



# **Varianten voor tariefstructuur vrachtwagenheffing bij implementatie herziene Eurovignet-richtlijn**

In opdracht van:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

**Varianten voor tariefstructuur  
vrachtwagenheffing bij implementatie  
herziene Eurovignet-richtlijn**

Stephan van Zyl

Robert Kok

Bas Spijker

---

---

## Inhoudsopgave

Samenvatting	V
1 Inleiding	1
1.1 Achtergrond	1
1.2 Doelstelling	1
1.3 Aanpak in kort	1
1.4 Leeswijzer	2
2 Beleidscontext en CO <sub>2</sub> -gedifferentieerd tarief VWH	3
2.1 Beleid in basispad: KEV 2022	3
2.2 CO <sub>2</sub> -differentiatie in de tariefstructuur van de vrachtwagenheffing	5
3 Voorstel mogelijke tariefstructuren	8
3.1 Mogelijke tariefstructuren	8
3.2 het selectieproces en inhoudelijke afwegingen tariefstructuren	11
4 Kwalitatieve beoordeling en effectberekening	12
4.1 Mate van tariefdifferentiatie	13
4.2 Sturing en risico op uitwijkgedrag	14
4.3 Eenvoud en uitvoerbaarheid	16
4.4 Effect op gebruikerskosten (TCO-analyses)	16
4.5 Effect op nieuwverkopen	17
4.6 Effect op het wagenpark	19
4.7 Effect op verkeersprestaties	19
4.8 Effect op emissies	20
4.9 Effect op het gemiddelde tarief (in de jaren na invoering)	22
4.10 Samenvatting kwalitatieve beoordeling en effectberekening	22
5 Conclusie	25
Referenties	i
Bijlage A: Uitgangspunten parksamenstelling en verkeersprestaties	iii
A1: Parksamenstelling 2022, 2026 en 2030	iii
A2: Verkeersprestatie 2022, 2026 en 2030	vi
A3: Toedeling van voertuigen in CO <sub>2</sub> -emissieklassen	vii
Bijlage B: Opbouw tariefstructuren uit referentiewaarden	xi
B1: Referentiewaarden	xi
B2: Tariefstructuur REF2026	xi
B3: Tariefstructuur TS1	xii
B4: Tariefstructuur TS2	xii



---

---

## Samenvatting

### Aanleiding en doel van de opdracht

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) werkt aan de invoering van de vrachtwagenheffing. De invoering van de vrachtwagenheffing heeft twee doelen. Ten eerste het laten betalen van binnen- en buitenlands vrachtverkeer voor het gebruik van de weg, door de omzetting van een vaste belasting (motorrijtuigenbelasting en Eurovignet) naar een variabele heffing waarbij betaald wordt per gereden kilometer. Het tweede doel is het innoveren en verduurzamen van de Nederlandse vervoerssector. Hiervoor worden de inkomsten van de vrachtwagenheffing teruggesluisd naar de sector door, naast verlaging van de motorrijtuigenbelasting op vrachtauto's, gelden aan te wenden voor innovatie en verduurzaming.

Op 24 maart vorig jaar is de herziene Eurovignetrichtlijn in werking getreden (Richtlijn (EU) 2022/362 tot wijziging Richtlijn 1999/62/EG). De Eurovignetrichtlijn bevat het Europese kader voor wegbeprijzing voor zowel personen- als vrachtverkeer en stelt voorwaarden en beperkingen aan de hoogte en differentiatie van toltarieven en gebruiksrechten (vignetten). De herziene richtlijn moet geïmplementeerd worden. Dit gebeurt onder andere met een wijziging van de Wet vrachtwagenheffing.

Het Ministerie van IenW heeft Revnext opdracht gegeven om de mogelijke keuzes voor het aanpassen van de tarieven voor de vrachtwagenheffing op basis van de herziene Eurovignetrichtlijn te onderzoeken en de effecten hiervan in kaart te brengen.

Het doel van deze opdracht is het uitwerken van tariefstructuren en het doorrekenen van de bijbehorende effecten op basis waarvan IenW een onderbouwde beleidskeuze kan maken voor het wijzigen van de Wet vrachtwagenheffing.

### Aanpak

Uitgaande van bovenstaande doelstelling zijn de effecten van een CO<sub>2</sub>-gedifferentieerde vrachtwagenheffing berekend. Het project doorliep hiervoor 3 fases.

