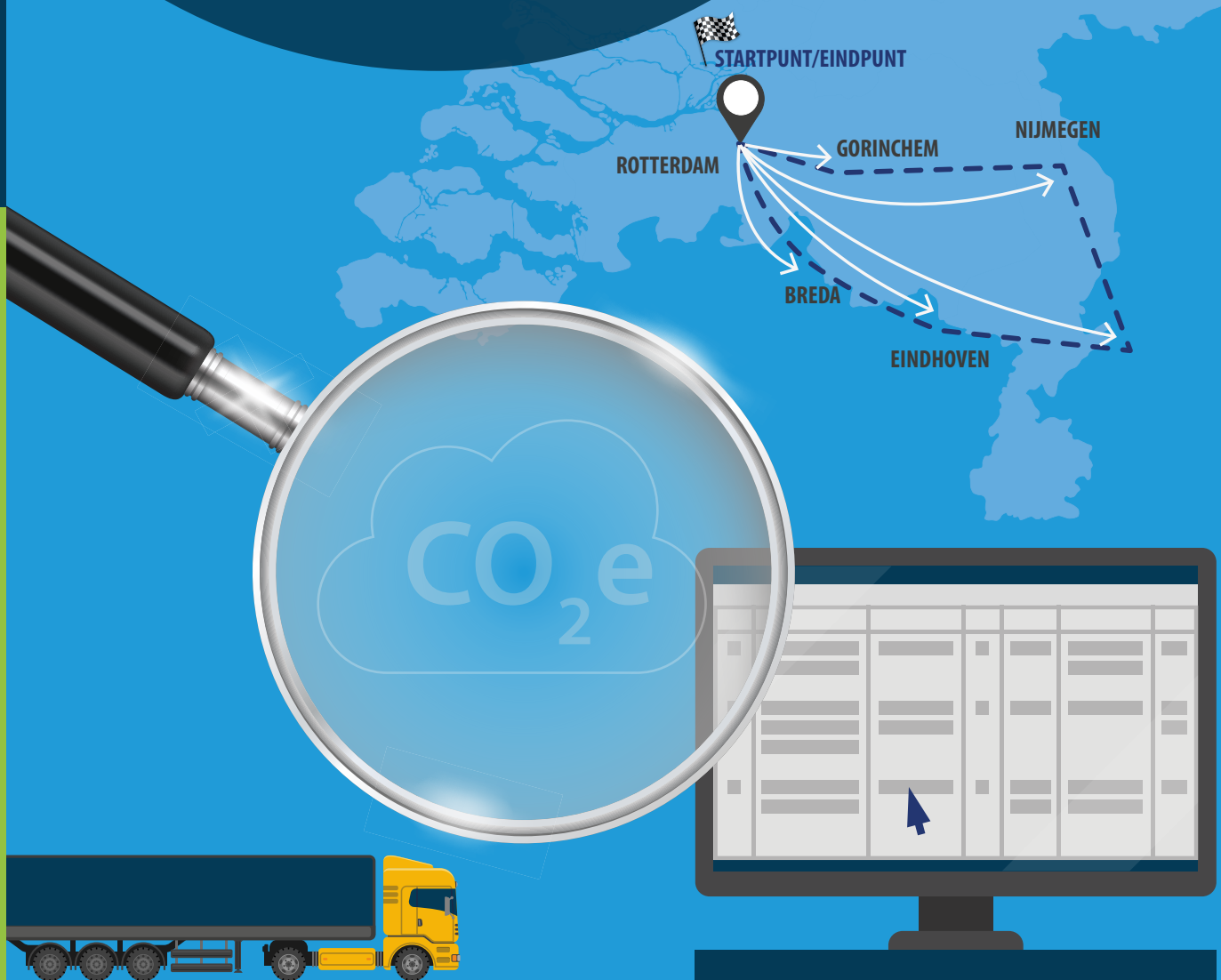


Uniforme kernset CO₂e data Whitepaper



Colofon

Uniforme kernset CO₂e data Whitepaper

Auteurs



© Topsector Logistiek
Oktober 2025

Inhoud

1.	Definities	4
2.	Uniforme CO ₂ e-emissies	5
3.	Het CO ₂ e-rapportagelandschap in ontwikkeling	6
4.	Standaard CO ₂ e-emissie datasets	7
5.	Datakwaliteit normering	8

Bijlagen

A.	CO ₂ e-calculatie input dataset	9
B.	CO ₂ e-emissies output set	11

1 Definities



CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive, een Europese richtlijn die grote bedrijven verplicht om te rapporteren over hun duurzaamheidsprestaties, inclusief milieu, sociaal beleid en bestuur.
VSME	Voluntary small and medium enterprise, een Europese richtlijn voor MKB-duurzaamheids-rapportage-standaarden.
ISO 14083	Internationale norm die een gemeenschappelijke methodologie biedt voor het kwantificeren en rapporteren van broeikasgasemissies die voortvloeien uit transport-ketenactiviteiten.
TCE	Transport Chain element; geeft een schakel in de transportketen weer.
TOC	Transport Operation Categories, geeft de kenmerken van een transportactiviteit aan, zoals het type vervoermiddel (vrachtwagen, trein, schip, etc.), de afstand, het gewicht van de vracht etc.
HOC	Hub Operation Categories, geeft de kenmerken van een hub-activiteit aan, zoals de grootte van de hub, de handling van goederen, etc.
SFD	Shortest Feasible Distance, representeert de kortst mogelijke afstand tussen laad/los momenten.
GCD	Greatest Circle Distance, representeert de vogelvluchtafstand tussen laad/los momenten.
CPI	Carbon Performance Indicator is een maatstaf die wordt gebruikt om de prestaties van een bedrijf of organisatie op het gebied van CO ₂ e-uitstoot te meten. Het geeft inzicht in hoe energie- of CO ₂ e-efficiënt transport of andere processen zijn georganiseerd.

2 Uniforme CO₂e-emissies



Uniforme CO₂e-emissies op basis van standaard datasets

De Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) verplicht bedrijven in de EU onder meer te rapporteren over hun directe en indirecte CO₂e-uitstoot die ontstaat in de waardeketen. Dit zijn de zogenaamde scope 1, 2 en 3 emissies. Bedrijven die vrijwillig deze rapportage willen toepassen kunnen gebruik maken van de Voluntary Small and Medium Enterprise (VSME) standaarden. Transporteurs en logistiek dienstverleners zijn vaak de bedrijven die het hier betreft. De meesten zijn zelf niet CSRD-plichtig, maar hun klanten en opdrachtgevers verzoeken hen wel de relevante CO₂e-emissies periodiek te rapporteren. Dit geldt ook voor eventuele uitbesteding van logistieke diensten aan derden zoals charters.

Om CO₂e-emissies te rapporteren moeten bedrijven drie zaken organiseren:

1. het collecteren van de noodzakelijke brondata,
2. het calculeren en alloceren van de uitstootgegevens,
3. én het delen van die resultaten met opdrachtgevers en andere partijen in de keten.

Gelukkig zijn er al een aantal internationale en Europese normen, richtlijnen en 'industrie standaarden' ontwikkeld die hierbij helpen. Daarover later meer. Echter, er is op dit moment zeker nog ruimte voor interpretatie en verschillende keuzes.

Om te voorkomen dat transporteurs en logistiek dienstverleners een scala aan verschillende CO₂e-rapportages moeten opleveren voor hun klanten, heeft DALTI het initiatief genomen om standaardisatie hierin aan te brengen én praktische handvaten voor implementatie door haar leden, veelal de FMS en TMS service providers. In een nauwe samenwerking van DALTI leden, CO₂e-calculatieplatformen, Transport en Logistiek Nederland (TLN), accountant aaff, Topsector Logistiek en SUTC zijn standaard CO₂e-emissie datasets ontwikkeld voor transport en logistiek. Immers, alleen standaardisatie van data leidt tot uniformiteit, uitwisselbaarheid en auditeerbaarheid. De datasets zijn toepasbaar voor bedrijven die net starten met CO₂e-emissie rapportages, maar ook voor bedrijven die al verder zijn in hun verduurzaming en meer detail inzichten vragen.

