

TSL congres

Optimalisatie: het goud wat verborgen ligt in..



- Herman Wagter (Connekt)
- Steven Kersbergen (Netwerk Benelux)
- Leon Simons (Topsector Logistiek)

Even kort voorstellen



Wie zijn Steven, Herman en Leon?

Hoe werkt het NBX netwerk?

- Wat betekent deze samenwerking in praktijk?
- Wat doet het netwerk wel/niet samen?
- Wordt het netwerk ondersteund (IT)?

Doelstellingen transporteurs



Efficiënte ritten

Hoog aantal stops per km²

Balans in laden en lossen

Niet naar binnensteden buiten
eigen operatiegebied



Kwaliteit

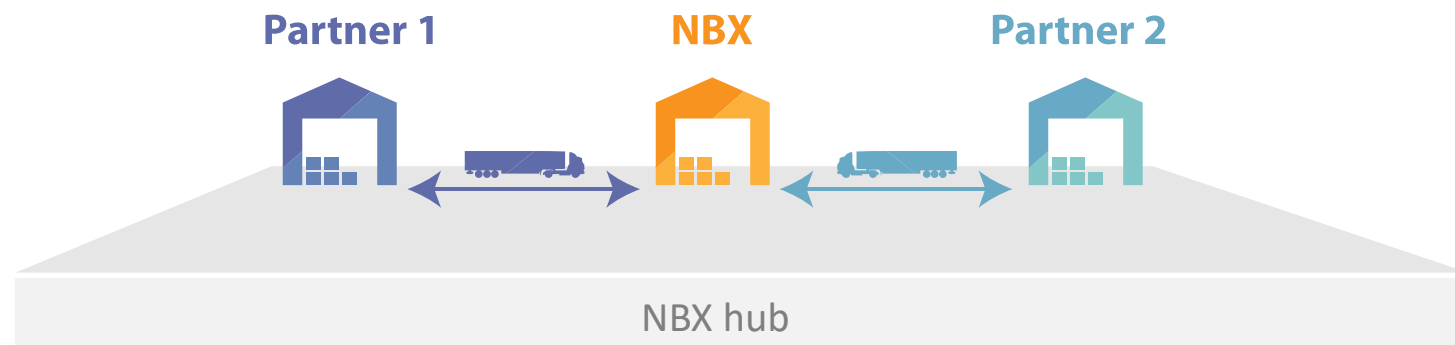
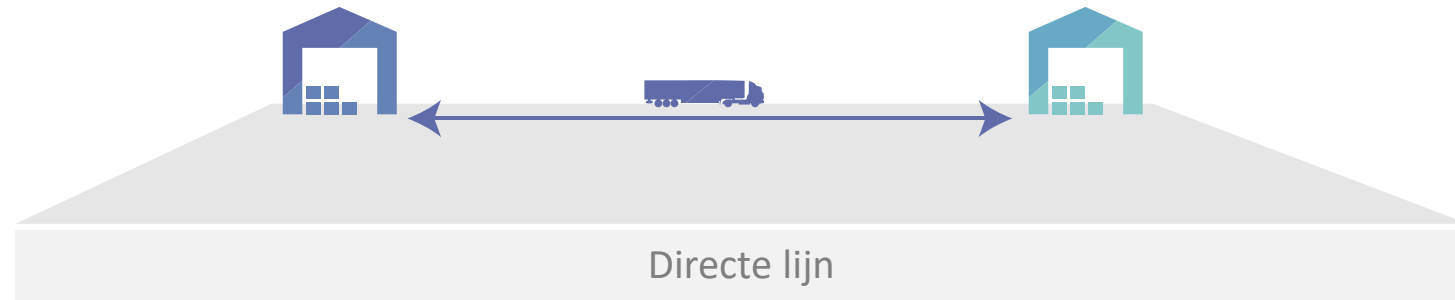
Tijdigheid

Geen beschadigingen

Geen fouten

Traceerbaarheid goederen

Samenwerkingsopties: Manier van uitwisseling



Totaal zendingen en tonnage in Nederland

Ritten door partners zelf uitgevoerd

- 100.000 zendingen
- 50.000 ton
- Ruim 300 auto's per dag op de weg

Via het NBX netwerk

- 28.560 zendingen
- 7.042 ton



CO₂ uitstoot toewijzen aan lading?

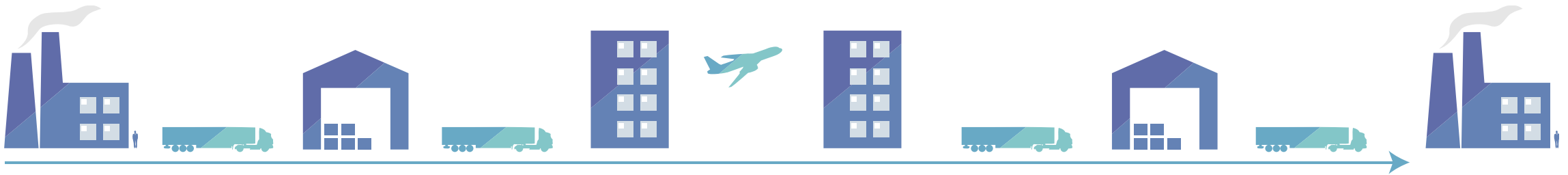
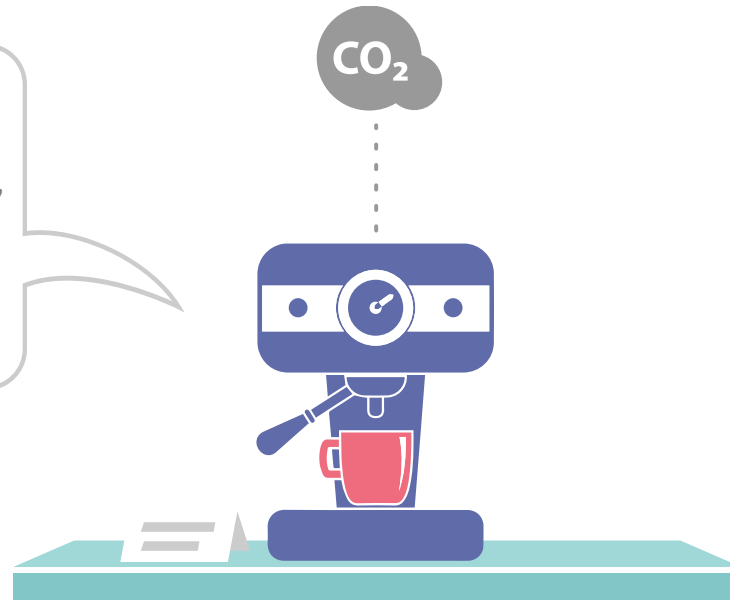
Waarom?



Carbon footprinting

“ Hoeveel CO₂ uitstoot heeft dit product in de winkel veroorzaakt?”