- In fase 1 zijn mogelijke tariefstructuren opgesteld op basis van de herziene Eurovignetrichtlijn en de uitgangspunten van het kabinet. Deze tariefstructuren zijn vervolgens kwalitatief en (semi)kwantitatief beoordeeld aan de hand van een aantal criteria;
- In fase 2 zijn de voorlopige bevindingen gepresenteerd aan de opdrachtgever en aan stakeholders in de vervoerssector en andere maatschappelijke organisaties<sup>1</sup>. Vervolgens zijn drie mogelijke tariefstructuren geselecteerd voor doorrekening in fase 3.
- In fase 3 zijn de effecten van de drie geselecteerde tariefstructuren berekend op de volgende criteria: de wagenparksamenstelling (hoeveelheid voertuigen in verschillende gewichts- en emissieclassen); de verkeersprestatie per voertuigklasse (met inzicht in de hoeveelheid gereden kilometers op het heffingsnetwerk van de vrachtwagenheffing); de CO<sub>2</sub>-emissies en andere emissies (met name stikstofdioxide en fijnstof); het gemiddelde tarief en verwachte opbrengsten uit de heffing.

---

<sup>1</sup> Transport en Logistiek Nederland (TLN), EvoFenedex, Vereniging Eigen Rijders Nederland (VERN), RAI vereniging, BOVAG, Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE), Stichting Natuur & Milieu.

## Mogelijke tariefstructuren

Binnen de kaders van de richtlijn en de uitgangspuntennotitie is gezocht naar drie tariefstructuren die zich van elkaar onderscheiden in termen van sturing op luchtkwaliteit en sturing op CO<sub>2</sub>. In alle varianten is het gemiddeld tarief gelijk gehouden aan 15 ct/km (prijsspeil 2019). De nieuwe varianten hebben een tariefdifferentiatie naar gewicht, Euro- en CO<sub>2</sub>-emissieklasse. Hierdoor onderscheiden ze zich van de huidige tariefstructuur volgens de Wet vrachtwagenheffing die alleen differentieert tussen gewichts- en Euroklasse.

De drie mogelijke tariefstructuren en het referentiescenario zijn hieronder weergegeven:

- Het referentiescenario **REF2026** is de huidige tariefstructuur (conform de Wet vrachtwagenheffing) en is gebaseerd op de oude Eurovignet-richtlijn<sup>2</sup>. De tarieven zijn gecorrigeerd met een schalingsfactor om op een gemiddeld tarief van 15 ct/km uit te komen. Er wordt geen externekostenheffing in rekening gebracht.
- De **mogelijke tariefstructuren TS1, TS2 en TS3** bevatten allen een maximale korting voor voertuigen in CO<sub>2</sub>-emissieklassen 2-5 conform de herziene richtlijn (European Commission, 2022) in lijn met de motie Grinwis c.s. (Kamerstuk 35910-19, 2022). De korting bedraagt respectievelijk 15%, 30%, 50% en 75% voor CO<sub>2</sub>-emissieklassen 2, 3, 4 en 5.
- **Tariefstructuur TS1 (basisvariant)** heeft een relatief lage externekostenheffing voor luchtverontreiniging (50%) en geen externekostenheffing voor CO<sub>2</sub> (0%). Deze variant kan als middenvariant gezien worden die voldoet aan de Kamerbrief met uitgangspunten en aan de eisen vanuit de herziene Eurovignetrichtlijn. Vanuit deze basisuitwerking zijn varianten uitgewerkt die extra sturen op CO<sub>2</sub>-reductie of extra sturen op luchtkwaliteit.
- **Tariefstructuur TS2 (extra sturing op CO<sub>2</sub>-reductie)** heeft een relatief lage externekostenheffing voor luchtverontreiniging (50%) en een hoge externekostenheffing voor CO<sub>2</sub> (90%). Hierdoor wordt sterker gestuurd op ZE-ingroei en de daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-reductie en reductie van stikstof en fijnstof.
- **Tariefstructuur TS3 (extra sturing op luchtkwaliteit)** heeft een relatief hoge externekostenheffing voor luchtverontreiniging (90%) en geen externekostenheffing voor CO<sub>2</sub> (0%). Hierdoor wordt binnen de externekostenheffing sterker gestuurd op reductie van luchtverontreiniging.

Tabel 1: Varianten tariefstructuur VWH (prijsspeil 2019).

