

CO₂-uitstoot van de logistiek in Nederland (goederen en diensten)

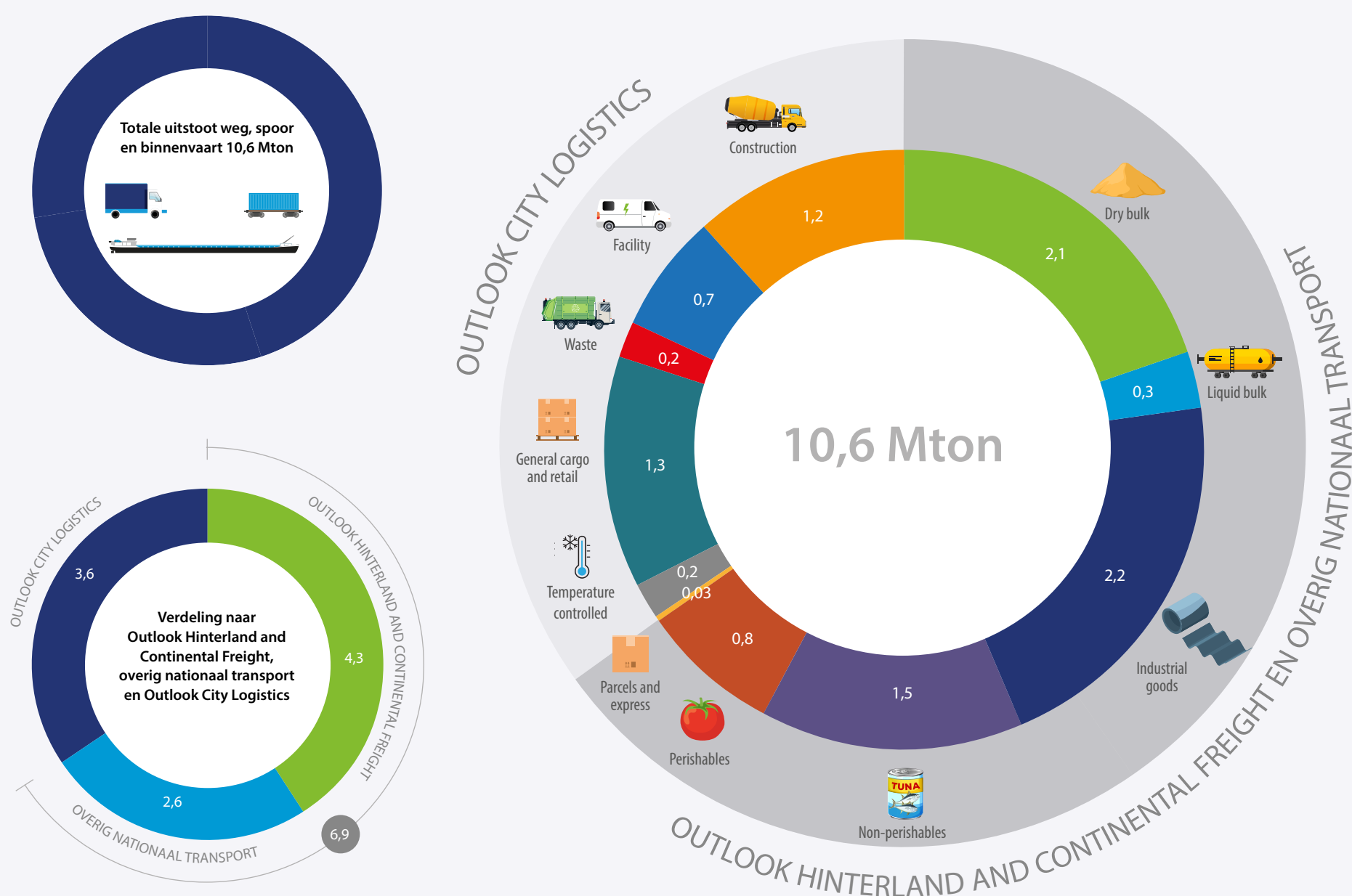
In opdracht van Topsector Logistiek heeft TNO de CO₂-uitstoot door alle vervoersbewegingen in de logistieke sector in Nederland in kaart gebracht. Ook is de CO₂-uitstoot toegerekend aan logistieke segmenten.

