en eventueel te vergelijken zijn. Dit stelt ons in staat om te analyseren en te concluderen op welk vlak er met name goede resultaten geboekt zijn en welke onderdelen minder goed in de praktijk tot bloei zijn gekomen.

Met dit doel in gedachten hebben we een factsheet ontwikkeld dat een use case op een gestandaardiseerde manier beschrijft. Deze factsheet bestaat uit de volgende onderdelen:

- Naam en datum van interview
- Beschrijving van de use case
- Beschrijving van de link met specifieke 4C projecten of het 4C programma in het algemeen
- Orde-effect
- Categorie indirect effect
 - Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten
 - Extra vrachtkilometers van de weg
 - CO₂ besparing
 - Meer arbeidsplaatsen
 - Optimalisatie van een supply chain binnen 1 bedrijf of keten
 - Mind shift/inspiratie
 - Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert
 - Nieuwe kennis
 - Vestigingsklimaat
- Een quote
- Link naar aanvullende informatie
- Overige opmerkingen
- Illustratie



In de periode juli tot en met september 2020 hebben we 48 interviews afgenomen met initiatiefnemers van 4C diensten, aangevuld met enkele thought leaders op het gebied van control towers en logistieke samenwerking. Deze interviews duurden grofweg 30-60 minuten en de rapportage ervan is na afloop voorgelegd voor akkoord.

Deze geïnterviewden hebben we onder andere geïdentificeerd op basis van bekende spin-offs en spill-overs van afgeronde 4C projecten. Daarnaast hebben we ook gekeken naar initiatieven die gebruik maken van het 4C gedachtengoed, maar niet direct betrokken zijn geweest bij door de topsector gefinancierde projecten. Deze partijen hebben we met name gevonden op basis van ons persoonlijke netwerk, aanwijzingen door Dinalog, publicaties in vakliteratuur en door tips vanuit andere interviews.

In totaal hebben de 48 interviews geresulteerd in 44 actieve use cases van 4C. Van deze use cases was exact de helft een direct voortvloeisel uit een 4C project. Dat betekent dat de andere helft dus spontaan is ontstaan in de markt, er is dus wel degelijk sprake van een commerciële uptake van het 4C concept. Daarnaast is het wel goed om op te merken dat we ons, gezien de aard van deze studie, gericht hebben op het beschrijven van nog actieve en dus in zekere mate succesvolle initiatieven. Het is veel lastiger om een goed beeld te

krijgen van de initiatieven die gestart zijn, maar intussen ook weer gestopt. Deze projecten komen niet voor in deze bloemlezing van indirecte effecten van het 4C programma, maar het is goed om te realiseren dat dit geen representatieve weergave is van alle 4C initiatieven die gedurende de looptijd van het 4C programma zijn opgestart.

Wanneer we de 44 use cases wat verder uitsplitsen, komen we op de categorieën die weergegeven zijn in Tabel 1. De use cases blijken aardig gelijk gespreid te zijn over:

- Echte op zichzelf staande 4C initiatieven (10 bij logistiek dienstverleners en 8 bij verladers),
- Initiatieven gericht op training en kennisoverdracht op het gebied van logistieke control towers,
- Ondersteunende tooling voor 4C

Op basis van de interviews hebben we geprobeerd om per use case aan te geven in welke mate deze bijdraagt aan de individuele doelstellingen van de topsector logistiek. Deze inschattingen, weergegeven in Tabel 2, zijn steeds voorgesteld door de interviewer en ter controle voorgelegd aan de geïnterviewde. De resultaten laten zien dat er bij meeste use cases sprake is van:

1. Focus op mind shift,
2. De optimalisatie van een supply chain binnen één bedrijf,
3. Nieuwe kennis.

Type 4C use case	Aantal
Tooling	7
4C verladers	8
4C LSP	10
Onderwijs/games/experts	14
Platform	5

Tabel 1. Aantal gevonden use cases per type 4C

De use cases zijn het minst gericht zijn op het ontwikkelen van tooling, op extra omzet door ketenregie, het creëren van meer arbeidsplaatsen en op het vestigingsklimaat.

De midden categorie wordt in exact gelijke mate gevormd door de belangrijkste KPI's van het 4C programma, namelijk reductie van vrachtwagenkilometers en CO₂. Dit is in overeenstemming met onze verwachting, aangezien we hebben gezocht naar zowel 'pure' 4C initiatieven als naar oplossingen die 4C mogelijk, makkelijker of succesvoller maken. Het feit dat de hoogst scorende doelstelling de mind shift is, geeft aan dat 4C ook na 10 jaar nog een relatief 'nieuw' concept is waarvoor het nodig is om bestaande structuren en werkwijzen in de logistiek te doorbreken. In zekere zin heeft dit rapport ook tot doel om de logistieke sector te inspireren met praktijkvoorbeelden van logistieke samenwerking.

Een laatste categorisering die we hebben kunnen maken voor de use cases is de indeling naar 1e, 2e en 3e-orde effecten. Hieruit blijkt dat 16 use cases al direct bijdragen aan de doelstellingen van de topsector en dat 14 andere dat in de nabije toekomst lijken te gaan doen. De overige 14 use cases hebben tot doel om 4C initiatieven van derden te ondersteunen.

In het volgende hoofdstuk gaan we meer inhoudelijk in op de lessen die we hebben kunnen trekken uit de inventarisatie van 4C use cases.

	Gering	Behoorlijk	Groot	Score
Mind shift/inspiratie	5	21	18	132
Optimalisatie van een supply chain binnen 1 bedrijf of keten	9	16	19	127
Nieuwe kennis	10	17	17	119
Extra vrachtkilometers van de weg	16	13	15	101
CO ₂ besparing	16	13	15	101
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	15	17	12	94
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	21	11	12	82
Meer arbeidsplaatsen	26	12	6	54
Vestigingsklimaat	27	11	6	52

Tabel 2. Bijdrage van de use cases aan de doelstellingen van de topsector logistiek. (Score=2*behoorlijk+5*groot)

Orde	Definitie	Aantal use cases
1e	Aantoonbaar gerealiseerde verbeteringen van de logistiek.	16
2e	Potentie om in de nabije toekomst meetbare logistieke verbeteringen te realiseren.	14
3e	Zet een verandering in het denken in gang of levert direct beschikbare ondersteunende tools voor 4C.	14

Tabel 3. Orde-effecten van de use cases.

INZICHTEN EN CONCLUSIES

In dit hoofdstuk bespreken we de meest in het oog springende conclusies en lessen uit de interviews. Het is goed om te benadrukken dat aangezien we hier te maken hebben met een bloemlezing en niet met een uitputtend overzicht van alle (pogingen tot) commerciële 4C proposities buiten de door de topsector gefinancierde projecten, we hier altijd slechts anekdotisch bewijs voor een conclusie kunnen geven.

4.1 KWANTITATIEVE EFFECTEN

Deze studie heeft tot doel om de indirecte effecten van het 4C programma te inventariseren en door middel van een breed scala aan initiatieven te laten zien, hoe het 4C concept in de praktijk opgepakt wordt. Het gaat over het algemeen om deeloplossingen die direct of indirect op de inzichten van het 4C programma gebaseerd zijn, en door deze selectie hoeven de use cases zelf dus niet altijd een daadwerkelijke reductie van vrachtwagenkilometers of CO₂ gerealiseerd te hebben. Een aantal use cases heeft eerder tot doel om bijvoorbeeld mind shift te realiseren, academische inzichten uit te werken of om tooling te ontwikkelen die gebruikt kan worden binnen 4C initiatieven. Deze use cases vormen dus puzzelstukjes voor 4C, zonder daadwerkelijk zelf bij te dragen aan de 4C KPIs van vrachtwagenkilometers en CO₂.

Echter, een aantal van de use cases heeft wel degelijk een directe impact gehad op deze KPIs. We komen tot een overzicht van deze groep van use cases door te selecteren op de 1e orde use cases. Voor deze groep geldt namelijk dat het een initiatief betreft dat aantoonbaar gerealiseerde verbeteringen van de logistiek realiseert (zie paragraaf 2.1). Als we deze groep vervolgens verder filteren op de use cases die ofwel op CO₂ ofwel op vrachtwagenkilometers een "Groot" effect hebben gehad, dan komen we uit bij de use cases die eigenlijk gewoon bijdragen aan de belangrijkste KPIs van het 4C programma. Deze use cases worden uitgelicht in Tabel 4.

4.2 KWALITATIEVE INZICHTEN

In deze paragraaf bespreken we een aantal ontwikkelingen die we als rode draad hebben kunnen identificeren tussen meerdere interviews en use cases.

Bereidheid om samen te werken neemt toe

In de synthese studie werd al opgemerkt hoe lastig het is om vanuit een grondhouding van concurrentie

toch op bepaalde gebieden samenwerking leidend te laten zijn. In de westerse wereld hebben generaties van studenten tijdens hun economielessen geleerd hoe je door competitief gedrag bedrijven succesvol kunt laten zijn. Concepten als predatory pricing, winstmaximalisatie door monopolisten, first mover advantages, etc. zijn allemaal voorbeelden van harde concurrentie. Er wordt helaas veel minder aandacht besteed aan hoe bedrijven kunnen samenwerken om gemeenschappelijke doelen te realiseren en tegelijk op andere vlakken te blijven concurreren. Hoewel de huidige generatie middelbare scholieren en universiteitsstudenten veel meer lesstof aangeboden krijgt over de voordelen van samenwerking, zal het nog even duren voordat samenwerking in de logistieke sector echt gemeengoed zal zijn. In verschillende interviews kwam echter naar voren dat deze beweging inmiddels wel ingezet wordt. De bereidheid om samen te werken en om daarvoor data te delen is toegenomen de laatste jaren. Overigens lijkt dit te passen in een bredere trend. Zo gaf Goos Kant als voorbeeld hoe tegenpolen zoals Apple en Google of Israël en de Palestijnen toenadering tot elkaar zoeken. En gezamenlijk doel helpt hierbij. Toegepast op de logistiek betekent dit dat verladers steeds meer bezig zijn met verhogen van klantwaarde in plaats van het reduceren van (transport)kosten. Een dergelijk hoger doel leent zich over het algemeen beter voor samenwerking dan meer korte termijn doelen gericht op het verbeteren van winstcijfers.

[Gerelateerde use cases: 2, 3, 4, 6, 7, 13, 16, 19, 21, 22, 36, 41, 44](#)

Platforms zijn een zinvolle tussenstap naar control towers

Een 4C is een ambitieus concept en niet zelden is het lastig om het, in haar volle functionaliteit, in de praktijk te laten werken. In plaats daarvan, zien we veel deeloplossingen van een 4C die op zichzelf wel makkelijker te implementeren zijn. Een duidelijk

voorbeeld hiervan is het zogenaamde transportplatform waarbij transportbedrijven in een open of gesloten gebruikersgroep transportopdrachten kunnen aanbieden of overnemen. Dit is een wat 'lossere' vorm van een 4C, omdat er in principe geen centrale coördinatie hoeft plaats te vinden en het ook gebruikt kan worden om enkel opdrachten die lastig in te passen zijn toch tegen lage zoekkosten uit te laten voeren. Er zijn enkele initiatieven op zowel technologisch vlak (bijv. Quicargo, U-turn, IDS, Digitrust, etc.) als strategische samenwerkingen tussen logistieke dienstverleners. Gegeven de eerder behandelde fragmentatie van de transport-

markt, bundelen bijvoorbeeld steeds meer regionale transporteurs hun krachten in open platforms. Het resulterende distributienetwerk is dan het geheel van transportmiddelen en op- en overslagpunten dat het mogelijk maakt om binnen een gebied transporten efficiënt en effectief uit te voeren. In dergelijke platforms worden ritten van meerdere aangesloten transporteurs verdeeld en toegewezen aan de regionale specialist. Er bestaan inmiddels tientallen van dit soort samenwerkingsverbanden. Enkele voorbeelden uit de transportwereld zijn TeamTrans, Transmission, Palletways, IDS, TDS, Netwerk Benelux en Nedpak. Ook op opslaggebied ontstaan er

Use case	Toelichting
Interne samenwerking levering spare parts	Leveranciers komen niet meer individueel producten brengen bij dealers, maar gebundeld via een centrale speler.
Bundeling op het spoor	De West-Brabant corridor zorgt er door bundeling voor dat minder schepen nodig zijn om hetzelfde aantal containers te vervoeren naar en van de railterminals waardoor de CO ₂ uitstoot significant afneemt.
Formaat XL	De gebundelde leveringen aan bouwmarkten leveren naar schatting een reductie op van 30-40% van de transportkilometers en de CO ₂ uitstoot.
Gebundelde afvalstromen	Er rijden door samenwerking tussen afvalaanbieders en -inzamelaars minder en schonere voertuigen: de transportbewegingen en de CO ₂ -uitstoot werden ruimschoots gehalveerd.
Gebundeld aanvoertransport van planten	Het dagelijks aanleveren van planten van 140 telers naar Lemkes wordt voortaan door één transporteur uitgevoerd, met significante verbeteringen in kosten, kilometers en CO ₂ .
Coolrail Spanje	De treinverbinding voor gekoelde producten tussen Nederland en Spanje voorkomt vervoersbewegingen over de weg en levert een CO ₂ -besparing op van maar liefst 70% tot 90%.
SMARTWAY Logistics	Doordat SmartWay Logistics als virtueel planner de regie voert over logistieke stromen én schaalgrootte creëert, kan zij slim ladingen combineren en lege kilometers reduceren. Dit resulteert in zo duurzaam mogelijk transport.
Directe effecten, maar buiten Nederland	Een aantal 4C projecten heeft significante CO ₂ en km besparingen gerealiseerd, maar buiten Nederland waardoor deze niet meegenomen worden in de KPI metingen. Enkele voorbeelden: bundelen bij de bron, Stockspots, gecoördineerde achterlandcorridor van Schiphol en het Spring platform.
Quicargo	Quicargo stelt haar 400 aangesloten transporteurs in staat om ladingen uit te wisselen om efficiëntere ritten te maken. Momenteel wordt een beladingsgraad van 50% bereikt, maar Quicargo verbetert dit en met optimale samenwerking en verbondenheid zou dit volgens Quicargo 85-90% moeten kunnen worden.
C6: control tower in cure en care	Leveranciers komen niet meer individueel producten brengen bij het ziekenhuis, maar gebundeld via een centrale speler.

Tabel 4. Use cases met aantoonbare bijdrage aan 4C KPIs van reductie vrachtwagenkilometers en CO₂ uitstoot

verschillende sharing platforms zoals bijvoorbeeld Stockspots en Stockbooking. Veelal zijn er geen directe links met het 4C programma, al zijn veel van de ontwikkelde concepten en inzichten bruikbaar voor dit soort platforms.

Gerelateerde use cases: 5, 12, 19, 25, 26, 37, 40

Concurrentieverhoudingen blijven een lastige horde

Een belangrijke vraag die soms de snelle ontwikkeling van een 4C in de weg staat is: "Wie moet het initiatief nemen voor structurele samenwerking?". De twee voor de hand liggende stakeholders die dit kunnen doen zijn enerzijds de verladers en anderzijds de logistiek dienstverleners. Aan het begin van het 4C programma was het vooral een beperkt aantal innovatieve LDVs die de samenwerking uitprobeerde, daarna kwam een periode waarin de meeste initiatieven vanuit verladers kwamen en recent lijkt er weer een beweging richting samenwerking door LDVs te ontstaan. De logica achter verladerssamenwerking is dat verladers de eigenaars van de vrachten zijn en uiteindelijk ook de kosten voor het transport betalen. Daarnaast kan het helpen dat transport niet hun kernactiviteit is, waardoor de concurrentiebarrières vaak wat lager zijn. Aan de andere kant zijn het de LDVs die de meeste kennis hebben over de (on)mogelijkheden bij het combineren van transportopdrachten. Echter, samenwerking tussen LDVs komt maar zeer moeizaam van de grond, omdat het direct impact heeft op hun concurrentiepositie. Uit de interviews kwam naar voren dat ook bij LDVs samenwerking steeds meer voorkomt, maar met name nog verticaal met klanten. Horizontaal met andere vervoerders of ketens blijft het lastig: LDVs willen de business niet 'zomaar' delen met elkaar en zijn in bepaalde gevallen ook beducht voor problemen rondom mededingingswetgeving. Een goed begrip van de juridische aspecten van samenwerking kan hierbij behulpzaam zijn. Daarnaast blijft het belangrijk om inspirerende voorbeelden te laten zien van samenwerking tussen LDVs waarbij er geen afname in de concurrentiepositie bestaat. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de intersectorale uitwisseling van vervoerscapaciteit die spontaan op gang kwam in de eerste periode van de Corona pandemie.

Gerelateerde use cases: 2, 3, 17, 20, 22, 26, 27, 30, 37, 38

4Cs succesvol maken kost tijd

Tijdens verschillende interviews werd aangegeven dat het erg veel tijd kost voordat een 4C operationeel is en dus voordat er begonnen kan worden met het terugverdienen van de investering in tijd en geld. Dat is één van de redenen dat we relatief weinig echt onafhankelijke en open 4Cs zijn tegengekomen. Het business model erachter is vaak nog onvoldoende krachtig om de eerste jaren door te komen. De interne control towers, bijvoorbeeld zoals bij de beschreven use case over de spare parts control tower, hebben dit probleem minder en komen daarom ook vaker voor. Er werd ook door verschillende geïnterviewden aangegeven dat de topsector hier wat te weinig aandacht aan heeft besteed. Het concept van een 4C is vrij gedetailleerd uitgewerkt, maar hoe deze op een winstgevende manier in de markt geïmplementeerd kan worden is minder duidelijk. In de synthese studie werd ook al aandacht besteed aan dit probleem, en dan met name aan de vraag of de vaak verlieslatende opstartperiode van een 4C verzacht kan worden door middel van een subsidie. Helaas gebeurt het nog vaak dat, zelfs in het geval van financiële ondersteuning door de topsector, veelbelovende initiatieven toch stranden vanwege het te kleine verdeelpotentieel in de opstart- en groeifase. Het meest in het oog springende voorbeeld hiervan is Synple, maar er zijn meerdere voorbeelden te geven.

Gerelateerde use cases: 5, 19, 25, 37, 44

Afhankelijkheid maakt samenwerking makkelijker

Het vinden van een juiste business partner met wie het op persoonlijk niveau klikt en met wie er ook aantrekkelijke synergievoordelen te bereiken zijn, kost veel tijd en aandacht. Meerdere geïnterviewden geven aan dat het daarom bij partnervorming helpt wanneer de partijen op andere vlakken dan transport al met elkaar te maken (gaan) hebben. Een voorbeeld is de samenwerking in het chemische cluster rondom Rotterdam. De hier gevestigde bedrijven hebben op allerlei vlakken al contact (denk bijvoorbeeld aan veiligheidsmaatregelen) en dat maakt het makkelijker om de samenwerking uit te breiden naar transport. Een ander voorbeeld betreft bouwlogistiek. De betrokken partijen zijn al aan elkaar verbonden doordat ze werken aan hetzelfde project: als er verstoringen zijn heeft iedereen last en als het project vloeiend loopt is dat voor iedereen

voordelig. De afhankelijkheid kan verder ingezet worden om tot samenwerking op bijvoorbeeld bouwplaatslogistiek en last-mile aanlevering te komen. Een laatste voorbeeld van een ecosysteem van individueel opererende, maar toch van elkaar afhankelijke partijen, is stedelijke distributie. Het blijkt dat dit soort clusters van economische activiteit transportsamenwerking makkelijker maken dan wanneer partners elkaar 'from scratch' moeten gaan vinden. [Gerelateerde use cases: 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 21, 32, 34, 35, 36, 42, 43](#)

Echt baanbrekende samenwerking gebeurt alleen bij een 'burning platform'

Een rode draad in bijna alle interviews met logistieke marktpartijen is dat er een heel duidelijke, en vaak dwingende, reden was om samenwerking van de grond te krijgen. We zien dat in een aantal concrete situaties, zoals de extreme congestie bij de piekmomenten in de aanlevering van planten bij Lemkes of bij King die beantwoorden aan de sterkwens van zorgpersoneel om zich op kernactiviteiten te richten in plaats van op logistiek. Hierdoor ontstaan er mooie 'gerichte' samenwerkingen. Maar burning platforms ontstaan ook op meer macro-schaal. In de synthese studie werden al verschillende ontwikkelingen geschetst die in potentie op korte termijn vergaande transportsamenwerking vereisen. Voorbeelden zijn de strenger wordende duurzaamheidseisen en de eventueel bijkomende regelgeving en beprijzing, een dreigend chauffeurstekort, de opkomst van sharing platforms zoals Uber, strikter wordende lokale wetgeving als antwoord op de sterke stijgende e-commerce leveringen, etc. Deze ontwikkelingen zijn stuk voor stuk drijfveren die de sector als geheel naar meer samenwerking kunnen doen bewegen. Of in andere woorden: deze burning platforms kunnen de innovatiekloof uit Figuur 2 overbruggen en kan van logistiek 'Chefsache' maken dat op het hoogste directieniveau besproken wordt, omdat verstoringen de reguliere bedrijfsvoering dreigen te verstoren. Concreet werd een CO₂ taks als een, steeds waarschijnlijker wordende, game changer genoemd. Ditzelfde kan gezegd worden van het chauffeurstekort: dit kan echt de bedrijfsvoering en winstgevendheid van bedrijven bedreigen. Zonder transport staat alles stil.

[Gerelateerde use cases: 1, 4, 6, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 32, 34, 36, 41, 42, 43, 44](#)

De menselijke factor is belangrijk

Vaak hebben control towers een wat negatieve associatie met het verlies aan keuzevrijheid. De wereld gaat op allerlei vlakken steeds meer bestuurd

worden door algoritmes, maar veel geïnterviewden geven aan dat transport voorlopig nog mensenwerk blijft en dat veranderingen alleen succesvol doorgevoerd kunnen worden als er rekening gehouden wordt met de impact op de mensen die werkzaam zijn in de logistiek. In de use cases wordt hier op een aantal verschillende manieren invulling aan gegeven. Zo werd de human-machine samenwerking uitgewerkt in de use case rondom 'intelligent amplification'. Een ander voorbeeld is de use case van Cluster Service waarbij ervoor gezorgd wordt dat routes op en rondom een chemisch cluster zodanig worden gepland dat chauffeurs thuis kunnen overnachten in plaats van vele dagen per week in de cabine van hun vrachtwagen. Een laatste voorbeeld dat vaak genoemd werd in de interviews is de mind shift naar samenwerking. De beslissing om te investeren in een 4C wordt door mensen gemaakt en het combineren van vrachten wordt in de praktijk voorlopig nog door mensen uitgevoerd of geaccordeerd. [Gerelateerde use cases: 1, 2, 3, 6, 13, 16, 17, 22, 23, 32, 34, 38, 39, 41, 42, 43](#)

Verschillen tussen sectoren

In de definitie van een 4C wordt er niet van gesproken dat samenwerking plaats moet vinden binnen de grenzen van een specifieke sector, laat staan dat het uitsluitend gaat om bundeling van transportstromen van onderlinge concurrenten. Helaas is dat wel vaak de associatie die mensen hebben van horizontale samenwerking of 4C. Dat is jammer, want samenwerking tussen verschillende sectoren kan vaak even gunstig zijn en het voorkomt een aantal moeilijke besprekingen over geheimhouding, contract, mededinging, etc. Maar toch richten veruit de meeste 4C initiatieven zich op bundeling binnen een bepaalde sector. De reden hiervoor is dat de producten vaak goed combineerbaar zijn, er dezelfde soort vrachtwagens en techniek gebruikt wordt en dat bedrijven elkaar historisch gezien al kennen en in het oog houden. Uit de interviews blijkt dat er grote verschillen bestaan tussen sectoren op het gebied van bijvoorbeeld samenwerking, digitalisering, efficiëntie en algemene professionaliteit van de logistieke inrichting. Als koplopers worden beschouwd de maakindustrie, retail en express transport. Chemie, gezondheidszorg en de bouwsector werden vaak genoemd als sectoren die nog een achterstand hebben op logistiek niveau. Dit is een laatste belangrijke reden waarom we in de praktijk toch aanzienlijk meer sectorspecifieke control towers tegenkomen dan industrie-onafhankelijke initiatieven.

[Gerelateerde use cases: 4, 5, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 17, 21, 26, 28, 32, 34, 35, 36, 43](#)

REFERENTIES

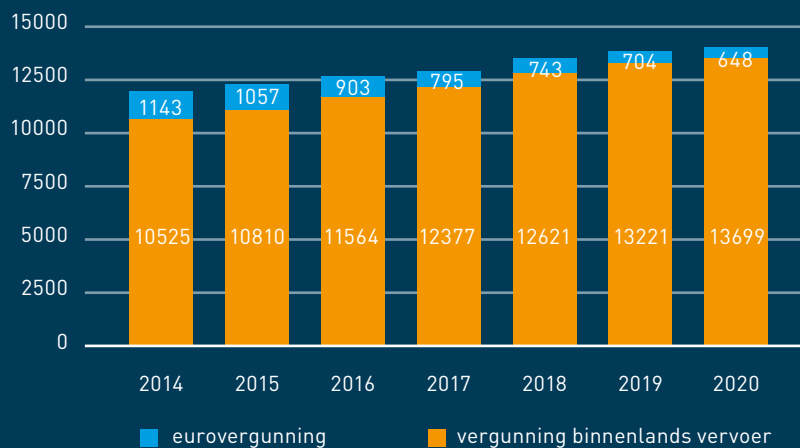
- Cernescu, L., L. Dungan (2015) Spin-off. Theoretical Approach Overview. Procedia of Economics and Business Administration.
- Connekt (2017) Outlook City Logistics 2017. Beschikbaar online via de kennisbank topsector logistiek.
- Cruijssen, F. (2020) Cross-chain collaboration in logistics: looking back and ahead. Geaccepteerd voor publicatie in: Springer International Series in Operations Research and Management Science (ISOR)
- Isaksson, O., M. Simeth, R. Seifert (2016). Knowledge Spillovers in the Supply Chain: Evidence from the High Tech Sectors. Research Policy 45 (3): 699-706.
- Koha, S., A. Gunasekaran, C. Tseng (2012) Cross-tier ripple and indirect effects of directives WEEE and RoHS on greening a supply chain. International Journal of Production Economics 40(1): 305-317.
- Laarhoven, P. van (2008) Logistiek en supply chains: visie en ambitie voor Nederland. Commissie van Laarhoven report
- Moore, G. (2002). Crossing the chasm: Marketing and selling high-tech products to mainstream customers, HarperBusiness
- NIWO (2020) www.niwo.nl/pagina/151/onderwerpen/cijfers-en-grafieken/wegtransportbedrijven.html



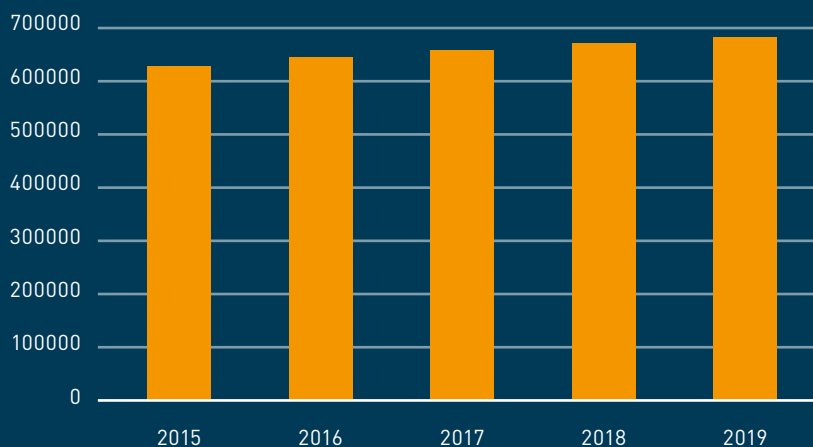
A

APPENDIX A: CONCENTRATIE VAN DE NEDERLANDSE TRANSPORTSECTOR

Een belangrijke aanleiding om de ontwikkeling van 4Cs te stimuleren zijn de negatieve effecten van de fragmentatie van de Nederlandse transportsector. Deze fragmentatie neemt helaas nog steeds toe: het aantal transportbedrijven groeit harder (ca. 3.5% per jaar, zie Figuur 4) dan het totaal vervoerde gewicht in Nederland dat jaarlijks met ongeveer 2% toeneemt, zie Figuur 5. Deze verdere fragmentatie maakt coördinatie en/of bundeling van transportstromen in principe moeilijker en zal leiden tot minder efficiency. Immers, een 4C kan uiteindelijk ook gerealiseerd worden door fusies of overnames, ofwel door een toename van de concentratie in de sector. Overigens kunnen fusies en overnames ook het gevolg zijn van een 4C project dat verschillende vervoerders met elkaar uitvoeren. In een dergelijk geval kwalificeert zo'n fusie zich als een indirect effect use case.



Figuur 4. Aantal vergunninghouders op 1 januari van elk jaar (NIWO, 2020)

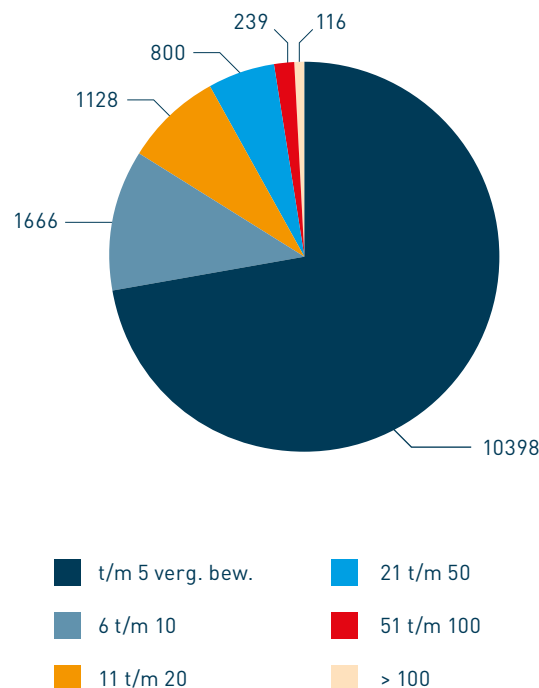


Figuur 5. Vervoerd ladinggewicht in Nederland per jaar (x1000 ton. CBS, 2020)

Om nog verder aan te geven hoe gefragmenteerd de transportsector op dit moment is, kunnen we kijken naar het aantal bedrijven met vergunningen dat geregistreerd staat bij het NIWO. Uit Figuur 6 blijkt dat bijna driekwart van deze bedrijven onder de 'micro-categorie' vallen: het zijn ZZP'ers met één vrachtwagen of een klein bedrijf met vijf vergunningen of minder. Hoewel dit niet geregistreerd wordt, is het aannemelijk dat een groot gedeelte van deze micro-bedrijven werkzaam is in de stedelijke distributie. Het groeiende aantal kan dan deels verklaard worden door de sterk toenemende e-commerce. Als gevolg van de Corona pandemie verwachten we dat e-commerce nog sneller gaat groeien, hetgeen de uitdaging voor duurzame stedelijke distributie nog groter maakt. Voor een bredere bespreking van de ontwikkeling van stadslogistiek, verwijzen we naar Connekt (2017).

Terwijl het originele idee van een 4C gericht was op het beter coördineren van transportstromen van grote bedrijven, geeft de synthese studie 4C (Cruijssen, 2020) ook al aan dat de aandacht aan het verschuiven is naar het beter orchestreren van juist de kleinere bedrijven, aangezien het voor hen erg lastig is om een goed beeld te krijgen van alle transportvraag, laat staan om deze individueel te benaderen en te zorgen dat de vrachtcapaciteit (op heen- en terugweg) goed benut wordt.

Op zich is het geen probleem dat er veel kleine transportbedrijven bestaan, maar een coördinatie-methode om transportstromen optimaal op elkaar af stemmen en capaciteit goed te benutten is dan des te meer nodig. Wat dat betreft is een 4C, en ook concepten als het 'Physical Internet' (zie bijv. Cruijssen, 2020) een manier om kleine bedrijven juist te laten voortbestaan als onderdeel van een groter en geoptimaliseerd netwerk.



Figuur 6. Aantal vergunninghouders (euro en binnenlands) op 1 jan 2020 (NIWO, 2020)

B

APPENDIX B: USE CASE BESCHRIJVINGEN

1. Intelligent Amplification in control towers	20
2. 4C onderwijsmateriaal	21
3. Paraplu case: serious games	22
4. Interne samenwerking levering spare parts	23
5. IDS Cross Chain Control Center (4C) solutions	24
6. Persoonlijke connecties	25
7. Roseman Labs	26
8. Bundeling in de chemie	27
9. Bundeling op het spoor	28
10. Formaat XL	29
11. Paraplu case: sectoren leren van elkaar	30
12. Stockspots	31
13. Matching tool	32
14. Bouwlogistieke control towers	33
15. Gebundelde afvalstromen	34
16. 4C4D: Samenwerken in stadslogistiek	35
17. Gebundeld aanvoertransport van planten	36
18. CoolRail Spanje	37
19. SmartWay Logistics	38
20. Expertvisie Business developer global logistieke dienstverlener	39
21. One Logistics Control Tower F-35	40
22. Paraplu case: Mental shift	41
23. BrickLog	42
24. Directe effecten, maar buiten Nederland	43
25. Digitrust bv	44
26. 4C Spring Platform	45
27. Expertvisie Media	46
28. CO ₂ Improve	47
29. Ontwikkeling ondersteunende technologieën	48
30. Quicargo	49
31. 1-op-1 samenwerkingen	50
32. Cluster Service	51
33. Literatuurvorming	52
34. Levertijdenharmonisatie	53
35. C6: control tower in cure en care	54
36. Greenflow Boskoop	55
37. Trucking CDM	56
38. Expertvisie Juridische aspecten samenwerking	57
39. Overnames	58
40. Open platforms	59
41. Compose	60
42. Expertvisie 4C in de stadslogistiek	61
43. Logistisch bouwen	62
44. Expertvisie grote verlader samenwerking in de Supply Chain	63

1

INTELLIGENT AMPLIFICATION IN CONTROL TOWERS

In steeds meer gevallen kunnen smart data mining agents routine taken uitvoeren met minimale begeleiding van menselijke werkers. Een symbiotisch mens-machine (d.w.z. multi-agent) systeem kan grote hoeveelheden data verwerken en MKB bedrijven helpen snel te reageren op veranderingen in hun supply chain. Kien Logistics Management is een non-asset based LDV die transportstromen van producenten binnen de voedingssector bundelt en past deze technologie toe in haar control tower. Deze control tower kan gezien worden als een 4C, omdat er transparantie is naar de deelnemende bedrijven. Het control tower platform werd gebouwd door CAPE Groep.

LINK MET 4C PROGRAMMA

De AI tooling die gebruikt wordt door KIEN is ontwikkeld binnen de 4C actielijn. Bij een 4C komen grote hoeveelheden data samen vanuit (de systemen van) vele verschillende klanten. Deze data hebben daarbij ook veelal een eigen structuur en specialiseren zijn nodig om deze datasets te analyseren en zinvolle combinaties van vrachten te vinden. Via mens-machine samenwerkingen (intelligent amplication) worden state-of-the-art data mining algoritmes, robotic process automation en web scraping gecombineerd met praktische kennis van de 4C operator.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Autonomous Logistics Miners for Small-Medium Businesses

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten		█	
Extra vrachtkilometers van de weg	█		
CO ₂ besparing	█		
Meer arbeidsplaatsen	█		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten	█		
Mind shift / inspiratie		█	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			█
Nieuwe kennis			█
Vestigingsklimaat	█		

“Uiteindelijk zijn de prototypes als werkende software in ons Control Tower Platform geïmplementeerd. De verkregen data wordt nu gebruikt om events in de keten vooraf te identificeren en daarop proactief te acteren.” (Michiel Brokke, KIEN)

OVERIGE OPMERKINGEN

Een vervolgpriject (ICCOS) is inmiddels gestart. De projectpartners verwachten dat intelligent amplication een kostenbesparing van 10-15% in de planningsactiviteiten kan genereren.



2

4C ONDERWIJSMATERIAAL

Universiteiten en hogescholen spelen een belangrijke rol in het 4C programma en projectresultaten worden waar mogelijk geïntegreerd in cursussen. BUAS heeft bijvoorbeeld een online cursus ontwikkeld over control towers die gericht is op studenten en logistieke professionals. De cursus behandelt logistieke ketensamenwerking vanuit de resultaten die geboekt zijn in de actielijn 4C. Door middel van moderne onderwijstools en serious games worden de voordelen van control towers inzichtelijk gemaakt. De volgende stap is dat de deelnemers de vergaarde kennis toe gaan passen in de logistieke praktijk en zo meer vanuit samenwerking dan vanuit een puur competitieve mindset gaan opereren.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Het DOK4CT project verzamelt, ordent en presenteert de resultaten van alle 4C projecten die gefinancierd zijn door de topsector en biedt deze aan aan studenten van BUAS en aan logistieke professionals.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

DOK4CT (Digitale Onderwijsmiddelen en Kennisontsluiting voor Control Towers)

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg	■		
CO ₂ besparing	■		
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten		■	
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat	■		

"We leren nog steeds om te concurreren, veel meer dan om samen te werken."
(Marcel Wouterse)

OVERIGE OPMERKINGEN

Er bestaat voor zover bekend geen actueel overzicht van cursussen die op Nederlandse universiteiten worden gegeven en control towers en/of collaborative logistics als onderwerp hebben. Het zou goed zijn om deze inventarisatie te maken.



3 PARAPLU CASE: SERIOUS GAMES

Zogenoemde serious games zijn een interessant hulpmiddel om gedragsverandering te bevorderen. De kracht van serious games is dat ze gemakkelijk, boeiend en meeslepend zijn, terwijl ze bijna onbewust nieuwe mogelijkheden in de hoofden van de spelers brengen. Goed ontworpen serious games combineren leerstrategieën, kennis en spelelementen om specifieke vaardigheden, kennis en attitudes aan te leren. Onlangs zijn er verschillende serious games geïntroduceerd rond het thema horizontale samenwerking en 4C.

LINK MET 4C PROGRAMMA

In verschillende 4C projecten worden serious games ontwikkeld om de benodigde mental shift te bereiken om te komen tot nieuwe logistieke aansturingen. Voorbeelden zijn: Rail Cargo Challenge (zie foto), Teaser game Cool Connection, Synchromania, City Logistics Game, Service Supply Chain Game, Warehouse Game, Blokko, Port Constructor, MasterShipper, Solve It!, In Vloeiende Vaart, Alloy, Innoveren kun je leren, You've got freight, Rondje Logistiek en The Blue Connection.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Diverse

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg	■		
CO ₂ besparing	■		
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten	■		
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis			■
Vestigingsklimaat	■		

“Een serious game verrijkt de theorie doordat spelers ervaren dat samenwerking tussen verschillende bedrijven, afdelingen, etc nodig is om succesvol te zijn.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Serious games zijn bij uitstek geschikt om (soms ongemerkt) meer open te gaan staan voor samenwerking.



4 INTERNE SAMENWERKING LEVERING SPARE PARTS

Een grote holding in de automotive heeft een Control Tower ontwikkeld voor de levering van spare parts aan dealers voor alle merken onder de holding. De spare parts worden in een centraal magazijn verzameld en zowel in de nacht als overdag geleverd. Veel voordeel voor de kleinere merken door schaalvoordeel en transparantie. Digitalisering is goed doorgevoerd. Concurrenten zijn ook aangesloten op deze Control Tower. Groot voordeel is dat dealers geen voorraden hoeven aan te houden, de onderdelen worden binnen 12 uur in de nacht en 4 uur overdag geleverd middels een onafhankelijke leverdienst.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Veel inspiratie van de DINALOG projecten en de publicaties. Innovatieprojecten zijn noodzakelijk om logistieke efficiency te behouden.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:
nvt

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten		■	
Extra vrachtkilometers van de weg			■
CO ₂ besparing			■
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis			■
Vestigingsklimaat			■

“In veel bedrijven heeft het management een commerciële achtergrond en is opgevoed met concurrentiedenken en niet zoals Logistici, wat kan ik slimmer doen door het samen te doen, zonder volledig je concurrentievoordeel weg te geven zoeken naar een Win-Win situatie.”

OVERIGE OPMERKINGEN

De dealers hebben praktisch geen voorraden meer en hebben de holding uitgedaagd om 's nachts te leveren, met spoedlevering overdag. Dit kan alleen als je schaalvoordelen hebt.



5 IDS CROSS CHAIN CONTROL CENTER (4C) SOLUTIONS

IDS biedt 4C dienstverlening aan om verladende klanten een compleet overzicht te geven en zendingen op efficiënte wijze te coördineren. Het TMS van IDS is ingericht om de vrachtstromen van meerdere verladers te combineren. Zo wordt een optimale consolidatie bereikt die weer leidt tot kostenbesparingen. Iedere klant ontvangt regelmatig een rapportage over de gebundelde verzendstromen en de behaalde consolidatievoordelen. Vanuit een neutrale rol kan IDS ladingen bundelen van meerdere verladers met vergelijkbare verzendprofielen (op het gebied van goederen, vervoerders, bestemmingen en/of producten). In deze gevallen functioneert IDS als een 4C en kunnen nog grotere kostenbesparingen gerealiseerd worden.