Deze whitepaper is gericht aan bedrijven in de transport en logistiek én hun IT service providers die te maken hebben of krijgen met het rapporteren van CO₂e-emissies. Allereerst wordt een overzicht gegeven van het CO₂e-emissie landschap. In het tweede deel komen de standaard CO₂e-emissie datasets aan bod en een datakwaliteit normering.

3 Het CO₂e-rapportagelandschap in ontwikkeling



ISO 14083:2023 als basis

ISO 14083:2023 is de internationale norm die richtlijnen biedt voor het berekenen en rapporteren van CO₂e-emissies in transport en logistiek, bijvoorbeeld ten behoeve van CSRD. De standaard zorgt voor uniforme en transparante methoden waarmee bedrijven hun uitstoot kunnen meten en delen binnen de keten. Het maakt daarbij onderscheid in Transport Operation Categories (TOC) voor het vervoeren van goederen en Hub Operation Categories (HOC) voor op- en overslag. Als laatste, de Transport Chain Element (TCE) representeert een schakel in de transportketen. De in Nederland leidende CO₂e-calculatieplatformen zijn allemaal ISO 14083:2023 geverifieerd.

Rekenmethodes

Binnen ISO 14083:2023 zijn er meerdere rekenmethodes om te komen tot een CO₂e-emissie getal. Emissiefactoren spelen hierbij een belangrijk element. Deze geven aan hoeveel CO₂e-uitstoot bijvoorbeeld een liter HVO biodiesel heeft. Het [GLEC Framework](#) is ontwikkeld als een praktische toepassing van de ISO 14083-norm en wordt beschouwd als de belangrijkste industriestandaard voor de implementatie ervan, zeker in multimodale supply chains. Het Nederlandse initiatief [CO₂e-emissiefactoren.nl](#) biedt emissiefactor tabellen aan, gebaseerd op internationale standaarden en data. Te gebruiken in het transport van vracht in Europa. Ook op Europees niveau wordt er gewerkt aan databases met emissiefactoren, waar relevant toegespitst per land. Daarnaast zijn er (sub)sector specifieke databases beschikbaar voor transport en logistiek, waarin referentie waarden opgenomen zijn m.b.t. CO₂e-emissies, de zogenaamde Cofret Prestatie Indicator (CPI). Als een bedrijf te maken heeft met wegtransport buiten Europa, dan heeft het GLEC-framework de voorkeur.

Beweging naar primaire data

Omdat steeds meer bedrijven hun eigen specifieke emissie uitstoot inzichtelijk willen maken, zien we een beweging naar zogenaamde primaire data, mits beschikbaar in systemen uiteraard. Dit zijn dus CO₂e-berekeningen op basis van gerealiseerde data zoals gereden afstand, brandstof type en daadwerkelijk verbruik. Belangrijk om te weten is dat ISO 14083 stelt dat, indien beschikbaar, een bedrijf primaire data moet gebruiken in de CO₂e-berekening. Naast primaire data definieert ISO 14083:2023 ook secundaire data, waarbij die laatste onder te verdelen is in gemodelleerde data en default data. Default data komt uit publieke databases, gemodelleerde data over afstand en emissie intensiteit maakt gebruik van afgeleide data, vaak een mix van gerealiseerde, gemodelleerde en/of default data. In een ISO 14083:2023 geverifieerde CO₂e-rapportage dient een bedrijf altijd aan te geven wat de verhouding van primaire en secundaire bron data is.