De maatschappij



Supply chain = productiestappen, verbonden door transport, overslag en opslag

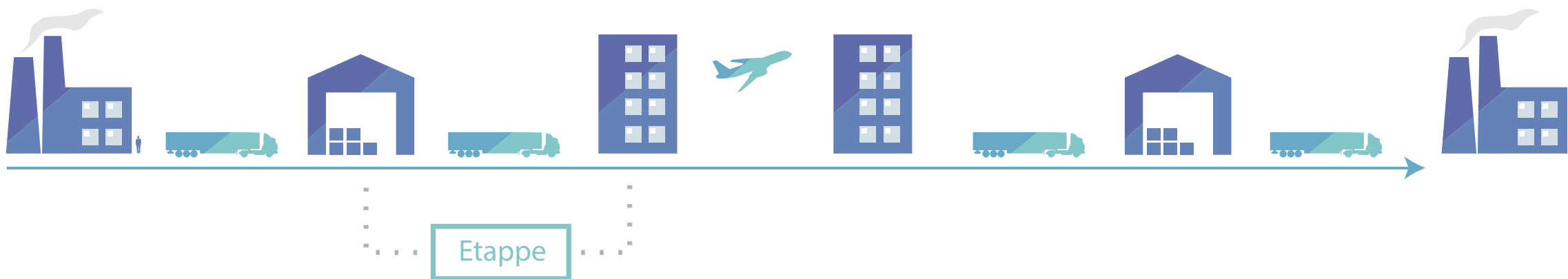
Carbon footprinting logistiek

“Hoeveel CO₂ uitstoot heeft transport/overslag/opslag van deze producten in onze keten veroorzaakt, totaal én per eenheid?”

Per etappe in een logistieke keten, en totaal over de keten

Producent of verlader

CO₂



Carbon footprinting transport



“ Hoeveel CO₂ uitstoot hebben wij veroorzaakt om voor deze klant zijn transport-opdracht uit te voeren, en hoeveel is dat per eenheid?”

Logistiek dienstverlener

Nut en noodzaak

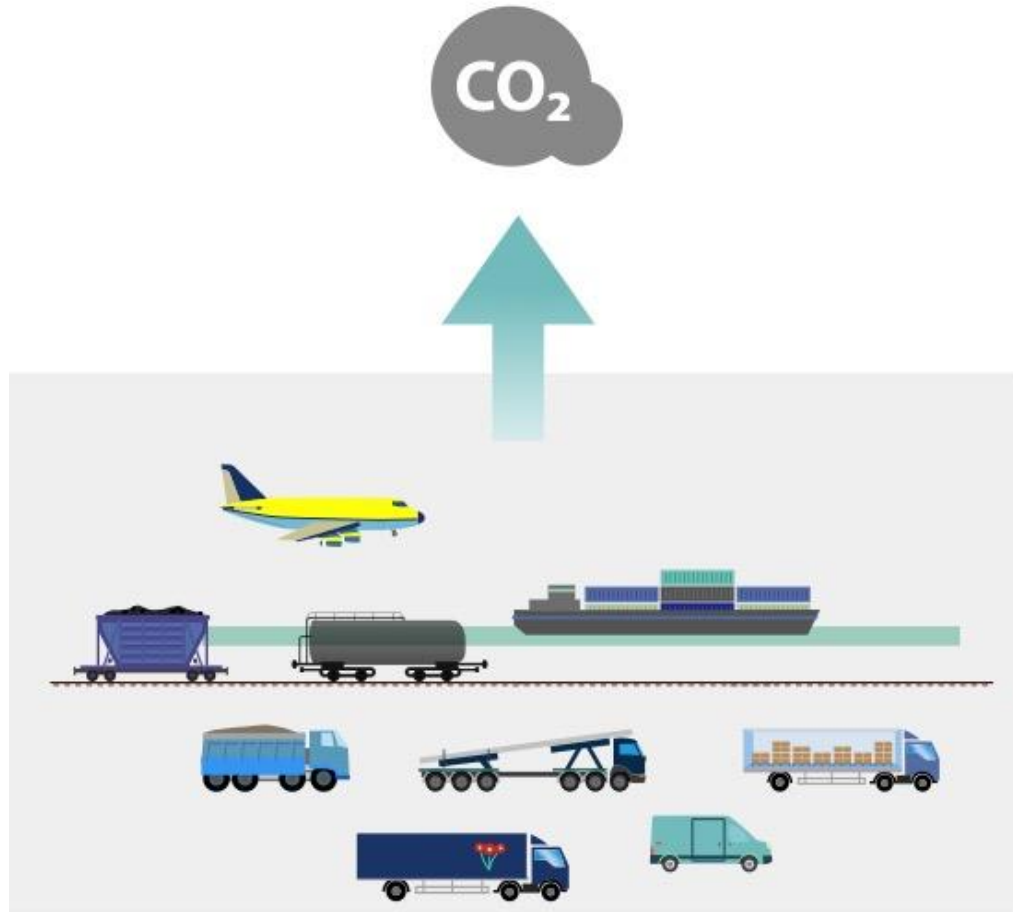
Transporteur

- Opdrachtgever wil het weten
- Hoe concurrerend ben ik?
- Interne en externe rapportage
- CO₂ beprijzing
- Analyse: kan het beter/slimmer?
 - Kosten lager, klant adviseren*
- Investerings-beslissingen onderbouwen

Verlader

- Overheid en maatschappij willen het weten
- Hoe concurrerend ben ik?
- Interne en externe rapportage
 - Accountants/jaarverslag*
- CO₂ beprijzing
- Analyse: kan het beter/slimmer?
- Investerings-beslissingen onderbouwen

Basis



Rijden/varen/vliegen geeft CO₂ uitstoot



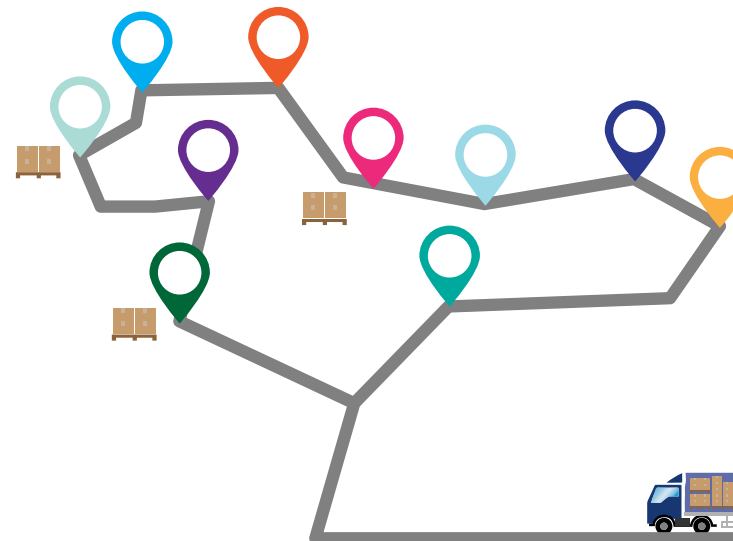
Uitstoot toewijzen aan lading: wat is belangrijk?

Een vraag die veel gesteld wordt is: hoe kun je nu in een distributierit de uitstoot toewijzen naar elke stop?


Het voorbeeld gaat uit van een distributierit die op 1 dag uitgevoerd wordt.

Tijdens de distributierit brengt de chauffeur lading van verschillende opdrachtgevers naar allerlei adressen.















Onderweg wordt ook lading opgepikt en mee teruggenomen naar het magazijn.



24
uur



DISTRIBUTIERIT - SCHEMA

 1072 TV, 560	 1 x	 1 x
 1071 BP, 32	 1 x	
 1072 FG, 104		 1 x
 1070 TR, 57	 1 x	
 1070 TR, 146	 1 x	
 1072 BP, 33	 2 x	 3 x

Distributiecentrum

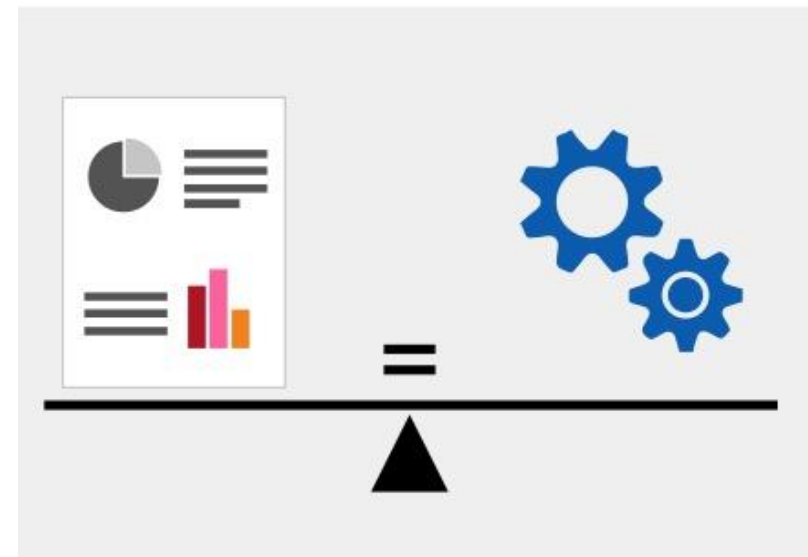


Wat is belangrijk bij het principe van toewijzen van uitstoot aan lading?

Data ophalen en vastleggen kost tijd en geld. Hergebruik van data die toch al vastgelegd wordt, is een voordeel. Als er extra sturingsinformatie uit gehaald kan worden is dat wenselijk.

Berekende cijfers moeten realistisch zijn en passen bij de praktijk: als je het beter doet, dan moet je dat ook terugzien.

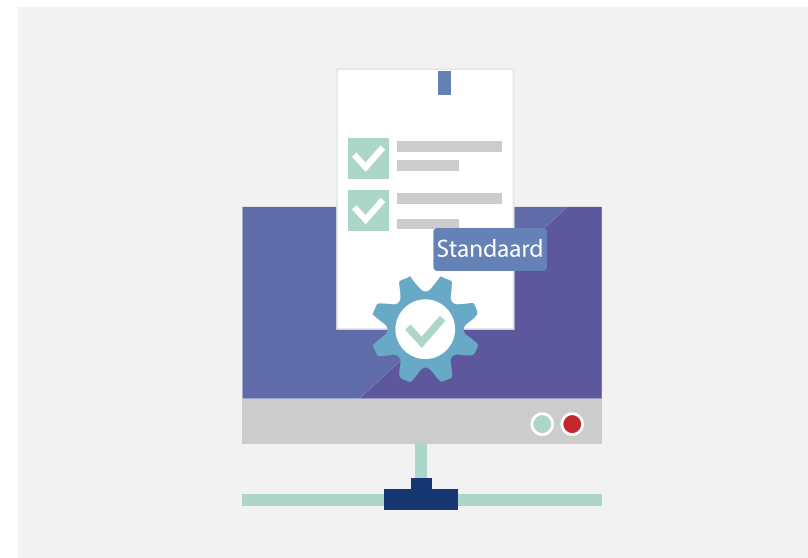
Cijfers vertellen hetzelfde verhaal als de praktijk.



Als een transporteur de uitstoot cijfers met zijn klant deelt, dan moeten die cijfers ook passen bij de financiële afspraken.



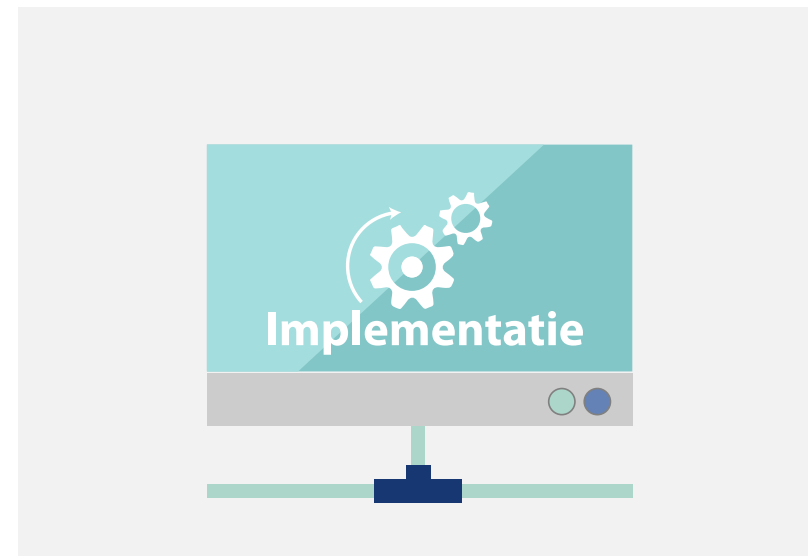
De manier van toewijzen is transparant en te standaardiseren, zodat er geen discussies over de interpretatie van de cijfers komen.



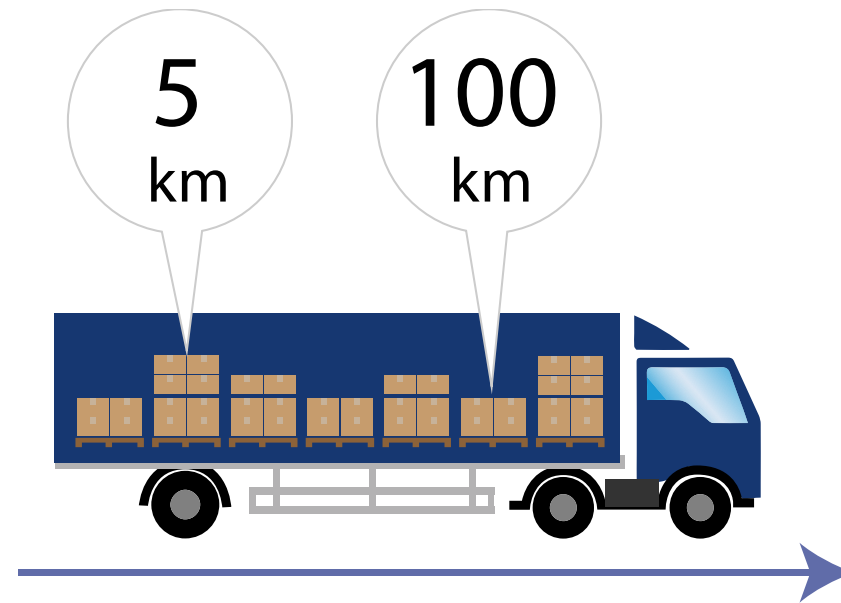
De toewijzing is makkelijk te controleren door accountants.



Dat vastleggen en toewijzen is goed te automatiseren.



De uitstoot van een rit is makkelijk te berekenen, als bekend is hoeveel brandstof verbruikt is. Maar op welke manier kun je uitstoot aan lading toewijzen? En wat zijn daarvan de voor- en nadelen?