Logistiek is hier gedefinieerd als alle vervoersbewegingen als gevolg van de vraag naar goederen. In stadslogistiek is deze definitie uitgebreid met vervoersbewegingen als gevolg van de vraag naar diensten¹. Naast het vervoer van goederen zoals kolen, levensmiddelen en postpakketten kan het dan ook gaan om vervoersbewegingen van dienstverlenende partijen zoals glazenwassers, monteurs en schoonmaakbedrijven.

In 2019 bedroeg de CO₂-uitstoot van de logistiek circa 10,6 Mton. Ongeveer 41% van de totale CO₂-uitstoot betreft achterland- en continentaal transport; stadslogistiek² is goed voor 34% van de uitstoot. Het overige nationaal transport draagt voor 25% bij. De figuur laat zien hoe deze totale uitstoot is verdeeld over de segmenten die gebruikt zijn voor de Outlook City Logistics³ en de Outlook Hinterland and Continental Freight⁴.

Gedetailleerde gegevens over goederenvervoer én diensten zijn niet in één databron beschikbaar. Daarom gebruikt TNO goederenvervoerstatistieken voor het bepalen van de omvang van het goederenvervoer (bron: BasGoed goederenvervoermodel van Rijkswaterstaat); voor het dienstenvervoer gebruikt TNO data van het CBS (bron: CBS Statline). Op basis van de studie 'De omvang van stadslogistiek' (bron: CE Delft) heeft TNO het dienstenvervoer verdeeld over logistieke segmenten. Voor het berekenen van de CO₂-uitstoot gebruikt TNO kengetallen van emissies (bron: SRM-emissiefactoren).

- 1 Dienstgerelateerde bewegingen binnen de stad worden meegenomen omdat deze als commercieel (bestel)verkeer ook onder de zero-emissiezones voor stadslogistiek vallen.
- 2 De definitie van stadslogistiek is in deze studie: 'Het laatste deel van het transport van goederen én diensten met commerciële voertuigen vanuit de locatie van de dienstverlener naar de eindontvanger in een stad, of het eerste deel van het transport van goederen én diensten vanuit de stad.'
- 3 Topsector Logistiek. (2017). Outlook City Logistics 2017.
- 4 Topsector Logistiek. (2018). Outlook Hinterland and Continental Freight 2018.



Overzicht totale CO₂-uitstoot (TTW) van de logistiek op Nederlands grondgebied voor de modaliteiten weg, spoor en binnenvaart in 2019 met een uitsplitsing naar de Outlooksegmenten. Het gaat om de CO₂-uitstoot van binnenlands transport, invoer, uitvoer en doorvoer zonder overlading.

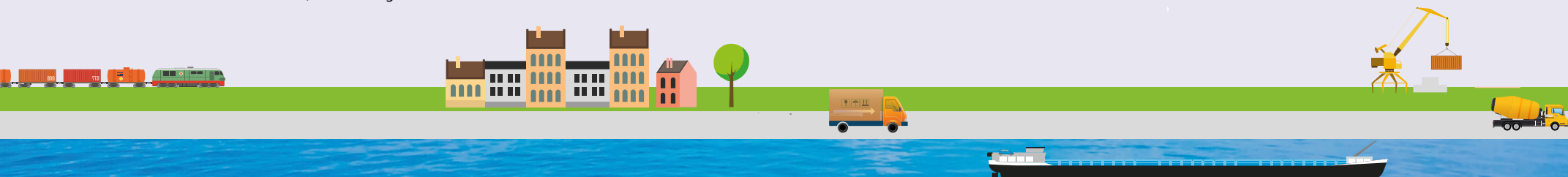
Getallen logistieke sector in relatie tot de KEV

De cijfers in deze 2-pager betreffen de CO₂-uitstoot van alle logistieke vervoersbewegingen voor weg, spoor en binnenvaart op Nederlands grondgebied. Deze gegevens zijn zo compleet (alle fysieke transportbewegingen op Nederlands grondgebied) en specifiek (alleen goederenvervoer en diensten) mogelijk. Ook kan gedetailleerd onderscheid gemaakt worden naar verschillende segmenten zoals getoond in deze 2-pager. **Voor inzicht in en gedetailleerde analyses van de CO₂-uitstoot van de logistiek in Nederland is dit hiermee een zeer geschikte bron.**

Het PBL heeft voor de **Klimaat- en Energieverkenning (KEV)** de CO₂-uitstoot voor de gehele sector mobiliteit in Nederland berekend. De totale uitstoot in de KEV is aanzienlijk hoger dan in deze 2-pager. Dit komt doordat in de KEV naast de uitstoot door fysieke transportbewegingen voor goederenvervoer en diensten ook de uitstoot van ander verkeer (zoals overig bestelverkeer, met name personenvervoer en overig zwaar wegverkeer, zoals bussen) en de uitstoot van mobiele werktuigen (bijvoorbeeld landbouwtractoren en bouwmachines) wordt meegenomen⁵.