REF2026		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+					TOTAAL	
3.500	12.000	0,182	0,168	0,150	0,136	0,122	0,100	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	<b>0,096</b>
12.000	18.000	0,294	0,271	0,244	0,220	0,197	0,162	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	<b>0,156</b>
18.000	32.000	0,294	0,271	0,244	0,220	0,197	0,162	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	<b>0,150</b>
32.000	32.000+	0,303	0,279	0,252	0,227	0,203	0,167	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	<b>0,152</b>
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>0,2549</b>	<b>0,253</b>	<b>0,228</b>	<b>0,213</b>	<b>0,187</b>	<b>0,159</b>	<b>0,149</b>	<b>0,149</b>	<b>0,148</b>	<b>0,148</b>	<b>0,148</b>	<b>0,148</b>	<b>0,149</b>	<b>0,150</b>

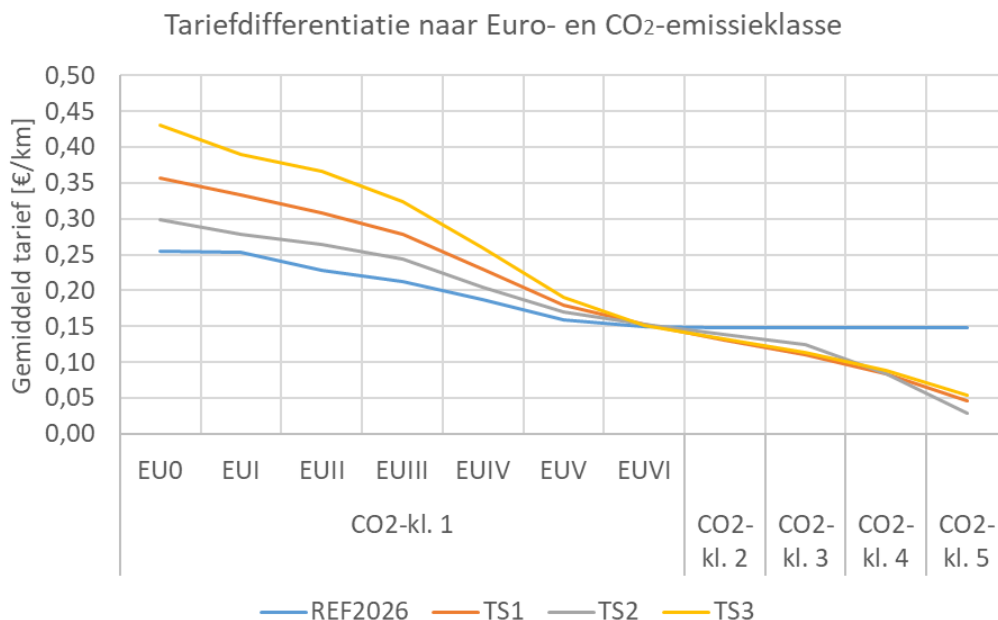
TS1		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+					TOTAAL	
3.500	12.000	0,256	0,215	0,198	0,171	0,147	0,113	0,094	0,093	0,082	0,069	0,053	0,030	<b>0,100</b>	
12.000	18.000	0,388	0,325	0,300	0,263	0,225	0,176	0,148	0,146	0,128	0,108	0,081	0,044	<b>0,156</b>	
18.000	32.000	0,404	0,349	0,322	0,281	0,238	0,181	0,150	0,147	0,129	0,109	0,082	0,045	<b>0,150</b>	
32.000	32.000+	0,440	0,376	0,351	0,306	0,255	0,190	0,155	0,153	0,134	0,114	0,086	0,048	<b>0,152</b>	
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>0,357</b>	<b>0,333</b>	<b>0,308</b>	<b>0,278</b>	<b>0,230</b>	<b>0,179</b>	<b>0,153</b>	<b>0,150</b>	<b>0,131</b>	<b>0,110</b>	<b>0,083</b>	<b>0,047</b>	<b>0,150</b>	

<sup>2</sup> De oude Eurovignet-richtlijn bood geen mogelijkheid om te differentiëren naar CO<sub>2</sub> en Euro-VII. De tarieven voor Euro-VII en CO<sub>2</sub>-emissieklassen 2-5 zijn hierdoor gelijk aan Euro-VI.