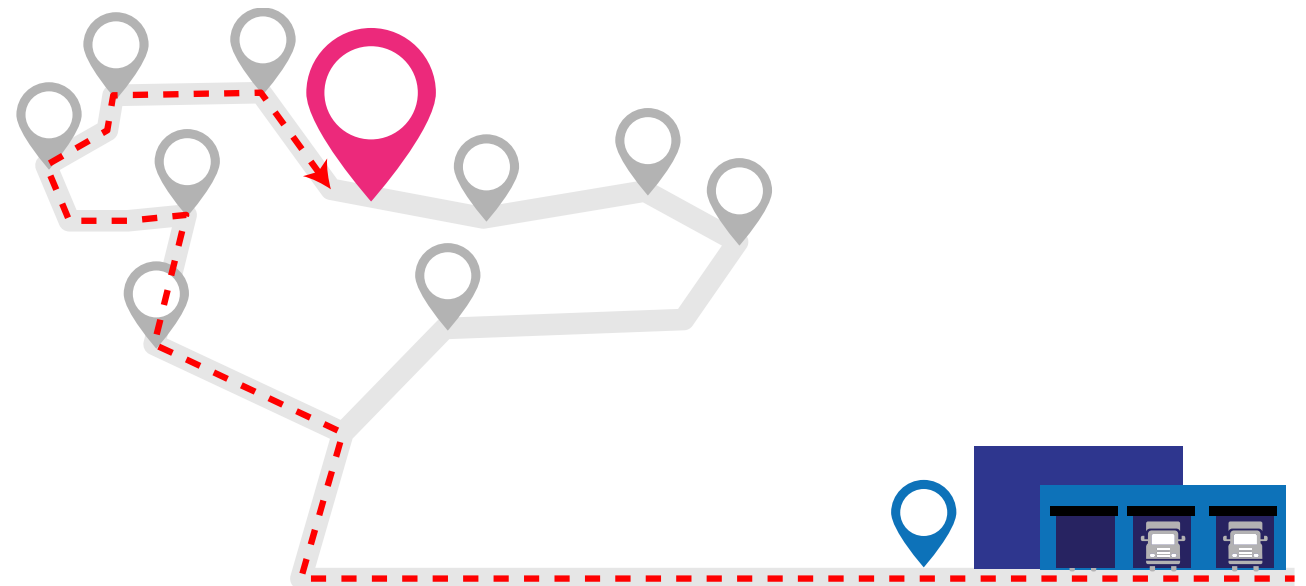
Beladingsgraad.

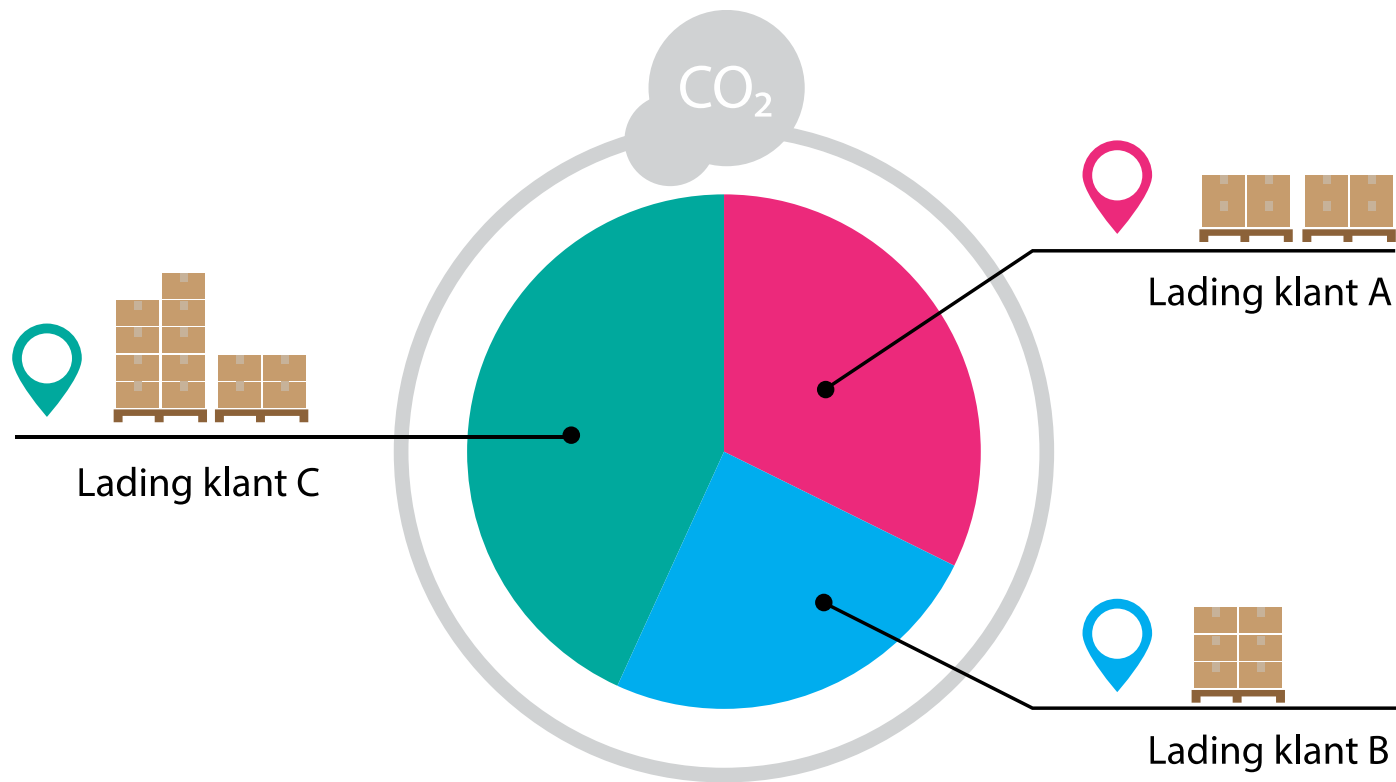
Vaak is wel bekend hoe hoog de beladingsgraad is bij vertrek. Maar dat getal zegt niks over wat daarna gebeurt. Dan krijgt een pallet die 5 km ver gebracht wordt evenveel toegewezen als een pallet die 100 km ver weg gebracht wordt, in dezelfde rit. Dat is niet goed uit te leggen.

Totaal gewicht en gereden kilometers.

Deze combinatie geeft een uitstoot per ton.km.

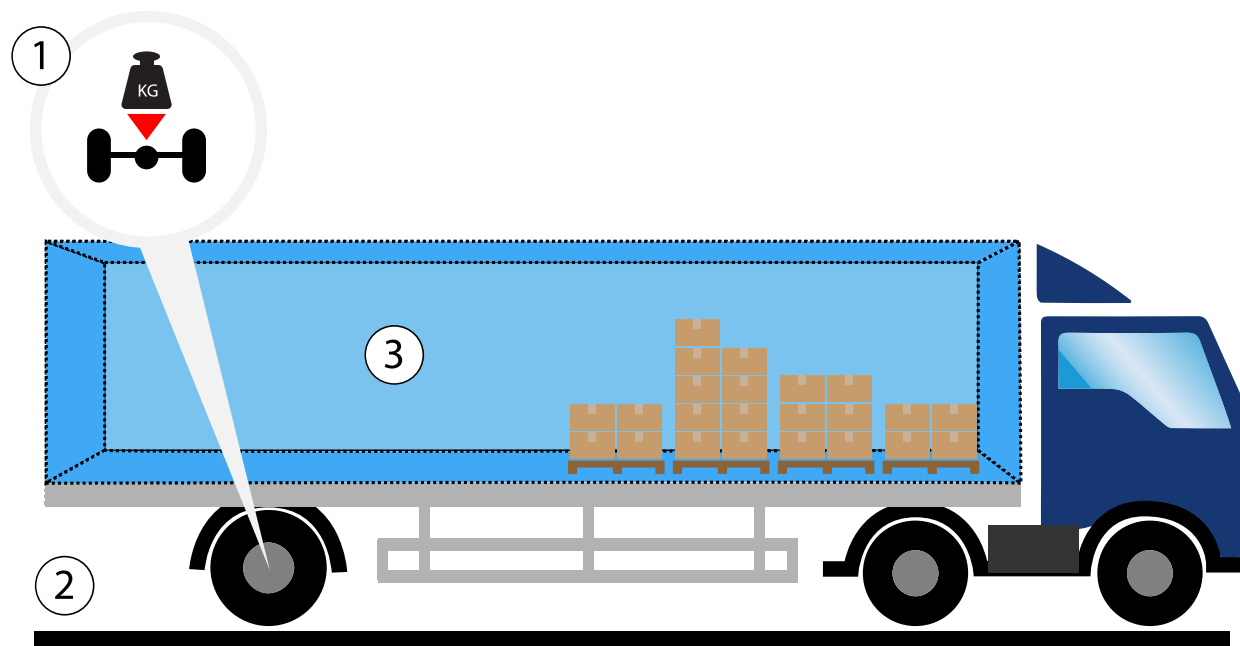
Vermenigvuldig dat met het aantal tonnen van een order en de afstand naar de bestemming, dan heb je een uitstoot per lading. Het nadeel is dat de laatste drops in een rit veel CO₂ toegedeeld krijgen, en dat de optelling van alle uitstoot niet klopt.