4 Standaard CO₂e-emissie datasets



Een betrouwbare CO₂e-emissie rapportage start bij consistente, gestandaardiseerde input data voor de calculatie. De ontwikkelde datasets geven hier invulling aan door het standaardiseren van de structuur en definities van de data velden. Er is een standaard calculatie dataset als input om CO₂e-emissies te calculeren en een standaard set voor het rapporteren van de resultaten naar opdrachtgevers.

Datasets voor CO₂e-calculatie input

Zoals eerder vermeld start het proces van CO₂e-rapportage met het collecteren van de noodzakelijke brondata. Afhankelijk van de beschikbare datakwaliteit, onderscheidt ISO 14083:2023 drie niveaus: default data, gemodelleerde data en primaire data. Deze data zit vaak Transport Management Systemen (TMS) en Fleet Management Systemen (FMS). Alleen in Nederland al kennen we 10-tallen TMS en FMS oplossingen. Daarnaast gebruiken logistieke bedrijven hun systemen niet op dezelfde wijze. Voor deze systemen is er nu een standaard dataset beschikbaar om CO₂e-emissie te calculeren (zie bijlage A).

Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- Het zijn logische datasets, de vertaling naar een specifiek protocol of programmeertaal is aan de IT service providers.
 - Voor het OpenTripModel wordt reeds een vertaling gemaakt en deze komt in 2025 publiek beschikbaar: [OTM Profile - Carbon footprint | Open Trip Model](#).
- Er zijn datasets voor TOC, transport en HOC, overslag locatie.
- De TOC dataset maakt onderscheid tussen transport data en voertuig data.
- De minimaal verplichte velden worden weergegeven met (v).
- De datasets ondersteunen meerdere niveaus van granulariteit conform de behoefte van een bedrijf:
 - van bedrijfsniveau naar order of zelfs zending/rit niveau.
 - van laadeenheden naar werkelijke gewichten.
 - van jaarlijkse data naar kwartaal of zelfs week niveau.

Datasets voor CO₂e-emissie resultaten

De laatste stap in het proces is het rapporteren van de CO₂e-emissie resultaten naar opdrachtgever en andere stakeholders. Ook hier is standaardisatie essentieel. Het borgt uniformiteit, uitwisselbaarheid en auditeerbaarheid van gegevens. De meest voor de hand liggende systemen van waaruit de CO₂e-emissie rapportage plaatsvindt, zijn de calculatieplatformen zoals BigMile, Bricklog en Loginex. Maar ook TMS systemen kunnen deze functie invullen. Zie de resultaten datasets in bijlage B.

Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- Het zijn logische resultaten sets.
- De uiteindelijk 'rapportage' vorm bepaalt het bedrijf samen met zijn IT service provider. Het kan een pdf zijn, een csv download, een excel sheet. maar ook een API.
 - Voor het OpenTripModel wordt reeds een vertaling gemaakt en deze komt in 2025 publiek beschikbaar: [OTM Profile - Carbon footprint | Open Trip Model](#).
- Er zijn datasets voor TOC en HOC.
- In elke CO₂e-rapportage moeten, conform ISO 14083:2023, een aantal generieke kenmerken zijn opgenomen die context informatie geven over de CO₂e-emissieresultaten:
 - gebruikte rekenmethode en versie.
 - verhouding primaire, gemodelleerde en default data.
 - data detail niveau.
 - gekozen afstandmethode.
 - gekozen emissiefactoren.
 - gewichten.
- De allocatie afstandmethode (SFC of GCD) wordt bepaald door de afstand tussen laad- en loslocatie.
- De datasets ondersteunen meerdere niveaus van granulariteit conform de behoefte van het bedrijf.

5 Datakwaliteit normering



Het toepassen van standaard input- en resultatensets borgt uniformiteit, uitwisselbaarheid en auditeerbaarheid van gegevens. Het zegt echter nog niets over de inhoudelijke kwaliteit van de gerapporteerde CO₂e- emissiewaarden. Daarom is het van belang om ook een indicatie te rapporteren van de datakwaliteit uit de bronsystemen. Datakwaliteit is in de basis subjectief, ook ISO 14083:2023 heeft hier geen richtlijnen voor gedefinieerd. In onze visie verwijst datakwaliteit in emissieberekeningen naar de nauwkeurigheid en specificiteit van de gegevens. Het gaat dus om het type data (primair, secundair, default) en het detail-niveau van de data (jaar, kwartaal, maand, week, dag of zelfs trip). Hoe kleiner de periode en nauwkeuriger de data waarover een bedrijf gemeten heeft, hoe betrouwbaarder de uitkomsten, dus hoe hoger de kwaliteit. Door de juiste normering van de gebruikte brondata op te nemen in de CO₂e-emissie rapportage van een bedrijf, krijgt het bedrijf zelf, maar ook de opdrachtgever een beeld van de datakwaliteit en kan er actief gestuurd worden op duurzaamheidsverbeteringen.

De rol van de accountant in het maatschappelijk verkeer

Uniformering en kwaliteitsborging

Binnen het maatschappelijk verkeer vervult de accountant een cruciale rol. Vanuit dit perspectief draagt het gebruik van een gestandaardiseerde dataset wezenlijk bij aan uniformering en standaardisatie van data en processen. De NBA is een GHG emissie rapportage protocol in lijn met de ISO 14083:2023 aan het voorbereiden waarmee accountants de emissie rapportages kunnen beoordelen.

Hoe transparanter en eenduidiger deze opzet is, des te sneller en efficiënter de controleprocessen kunnen worden uitgevoerd. Dit komt niet alleen ten goede aan de sector en haar stakeholders, maar versterkt tevens de positie en het maatschappelijk vertrouwen in de beroepsgroep van accountants.

Uitwisselbaarheid van CO₂e-rapportage in logistieke ketens

Een laatste noemenswaardig aspect met betrekking tot het rapporteren van CO₂e-emissie resultaten is hoe deze data op een gecontroleerde, efficiënte en vertrouwde manier te delen met opdrachtgevers en stakeholders. Een logistiek of transport bedrijf dat werkt voor vele opdrachtgevers die met een relatief hoge frequentie emissie rapportages opvragen, zal streven naar het geautomatiseerd distribueren hiervan. Andersom gesteld, een verlader die met vele transporteurs en logistiek dienstverleners werkt die, op hun beurt, een deel weer uitbesteden aan subcontractors, is ook gebaat bij een geautomatiseerd proces van ontvangen en verwerken van alle CO₂e-rapportages via hun systemen. De toepassing van een BDI-ecosysteem in dit soort casussen biedt een oplossing voor het vertrouwd, geautomatiseerd en gecontroleerd uitwisselen van deze gegevens via de systemen van de betrokken partijen. In dit BDI ecosysteem zullen verladers, transporteurs, logistiek dienstverleners met hun systemen deelnemen samen met de CO₂e-calculatie platformen. Op deze manier is er voor de betrokken partijen geen nut en noodzaak om allerlei bilaterale koppelingen met elkaar te ontwikkelen en kunnen nieuwe partijen relatief eenvoudig mee gaan doen.



CO₂e-calculatie input dataset

Transportdata (TOC)	Data element	Attribuut	V/O/C	Toelichting
	Identificer	Bedrijf-id	c	
		Order-id	c	
		Zending-id	c	
		Volgnummer	c	
	Opdrachtgever	Code	v	
		Omschrijving	o	
	Laadlocatie	Landcode	v	
		Postcode	v	
	Loslocatie	Landcode	v	
		Postcode	v	
	Laadadres	Plaats	c	
		Straat	c	
		Huisnummer	c	
		Geo-coördinaten	c	
	Losadres	Plaats	c	
		Straat	c	
		Huisnummer	c	
		Geo-coördinaten	c	
	Voertuig	Voertuig-ID	v	Kenteken
	Transport type		v	Cargo of container
	Modaliteit		v	
	Modaliteit - detail		c	Igv geen brandstofcijfers (bv. vrachtwagen >10T)
	Laaddatum		v	Laaddatum bepalend voor brandstofperiode en emissiefactor
	Laadeenheid	Eenheid	v	Gewicht, volume, payload, laadmeter, pallet, container, pakket
		Aantal	v	
		CO ₂ e/ton.km	o	Igv CPI-waarde
	TOC		v	Eigen keuze vervoerder (bv. Lane)