TS2		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+					TOTAAL	
3.500	12.000	0,213	0,174	0,165	0,145	0,127	0,103	0,089	0,087	0,081	0,072	0,050	0,020	0,092	
12.000	18.000	0,308	0,247	0,235	0,208	0,180	0,147	0,126	0,124	0,114	0,101	0,069	0,028	0,131	
18.000	32.000	0,340	0,287	0,272	0,242	0,208	0,167	0,143	0,140	0,130	0,116	0,079	0,028	0,142	
32.000	32.000+	0,383	0,322	0,309	0,274	0,234	0,185	0,158	0,155	0,144	0,130	0,087	0,030	0,154	
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>0,299</b>	<b>0,278</b>	<b>0,264</b>	<b>0,244</b>	<b>0,205</b>	<b>0,169</b>	<b>0,154</b>	<b>0,151</b>	<b>0,138</b>	<b>0,124</b>	<b>0,083</b>	<b>0,030</b>	<b>0,150</b>	

TS3		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+					TOTAAL	
3.500	12.000	0,311	0,248	0,232	0,196	0,164	0,121	0,095	0,092	0,083	0,072	0,057	0,035	0,103	
12.000	18.000	0,456	0,361	0,338	0,291	0,243	0,183	0,146	0,141	0,127	0,109	0,084	0,049	0,158	
18.000	32.000	0,484	0,404	0,378	0,323	0,265	0,191	0,148	0,143	0,130	0,111	0,087	0,051	0,150	
32.000	32.000+	0,541	0,447	0,424	0,362	0,291	0,204	0,154	0,149	0,135	0,117	0,091	0,054	0,152	
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>0,431</b>	<b>0,390</b>	<b>0,366</b>	<b>0,325</b>	<b>0,259</b>	<b>0,191</b>	<b>0,152</b>	<b>0,146</b>	<b>0,132</b>	<b>0,113</b>	<b>0,089</b>	<b>0,053</b>	<b>0,150</b>	

In Figuur 1 zijn de gemiddelde tarieven van de tariefstructuurvarianten weergegeven per Euro- en CO<sub>2</sub>-klasse. Hierbij geldt hoe hoger de Euroklasse hoe jonger en schoner het voertuig qua luchtvervuilende emissies en hoe hoger de CO<sub>2</sub>-emissieklasse hoe lager de CO<sub>2</sub>-uitstoot. TS2 heeft de grootste korting voor ZE (CO<sub>2</sub>-klasse 5) en TS3 heeft de grootste kostenstijging voor de lagere/oudere Euroklassen.



Figuur 1: Gemiddelde tariefdifferentiatie naar Euro- en CO<sub>2</sub>-emissieklassen.

### Kwalitatieve beoordeling

Euro-VI vrachtwagens (in 2026 verantwoordelijk voor ca. 89% van het verkeer) betalen in alle varianten het gemiddelde tarief van 15ct/km. Houders van een Euro-0 voertuig betalen een hoger bedrag en ZE-voertuigen betalen een lager bedrag. Als gevolg van de instellingen van de korting op infrastructuurheffing en de aandelen in de externekostenheffing, sturen de tariefstructuren verschillend op luchtkwaliteit (NO<sub>x</sub>/PM) en CO<sub>2</sub>-emissie. De tariefstructuren onderscheiden zich op een aantal punten:

- **Tariefdifferentiatie:** Tariefstructuur TS1 kenmerkt zich door een gebalanceerde differentiatie naar Euro- en CO<sub>2</sub>-emissieklasse. Tariefstructuur TS2 stuurt extra sterk op CO<sub>2</sub> (door additionele toepassing van een externekostenheffing op CO<sub>2</sub>). Tariefstructuur TS3 stuurt extra sterk op NO<sub>x</sub> en fijnstof (door een relatief hoge externekostenheffing op luchtverontreiniging). In TS3 betalen houders van een Euro-0 vrachtwagen het hoogste

---

---

tarief (45 ct/km) en in TS2 het laagste bedrag (30 ct/km). ZE-voertuigen betalen in TS2 ook het laagste bedrag (3 ct/km) en in TS3 het hoogste bedrag (5 ct/km). De variatie wordt grotendeels opgevangen in het tarief voor Euro-VI vrachtwagens. In TS2 betalen Euro-VI vrachtwagens 15,4 ct/km en in TS3 betalen Euro-VI vrachtwagens 15,2 ct/km.

- **Risico op uitwijk-effecten: Om uitwijk te voorkomen is als uitgangspunt vastgehouden aan een gemiddeld tarief van 15 ct/km voor alle tariefstructuren.** