

Middelen om de supply chain te verduurzamen

Wytze Rauwenhoff
Flanders Logistics-consulenten

Inhoud

- **1. Voorstelling Flanders Logistics-consulenten**
 - Voorstelling project
 - Methodiek
- **2. Duurzaamheidsverbeteringen**
 - Mogelijkheden
 - Concrete voorbeelden ahv cases
- **3. CO₂-tools**
 - CO₂-berekening diverse modi
 - CO₂-berekening baanvervoer

1. Voorstelling Flanders Logistics-consulenten

Doelstellingen Flanders Logistics

- Vlaanderen wil tegen 2020 de beste Europese regio zijn op het vlak van slimme en duurzame logistiek.
 - Om dit te bereiken moeten we in Vlaanderen een intelligent, duurzaam, multimodaal en geïntegreerd transportsysteem tot stand brengen.
 - Tegen 2020 moeten goederenverplaatsingen zoveel mogelijk gebeuren met de duurzaamste modus voor het gewenste traject en met de laagste totale logistieke kost.
 - Logistieke goederenstromen moeten worden gebundeld waar mogelijk.
- De Flanders Logistics Consulents staan ter beschikking om samen met u de logistieke keten van uw bedrijf te optimaliseren en de meest efficiënte en optimale vervoersmodus te bepalen.

Flanders Logistics-consulenten

Na **2,5 jaar**

560 bedrijven bezocht

260 optimalisatieprojecten

Doelgroep : KMO's

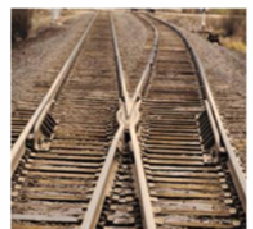
→ 75% van de bezochte bedrijven heeft <250 werknemers.

In totaal werd er een kostenreductie van €13 mln bereikt
of **8%** van de beschouwde transport- en logistieke kosten.

Over alle projecten heen werd er een CO₂-reductie
van meer dan 7.000 ton CO₂ gedefinieerd
of **9%** op de beschouwde een CO₂-uitstoot.

Logistiek advies

Multimodaal



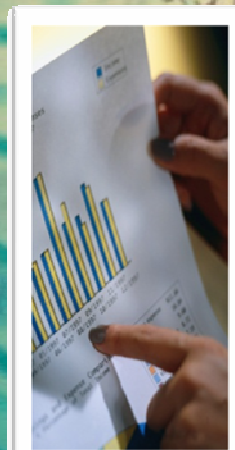
Netwerk studie

Magazijnbeheer

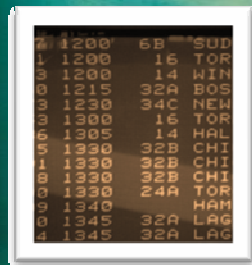


Verpakken & palletisatie

Rittenplanning

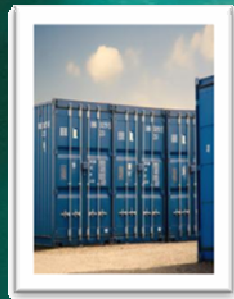
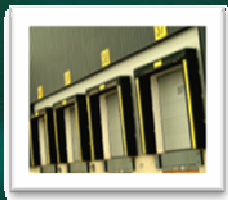


Lege kilometers



1200	6B	SUD
1200	16	TOR
1200	14	WIN
1215	32A	BOS
1230	34C	NEW
1300	16	TOR
1305	14	HAL
1305	32B	CHI
1305	32B	CHI
1305	24A	TOR
1340		HAM
1345	32A	LAG
1345	32A	LAG