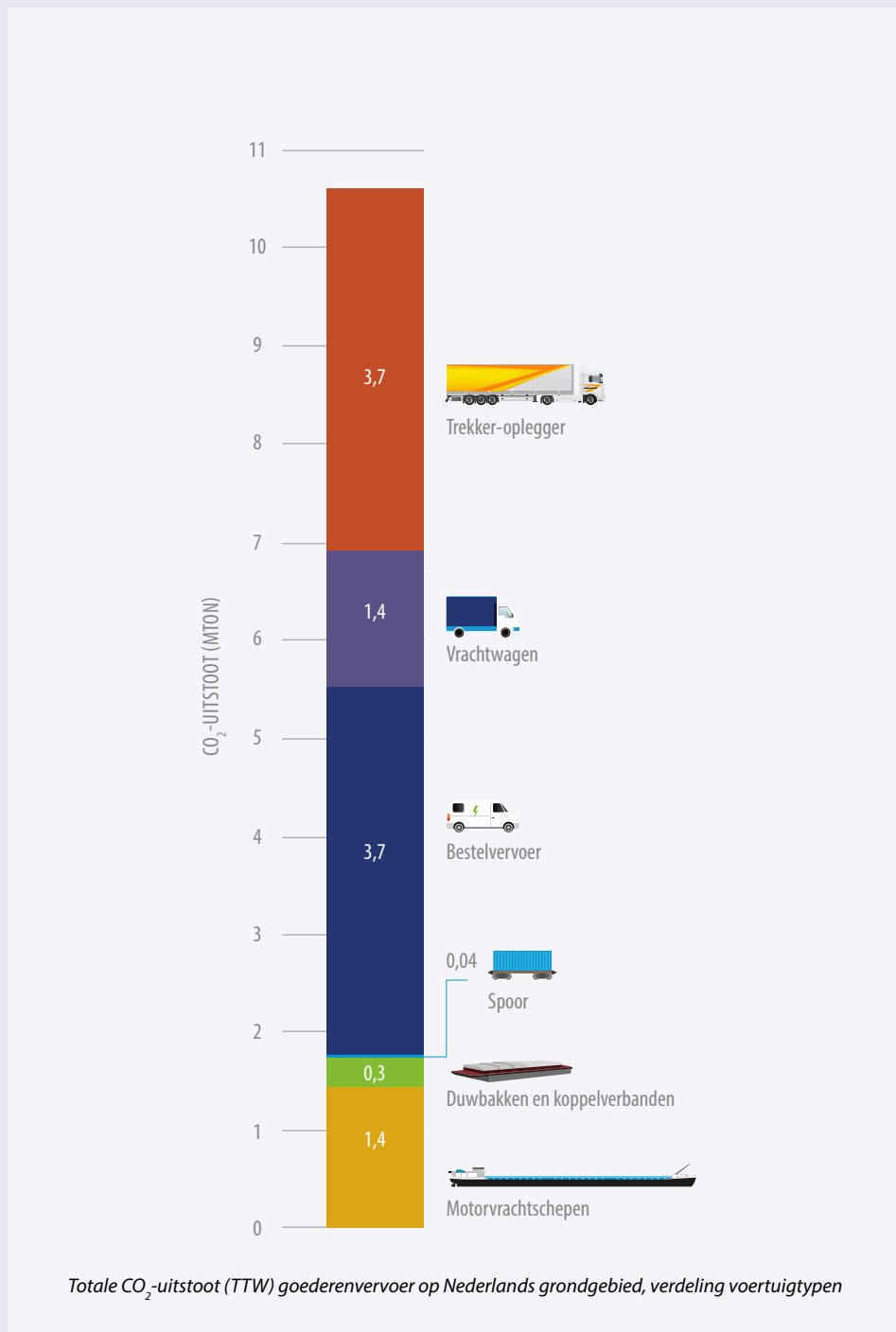
Daarnaast bestaan er voor bepaalde typen stromen verschillen. Zo laat de KEV de internationale stromen in de binnenvaart buiten beschouwing conform de IPCC-richtlijnen⁶. Ook worden er andere databronnen gebruikt. In de TNO-cijfers van deze 2-pager wordt uitgegaan van statistieken van transportbewegingen, voor de KEV wordt uitgegaan van statistieken over het brandstofverbruik in Nederland. Tot slot is in de KEV geen onderscheid gemaakt voor de verschillende logistieke segmenten. **Voor globaal inzicht in de CO₂-uitstoot van de logistiek in Nederland inclusief ander verkeer en mobiele werktuigen is de KEV een goede bron.**