LINK MET 4C PROGRAMMA

IDS heeft geen financiële ondersteuning ontvangen vanuit het 4C programma, maar is er wel door geïnspireerd om 4C dienstverlening op commerciële basis aan te bieden. Het blijkt echter wel erg lastig om betalende klanten te vinden voor deze dienstverlening. Wel is het standaardpraktijk binnen IDS om lading te bundelen van verschillende klanten die contracten hebben met dezelfde LDVs.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:
nvt

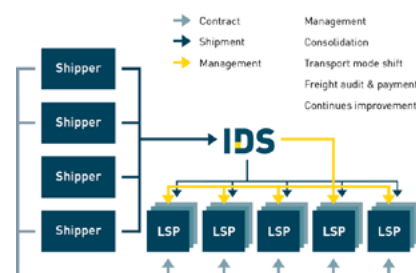
REIKWIJDTE
2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten		█	
Extra vrachtkilometers van de weg			█
CO ₂ besparing			█
Meer arbeidsplaatsen	█		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			█
Mind shift / inspiratie		█	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		█	
Nieuwe kennis			█
Vestigingsklimaat			█

“Clusters (bijv chemie) kunnen samenwerking in de hand werken. Transportbundeling is dan een voortzetting van samenwerking op andere vlakken.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Een 4C floreert alleen nav een sterke externe driver. Brexit heeft bijvoorbeeld een aantal 4C activiteiten opgeleverd: partijen willen niet met uncompliant bedrijven in een truck zitten, dus is er een drive om met een besloten groep bedrijven vrachten te bundelen en trucks te vullen.



6

PERSOONLIJKE CONNECTIES

Veel van de mooiste resultaten op het gebied van horizontale samenwerking komen voort uit een zekere mate van toeval. Mensen ontmoeten elkaar toevallig op bijeenkomsten, praten met elkaar, constateren dat ze een gezamenlijk probleem hebben en besluiten om te gaan samenwerken om er een oplossing op te vinden. Op deze manieren zijn veel samenwerkingen ontstaan, die zich vaak 'onder de radar' van de topsector afspelen. Echter, dit toeval kan een handje geholpen worden door evenementen te organiseren specifiek rondom het thema van 4C of horizontale samenwerking. Enkele prominente voorbeelden zijn het SVA congres in 2018, het Connekt congres over ketensamenwerking en het EvoFenedex congres in 2017.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Doordat mensen elkaar inspireren, kan samenwerking uiteindelijk in het bedrijfs - DNA terecht komen. Vaak worden de mooiste resultaten vanuit een 4C project bereikt op vlakken die niet voorzien waren in het projectvoorstel. Maar het bij elkaar brengen van mensen met gemeenschappelijke logistieke uitdagingen maakt dat samenwerkingen kunnen ontstaan. Zo zijn deelnemers aan het Synple project erg tevreden over wat ze uit het project hebben geleerd, al is het initiatief zoals het voorzien was niet succesvol gebleken.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:
nvt

REIKWIJDTE
3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg	■		
CO ₂ besparing	■		
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten		■	
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	■		
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat	■		

“De menselijke kant van logistieke samenwerking is enorm belangrijk. Zonder gezamenlijk 'burning platform' komt het niet van de grond.”

OVERIGE OPMERKINGEN
Vertrouwen is sterk gerelateerd aan de hier genoemde persoonlijke connecties. Alleen op basis van vertrouwen (tussen personen, groepen, bedrijven en mbt het netwerk) kan een samenwerking succesvol zijn.



7

ROSEMAN LABS

Roseman Labs ontwikkelt en vermarkt cryptografische protocollen voor multiparty computation. Hiermee kan concurrentiegevoelige informatie compleet veilig worden geanalyseerd. Deze techniek wordt al toegepast in de financiële sector, maar heeft ook duidelijke toepassingsmogelijkheden in een 4C context. Roderick Rodenburg heeft zich tot doel gesteld om met Roseman Labs transportbundeling mogelijk te maken zonder gevaar op het bekend worden van concurrentiegevoelige data. Elke gebruiker heeft altijd het recht om aan te geven welke data gedeeld mag worden en met wie.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Roderick was oprichter van Synple, dat een centrale rol heeft gespeeld bij de ontwikkeling van de 4C actielijn. Synple heeft niet kunnen overleven door tegenvallende omzet, onvoorziene drempels bij klanten en hoge benodigde investeringen. Eén van de belangrijkste drempels was het veilig delen van data. Roderick heeft zijn kennis en ervaring uit 4C op dit gebied ingezet om cryptografisch beveiligde datadeling tussen bedrijven in de financiële sector toe te passen in de logistiek.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

o.a. 4C4Heavy

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“Het is veiliger om de computer naar de data te brengen in plaats van de data naar de computer.” (Roderick Rodenburg)



8

BUNDELING IN DE CHEMIE

De chemische sector is verantwoordelijk voor 10% van alle Europese transportstromen. Tegelijkertijd is er nog veel fragmentatie en zijn de beladingsgraden relatief laag. Er is dus alle reden om bundeling van transport via een control tower te initiëren. Als direct gevolg van dit initiatief is er bijvoorbeeld een modal shift naar de binnenvaart gerealiseerd, die mogelijk gemaakt werd doordat Den Hartogh de stromen van Dow Chemical en Shell mocht bundelen. Daarnaast is er geëxperimenteerd met virtual pooling van grondstoffen en is een softwaretool voor scenario doorrekening bij extra grondstoffen ontwikkeld. De potentiële kostenreductie door bundeling wordt geschat op 10% in kilometers en 19% in CO₂.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Het 4C4Chem project was één van de eerste projecten die uitgevoerd werden binnen de 4C actielijn van de topsector logistiek. In het project werd een 'black-box' entiteit (4C4Com) ontwikkeld die tot doel had om de stromen van alle deelnemende partijen structureel te bundelen. Deze entiteit bestaat niet meer in de zin waarvoor hij bedoeld was, maar wel zijn er individuele duurzame verbeteringen gerealiseerd. Dit past bij eerdere observaties dat de businesscase voor full-fledged control towers erg lastig is. Deeloplossingen komen vaker voor.

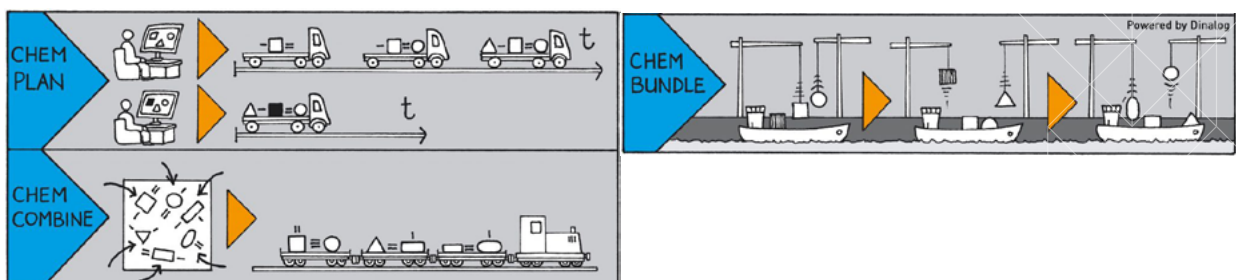
ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:
4C4Chem

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg		■	
CO ₂ besparing		■	
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten		■	
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis			■
Vestigingsklimaat	■		

“Om de marktpositie van het Nederlandse chemische cluster te behouden is een efficiëntcy verbetering van transport noodzakelijk.”



9

BUNDELING OP HET SPOOR

Individuele railterminals starten steeds meer initiatieven om tot betere samenwerking en afstemming te komen. Barge Terminal Tilburg, Combined Cargo Terminals, Moerdijk Container Terminals en Danser Group bijvoorbeeld, slaan de handen ineen om op de route tussen Tilburg, Moerdijk en de Rotterdamse haven lading te bundelen. Door deze nieuwe samenwerking zijn voor dezelfde hoeveelheid containers minder schepen nodig, wat filevorming bij afhandeling in de haven van Rotterdam vermindert. De samenwerking van deze marktpartijen en de deepsea terminals in de Rotterdamse haven in de 'West-Brabant Corridor' is het eerste concrete initiatief dat het Havenbedrijf Rotterdam ondersteunt vanuit de 'incentiveregeling' en het sectoroverleg dat vorig jaar is gestart.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Bundelinitiatieven op het spoor bevinden zich op het snijvlak tussen de actielijnen synchromodaal transport en 4C. Bij synchromodaal transport mag de logistiek dienstverlener (flexibel) voor andere vervoersmodaliteiten kiezen. Denk hierbij aan weg, trein, boot of vliegtuig. Belangrijke voorwaarden om synchromodaliteit te bevorderen zijn: goede coördinatie, regelgeving en contracten. In deze voorwaarden kan voorzien worden door een 4C.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			■
Extra vrachtkilometers van de weg			■
CO ₂ besparing			■
Meer arbeidsplaatsen			■
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	■		
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat		■	

“De containerzeeschepen worden steeds groter. Het achterland zal mee moeten evolveren door te bundelen en in corridors te denken in plaats van achter elkaar aan te varen.”
 (Luc Smits, Combined Cargo Terminals in Moerdijk)

OVERIGE OPMERKINGEN

De start van de West-Brabant Corridor wordt financieel gesteund vanuit de incentiveregeling die het Havenbedrijf Rotterdam tijdens de eerste bijeenkomst van het containerbinnenvaartoverleg heeft ingesteld.



10

FORMAAT XL

Formaat XL (2012) bestaat uit 4 LDVs met een specialisatie in odd-sized transport en is met name succesvol in de gebundelde beleving van bouwmarkten. Formaat XL heeft een hybride structuur: afhankelijk van het synergiepotentieel worden zendingen al dan niet gecrossdoct. Het voornaamste ingrediënt voor succes bij het bundelen van stromen tussen deze vier vervoerders is het mobiliseren van de (dominante) ontvangers. Immers, des te minder drops bij de bouwmarkten des te hoger de efficiëntie van de goederenontvangst. Een bijkomend (inkoop)voordeel is dat door samenwerking de minimale bestelhoeveelheden makkelijker gehaald konden worden, omdat via Formaat XL gespreid kan worden over meerdere winkels.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Formaat XL volgt de ontwikkelingen rondom 4C nauwgezet. Men heeft in de laatste funding ronde (opschaling marktinitiatieven) ook een voorstel ingediend, maar deze is helaas vanwege vormfouten afgewezen. Een belangrijke ontwikkeling voor Formaat XL dit jaar is de verdere digitalisering, optimalisatie van toewijzing van orders aan deelnemers obv multi depot planning en cost sharing. Ook hierbij kan geput worden uit resultaten en rapporten van 4C projecten.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECTEFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten		█	
Extra vrachtkilometers van de weg			█
CO ₂ besparing		█	
Meer arbeidsplaatsen	█		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			█
Mind shift / inspiratie			█
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	█		
Nieuwe kennis	█		
Vestigingsklimaat	█		

“Hoewel het op lange termijn lastig te meten is, levert bundeling door Formaat XL vermoedelijk een besparing van 30-40% in transportkilometers.” (Wout Boekhout)

OVERIGE OPMERKINGEN

Formaat XL is een commerciële transportbundeling zonder subsidie. Succesfactoren zijn een ‘licht’ paraplubedrijf met weinig overhead maar met een sterke verbinder, exclusieve focus op een afgebakende deelmarkt, en goed overleg tussen de partners.



11

PARAPLU CASE: SECTOREN LEREN VAN ELKAAR

De ene sector is de andere niet. In een smalle definitie van logistiek zou je kunnen beargumenteren dat het niet uit zou moeten maken welke producten er opgeslagen of vervoerd worden, het gaat om de logistieke randvoorwaarden. Toch zien we dat er grote verschillen zitten tussen de volwassenheid van de logistieke netwerken van individuele sectoren. Hoewel het gras vaak groener is bij de burens, wordt er vaak gekeken naar de retail, maakindustrie en het pakketvervoer voor logistieke best practices. Voorbeelden waar logistiek nog onderbelicht is zijn de gezondheidszorg, de bouw en chemie.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Het doel van een 4C is het opzetten van een regio-centrum dat industrie-neutraal logistieke stromen coördineert. Het combineren van bedrijven uit verschillende sectoren heeft zelfs het voordeel dat concurrentieoverwegingen geen belemmerende rol spelen. Binnen het 4C programma, bijvoorbeeld in projecten en bij congressen over samenwerking, worden contacten gelegd wat de individuele bedrijven een spiegel voor kan houden en kan helpen om nieuwe oplossingen te bedenken, al dan niet met een 4C component.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg	■		
CO ₂ besparing	■		
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten		■	
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	■		
Nieuwe kennis			■
Vestigingsklimaat		■	

“Ik laat me graag inspireren door best-practices uit de maakindustrie of de pakketwereld.”
 (Wout Boekhout)

OVERIGE OPMERKINGEN

Een 4C kan in meerdere sectoren succesvol zijn, het hoeft zich niet te beperken tot één sector zoals mode, elektronica, verse producten, chemicaliën, enz.



12

STOCKSPOTS

Stockspots is een multi-client platform voor het boeken van flexibele warehouse ruimte, beschikbaar van ca 600+ locaties in 12 landen in Europa, nadruk ligt op Nederland en België. Visie is dat de verlader flexibel warehouse- en transportbehoefte, met mogelijkheid van added value services, kan boeken in een platform netwerk. Het gaat om het delen van assets, resources en services. Aanbod is momenteel ca 2 mln m2, vraagzijde is lastig. Platform levert factuurcontrole en visibility van de voorraad. Volledig IT-integratie is lastig door het ontbreken van standaarden. Tariefstructuur is helder en verlader betaalt inclusief de marge. Stockspots wil op termijn naar een datanetwerk van warehouses met value added services.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Stockspots is opgestart met subsidie van DINALOG/Connekt, dit is belangrijk geweest voor de eerste doorbraak. Veel investeringen upfront. Door-ontwikkeling uit eigen middelen en niet met private equity. Door private equity wordt er vaak een hardere groei verwacht dan de markt aan kan.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

On-Demand Warehousing

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“Stockspots is de AirBNB van warehousing.”