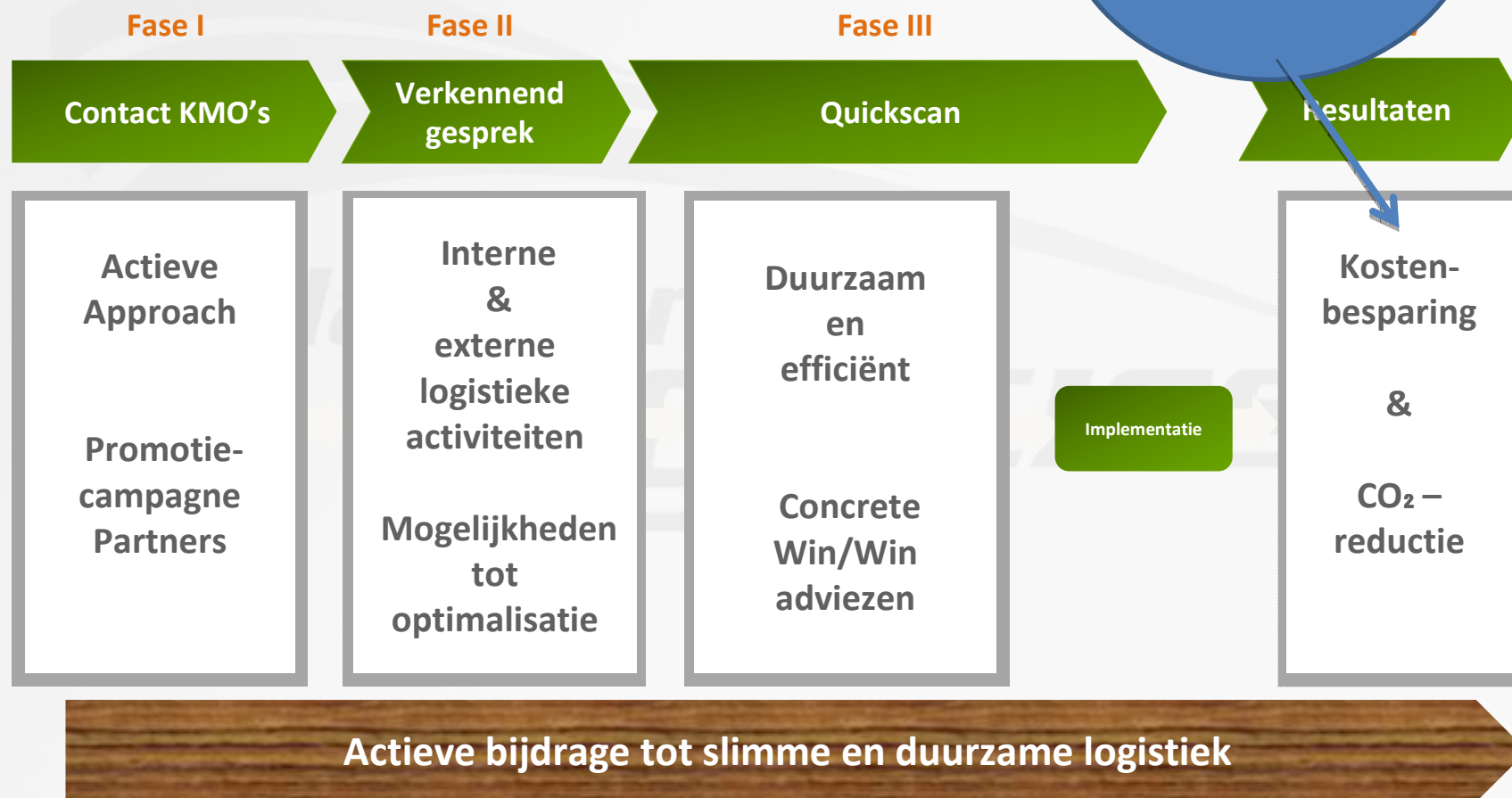
Beladingsgraad



Methodiek

op basis van 4 fasen

Gemiddelde
implementatie-
graad = 74%



2. Duurzaamheidsverbeteringen

Duurzaamheidsverbeteringen

Grond- en hulpstoffen van leveranciers **bundelen**
Binnenvaart voor inkomende containers gebruiken

Bezettingsgraad verbeteren door:

Orders te bundelen (intern en met andere verladers)
Transport uitbesteden
Betere verpakking en/of palletisatie

Minder gereden kilometers door

Optimale magazijn/cross docklocatie
Rittenplanning verbeteren

Import containers via Rotterdam

Een kleding bedrijf uit West Vlaanderen import van 96 TEU per jaar. Deze gaan via de haven van Rotterdam per vrachtwagen naar het bedrijf.