Energiedata (TOC)	Voertuig	Voertuig-ID	c	Per voertuig/getrokken
				Eenheid/auxiliary equipment
		Voertuig type	c	
	Energieverbruik	Energiesoort	v	
		Aantal eenheden	v	
	Normering		v	GLEC, CO ₂ emissiefactoren.nl
	Periode	Datum Van	v	
		Datum Tot	v	

Bijlage A



Hubdata (HOC)	HOC	HOC-id	v	
		Omschrijving	o	
	Energieverbruik	Energiesoort	v	
		Aantal eenheden	v	
	Normering		v	GLEC, CO2emissiefactoren.nl
	Periode	Datum Van	v	
		Datum Tot	v	

Generiek	Data element	V/O/C	Toelichting
	Data type verdeling	v	primary/modelled/default
	Data detailniveau	v	periode: trip/dag/week/ maand/kwartaal/jaar
	Gebruikt framework/versie	v	GLEC3.1, CO2emissiefactoren.nl
	ISO versie verwijzing	v	ISO14083:2023
	Allocatie afstand methode	v	GCD of SFD
	Well-to-Wheel of	v	WTW; TTW
	Tank-to-Wheel indicatie		
	Data classificatie	o	brons/zilver/goud/goud+



CO₂e-emissies output set

Transport uitstoot (TOC)	Data element	Attribuut	V/O/C	Toelichting
	Identifier	Bedrijf-id	c	
		Order-id	c	
		Zending-id	c	
		Volgnummer	v	
	Opdrachtgever	Code	v	
		Omschrijving	o	
	Laadlocatie	Landcode	v	
		Postcode	v	
	Loslocatie	Landcode	v	
		Postcode	v	
	Laadadres	Plaats	c	
		Straat	c	
		Huisnummer	c	
		Geo-coördinaten	c	
	Losadres	Plaats	c	
		Straat	c	
		Huisnummer	c	
		Geo-coördinaten	c	
	Voertuig	Voertuig-ID	v	Kenteken
	Transport type		v	Cargo of container
	Modaliteit		v	
	Modaliteit - detail		c	Igv geen brandstofcijfers (bv vrachtwagen >10T)
	Laaddatum		v	Laaddatum bepalend voor brandstofperiode en emissiefactor
	Laadeenheid	Eenheid	v	Gewicht, volume, payload, laadmeter, pallet, container, pakket
		Aantal	v	
	TOC		v	Eigen keuze vervoerder (bv Lane)
	Periode	Datum Van	v	
		Datum Tot	v	
	Totale CO ₂ -emissie	<identifier>	c	
		<laadeenheid>	c	
		<ton/km>	c	Obv CPI
	Totale CO ₂ -emissie-intensiteit	<identifier>	c	
		<laadeenheid>	c	
		<ton/km>	c	Obv CPI

Bijlage B



Hub uitstoot (HOC)	HOC	HOC-id	v
		Omschrijving	o
	Periode	Datum Van	v
		Datum Tot	v
	Totale CO ₂ -emissie	<HOC-ID>	c
		<laadeenheid>	c
	Totale CO ₂ -emissie-intensiteit	<HOC-ID>	c
		<laadeenheid>	c

Voertuig uitstoot	Voertuig	Voertuig-ID	v
		Omschrijving	o
	Periode	Datum Van	v
		Datum Tot	v
	Totale CO ₂ -emissie		v
	Totale CO ₂ -emissie-intensiteit		v

