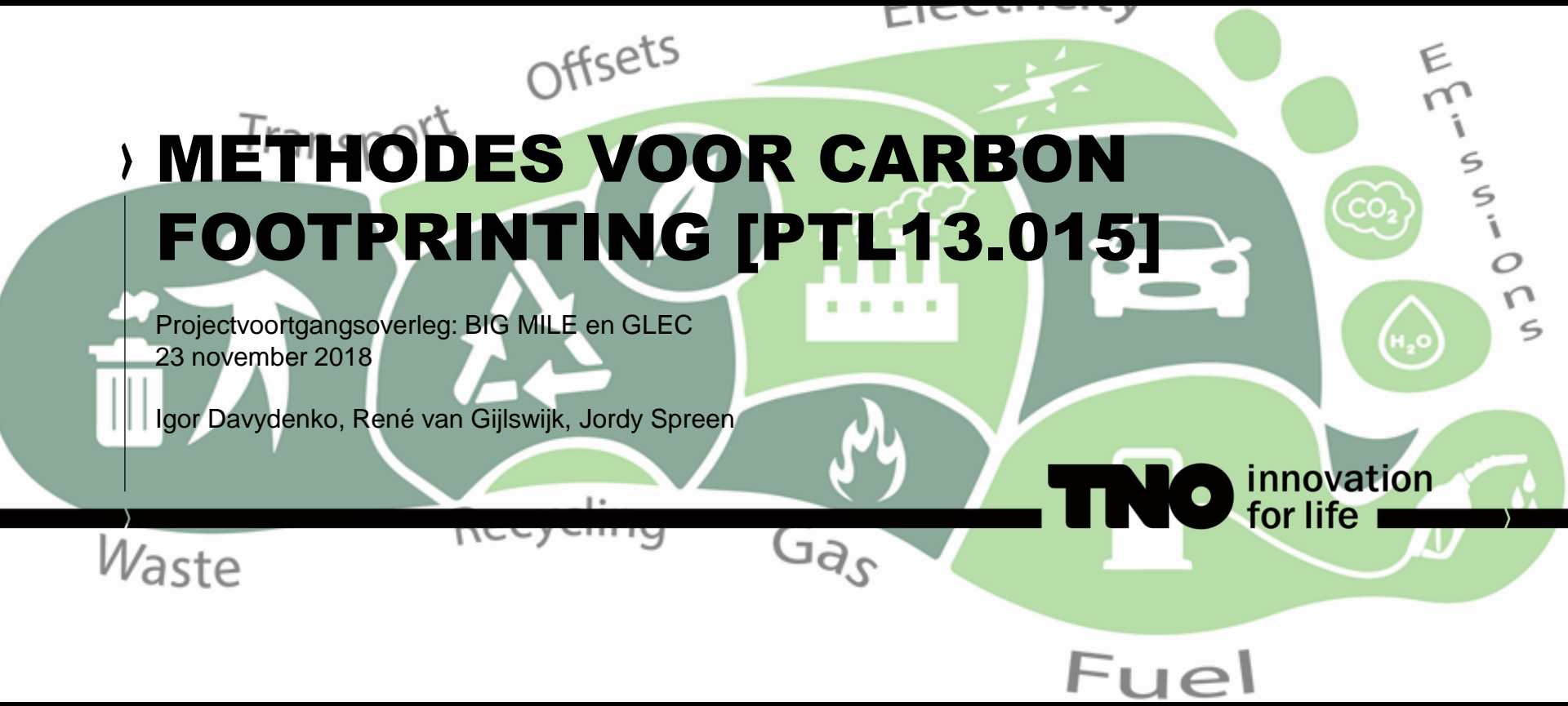


› METHODES VOOR CARBON FOOTPRINTING [PTL13.015]