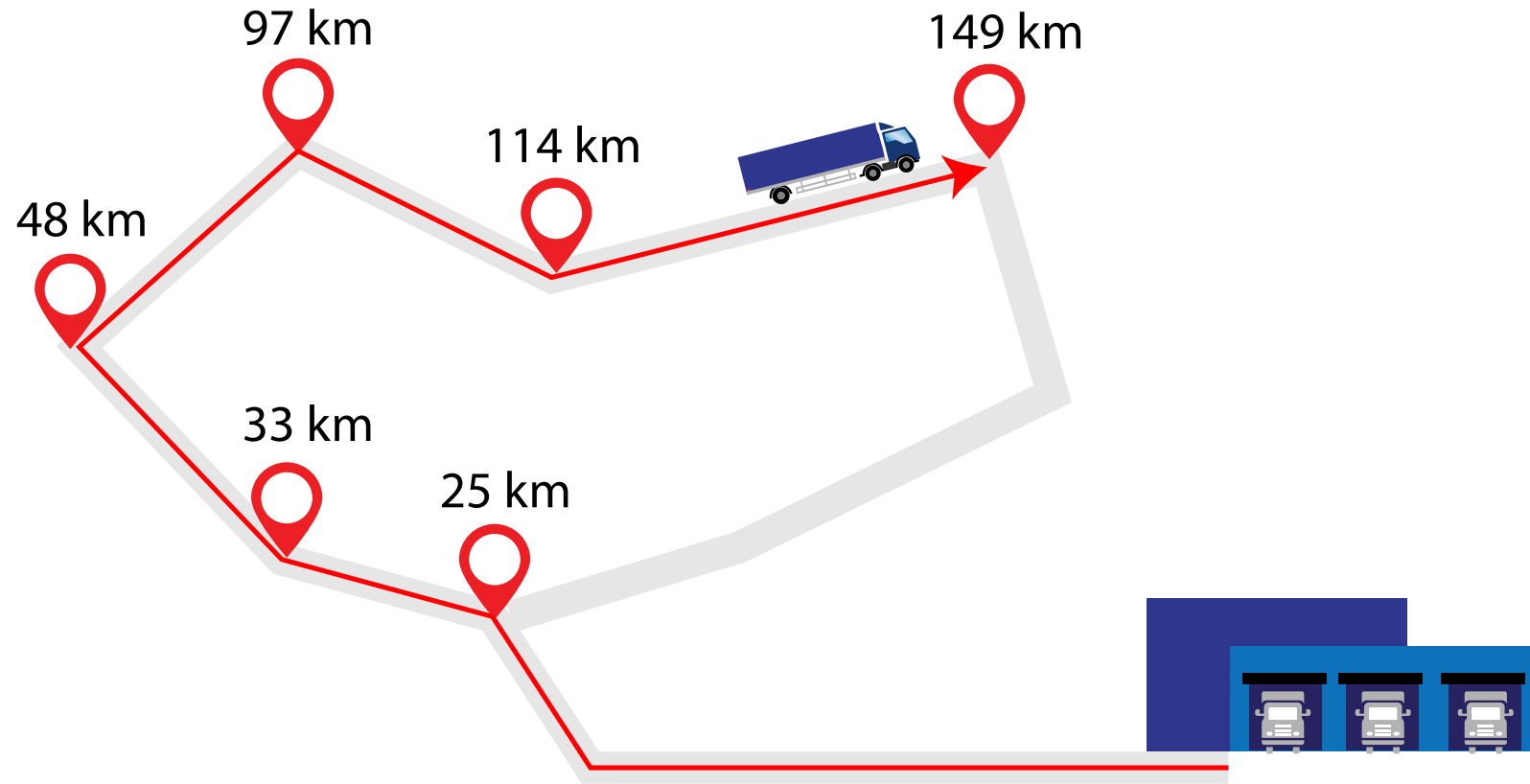
De uitstoot delen door de hoeveelheid lading?

Dan krijgt een pallet die ver weg gebracht wordt evenveel toegerekend als een pallet die dichtbij afgeleverd wordt. Dat geeft een verkeerd beeld.



Alles toerekenen op basis van gewicht.

In de praktijk kom je vaak tonnen, m³, volumegewicht, pallets en rolcontainers tegen als maat voor de lading, en als maat voor de facturatie. Vrachtwagens zitten vaak al vol voordat ze aan hun maximum gewicht zitten. In dat geval is het veel beter om niet gewicht maar de natuurlijke eenheid als basis voor de toewijzing te nemen.



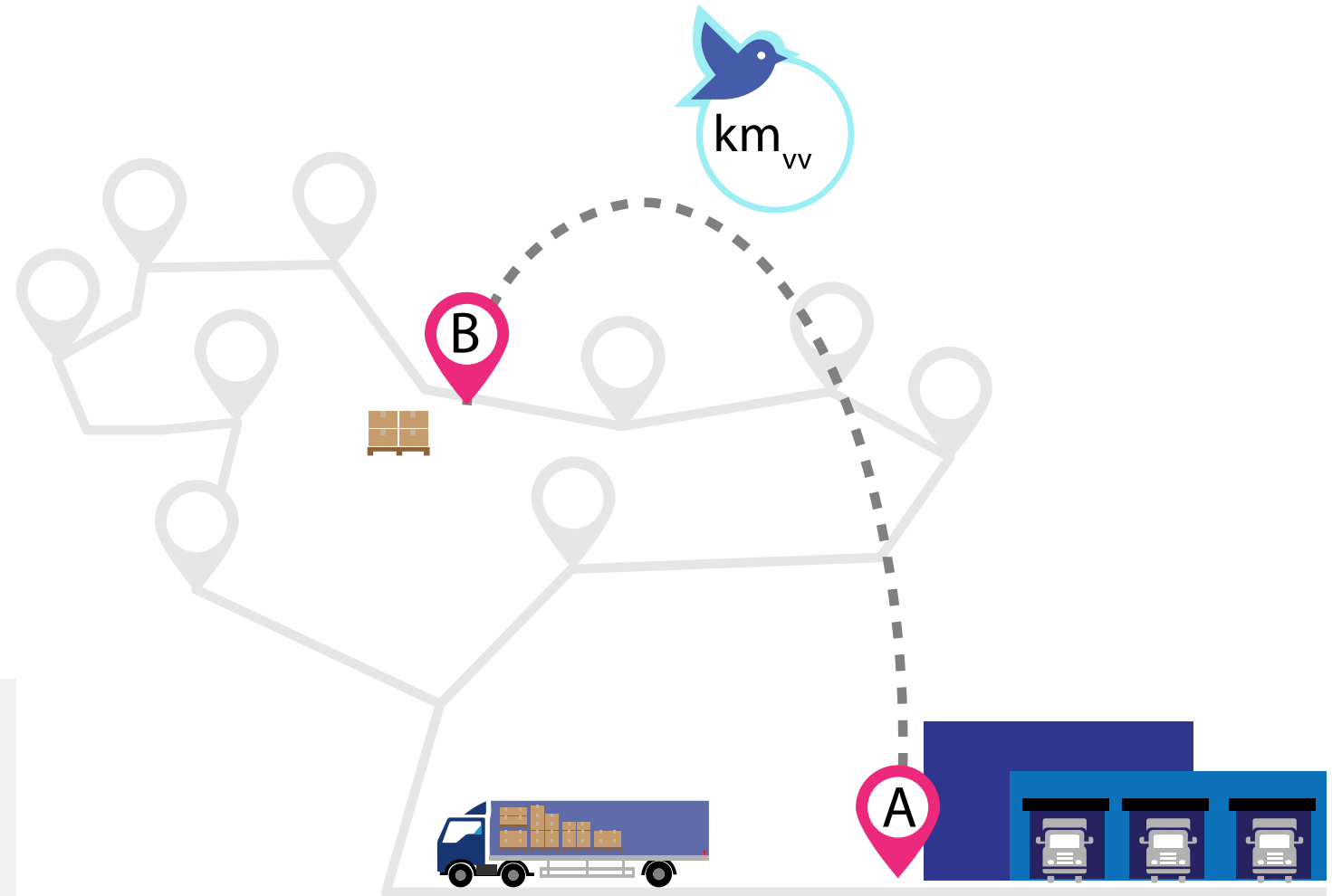
Toewijzen op basis van gereden kilometers vanaf het magazijn.

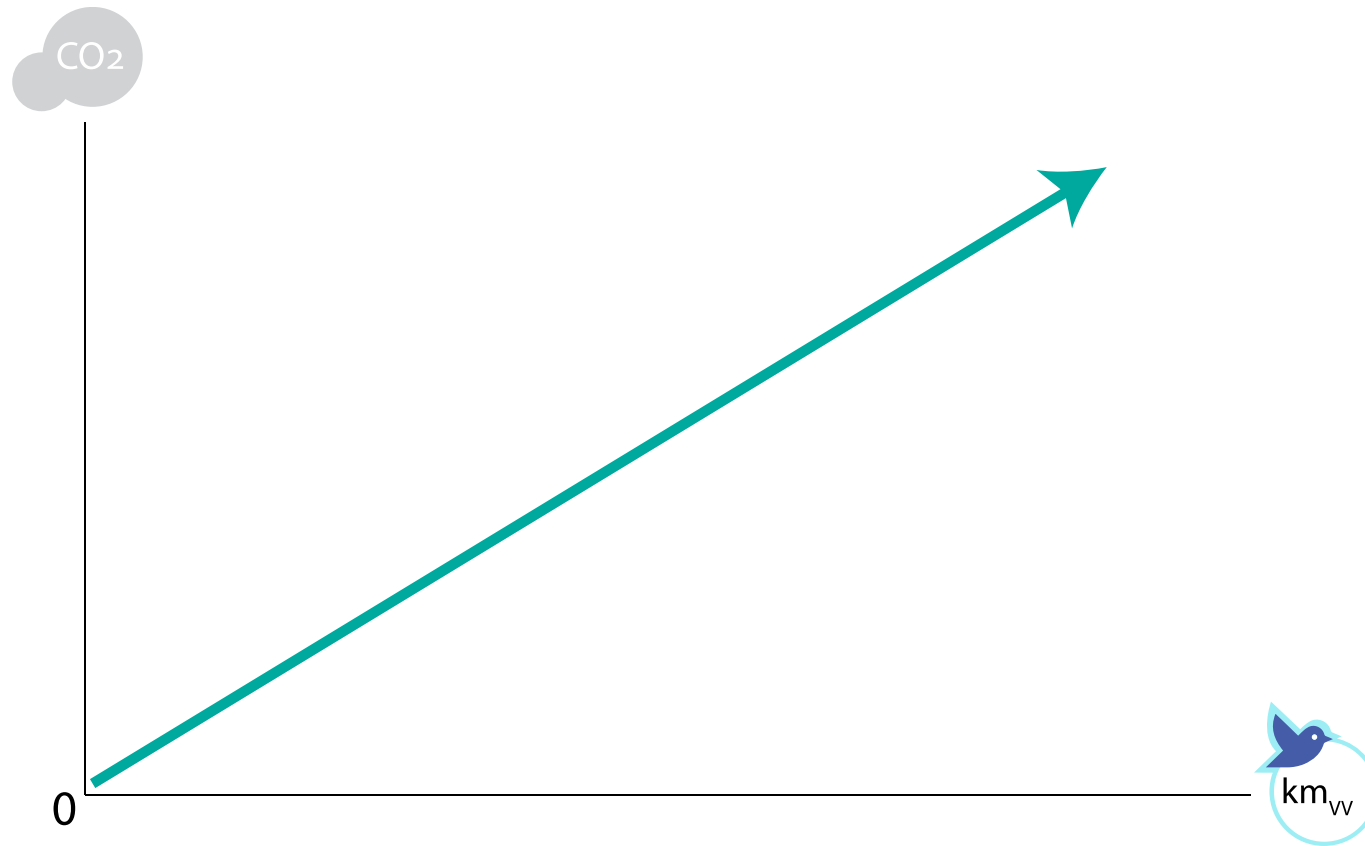
Het nadeel van deze methode is dat de volgorde van adressen nu veel invloed heeft: het laatste adres krijgt het meeste toebedeeld, terwijl dat waarschijnlijk dicht bij het DC ligt. Dan willen alle klanten het eerste adres in de reeks zijn.

COFRET benadering van toewijzing. De uitgangspunten

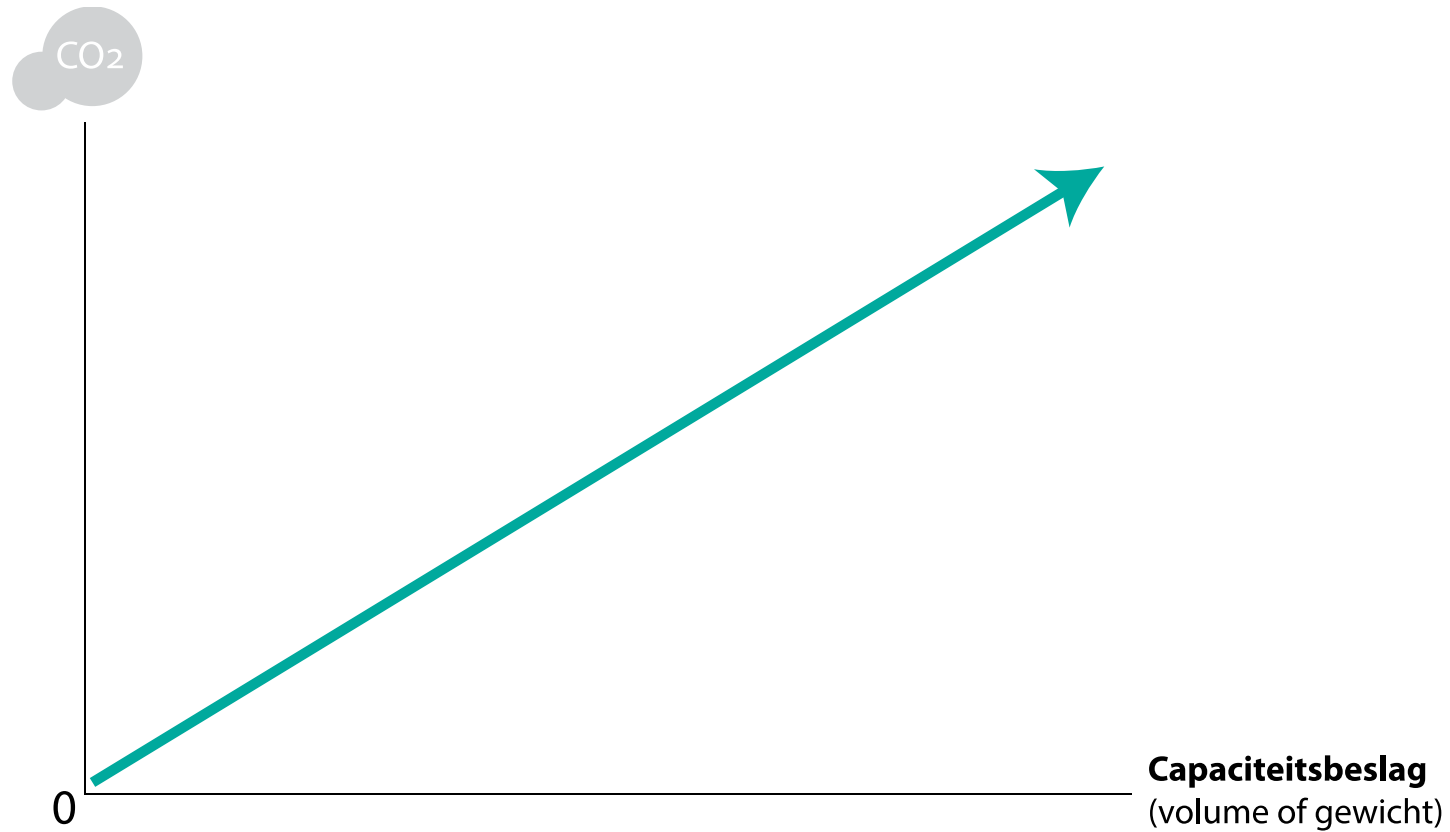
De opdrachtgever is geïnteresseerd in de netto verplaatsing (= vogelvluchtafstand) van zijn lading naar de bestemming. Dat bepaalt de toegevoegde waarde en waar hij voor wil betalen. De gereden kilometer en de route, dat is op zich niet van belang: als er omgereden wordt en meer kilometers gemaakt worden, dan neemt de prestatie voor de verlader niet toe.

- De route bepaalt het verbruik.
- De verplaatsing van de lading bepaalt de toewijzing van uitstoot





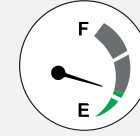
Hoe groter de afstand tussen het punt waar de lading opgehaald is en de bestemming, des te meer uitstoot wordt toegerekend aan die lading.



Hoe meer capaciteit geclaimd wordt van de vrachtwagen door een bepaalde lading, des te meer uitstoot wordt toegerekend aan die lading.

Hoe zuiniger de transporteur plant en rijdt, des te minder brandstof (of energie) is er nodig om de gecombineerde opdrachten uit te voeren.

De brandstof (of energie) is gelijk een maat voor de inzet van mensen en voertuigen.



Zuinig rijden



Slimme route



Slimme combinaties



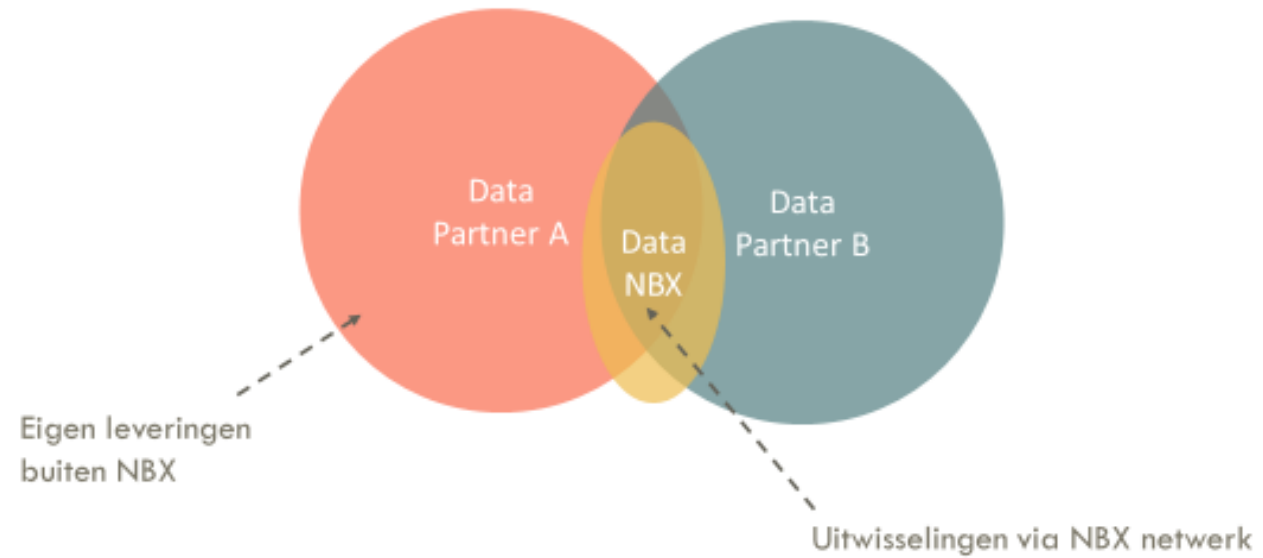
Totaal Brandstof

Hoe hebben partners deelgenomen aan het project?

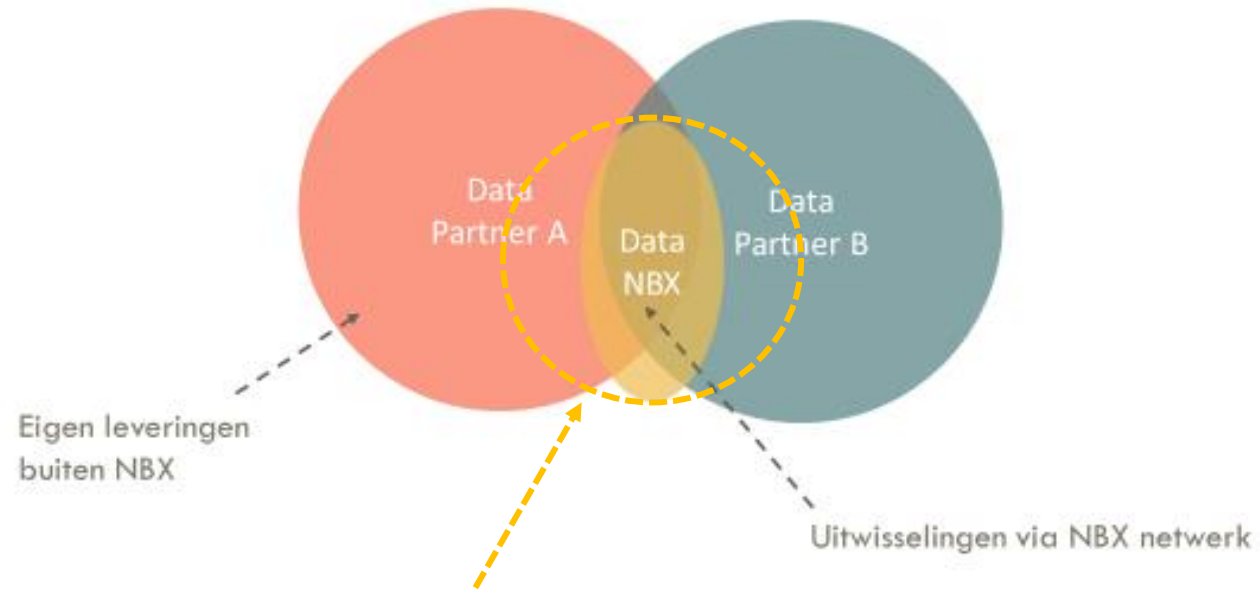
NBX / partner data (uitwisseling)

Individuele data (uitgevoerd met eigen wielen)

Overlap en relaties in datasets



Overlap en relaties in datasets



Eigen leveringen
buiten NBX

Uitwisselingen via NBX netwerk

Doel is om samenwerking verder uit te breiden en totale CO2 uitstoot van alle partners bij elkaar te verminderen

Wat zien we dan?

Effectiviteit

Stuurinformatie

Toewijzing CO2 per lading, klant, segment

NBX inbreng per partner

Data: NBX september 2019 - januari 2020

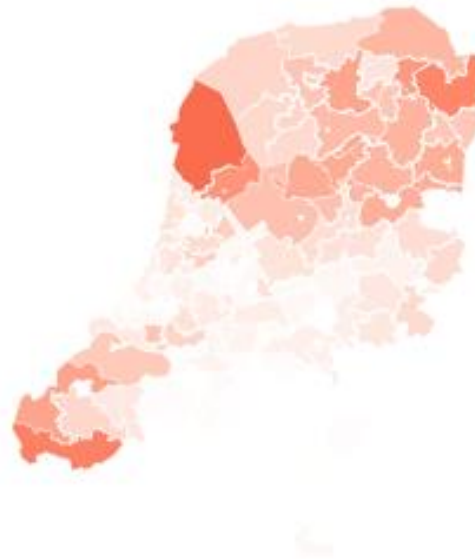
Meting: Aantal zendingen

Gelijkmatige schaal per afbeelding

Alles buiten eigen regio



'Uithoeken'

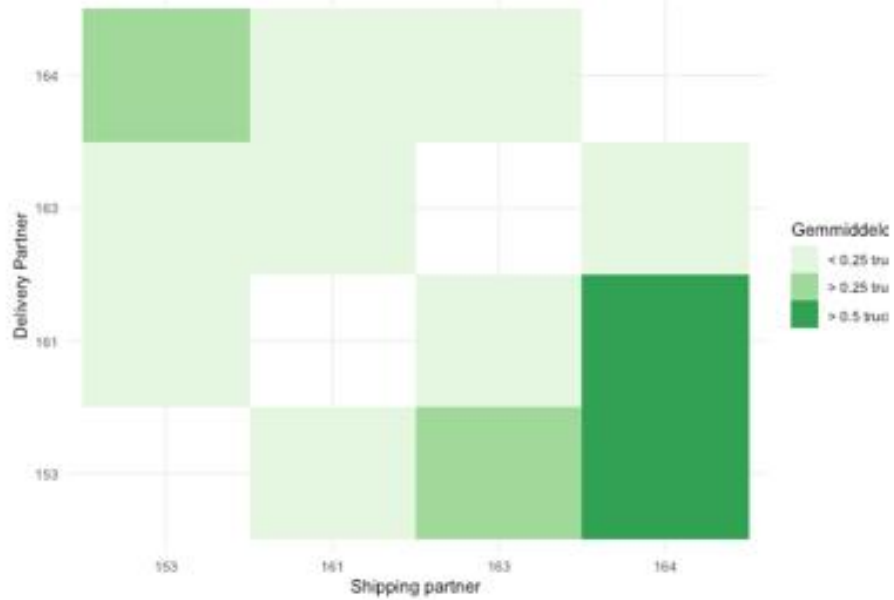


'Steden'



Noord-zuid lijn?

Gemiddelde lading over de hub tussen partners (13,6 m trailers)



Inzicht in de drijfveren van CO2-performance met behulp van 'logistieke-variabelen'



Afleiden van representatieve variabelen
Hoe beschrijven we met een aantal meetbare variabelen de ritten?

Bijvoorbeeld:

- De gemiddelde ladinggrootte
- Aantal stops per km²
- Balans in laden en lossen

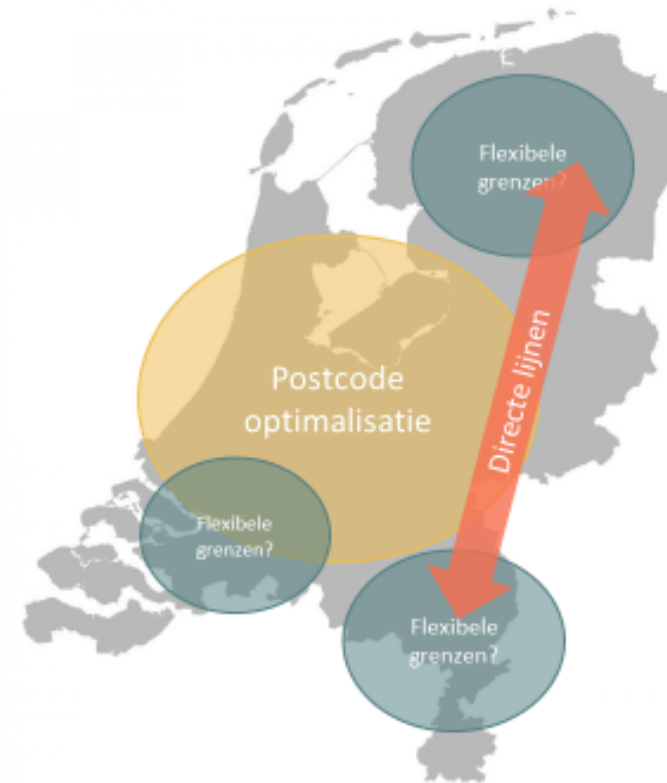
Modeleren relatie tussen variabele en performance
Welke voorspellende waarde hebben de variabelen voor de performance

Bijvoorbeeld:

- Hoe verhoud ladinggrootte zich tot CO₂/Ton.km?
- Hoeveel CO₂/Ton.km verwachten we bij deze combinatie van ladinggrootte en stops/km?

Meerdere kansen om CO2 te besparen voor NBX

- 1. Dynamische regio's**
 - Enkele flexibele grenzen om overflow te verminderen
- 2. Directe lijnen**
 - In plaats van meer naar de hub meer directe lijnen
 - Directe lijnen naar partners die op de route liggen
- 3. Postcode optimalisatie**
 - Samen kijken welke postcode gebieden uitgewisseld kunnen worden op basis van data
- 4. 1 + 2 : overflow omzetten in directe lijn**



Vragen?