13

MATCHING TOOL

Een samenwerking heeft een grotere kans van slagen als bedrijven bij elkaar passen en de personen samen een klik hebben. Deze ‘softe’ kant van samenwerking wordt vaak onderschat, maar is essentieel. Compose is het enige platform waar bedrijven worden gematcht op zowel ‘softe’ aspecten als op harde cijfers. Overeenkomsten tussen de verschillende bedrijfsprofielen hebben een positief effect op een succesvolle samenwerking. Als bedrijven eenzelfde bedrijfscultuur of hiërarchische organisatie hebben, is de kans dat bedrijven ‘bij elkaar passen en elkaar aardig vinden’ een stuk groter. Dit gegeven blijkt vooral nuttig bij onvoorziene zaken tijdens de samenwerking.

LINK MET 4C PROGRAMMA

De matching tool werd ontwikkeld als onderdeel van het 4C project Compose. Het project onderscheidt drie fases om tot een bundeling te komen: matchmaking, strategische positionering en tactische analyse. De matchmaking is dus de eerste stap om te komen tot een succesvolle samenwerking.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Compose

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg	■		
CO ₂ besparing	■		
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten		■	
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			■
Nieuwe kennis			■
Vestigingsklimaat		■	

“Op hetzelfde bedrijventerrein zitten is niet genoeg, het kost tijd en aandacht om bedrijven te vinden met dezelfde bedrijfsculturen.” (Goos Kant)

OVERIGE OPMERKINGEN

Via het platform is het ook mogelijk om (tijdelijk) medewerkers uit te ruilen. Daarnaast wordt er naar matches gezocht tussen vrachtstromen en warehouse locaties.

Bedrijfsnaam	Provincie	Functie	Industrie (WISK)	Profiel match	Netwerk potentieel	Misc informatie	Status
GG24	Zuid-Holland	Consultant	0	♥♥♥	☆☆☆☆	info	
ND46	Utrecht	projectmanager ICT	0	♥♥♥	☆☆☆☆	info	
ND48	Zuid-Holland	SC Director	0	♥♥♥	☆☆☆☆	info	
ND21	Zuid-Holland	Supply chain manager	0	♥♥♥	☆☆☆☆	info	
DS33	Overijssel	Manager Supply Chain Continental Europe	0	♥♥♥	☆☆☆☆	info	

Match persoonlijk:	♥♥♥
Match bedrijfscultuur:	♥♥♥
Match Supply Chain Maturity:	♥♥♥
Match Juridisch:	♥♥♥
Besparingspotentieel Backhauling:	☆☆
Potentieel extra klantwaarde:	☆☆

14

BOUWLOGISTIEKE CONTROL TOWERS

Bouwplaatsen zijn centra van activiteiten die zich tijdelijk afspelen in soms zeer drukke binnenstedelijke gebieden en daarmee potentieel overlast en veiligheidsproblemen met zich meebrengen. Traditioneel is het bouwplan met bijbehorende planning leidend en de logistiek volgend. Een aantal grote aannemers is dit aan het veranderen dmv een control tower of bouwplaatsmanagement systeem. Daarnaast worden logistieke processen steeds nauwkeuriger geanalyseerd en worden deze vastgelegd in een logistiek plan wat als uitgangspunt wordt gebruikt voor overleg met bijv gemeenten en leveranciers. Soms wordt nav knelpunten in dit logistiek plan zelfs het bouwplan aangepast (denk aan pre-fab vs storten).

LINK MET 4C PROGRAMMA

Doordat in het 4C project op een innovatieve manieren is nagedacht over logistieke concepten, is logistiek procesdenken een vast onderdeel geworden van de planning van de bouwplaats. Zo worden er milkruns georganiseerd langs leveranciers om het aantal voertuigbewegingen te reduceren. Het project heeft ook de verschillende stakeholders (aannemers, transportbedrijven, opdrachtgevers, leveranciers) bij elkaar gebracht, wat heeft geleid tot beter begrip van elkaars processen en daardoor tot betere afstemming.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

4C control tower toepassingen voor bouwlogistiek

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECTEFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg		■	
CO ₂ besparing		■	
Meer arbeidsplaatsen			■
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat	■		

“Bouwers denken verticaal, logistici horizontaal. Dat bij elkaar brengen is de uitdaging.”
(Bouwe van der Tuuk)

OVERIGE OPMERKINGEN

Dit project is bij uitstek schaalbaar. Na de projecten in Utrecht en Delft, zet bijv Dura Vermeer dit proces voort en wordt de template voor het logistieke plan steeds beter uitgewerkt. In een project in Rotterdam heeft dit bijvoorbeeld geleid tot afvoer via binnenvaart ipv via de weg.



15

GEBUNDELDE AFVALSTROMEN

Veel bedrijven hebben momenteel allemaal hun eigen afval-inzamelaar. Voor elke afvalstroom is een apart voertuig nodig. Het ophalen van het bedrijfsafval gebeurt op vaste momenten, of de container nu vol is of niet. En het gros van het afval legt forse afstanden af om te worden verwerkt. Het gevolg is onnodig veel afgelegde kilometers, opstoppingen, luchtvervuiling en geluidsoverlast. In Amsterdam Zuidoost is de eerste stap naar volledig CO₂-neutraal afvaltransport gezet. Onder leiding van TNO en de Hogeschool van Amsterdam slaagden SUEZ en Renewi erin om in Zuidoost een deel van het afval duurzamer te transporteren. De transportbewegingen en de CO₂-uitstoot werden ruimschoots gehalveerd.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Samenwerking tussen de afval aanbieder en de inzamelaars is de sleutel tot het succes. Door het delen van informatie en de logistiek slimmer in te richten draagt een nieuwe manier van verzamelen en verwerken van afval bij aan de gewenste circulaire economie. En met een efficiënt inzamelsysteem is ingezet op lokale recycling van het organisch afval en transport met een elektrische bakwagen. De succesvolle pilot in Amsterdam krijgt momenteel vervolg in meerdere Nederlandse steden, zoals Gouda.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Afvallogistiek

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“Er rijden door samenwerking tussen afval aanbieders en inzamelaars minder en schonere voertuigen, met een flinke vermindering van geluidsoverlast.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Bijkomend doel in het project was dat klanten van Suez en Renewi dagelijks aan zouden geven hoeveel afval per afvalstroom er opgehaald dient te worden. TNO heeft hier ook een app voor ontwikkeld: CoMyCo (“collect my container”). Deze app is echter nog niet in gebruik.



4C4D: SAMENWERKEN IN STADSLOGISTIEK

Innovatieve oplossingen voor de binnenstedelijke distributie zijn noodzakelijk. Door de toename van transportbewegingen met een relatief lage beladingsgraad enerzijds en anderzijds de toenemende verstedelijking en eisen op fijnstof en CO₂ moeten de steden in actie komen. In het 4C4D project is vanuit verschillende perspectieven (verlader, ontvanger, transporteur, overheid) gekeken naar het complexe speelveld en de opdracht om steden op korte en lange termijn leefbaar te houden. Het belangrijkste inzicht is dat, ondanks de Nederlandse voorkeur voor het compromis, ferm overheidsoptreden nodig is.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Door verschillende 4C projecten is veel inzicht gecreëerd in de dynamiek van samenwerking in stadslogistiek. Optimalisatie kan in theorie zonder overheidsinvesteringen, maar het vraagt veel aanpassingen in de logistieke praktijk. En veranderingen blijken lastig. Als de verandering alleen bij private partijen verwacht wordt, dan lukt het niet. De overheid (en indirect de bewoner) is immers de grootste belanghebbende bij een schone, veilige en welvarende binnenstad. Regulering (paaltjes, vergunningen, etc) is daarom nodig.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:
4C4D

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECTEFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“Nederland kenmerkt zich door het befaamde poldermodel, waardoor nieuwe concepten meer gedijen in een overlegstructuur dan in een afgedwongen methode.” (Goos Kant)

OVERIGE OPMERKINGEN

Naast de wetenschappelijke inzichten uit 4C4D hebben bedrijven daadwerkelijk stappen gezet, zoals de doorontwikkeling van Binnenstadservice, de realisatie van de TransMission Cargohopper en de horizontale samenwerking van Ahold (Etos en Gall & Gall).



17

GEBUNDELD AANVOERTRANSPORT VAN PLANTEN

Royal Lemkes is een familiebedrijf met de missie om met planten een fijn leven, een vitale business en een mooiere wereld te creëren. Lemkes bedient met name grote retailers zoals IKEA, OBI, Kingfisher, ALDI en Praxis. In het hoogseizoen is het zo druk dat de aanvoer naar Lemkes geregeld vast loopt. Lemkes is daarom een project gestart met als doel dat enkel volle vrachtwagens van kwekers naar Lemkes rijden, op tijd en gespreid over de dag. Om dit te realiseren heeft Lemkes het aanvoertransport namens ca. 140 telers gezamenlijk aanbesteed, met afgestemde tijdvensters voor levering. Er is nu grip ipv onmacht en irritatie.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Lemkes heeft als centrale speler in de supply chain de verantwoordelijkheid genomen om een ketenbrede weeffout te herstellen. Tijdvensters die soms al decennia niet veranderd zijn worden nu losgelaten om gebundeld transport mogelijk te maken. Denk aan: in de middag al ophalen voor de volgende dag. Dit resulteert in een aanzienlijke kostenverlaging, die eerlijk verdeeld wordt tussen de kwekers. Deze verandering maakt andere verbeteringen mogelijk zoals tevredenheidsbonussen, 24 uren ploegen en (toekomstige) robotisering.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg			■
CO ₂ besparing			■
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	■		
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat			■

“Oude afspraken die nooit ter discussie worden gesteld, maar eigenlijk geen waarde toevoegen, belemmeren soms bundeling en andere innovaties.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Michiel van Veen is een belangrijke ambassadeur voor logistieke samenwerking. Hij stond aan de wieg van het Compose project.



18

COOLRAIL SPANJE

Een directe treinverbinding voor gekoelde versproducten. Dat is CoolRail, dat sinds 6 mei 2019 actief is. CoolRail is een initiatief van Euro Pool System, de aanbieder van logistieke services en herbruikbare verpakkingen voor de versketen, Bakker Barendrecht en Royal FloraHolland (gestart in +/- 2010). Euro Pool System werkte dit concept uit samen met partijen uit de retail, logistiek en groente- en fruitbranche, om duurzaam transport in de hand te werken. CoolRail vervoert op dit moment driemaal per week versproducten tussen Valencia en Rotterdam. Wegtransport is even snel, maar CoolRail is een duurzamer alternatief. Zo levert de nieuwe treinverbinding een CO₂-besparing op van maar liefst 70% tot 90%.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Om de Coolrail verbinding commercieel mogelijk te maken, moeten transportstromen van meerdere partijen op elkaar afgestemd worden. Initiatiefnemer Euro Pool System (EPS) werkt hiervoor samen met de volgende partners: Shuttlewise, Bakker Barendrecht/Albert Heijn, Visbeen, Kloosterboer, DailyFresh, Primaflor, Bollo, Agroiris, TobSine en Pozo Sur. Op deze manier neemt EPS de functie van control tower op zich.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:
 EURECA

REIKWIJDTE

- 1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek
- 2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst
- 3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			■
Extra vrachtkilometers van de weg			■
CO ₂ besparing			■
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten		■	
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	■		
Nieuwe kennis	■		
Vestigingsklimaat			

“Nu al komt 35% van het energieverbruik van de containerterminal voor rekening van de reeferers.” (Roy van den Berg)

OVERIGE OPMERKINGEN

Het traject naar tussen Rotterdam en Valencia is de start van een netwerk. Het doel is om door te groeien en CoolRail treinverbindingen in te zetten naar Duitsland, Scandinavië en het Verenigd Koninkrijk.



19

SMARTWAY LOGISTICS

SmartWay Logistics is de 4PL-activiteit van logistiek dienstverlener Van der Wal. Gedreven door de ambitie om vervoer te verduurzamen willen zij één van de grootste planmachines van logistieke stromen worden. Het TMS, aangepast aan de eisen van Van der Wal, omvat een tendertool die zeer specifiek de wensen van klant én vervoerder meeneemt in het proces. Zo wordt lading alleen aangeboden aan vervoerders als de rit echt passend is. Doordat SmartWay Logistics als virtueel planner de regie voert over logistieke stromen én schaalgrootte creëert, kan zij slim ladingen combineren en lege kilometers reduceren. Dit resulteert in zo duurzaam mogelijk transport.

LINK MET 4C PROGRAMMA

SmartWay Logistics is in 2008 opgericht, voordat 4C is gestart. De innovaties van 4C en Dinalog zijn een inspiratie geweest voor verdere ontwikkeling.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten		■	
Extra vrachtkilometers van de weg			■
CO ₂ besparing			■
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat		■	

“Samenwerking moet in de genen zitten, je moet het echt willen, dan gaat het pas echt gebeuren. Er is te veel wantrouwen tussen verladers en vervoerders om echte samenwerking te realiseren. Het is onverdedigbaar dat we 40% leeg rijden.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Eén van de snelste manieren om CO₂ te besparen is door de gebundelde lading om te zetten naar LZV's en Super-Eco-Combi's. Je bespaart hiermee minstens 35% CO₂.



20

EXPERTVISIE BUSINESS DEVELOPER GLOBAL LOGISTIEKE DIENSTVERLENER

Marktontwikkeling gaat naar grotere logistieke dienstverleners die eigen ketens creëren en visibility door de keten heen kunnen realiseren. Klanten wordt een netwerk met dikke stromen aangeboden, flexibiliteit in de koppeling van stromen, maar de klant bepaalt. Veel klanten zetten ieder jaar een tender in de markt. Belangrijke factoren zijn daarbij, fulfillment, trade compliance en duurzaamheid. Daarnaast is prijs heel belangrijk, daarvoor is dikte van stromen noodzaak. Strategische samenwerking en continue verbetering is pas echt mogelijk als een klant alle data wil delen, ook van stromen die via derden lopen. Kwalitatief goede data is vaak niet beschikbaar. Vaak ontbreekt de wil om te veranderen.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Vorige eigenaar van het bedrijf was private equity, die wilde niet meedoen met onderzoeksprogramma's. Bedrijf heeft eigen ontwikkelteams. Onder nieuwe eigenaar meer mogelijkheden om met derden innovatie programma's te doen. Steeds meer klanten vragen om CO₂ meting (mede als nulmeting) en zoeken alternatieven via spoor of elektrisch rijden. Binnenvaart alleen vanuit de havens naar achterland en terug.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“De logistieke markt ontwikkelt zich naar een paar heel grote spelers die op wereldschaal opereren met grote concurrentie in hun netwerken (inclusief Ocean, Air en Road). Daarnaast specialistische, niche providers die met name flexibiliteit bieden op het gebied van IT oplossingen en opstarten van (kleinere) nieuwe klanten.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Ontwikkeling in de markt van Logistieke Dienstverleners is verdere wereldwijde consolidatie. Maersk integreert Damco, CMA/CGM als containerliner koopt CEVA logistics. Dreiging vanuit Amazon die heel sterk uitbreidt in warehousing.



21

ONELOGISTICS CONTROL TOWER F-35

OneLogistics is een volledig nieuw 4PL logistiek bedrijf/ Control Tower specifiek opgezet om onder de hoogste Security, Compliance en Service level voorwaarden, onderdelen te distribueren voor het onderhoud van de F-35 (vliegtuig) en de F135 (motor) in de EMEA regio. De Control Tower omvat de integratie van een secured en bonded warehouse operatie, optimalisering transport in Europa, douane afhandeling en compliance voor de klant, het Amerikaanse Ministerie van Defensie (JPO-Pentagon) alsmede de bouwers Lockheed Martin en Pratt & Whitney. OneLogistics heeft een netwerk van 70 verschillende bedrijven waar zij mee samenwerkt. De F-35 Control Tower heeft zeer geavanceerde onderhoudssystemen en verschaft op basis van Condition Based Maintenance en Prognostics Health Management Systems, het benodigde onderhoud.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Topsector 4C studies hebben bijgedragen aan de kennisbasis en positionering van Nederland als innovatief logistiek land. Met ondersteuning van Economische Zaken en Defensie is deze activiteit gewonnen door One Logistics met een specifieke aanwijzing van de Amerikaanse Staatssecretaris van Defensie met een contractuele relatie met Lockheed Martin en Pratt & Whitney.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Diverse

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“Voor de Europese F-35 partnerland worden door de samenwerking in de logistiek de kosten van het onderhoud veel lager zonder afbreuk van de beschikbaarheid van F-35 parts. De logistieke sector is bang om data te delen, binnen het F-35 programma is het een gezamenlijke opdrachtgever (JPO-Pentagon) die de druk heeft gegeven.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Een heel bijzonder project voor de positionering van Nederland als logistiek specialist en de kennisontwikkeling van control towers.



PARAPLU CASE: MENTAL SHIFT

In de westerse wereld hebben generaties van studenten tijdens hun economielessen geleerd hoe je door competitief gedrag bedrijven succesvol kunt laten zijn. Concepten als predatory pricing, winstmaximalisatie door monopolisten, first mover advantages, etc., zijn allemaal voorbeelden van harde concurrentie. Er wordt helaas veel minder aandacht besteed aan hoe bedrijven kunnen samenwerken om gemeenschappelijke doelen te realiseren. In die zin is horizontale samenwerking een echte paradigmaverschuiving die veel steun nodig heeft om bestaande denkkaders te doorbreken.

LINK MET 4C PROGRAMMA

De premisse van het 4C programma is dat bedrijven open staan voor samenwerking. Dit uitgangspunt zorgt voor een positieve houding richting samenwerking op congressen, en informele netwerken die voortkomen uit 4C projecten zoals de supply chain-gers. Hierdoor is gecontroleerd data delen bijvoorbeeld al heel gewoon geworden. Andere voorbeelden van een mental shift is dat er überhaupt in bedrijven op directieniveau aandacht is voor logistiek. Een voorbeeld is de logistieke nieuwsbrief die voortaan gestuurd wordt naar alle Modint leden.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Diverse

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg		■	
CO ₂ besparing		■	
Meer arbeidsplaatsen			■
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat	■		

“Hoewel de concurrentie tussen allianties van vliegmaatschappijen moordend is, is de samenwerking binnen de allianties van hoog niveau.” (Robbert Jansen)

OVERIGE OPMERKINGEN

Coöpetitie is de term voor het idee dat bedrijven prima kunnen concurreren op bepaalde vlakken (meestal de kernactiviteiten) en tegelijk ook kunnen samenwerken op andere (niet-kern) activiteiten.



23

BRICKLOG

Bricklog is een jong (opgericht in 2015) consultancy bureau uit Apeldoorn dat zich met name richt op kleine en middelgrote (familie)bedrijven in de transportsector. De overtuiging van Bricklog is dat grote multinationals de innovatieve logistieke concepten die beschikbaar komen wel weten te vinden en te implementeren, maar dat dit voor kleinere spelers helemaal niet makkelijk is. En de transportsector drijft voor een groot deel op duizenden kleine transportbedrijven. Oprichter Hubert Benneker geeft aan dat vanaf het begin logistieke samenwerking in het DNA van Bricklog zit. Het transportbedrijf van de toekomst is volgens Bricklog data driven, high tech, klimaat-neutraal en onderdeel van een netwerk.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Hubert Benneker was vanuit zijn rol bij Bakker en K+N deelnemer aan het 4C4More project. Hieruit heeft hij geleerd dat hoewel bedrijven verschillende drivers hebben, er bepaalde doelen zijn die volledig gedeeld zijn en waarvoor het mogelijk is om iedereen dezelfde kant op te laten bewegen. Met deze ervaring in gedachten heeft hij de Safety Deal geïnitieerd waarbij verschillende (concurrerende) bedrijven samenwerken om het gezamenlijke doel, van nul verkeersslachtoffers door transportbewegingen, te realiseren.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

4C4More

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			■
Extra vrachtkilometers van de weg		■	
CO ₂ besparing		■	
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat	■		

“Logistieke samenwerking gaat over verandermanagement en psychologie - we moeten erop leren vertrouwen dat ketenpartners optreden zoals afgesproken.”
 (Hubert Benneker)

OVERIGE OPMERKINGEN

Activiteiten op non-core activiteiten moeten wel ergens geborgd worden. Deelname aan de safety deal wordt nu door veel bedrijven als inkoopvoorwaarde gesteld, waardoor dit top-of-mind blijft.



DIRECTE EFFECTEN, MAAR BUITEN NEDERLAND

Het rapport van de commissie van Laarhoven (de grondlegger van de 4C gedachte) gaf al aan dat het voor Nederland een grote kans is om ketenregie en -configuratie activiteiten aan te trekken en te verankeren en zo een significante economische en maatschappelijke bijdrage aan Nederland te leveren. Dergelijke diensten zijn hoog-innovatief, genereren extra export en hebben niet de nadelige gevolgen (files, fijnstof uitstoot, 'verdozing van het landschap', etc) van fysieke logistiek in Nederland.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Een aantal 4C projecten heeft significante CO₂ en km besparingen gerealiseerd, maar buiten NL. Deze worden niet meegenomen in de officiële KPI rapportage van de topsector. Enkele belangrijke projecten waarvoor dit geldt: bundelen bij de bron, Stockspots, gecoördineerde achterlandcorridor van Schiphol en het Spring platform. Bij het project bundelen bij de bron worden bijvoorbeeld zendingen al in China in een container geconsolideerd wat leidt tot minder transportbewegingen naar de haven en op de oceaan.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Diverse

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

"De ontwikkeling van 4Cs leidt tot de ontwikkeling van nieuwe industrie, die een sterke aantrekkende werking heeft voor binnenlandse, maar ook buitenlandse partijen om hun ketenregie activiteiten in Nederland uit te voeren."

OVERIGE OPMERKINGEN

Commissie van Laarhoven: "Meer verladers zullen hun ketenregie hieraan willen uitbesteden en ook regiecenters die al elders gevestigd zijn, zullen naar Nederland worden getrokken."

NL Netherlands

25

DIGITRUST BV

Digitrust is een Europese neutrale trustee die actief samenwerking tussen verladers en transportondernemingen faciliteert en toeziet op compliance. Gestart als spin-off van het Europese researchproject Nextrust. Het doorzetten van samenwerking lukt vaak niet, omdat betrokken executives niet van voldoende toplevel zijn, initiatieven stranden door verschuiving van posities, er druk op resultaten is en tendering van transport gedaan wordt door procurement vaak met andere KPI's dan logistiek. Corporate Culture drives this, intern is er vaak niet een echte strategie om duurzaamheid en bundeling te realiseren. Reductie van lege kilometers is het enige waar echt het verschil gemaakt kan worden, overige kosten zoals salarissen, fuel, assets etc is gelijk.

LINK MET 4C PROGRAMMA

4C is erg Nederlands georiënteerd, Giventis (Digitrust) heeft voor Connexxion een flow-analysis tool opgezet gericht op de Nederlandse markt om bundelingsmogelijkheid van stromen te analyseren.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:
nvt

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			■
Extra vrachtkilometers van de weg		■	
CO ₂ besparing		■	
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten		■	
Mind shift / inspiratie	■		
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis	■		
Vestigingsklimaat	■		

“FP7, H2020 heeft miljoenen gependend in research projecten, maar het wordt nog niet echt opgepakt. Maatregelen van de overheid om het leegrijden duurder te maken, c.q. CO₂ prijs verhogen zou een katalysator zijn voor samenwerking/ bundeling in logistiek.”



26

4C SPRING PLATFORM

Platform voor kwekers van planten en bloemen om het transport efficiënter te maken, door het combineren van transport van verschillende kwekers in hetzelfde gebied, naar de verschillende exporteurs. Combineren van zoveel mogelijk deelladingen in het transport zodat km bespaard worden en CO₂ gereduceerd wordt. Toekenning van ritten/ orders op basis van marktaandeel die transporteurs hadden voor de samenwerking. Uitwisseling van data via platform en applicatie. Operational efficiency + 10% in distributie, voordeel nog groter in digitalisering van de administratie en handel, van telefoon en email naar gestandaardiseerd digitaal proces. Minder verlies van orders en claims.

LINK MET 4C PROGRAMMA

4C Spring Platform. Tweede fase is niet gerealiseerd, geen vervolgfianciering, het project wordt nog doorgezet door een aantal kwekers, maar er zijn nog weinig nieuwe partijen aangehaakt.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

4C Spring Platform

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten		■	
Extra vrachtkilometers van de weg		■	
CO ₂ besparing		■	
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten		■	
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat		■	

“Standaardisatie van de orderstroom is de grote winst voor de datacommunicatie tussen de handel, kwekers en transporteurs. Materiaalstromen worden beheerd door een specifieke app.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Goede inspiratie met het opzetten van pilots en tools, tweede generatie is market-uptake organiseren, duurzaam opzetten vergt andere middelen via co-financiering van betrokken stakeholders. Daarmee wordt de betrokkenheid beter geborgd.



27

EXPERTVISIE MEDIA

Veel dienstverleners willen voorop lopen in de logistiek en nemen initiatieven met een bepaalde klant. Maar dit wordt vaak niet uitgebreid naar meerdere klanten of het heeft uiteindelijk te weinig invloed op de totale bedrijfsvoering. Er komt niet een natuurlijke groei op gang naar duurzame initiatieven zoals bundeling, samenwerking in de Supply Chain en ketenregie. Er zijn nog te veel drempels zoals hoe de aansprakelijkheid is geregeld, angst grip te verliezen op de SC en veel afstemming met derden. Hoe kunnen data veilig worden gedeeld? Logistiek is nog teveel een commodity inkoop. Marktverandering gaat komen van grote verladers onder druk van consumenten, de Green Deal en publieke opinie.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Het 4C idee is bekend en het programma helpt om te komen tot realisatie. Er is nog een slag te maken bij de midden-groep van de dienstverleners, deze direct benaderen en helpen de slag te maken bij het MKB.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“LSP's zijn door Corona in een versnelling gekomen m.b.t. duurzaamheid, wil je echt duurzaam zijn en besparen dan moet je stromen bundelen. De beladingsgraad verhogen gaat niet zonder andere partijen in de keten. Verladers en retailers gaan dit afdwingen.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Netwerk samenwerking tussen verladers, zoals in Bouwlogistiek is heel effectief, dit is ook het geval bij multimodale knooppunten, stadslogistiek en de shared hub en zorglogistiek.



28

CO₂IMPROVE

CO₂Improve is een nieuw initiatief dat zich binnen de fashion branche richt op het op een betrouwbare wereldwijde gestandaardiseerde manier monitoren van CO₂ uitstoot. Door het mobiliseren van brancheverenigingen kunnen transport- en CO₂ besparingen gerealiseerd worden door het aanbieden van generieke producten en diensten, zoals in dit geval logistiek. Deze aanpak is getest in Nederland via onder andere Modint en wordt nu internationaal opgeschaald middels een samenwerking met de IAF. De gedachte hierachter is dat in de mondiale supply chain, echte verbeteringen alleen bereikt kunnen worden door de hele (internationale) logistieke keten te bekijken en te consolideren waar dit het meest opportuun is.

LINK MET 4C PROGRAMMA

CO₂Improve is een bundeling van een aantal samenwerkingsconcepten die uitgewerkt zijn in verscheidene 4C projecten. Dit zijn sample consolidatie, bundelen bij de bron, levertijdenharmonisatie, gebundelde oceaansporten, etc. In al deze projecten spelen brancheverenigingen een belangrijke rol als brugfunctie naar het MKB. CO₂Improve stelt zich nadrukkelijk tot doel om Nederlandse omzet te creëren op het gebied van internationale transportregie vanuit een control tower.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

O.a. Bundelen bij de bron

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“Voor 80% van alle mogelijke besparingen op transport geldt dat samenwerking een onlosmakelijk onderdeel is.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Dit project heeft een belangrijke ‘weeffout’ blootgelegd in de beprijzing van containertransport. Een voor 70% gevulde container met LTL wordt duurder dan een FTL zending. Door betere coördinatie kan capaciteit beter benut en kosten verlaagd worden.



29

ONTWIKKELING ONDERSTEUNENDE TECHNOLOGIEËN

De 4C projecten zijn innovatief van aard en in veel projecten wordt daardoor nieuwe tooling ontwikkeld die de logistieke planner helpt bij het uitvoeren van zijn werkzaamheden. Vaak zijn dit tools die specifiek voor control towers zijn, maar daarnaast zijn er zaken ontwikkeld die breder inzetbaar zijn. Het project Autonomous Logistics Miners for SMEs is een mooi voorbeeld. In dit project heeft Albert Heijn een agent geïntroduceerd die op basis van regels en heuristische automatisch master data controleert. CAPE Groep heeft een demonstrator ontwikkeld om automatisch schema's van logistieke organisaties te matchen en te harmoniseren in een canonical data model, alsmede een web scraping agent voor Kien Logistics Management.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Deze bijkomende tools zijn ontwikkeld in een 4C context en dragen bij aan het efficiënt inrichten van een control tower. Uiteindelijk moet een control tower naast het benutten van schaafeffecten over ketens heen ook betere beslissingen nemen dan in traditionele planningsroutines. Intelligent amplification is een zeer interessante manier om dit voor elkaar te krijgen. Er wordt een human-machine samenwerkingsmodel gerealiseerd waarbij optimaal gebruik gemaakt wordt van de sterkten van de gebruiker en van de software.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Autonomous Logistics Miners for SMEs

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg	■		
CO ₂ besparing	■		
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten		■	
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			■
Nieuwe kennis			■
Vestigingsklimaat	■		

“Samen met enthousiaste partners en studenten zijn we erin geslaagd om verschillende software agenten te ontwerpen, prototypen en implementeren. Een unieke ervaring om hierbij als PDEng researcher de brugfunctie tussen wetenschap en de logistieke praktijk te vervullen.” (Sebastian Piest)

OVERIGE OPMERKINGEN

Deze tools vallen onder de noemen 'Intelligence Amplification (IA)': de gebruiker bepaalt de strategie van de software agent, en de software agent verzamelt autonoom data om taken uit te voeren en de gebruiker te ondersteunen.



30

QUICARGO

Quicargo is een digitaal matching platform voor vraag en aanbod van transportdiensten. Momenteel zijn ongeveer 400 transportondernemingen aangesloten die op basis van verschillende karakteristieken automatisch gematcht kunnen worden aan transportverzoeken van verladers die gebruik maken van Quicargo. Op deze manier worden meer verbindingen gelegd dan praktisch mogelijk zou zijn onder een traditioneel inkoopmodel voor transport. Het concept sluit naadloos aan bij de groeiende digitalisering en connectiviteit van transportdiensten en levert hier zelfs een mooie bijdrage aan.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Het Quicargo concept is volledig gebaseerd op de filosofie van samenwerking. Momenteel wordt een beladingsgraad van 50% bereikt, met optimale samenwerking en verbondenheid zou dit volgens Quicargo 85-90% moeten kunnen zijn. Naast de platformdiensten ontwikkelt Quicargo ook control tower oplossingen die kleine bedrijven moeten helpen om zonder logistieke afdeling toch efficiënt te kunnen vervoeren. Voor de overall efficiency van de markt is het belangrijk dat deze groep bedrijven ook ondersteuning krijgt.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			■
Extra vrachtkilometers van de weg			■
CO ₂ besparing			■
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie	■		
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis	■		
Vestigingsklimaat	■		

“Samenwerking kan alleen succesvol zijn als de juiste motivatie erachter zit. Initiatieven die voortkomen uit marketing en positive branding maken geen kans.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Gedurende de eerste fase van de Corona pandemie heeft Quicargo een belangrijke rol gespeeld om overcapaciteit in stilgeval- len sectoren (horeca, detailhandel,...) in te zetten om ondercapaciteit in drukke sectoren (e-commerce, food retail,..) op te vangen.



1-OP-1 SAMENWERKINGEN

Achter het idee van een 4C gaat een hele filosofie voor het herorganiseren en optimaliseren van de logistieke sector schuil. Volledige uitwerking hiervan is ambitieus en zien we maar heel zelden in de praktijk. Maar toch heeft de aandacht voor samenwerking en de organisatie van congressen over dit onderwerp geleid tot veel meer bewustwording van de nadelen van fragmentatie van transportstromen. Op verschillende plekken schieten er dan ook samenwerkingen uit de grond, vaak op een pragmatische manier en tussen slechts 2 partijen onderling.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Een directe link met het 4C programma of de bijbehorende projecten bestaat lang niet altijd. Het is daarom lastig te zeggen hoe groot de invloed van deze actielijn is geweest op het aantal initiatieven in de markt. Toch zien we sinds de start van het 4C programma in vakmedia steeds vaker artikelen verschijnen over samenwerking.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg		■	
CO ₂ besparing		■	
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	■		
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat	■		

“Wij zijn er vooral voor gezinnen en die zijn ontzettend druk. De samenwerking met Picnic geeft hen de keuze om op één moment bestellingen van verschillende aanbieders in ontvangst te nemen” (Maarten Tibosch, COO van Wehkamp).”



[EMERCE.NL/NIEUWS/PICNIC-NEEMT-RETOURZENDINGEN-WEHKAMP-MEE](https://emerce.nl/nieuws/picnic-neemt-retourzendingen-wehkamp-mee)

32

CLUSTER SERVICE

Met de invoering de Cluster Service neemt Den Hartogh binnen het chemie cluster Rotterdam de rol van ketenregisseur. Door informatie over logistieke stromen in dit chemische cluster te bundelen en te vertalen naar een gezamenlijke optimale planning, worden de first en last mile van chemisch tanktransport efficiënter. Tevens kunnen chauffeurs hierdoor in deze regio dagdiensten gaan draaien met enkel de first en last mile ritten. Zo worden zij specialisten in dit gebied en zijn ze niet meer weken van huis op internationaal transport, wat duurzame inzetbaarheid van chauffeurs bevordert. De service wordt ondersteund en versterkt door een tweetal logistieke sites die gekoppeld zijn aan twee grote chemie fabrieken die ook gerund worden door Den Hartogh.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Het idee van Cluster Service is ontstaan in het 4C4Chem project. Deze nieuwe dienstverlening is een mooie uitwerking van 4C, omdat het naast CO₂ en km reducties ook bijkomende voordelen heeft voor veiligheid en duurzame inzetbaarheid van chauffeurs. Daarnaast maakt het concept slim gebruik van horizontale samenwerking, een trimodale terminal, synchromodaliteit, de port shuttle en uitdagingen op het gebied van veiligheid en de arbeidsmarkt voor transport.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

4C4Chem

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“Cluster Service geeft ook chauffeurs de gelegenheid om over te stappen naar het nieuwe werken.”

OVERIGE OPMERKINGEN

In 2018 kreeg Den Hartogh Logistics de TLN Innovation Award voor deze ‘bijzondere, impactvolle, milieuvriendelijke en kosten-effectieve innovatie’.



LITERATUURVORMING

In de wetenschappelijke literatuur is er steeds meer aandacht voor horizontale samenwerking in de logistiek. Deze groeiende academische aandacht voor samenwerking in de logistiek wordt ook geïllustreerd doordat er sinds 2002 ongeveer elke vijf jaar een nieuw literatuuronderzoek over dit onderwerp verschijnt. Uit een steekproefsgewijs onderzoek blijkt dat ongeveer 20% van deze papers tenminste 1 Nederlandse auteur heeft. Hiermee is Nederland een koploper in dit groeiende academische veld en wordt er nieuw academisch talent op dit vlak aangetrokken.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Al dan niet toevallig viel de sterke stijging van het aantal gepubliceerde papers per jaar vrijwel precies samen met de lancering van het 4C-programma in Nederland in 2010. Een aantal van deze papers zijn directe uitkomsten van 4C projecten waaraan universiteiten deelnemen. De breedte van het onderzoeksdomein blijkt uit het feit dat er publicaties zijn in tijdschriften op het vlak van supply chain management, operations research, speltheorie, organisatiekunde, organisatiepsychologie, rechten, etc.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Diverse

REIKWIJDTE

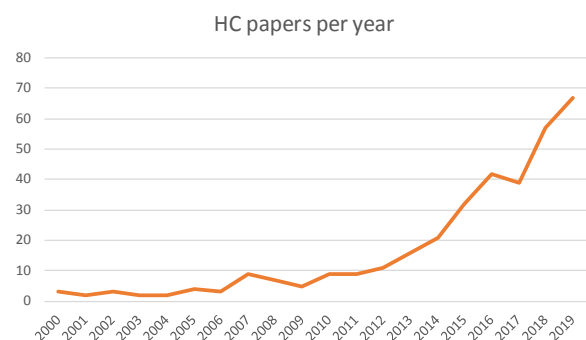
3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg	■		
CO ₂ besparing	■		
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten	■		
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis			■
Vestigingsklimaat		■	

“Om 4Cs te laten slagen is een multidisciplinaire aanpak nodig, hier ligt nog een duidelijk onontgonnen terrein voor de logistieke onderzoekswereld.”

OVERIGE OPMERKINGEN

De belangrijkste onderzoeksdomeinen op het gebied van 4C zijn: businessmodellen, het effect van volledige standaardisatie, het winstverdelingsvraagstuk, en archetypische samenwerkingsvormen.



LEVERTIJDENHARMONISATIE

Levertijdenharmonisatie is een concept dat zowel geld als CO₂ bespaart. In elk Europees land verzorgen zo'n 5 tot 8 verschillende pakketbezorgers de meeste pakketten die naar de winkels gaan. Bij een gemiddelde zelfstandige winkelier zie je elke dag 6 vrachtwagens stoppen, elk met een of twee pakketten om te bezorgen vanuit een individuele leverancier. De reden hiervoor is dat de leveranciers van die winkel allemaal hun eigen transportcontracten hebben, er is geen coördinatie, geen 'bundeling in tijd'. Als alle leveranciers van die winkel dezelfde transportfirma zouden gebruiken, wordt hetzelfde aantal pakketten in minder zendingen geleverd. Het gaat dus echt om samenwerken met een beperkt aantal logistieke bedrijven.

LINK MET 4C PROGRAMMA

In het project coördineert Greenway Logistics de aflevermomenten van meerdere leveranciers, waardoor er grotere zendingen en minder aflevermomenten ontstaan. Geschat wordt dat dit ongeveer 50% van alle vrachtwagenbewegingen naar elke stad in Europa kan besparen. Dit grote potentieel laat zien dat een relatief eenvoudige samenwerking al enorme resultaten oplevert. Resultaten van een aantal Europese brancheorganisaties laten zien dat er nu al tussen de 10 en 15% besparingen worden gerealiseerd door de 4C van Greenway.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Levertijdenharmonisatie

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten		■	
Extra vrachtkilometers van de weg			■
CO ₂ besparing			■
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis	■		
Vestigingsklimaat	■		

"Bij horizontale samenwerking wordt er automatisch gedacht aan bundelen naar een locatie. Maar bundelen in tijd is cruciaal om bundeling naar een locatie mogelijk te maken." (Willem-Jan Drost)

OVERIGE OPMERKINGEN

Dit onderwerp heeft sterke links met projecten die uitgevoerd worden op het gebied van stedelijke distributie.



C6: CONTROL TOWER IN CURE EN CARE

Het C6-concept is door het bedrijf King ontwikkeld voor ziekenhuizen en zorginstellingen. King neemt de volledige inkoop en logistiek uit handen van de ziekenhuizen en vereenvoudigt de operationele en administratieve processen dankzij slim gebruik van automatisering en het bundelen van stromen. Sinds 2013 heeft King voor de Rivas zorggroep naast een groot deel van de inkoop van facilitaire en medische disposables, ook de logistieke regiefunctie in de supply chain voor haar rekening genomen. Hierdoor kunnen zorgmedewerkers zich richten op het primaire zorgproces. Alle inkoop door het ziekenhuis vindt plaats via een enkele portal van King.

LINK MET 4C PROGRAMMA

De zes C's in C6 staan voor Cross Chain Control Center voor Care en Cure. Alle leveranciers leveren hun goederen centraal aan bij het logistiek centrum van King in Tiel. Dit reduceert al ruimtebeslag en logistieke kosten in het ziekenhuis. King fungeert nu als control tower door het dagelijks contact met honderden leveranciers uit handen te nemen. King levert vervolgens alle bestellingen gezamenlijk uit, op stukniveau en gepickt op voorraadkast niveau. King kan zo het aantal vervoersbewegingen naar het ziekenhuis minimaliseren.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Zorg voor Logistiek

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			■
Extra vrachtkilometers van de weg			■
CO ₂ besparing			■
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert		■	
Nieuwe kennis	■		
Vestigingsklimaat	■		

“Zorgmedewerkers moeten zich niet hoeven bezighouden met logistieke optimalisaties, die moeten zich richten op de primaire zorgtaken.”

OVERIGE OPMERKINGEN

De zorg is een sector waar logistiek vaak een onderbelicht onderwerp is. Er wordt onderscheid gemaakt tussen ‘care’ (verpleegzorg etc) en ‘cure’ (ziekenhuizen etc). In care is de logistiek nog meer onderbelicht dan in cure.



36

GREENFLOW BOSKOOP

Ter reducering van vele kleine transporten van kwekers naar de handel in Boskoop met name over de hefbrug is een collectief vervoerssysteem ontwikkeld. Dit bestaat uit een "reverse" hub voor kleine leveringen aan de Oostkant van de brug, deze wordt met een volle lading regelmatig doorgeleverd aan de handel. Tevens is er een dagelijkse ophaalservice ontwikkeld die tot 3 maal per dag producten ophaalt bij de kwekers en levert aan de handel. Hierdoor worden ca 80 ritten per dag overbodig gemaakt. De communicatie tussen kwekers en handel is beter gedigitaliseerd met het gebruik van een app ipv fax of telefoon.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Ontstaan door subsidie van Provincie Zuid-Holland en Gemeente Alphen a/d Rijn (Boskoop) met inzet van Stichting Greenport Boskoop, Delphy en Bereikbaar Haaglanden & Rijnland (Smartid Services).

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg		■	
CO ₂ besparing		■	
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat		■	

"In dit soort projecten is de rol van een verbinder erg belangrijk, alle stakeholders op één lijn brengen en de drempels worden weggehaald. Ga met eenieder in gesprek, hierbij heb je koplopers nodig die het voortouw nemen en een subtop die volgt."