- 5 De KEV volgt voor de definitie van haar sectoren de indeling van de klimaattafels van het Klimaatakkoord. In de KEV is logistiek daarom een onderdeel van de sector Mobiliteit.
- 6 De KEV gaat in haar definitie van broeikasgassen uit van de richtlijnen van het Intergouvernementele Panel over Klimaatverandering (IPCC). De broeikasgassen van internationale binnenvaart (binnenvaart op Nederlandse binnenwateren met een herkomst of bestemming buiten Nederland) worden in de KEV, conform deze richtlijnen, niet tot het Nederlandse emissietotaal gerekend. Bron: [Klimaat- en Energieverkenning 2020 \(pbl.nl\)](https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2020)

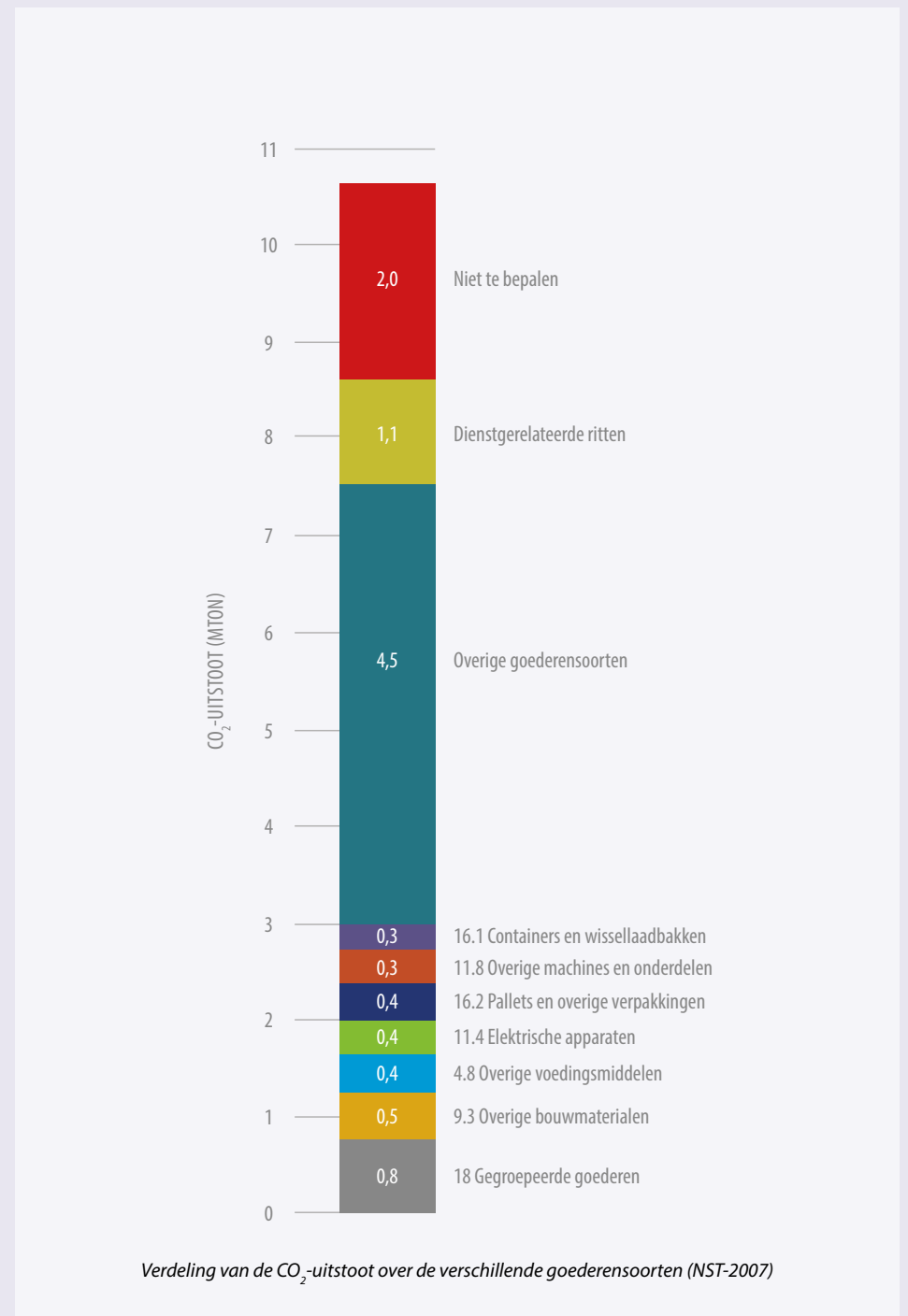


Inzicht in verschillende logistieke segmenten

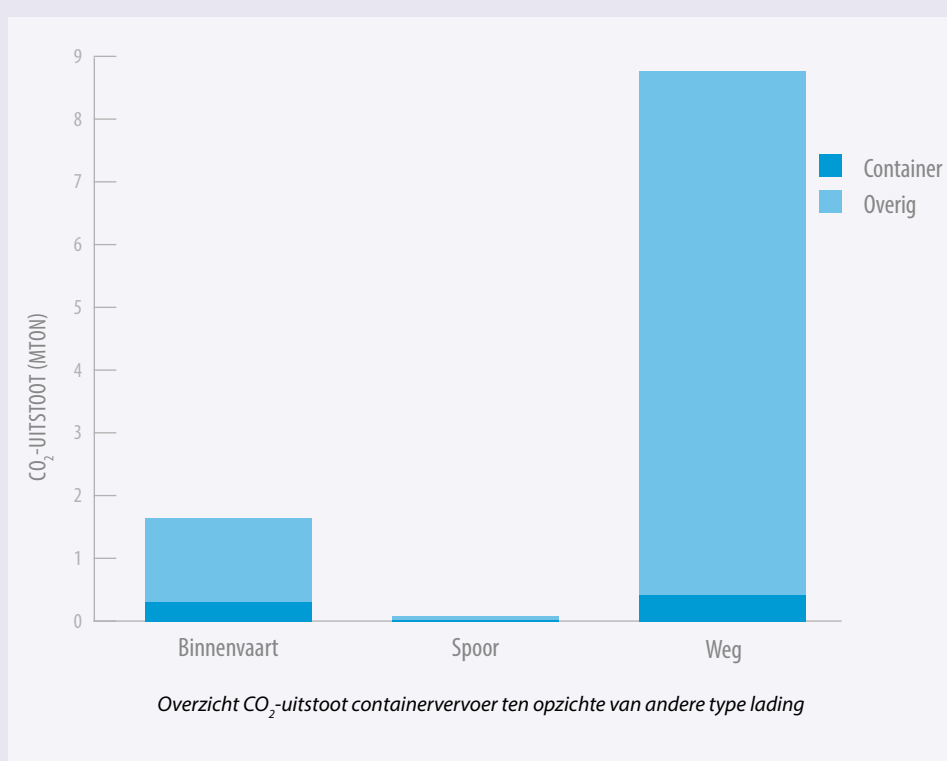
TNO beschikt per logistiek segment over gegevens over modaliteit, voertuigtype, goederensoort en herkomst-bestemming. Zo kan de logistieke sector fijnmazig in kaart worden gebracht en kan TNO inzicht geven in de CO₂-uitstoot voor verschillende dwarsdoorsneden van de logistiek.