Alternatieven:

- Optie 1: Aanvoer vanuit het Verre Oosten via Antwerpen verscheppen in plaats van via Rotterdam indien natransport per truck gebeurd.
=> Vermindering van het transport over de weg met 6.200 kilometer of te wel 5,4 ton CO2e (op jaarbasis).
- Optie 2: Voor de aanvoer via binnenschip vanuit Rotterdam naar Avelgem Container Terminal, zijn er bijna dagelijks lichters.
=> Vervanging van 11.160 kilometer over de weg naar de binnenvaart of te wel 4,5 ton CO2e (op jaarbasis).

Rotterdam - Avelgem	Vol	Leeg
20' Container	€ 170 / Ctr	€ 65 / Ctr
40' Container	€ 203 / Ctr	€ 86 / Ctr

Voor bepaalde rederijen fungeert Avelgem als lege container depot. Dan zijn er geen retour kosten.

Case: Groothandel in toebehoren voor spuitertijen

Distributie

- Leveringen worden met 2 eigen kleine vrachtwagens uitgevoerd
- Met deze wagens worden vaste routes gereden.
- Klanten plaatsen bestellingen en krijgen vervolgens levering op de dag dat de route hun regio aandoet.

Analyse

Berekening van 3 scenario's

Eigen wagens en chauffeurs	Inhuren wagens en chauffeurs	Transport uitbesteden
Berekening van: Vaste kosten (afschrijving, verzekering en taxen)	Inhuren op basis van dagtarief of prijs per km	Commerciële tarieven voor mono-colli's en pallets
Variabele kosten: Onderhoud en brandstof		
Loon kosten		

Conclusie

Transport uitbesteden levert een kostenbesparing op

Voor- nadelen uitbesteden van transport

▪ Voordelen

- Goedkoper (16%)
- Vaste tours niet meer nodig, alles op 24 uur
- Meer flexibiliteit naar fluctuatie in volumes
- Variabele ipv vaste kost
- Geen restrictie bij groei
- Lagere CO2e uitstoot

▪ Nadelen

- Minder controle, afhankelijk van externe dienstverlener
- Reacties van klanten?

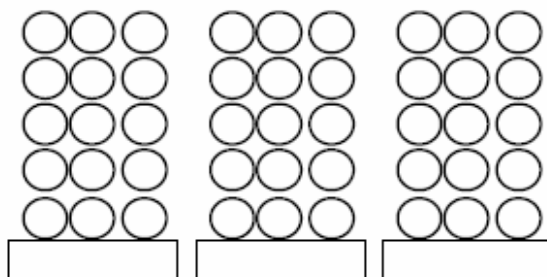
Case: Textielfabrikant

Hoe kunnen we onze producten efficiënter vervoeren?

Verpakking

- De goederen worden op paletten verpakt.
- Momenteel gebruiken ze slechts 68% van gewicht per pallet waarvoor ze betalen.

Schematische voorstelling van het voorstel:
huidig:



Case : producent van Tex Mex- producten

Horizontale samenwerking opzetten

- Volle vrachtwagens naar de klanten
- Samenwerking met niet-concurrerende firma's
 - Idealiter zouden deze verladers dichtbij gelegen moeten zijn
 - In het geval van verdere bestemmingen (Zuid-Frankrijk, Italië), kunnen de twee verladers al een stuk verder van elkaar gelegen zijn.
 - Zoek bedrijven die ook aan jouw klant leveren
 - “Groepstarieven” onderhandelen bij dienstverlener

Backhauling opzetten

- Koppelen van inkomende en uitgaande goederen

Transportplanning

- Investeren in een **TMS-systeem** → Routeplanning
- Investeren in een **communicatieplatform**:
 - Selecteren van beste vervoerder
 - Verbetering laadplaatsplanning
 - Tijdvenstermanagement

Case : productent verse salades

Meerdere productielocaties

Studie naar optimale magazijn locatie



Zwaartepunt analyse



Kilometer berekening voor 3 scenario's

	iedere locatie doet eigen distributie	één van de locaties als centrale hub	optimale hub locatie
shuttle km's	0	900	8.763
distributie km's	39.774	31.119	24.170
totale km's	39.774	32.019	32.933
verschil		-19%	-17%
Op jaarbasis			-120.000 km's

- Het samen uitleveren van de goederen levert een aanzienlijke reductie in kilometers op. **(17%)** Een reductie in CO2e van 96 ton op jaar basis.
- In km's zijn optie 2 en 3 ongeveer hetzelfde, in kosten is scenario 3 lager omdat er minder distributie kilometers worden gemaakt (dit zijn dure kilometers)

3. CO₂- tools

CO₂- berekening diverse modi

EcoTransIT
World

HOME CALCULATION TARGET GROUP FIRST STEPS

CALCULATION PARAMETERS

Input mode: Standard

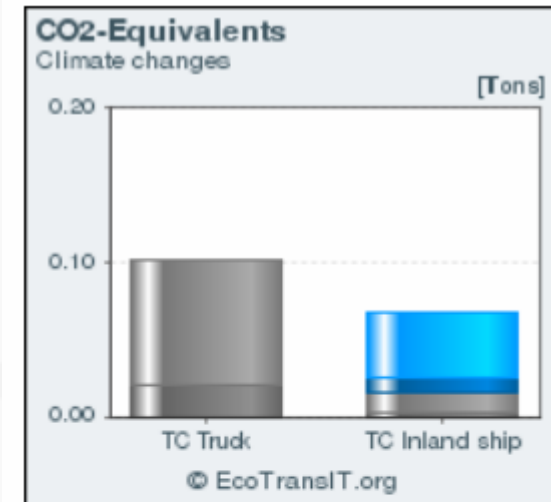
Freight: Amount: 20 Unit: Tons

Origin: Harbour
UN/LOCODE: [be] Antwerpen

Choose main transport mode:
Multiple choice possible

Truck ☒ Train ☐ Airplane ☐ Sea ship ☐ Inland ship ☒

Destination: City district
[be] Brussel



Carbon dioxide (WTW)
Greenhouse Gas, climate changes [Tonnes]

	TC Truck	TC Inland ship
Truck	0,098	0,014
Inland ship	0	0,051
Sum:	0,098	0,065

© EcoTransIT.org

Bron : <http://www.ecotransit.org/calculation.en.html>

CO₂- berekening (STREAM model)

Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden & Ondernemen

Duurzame Logistiek connect

Stimular

		Eenheid	2011 waarden in kg CO ₂ equivalent	
1	Personenvervoer		WTW	
A	Vliegtuig			
	< 700 km	1 reizigerskm	270	g CO ₂
	700-2.500 km	1 reizigerskm	200	g CO ₂
	> 2.500 km	1 reizigerskm	135	g CO ₂
B	Personenvervoer met personenauto	WTT		
	Benzine	1 liter	2.780	g CO ₂
	Diesel	1 liter	3.135	g CO ₂
	LPG	1 liter	1.860	g CO ₂
	Aardgas	1 Nm ³	1.825	g CO ₂
	Bio-ethanol (onbekende herkomst) *	1 liter	1.600	g CO ₂
	Bio-gas [stortgas]*	1 Nm ³	400	g CO ₂
	Bio-gas [co-vergisting maïs-mest] *	1 Nm ³	1.300	g CO ₂
<i>Inclusief omrijden, leegrijden, exclusief voor- en natransport</i>				
B	Vervoer bulkgoederen (benuttingsgraad, omrijfactor)**			
	Vrachtwagen > 20 ton (33%,0%)	Diesel tonkm	110	g CO ₂
	Vrachtwagen < 20 ton (26%,0%)	Diesel tonkm	295	g CO ₂
	Trekker met oplegger (43%,0%)	Diesel tonkm	80	g CO ₂
	Trein (50%,10%)	Elektrisch tonkm	25	g CO ₂
		Diesel tonkm	30	g CO ₂
		Combinatie tonkm	27	g CO ₂
	Binnenvaart (51%,10%)	350 ton tonkm	70	g CO ₂
		550 ton tonkm	70	g CO ₂
		1.350 ton tonkm	60	g CO ₂
		5.500 ton tonkm	30	g CO ₂
	Zeevaart (50%,10%)	1.800 ton tonkm	75	g CO ₂
		8.000 ton tonkm	30	g CO ₂
		30.000 ton tonkm	13	g CO ₂

CO₂- berekening baanvervoer

Handleiding:

Toerekenmethodiek van de CO₂-uitstoot gebaseerd op NEN-EN 16258

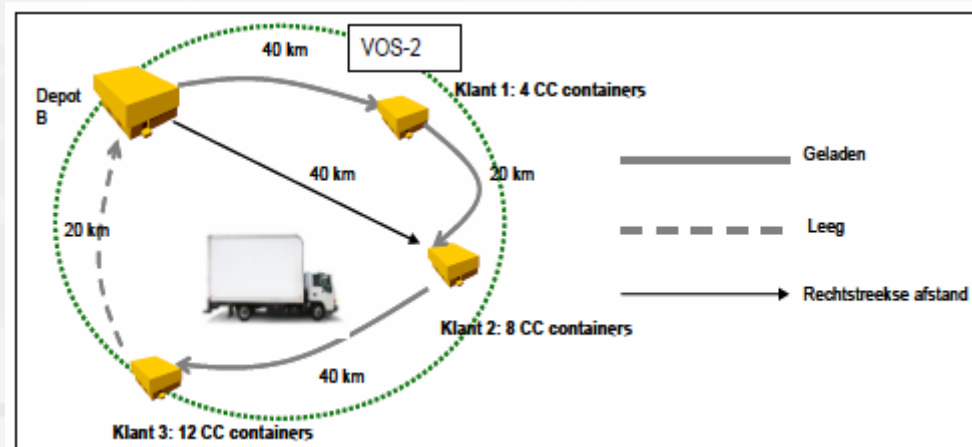


Het onderzoek is mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van Dinalog, EVO, Green Freight Europe en TLN.

De handleiding is opgesteld door:
Françoise van den Broek (Duoinlog)
Aad van den Engel (Panteia)
Hedi Maurer (Panteia)

Goederenvervoer over de weg

CO₂- berekening baanvervoer



Stap 1: beschrijven van de logistieke keten

- De logistieke keten (zie afbeelding 5.2):
Het betreft het vervoer door volle vrachtauto's voor meerdere klanten, geladen wordt op één adres, gelost op meerdere adressen. Hiervoor wordt één vrachtauto volledig ingezet. De grondslag voor de toerekening is een CC-container.

Stap 2: toerekenen aan activiteiten

- Benodigde gegevens:
 - o Omvang van de zending voor:
 - klant 1: 4 CC-containers;
 - klant 2: 8 CC-containers;
 - klant 3: 12 CC-containers.
 - o Lengte van de rondrit: 120 kilometer (40+20+40+20 km);
 - o Brandstofverbruik van de ingezette vrachtauto: 24,4 liter/100 km (4,1 km/liter).
- Berekenen totale uitstoot van een (rond-)rit in kilogram:
 - o Dieselverbruik: 120 kilometer/(4,1km/l)= 29,3 liter;
 - o Uitstoot CO₂e: 29,3 liter maal 3,17 kg CO₂e/l¹³= 92,8 kg CO₂e (WTW).

Stap 3: (optellen en) toerekenen aan klanten en/of grondslag

- Rechtstreekse afstand:
 - o Depot B naar klant 1: 40 km;
 - o Depot B naar klant 2: 40 km (rechtstreekse afstand);
 - o Depot B naar klant 3: 20 km.
- Verdeelsleutels per klant:
 - o Klant 1: 40 km maal 4 CC-containers= 160 CCKms;
 - o Klant 2: 40 km maal 8 CC-containers= 320 CCKms;
 - o Klant 3: 20 km maal 12 CC-containers= 240 CCKms;
 - o Totaal: 720 CCKms.
- Toerekenen van CO₂e:
 - o Per klant:
 - Klant 1: 160/720 CCKms maal 92,8 kg CO₂e= 20,6 kg CO₂e (WTW);
 - Klant 2: 320/720 CCKms maal 92,8 kg CO₂e= 41,3 kg CO₂e (WTW);
 - Klant 3: 240/720 CCKms maal 92,8 kg CO₂e= 30,9 kg CO₂e (WTW).
 - Totaal: 92,8 kg CO₂e (WTW)
 - o Per CC-container: (92,8/24 =) 3,9 kg CO₂e (WTW) per CC-container.

Conclusie

1. Denk na over de duurzaamheid van uw supply chain
2. Duurzaamheidsverbetering = kostenbesparing
3. Veel duurzame mogelijkheden en tools
4. Als u hulp nodig heeft kunt u gratis terecht bij de

Flanders Logistics-consulenten