OVERIGE OPMERKINGEN

Project heeft gelopen van 2014 - 2016 en heeft in 2017 de ketenaward van EVO/Fenedex ontvangen. Na afloop van het project hebben bedrijven het zelf opgepakt zoals LCB, Houtman, HBT en Fred Stolwijk, daarom kan het nu zonder overheidssteun worden toegepast.



37

TRUCKING CDM

Trucking CDM (Trucking Collaborative Decision Making), is een Cross Chain Control Center waarin data wordt gedeeld om het transport van luchtvracht op Schiphol te optimaliseren. Regie heeft de Inholland Hogeschool en Cargohub en het project is samen ontwikkeld met de partners: Dnata, Airbridge Cargo, Menzies, Wallenborn en Fast Forward Freight. Samenwerking in transport is eerder geprobeerd maar niet echt gelukt. Draagvlak van alle partijen en een neutraal platform is essentieel. Datadelen creëert toegevoegde waarde met: aankomsttijden, lading data, data visibility, slotmanagement systeem. Standaardisatie is noodzakelijk om goed te verbinden. Doorlooptijden worden veel sneller en planning werkzaamheden beter mogelijk.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Inspiratie is gekomen van het 4C programma DIALOG, er is nog geen gebruik gemaakt van het innovatie programma, dit wordt wel geprobeerd in de tweede fase van het project dat nu gaat lopen.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“Wie niet kan delen kan ook niet vermenigvuldigen.”



OVERIGE OPMERKINGEN

Belangrijk is dat het platform neutraal blijft en geen monopolist, partijen moeten verbonden blijven door de neutraliteit.

38

EXPERTVISIE JURIDISCHE ASPECTEN SAMENWERKING

Jikke Biermasz is partner bij Ploum Rotterdam Law Firm en heeft in een paar grote Europese innovatieprojecten, zoals CO3 en Nextrust, de ontwikkeling en toetsing gedaan van gestandaardiseerde contracten bij Horizontale Samenwerking. Er zijn veel initiatieven en pogingen tot Horizontale samenwerking, maar weinig komen tot echte wasdom, er is nog geen bestendig duurzaam bedrijfsmodel ontwikkeld dat de markt kan oppakken. Initiatief is te versnipperd, bij de LSP te weinig ruimte voor innovatie en te weinig vertrouwen tussen stakeholders. Control Towers alleen voor de eigen keten. Ongefundeerde angst voor competition law hindert vaak samenwerking, dat is echt niet nodig. Trustee blijft vaak nodig voor onderling vertrouwen.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Druk tot samenwerken komt vanuit consument die duurzame producten en transport bij bedrijven wil. CO₂ heffing kan de druk opvoeren en kan heel effectief zijn. CO3 was een Europees FP7 project 2011-2014.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg	■		
CO ₂ besparing	■		
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten	■		
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			■
Nieuwe kennis			■
Vestigingsklimaat	■		

“De competition law speelt bij veel grotere internationale bedrijven een grote rol en de angst hiervoor hindert vaak samenwerking in de logistiek, terwijl dit niet altijd nodig is.”



OVERNAMES

Overnames en fusies zijn van alle tijden. Maar de afgelopen jaren is het aantal overnames/fusies in de logistieke dienstverlening flink gestegen. Een fusie of overname kan het logische gevolg zijn van steeds intensere horizontale samenwerking. Zo kondigden begin 2020 Vos Logistics en Snel Shared Logistics een fusie aan. Toine van Gils, Managing Director Vos Logistics Solutions: “De overname is een mooie bevestiging van onze jarenlange samenwerking. De culturen van beide ondernemingen sluiten goed op elkaar aan en in dienstverlening zijn we complementair. Dit gaat ons zeker helpen bij de integratie.”

LINK MET 4C PROGRAMMA

In principe zijn fusies geen onderdeel van het 4C programma of concept, maar soms zijn ze er wel het logische gevolg van. In een 4C worden verbindingen gelegd en wordt nagedacht over hoe diensten en netwerken beter op elkaar aangesloten kunnen worden. Een fusie is dan het ultieme gevolg om intense samenwerking te bestendigen. Soms is het wel een gevaar voor een 4C initiatief. In 2019 starten vier Udense vervoerders een 4C initiatief, wat uit balans gebracht werd en vervolgens gestopt nadat twee van de vier bedrijven fuseerden.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg			■
CO ₂ besparing			■
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten		■	
Mind shift / inspiratie	■		
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	■		
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat	■		

“Er zal meer samengewerkt worden tussen dienstverleners en de ultieme vorm van samenwerken is toch wel een fusie, of bij meer ongelijke partijen een overname.”
(Kees Verweij)



40

OPEN PLATFORMS

In Nederland staan meer dan 10.000 transportbedrijven ingeschreven. Deze fragmentatie van de markt is een van de belangrijkste redenen voor inefficiëntie en de overall lage beladingsgraden. Steeds meer regionale transporteurs bundelen hierdoor hun krachten in zogenoemde ‘open platforms’. Het resulterende distributienetwerk is het geheel van transportmiddelen en op- en overslagpunten die het mogelijk maken om binnen een gebied transporten efficiënt en effectief uit te voeren. In dergelijke platforms worden ritten van meerdere aangesloten transporteurs verdeeld en toegewezen aan de regionale specialist.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Er bestaan inmiddels tientallen van dit soort open platform samenwerkingsverbanden. Enkele voorbeelden zijn TeamTrans, Transmission, Palletways, IDS, TDS, Netwerk Benelux en Nedpak. Veelal zijn er geen directe links met het 4C programma, al zijn veel van de ontwikkelde concepten en inzichten bruikbaar voor dit soort platforms.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:
nvt

REIKWIJDTE
1e orde: aantoonbare verbeteringen van de logistiek

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten		■	
Extra vrachtkilometers van de weg			■
CO ₂ besparing			■
Meer arbeidsplaatsen		■	
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie		■	
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	■		■
Nieuwe kennis		■	
Vestigingsklimaat	■		

“De winnende vervoerders zullen degenen zijn die het best in staat zijn om hun eigen diensten te integreren in een groter netwerk, met de optie op te customizen en om legacy systemen te ondersteunen.” (Wolfgang Lehmacher, World Economic Forum)



41

COMPOSE

In het project Compose wordt in samenwerking met maar liefst 4 faculteiten van Tilburg University onderzoek verricht naar strategische verladers-samenwerking. Deze verladers-samenwerking strekt zich uit over transport, warehousing en uitwisselen van personeel. Inmiddels zijn er zo'n 25 studenten afgestudeerd binnen Compose en hebben zij bij EVOFenedex leden onderzoek verricht naar samenwerking, interne netwerkanalyses gedaan, samenwerkingspartners gezocht en de potentie in kaart gebracht. Het Compose project is niet gericht op het direct reduceren van kilometers, maar op het scheppen van de juiste voorwaarden voor samenwerking en het vooraf blootleggen van drempels.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Het Compose project is een belangrijk 4C project omdat het waarschijnlijk het meest multidisciplinaire onderzoeksproject uit de 4C actielijn is. Om gedragsverandering te bewerkstelligen is een positieve business case voor transportbundeling niet genoeg. Veel andere aspecten (juridisch, sociologisch, psychologisch, etc.) werpen vaak grote drempels op voor (langdurige) samenwerking. In het project worden de scheidslijnen tussen deze academische silo's doorbroken, hetgeen tot nieuwe inzichten leidt.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

Compose

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg	■		
CO ₂ besparing	■		
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten	■		
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			■
Nieuwe kennis			■
Vestigingsklimaat	■		

“De sociaal-psychologische kant van samenwerking is niet te onderschatten: ‘je weet dat bundelen slim is, maar je doet het niet...’”(Goos Kant)

OVERIGE OPMERKINGEN

De lessen vanuit de multidisciplinaire aanpak van Compose zijn vastgelegd in een boek dat in september 2020 verschenen is.



EXPERTVISIE 4C IN DE STADSLOGISTIEK

In de stadslogistiek zijn veel 4C-like bewegingen in de bouw en infra, puin en zandleveringen, asfaltcentrales. Grote transporteurs werken samen in Amsterdam met bijvoorbeeld een “zandbank”. Gemeente Amsterdam, BAM, van Gelder en Dura Vermeer gaan de behoefte aan transport in nieuwe infra samen regelen met shared assets zoals elektrische vrachtwagens, maar ook verkeersmaatregelen om doorstroom te bevorderen en congestie te beperken, o.a. door data delen. Opslag van voorraad in de stad wordt ook gedeeld. Ontwerp van een Control Tower is al gemaakt door TU Delft met HvA. Een game is ook door TNO met partners ontwikkeld voor de bouwlogistiek, zie link.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Bouwlogistiek, foodservice en drankenhandel zijn belangrijke spelers voor de ontwikkeling van 4C toepassingen in de steden, transport en opslag delen om CO₂ te kunnen reduceren. Food retail past 4C toe door samenwerking tussen de grote transporteurs. Met behulp van Simacan wordt een open trip model ontwikkeld met Peter Appel en Simon Loos, zij hebben ook het Sligro transport overgenomen. CB Logistics past ook 4C toe en breidt uit met meerdere ketens.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			
Extra vrachtkilometers van de weg			
CO ₂ besparing			
Meer arbeidsplaatsen			
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			
Mind shift / inspiratie			
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert			
Nieuwe kennis			
Vestigingsklimaat			

“Gemeente Amsterdam en 4 infra-bouwers zijn een strategische samenwerking aangegaan voor een termijn van 10 jaar. Hierdoor ontstaan er meer mogelijkheden van data delen en verkeersstromen coördineren.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Pakketleveringen worden door de grote netwerken zelf gedaan, samenwerking in e-commerce levert niet veel op, mogelijk wel white-label afhaalpunten.



LOGISTISCH BOUWEN

De rol van de bouwer is veranderd; steeds meer wordt hij inkoper en coördinator van de vele onderaannemers. Nog nooit is het zo druk geweest op de bouwplaats; het is een continu komen en gaan van mensen en materiaal. Het beheersen van de bouwlogistiek is net als het bouwen zelf het gevolg van de samenwerking tussen meerdere specialisten. Logistisch bouwen beoogt het aantal bewegingen rondom een bouwproject tot een minimum te beperken.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Het 4C concept is een breekijzer geweest om bij aannemers duidelijk te maken dat afstemming tussen alle logistieke spelers op de bouwplaats noodzakelijk is. Dit maakt het ook mogelijk om beter af te stemmen met gemeenten en omwonenden. Logistisch bouwen probeert het theoretische 4C concept praktisch te maken in de context van grote bouwprojecten. Dit gebeurt in een aantal stappen: 1) quickscan van logistieke bewegingen, 2) workshop met betrokkenen, 3) acties voorstellen, 4) trainingen.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

2e orde: potentie logistieke verbeteringen in de nabije toekomst

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten			■
Extra vrachtkilometers van de weg		■	
CO ₂ besparing		■	
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten			■
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	■		
Nieuwe kennis	■		
Vestigingsklimaat	■		

“20% van de aanneemsom van grote bouwprojecten is terug te voeren op verschillende typen bewegingen.”
 (Bas Timmers)

OVERIGE OPMERKINGEN

Het idee van logistisch bouwen is ontstaan vanuit de gedachte om veiligheid te verbeteren door betere coördinatie van vervoersbewegingen op de bouwplaats. Logistieke optimalisatie wordt vervolgens mogelijk gemaakt door deze bouwplaatscoördinatie.



EXPERTVISIE GROTE VERLADER SAMENWERKING IN DE SUPPLY CHAIN

De internationale verlader heeft met vele bedrijven getracht om samenwerking in de Supply Chain op te zetten, meestal na 2 à 3 jaar was dit weer over, omdat transportcontracten iedere 12 maanden worden vernieuwd en productiebesluiten veranderen. Focus is vooral gericht op de interne samenwerking met een complexe Supply Chain in Europa met 30 productielocaties. Distributiecenters worden centraal aangestuurd en niet door de Business Units. Hierdoor kan er door verhoging van de beladingsgraad meer efficiency worden bereikt, dit kan ook door samenwerking met derden, maar het juiste business model is nog niet gevonden.

LINK MET 4C PROGRAMMA

Overheidsprogramma's moeten zich vooral richten op de lange termijn en niet op korte termijn resultaat. Hierdoor ontstaan kennis en Start-ups, vooral Nederland is een belangrijke logistieke speler en moet haar programma's doorzetten. Nieuwe programma's richten op MKBs is alleen nuttig als zij al gericht zijn op logistieke innovaties, niet MKBs helpen die er nog niets van weten.

ONDERDEEL VAN EEN 4C PROJECT:

nvt

REIKWIJDTE

3e orde: indirect effect: ondersteunende tools of initieert verandering van denken

CATEGORIE INDIRECT EFFECT	Gering	Behoorlijk	Groot
Extra omzet nieuwe ketenregie activiteiten	■		
Extra vrachtkilometers van de weg	■		
CO ₂ besparing	■		
Meer arbeidsplaatsen	■		
Optimalisatie supply chain binnen 1 bedrijf of keten	■		
Mind shift / inspiratie			■
Tooling die voorwaarden voor 4C verbetert	■		
Nieuwe kennis			■
Vestigingsklimaat	■		

“Alle drempels om te komen tot horizontale samenwerking, zoals competition rules, legal, gainsharing etc zijn opgelost. Maar het werkt niet echt omdat het juiste business model nog niet gevonden is.”

OVERIGE OPMERKINGEN

Het probleem bij LDV'ers is dat zij samenwerking zien als bedreiging voor hun business model, zij willen zich uniek positioneren t.o.v. de klant.





TOPSECTOR LOGISTIEK
Ezelsveldlaan 59
2611 RV Delft

info@topsectorlogistiek.nl
www.topsectorlogistiek.nl
+31 (0)15 251 65 65

TKI DINALOG
Graaf Engelbertlaan 75
4837 DS Breda

info@dinalog.nl
www.dinalog.nl
+31 (0)76 531 53 00