In de linkerfiguur is een uitsplitsing naar vervoerswijze en voertuigtype opgenomen, in de rechterfiguur staat een uitsplitsing van de zeven grootste goederensoorten met twee restcategorieën en diensten.



Ook kan bijvoorbeeld gemakkelijk inzichtelijk worden gemaakt welk deel van de CO₂-uitstoot gerelateerd is aan containervervoer.



Inzicht in de effecten van CO₂-reductiemaatregelen in de logistiek

Ook heeft TNO een toolbox ontwikkeld om (ex ante) sector-, segment- en modaliteit-specifieke inschattingen te maken van het potentieel van CO₂-reductie-opties in de logistiek en om (ex post) daarvan de impact beter te monitoren. Zo kan niet alleen worden bepaald welke impact maatregelen hebben binnen een segment, maar kan ook worden onderzocht welke aanvullende maatregelen nodig zijn om doelstellingen te realiseren. De figuur toont voor het segment containervervoer in de binnenvaart een voorbeeld van een hypothetische maatregel die de CO₂-uitstoot per TEU jaarlijks met 5% reduceert. De toolbox, die Decamod wordt genoemd, brengt het cumulatieve effect over de jaren in kaart door het scenario met verduurzaming te vergelijken met een scenario waarin geen verduurzamingsmaatregel wordt genomen.