Projectvoortgangsoverleg: BIG MILE en GLEC
23 november 2018

Igor Davydenko, René van Gijlswijk, Jordy Spreen

TNO innovation
for life

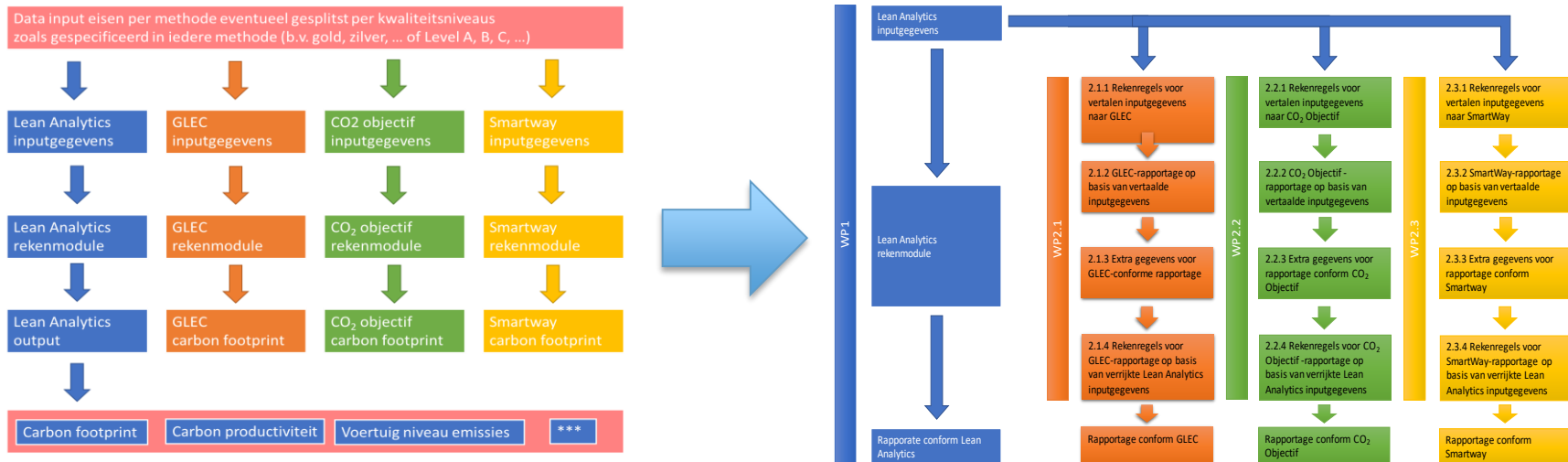


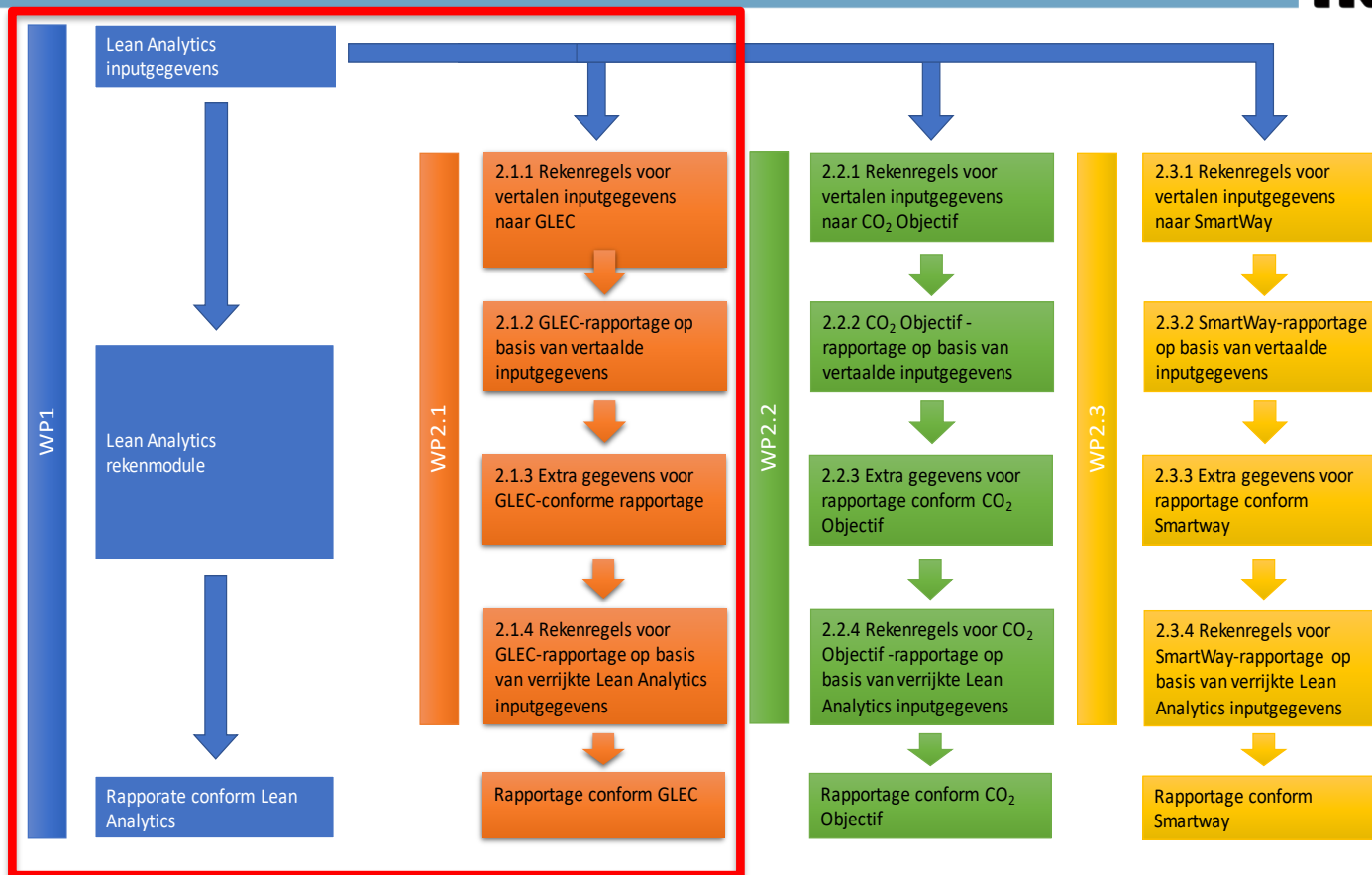
AGENDA

- › Doel en aanpak/structuur project
- › Resultaten
 - › Waar is de analyse op gebaseerd?
 - › Wat zijn de uitkomsten?
- › Voorstel voor vervolgstappen
- › Planning
- › Financiën/facturatie

DOEL EN AANPAK/STRUCTUUR PROJECT


- › Analyse van carbonfootprintingmethodes met BIG MILE (Lean AnalytiX) als referentie, en oordeel over of met **BIG MILE inputs** rapportages conform de andere Lean methodes kunnen worden gemaakt





ANALYSE GEBASEERD OP:

THE BIGMILE ALGORITHM
Definitions and calculations
CONFIDENTIAL



You are constantly looking for improvement.
Be good. Make it better.

CONFIDENTIAL

GLEC
GLOBAL
LOGISTICS
EMISSIONS
FRAMEWORK

**GLEC FRAMEWORK
FOR LOGISTICS EMISSIONS
METHODOLOGIES**



SMART
FREIGHT
EMissions

KAN EEN GLEC-RAPPORTAGE GEMAAKT WORDEN OP BASIS VAN GEGEVENS DIE VERZAMELD ZIJN VOOR BIG MILE?

- › Om met de conclusie te beginnen: ja, dat kan. Er zijn GLEC-rapportages mogelijk, afhankelijk van aanwezigheid van de GLEC-specifieke data of noodzaak om die data in te schatten
- › De kwaliteit van de GLEC-rapportages wordt mede bepaald door de aanwezigheid van GLEC-specifieke data in data die voor Big Mile zijn verzameld.
- › GLEC is een methodologie, en Big Mile is een rekentool (implementatie). GLEC geeft meer richting bij het verzamelen van de data, het door de keten doorgeven van data, het vermijden van dubbeltellingen, het gebruik van standaardregels waar mogelijk..., terwijl we een aantal aannames moeten maken over de data die BigMile gaat verzamelen.
- › Onder Big Mile ligt een draft methodologie, die verder moet worden uitgewerkt. Dan kan beter worden gecontroleerd of de gegevens volledig en consistent worden ingevuld.

EIGENSCHAPPEN

Big Mile (Lean Analytix)

- › CO₂ footprint
- › Primair voor vervoerders
- › Primair doel: netwerkoptimalisatie
- › GHG scope: Alleen CO₂
- › Uitgedrukt in g CO₂/ton en g CO₂/tkm
- › Transshipment als er data is
- › Methode niet volledig beschreven
- › Adaptieve dataeisen, waar nodig worden schattingen door BigMile worden gemaakt

GLEC

- › CO_{2e} footprint
- › Primair voor verladers, vervoerders en LSP's zijn instrumentaal
- › Primair doel: CO_{2e}-rapportages
- › GHG scope: broeikasgassen, uitgedrukt in CO_{2e}
- › Uitgedrukt in g CO_{2e}/tkm
- › Transshipment integraal onderdeel, maar methode ontbreekt nog
- › Sluit zoveel mogelijk aan bij bestaande methodes per mode
- › Gepubliceerde emissiefactoren en default consumptiefactoren
- › Vrijheid om te rekenen met schattingen
- › Default consumptiefactoren voor ontbrekende primary data
- › Geen tool beschikbaar

GLEC FW 1.0

- › GLEC is primair bedoeld voor verladers. De methode stelt verladers in staat om hun CO₂e footprint van hun logistieke activiteiten te berekenen. Er zijn twee rekenmanieren:
 - › Aan de hand van primary (realworld) data, als die data aanwezig zijn
 - › Met gebruik van default consumptiefactoren als die primary data niet aanwezig zijn
- › Berekeningen gebaseerd op primary data worden gedaan op basis van de Consumptie Factor die door vervoerders wordt berekend en wordt gecommuniceerd met verladers. De Consumptie Factor is berekend als liters brandstof (brandstof-specifiek) per tonkilometer van de transportactiviteit. Verladers vermenigvuldigen hun transportactiviteit (tkm) met de Consumptie Factor en krijgen daardoor de hoeveelheid van “hun” brandstof. Brandstofvolume wordt omgezet naar CO₂ door te vermenigvuldigen met een emissiefactor.
- › Met behulp van default consumptiefactoren kan de transportactiviteit worden vertaald naar de hoeveelheid brandstof als het daadwerkelijke brandstofverbruik niet bekend is (vaak bij verladers of bij LSP als een deel van transport uitbesteed is aan subcontractors), met andere woorden: default consumptiefactoren vervangen primary data
- › Transport wordt in segmenten (markten) verdeeld → Transport Service Categorieën. Rapportages moeten over een jaar geaggregeerd worden. De TSC zijn niet verplicht, maar geven een richting (bv niet bij elkaar halen pakkettennetwerk en bulk)

KERN REKENEIGENSCHAPPEN

Big Mile (Lean Analytix)

- › In grote lijnen, gebaseerd op COFRET methode
- › Transport activiteit: tkm
 - › (Allocatie) Gewicht: tonnen, m3, andere (?)
 - › Afstand: GCD
- › Aggregatie Periode: max 1 maand (zilver+)
- › CO2 emissiefactoren: co2emissiefactoren.nl
- › (Markt) Segmentatie: open
- › Brandstofverbruik onbekend: onacceptabel

GLEC

- › Gebaseerd op dominante mode-specifieke methodes
- › Transport activiteit: tkm
 - › (Allocatie) Gewicht: alleen tonnen zijn toegestaan
 - › Afstand: geplande afstand of daadwerkelijk gereden (weg)
- › Aggregatie Periode: default 1 jaar
- › CO2 emissiefactoren: richtlijnen & gepubliceerd
- › (Markt) Segmentatie: gepubliceerd (TSC) / open
- › Brandstof verbruik onbekend: default consumptiefactoren

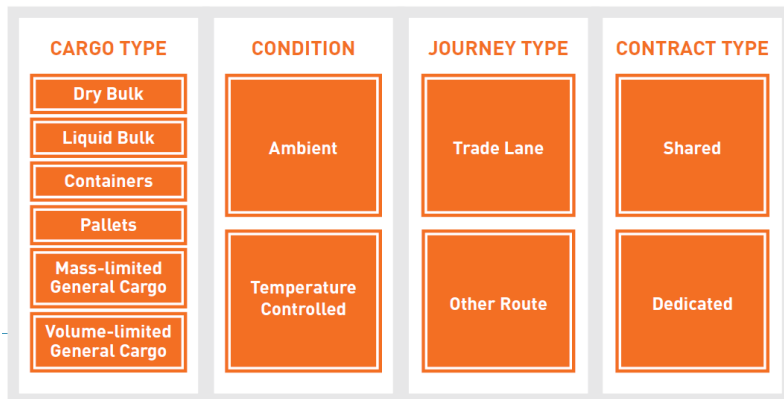
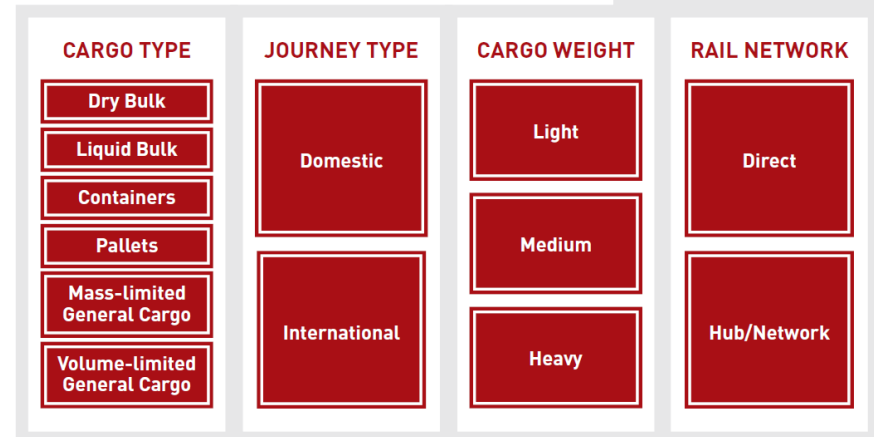
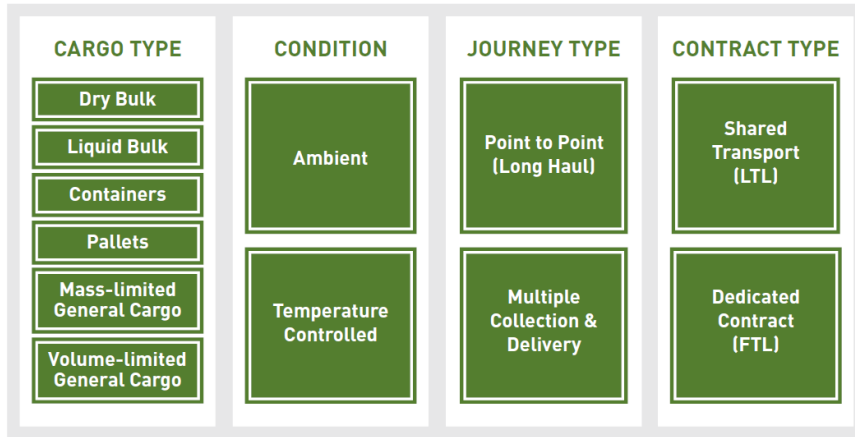
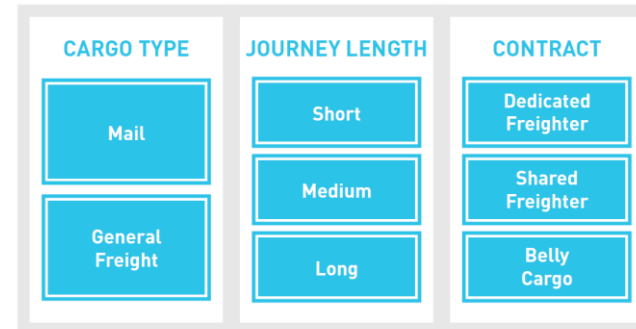
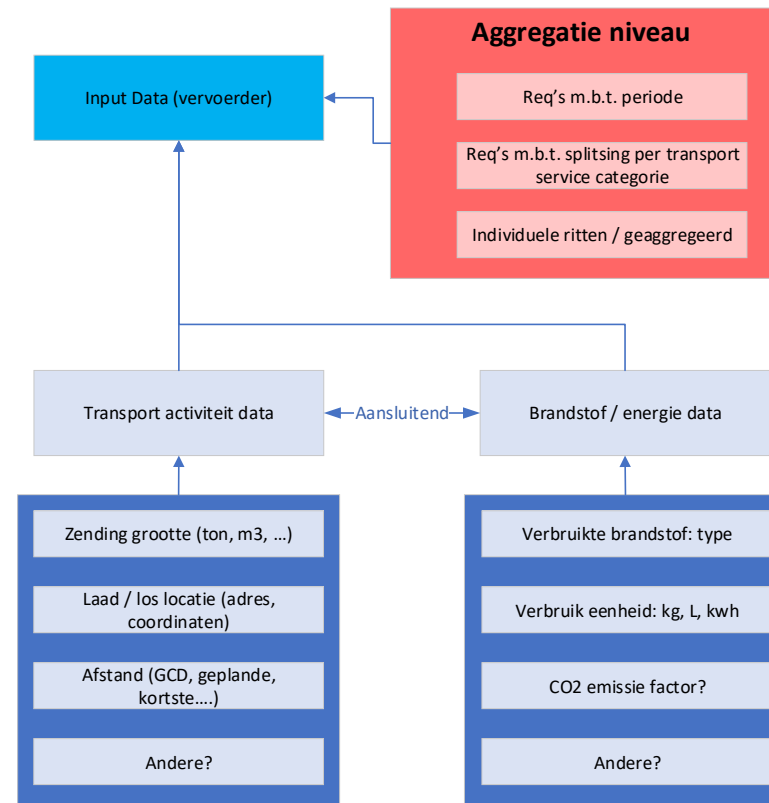


Figure 12 A possible structure for air TSCs - to be developed further and confirmed in a future version of the GLEC Framework

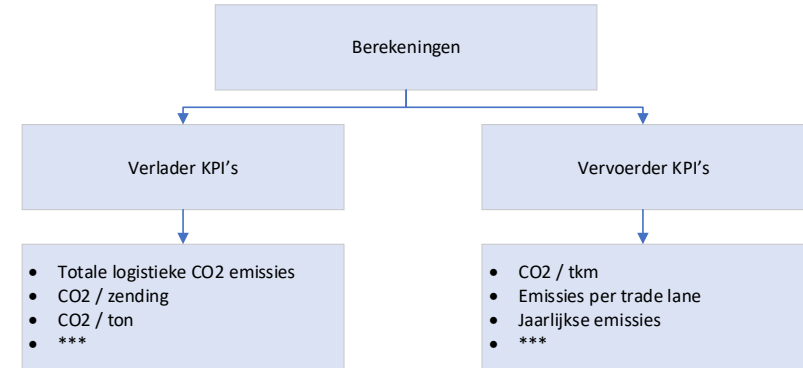


- › Per mode en, als nodig, per TSC kijken we naar
 - › Input data voor BM (we maken aannames waar nodig)
 - › Input data voor GLEC
- › Kan GLEC output gegenereerd worden puur aan de hand van BM data input?
 - › Zo ja, wat betekent dat in de termen van nauwkeurigheid?
 - › Welke extra data moeten opgevraagd worden van bedrijven om geen nauwkeurigheid te verliezen?



- › Per mode en, als nodig, per TSC kijken we naar
 - › Hoe GLEC output gegenereerd kan worden aan de hand van BigMile data input

- › Hoe zijn extra GLEC-gerelateerde data te combineren met BM input om 100% conform GLEC te rapporteren?



PLANNING

sep okt nov dec jan feb mrt apr mei jun jul

WP	Omschrijving	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
WP1	Lean AnalytiX in kaart											
WP2	Rapporteren conform:											
WP2.1	GLEC Fw 1.0											
WP2.2	CO2 Objectiv											
WP2.3	SmartWay											
WP3	TNO-ondersteuning bij toolontwikkeling door Connekt											
WP4	Rapportage											
WP5	Disseminatie											
WP6	Projectmanagement en -overleg											

- › Gunning opdracht: 20 aug 2018
- › Start werkzaamheden: 3 sep 2018
- › M1 = sep

FINANCIËN/FACTURATIE

PTL13.015.000.D01 Oplevering **WP 1**: Lean AnalytiX in kaart en **WP 2.1** rapportage GLEC Fw 1.0 voor een bedrag van € 40.994,00 exclusief btw; op 30 november 2018.

PTL13.015.000.D02 Oplevering **WP 2.2** en **2.3** rapportages voor respectievelijk CO2 Objectif en Smartway en **WP 3** TNO ondersteuning bij toolontwikkeling door Connekt voor een bedrag van € 52.281,00 exclusief btw; op 30 april 2019.

PTL13.015.000.D03 Oplevering **WP 4** eindrapportage met resultaten, **WP 5** disseminatie en **WP 6** projectmanagement en -overleg (in de vorm van notulen) voor een bedrag van € 70.699,00 exclusief btw; op 21 juli 2019.

VERTROUWELIJK

› **BEDANKT VOOR UW AANDACHT**

Voor meer inspiratie:
TIME.TNO.NL

TNO innovation
for life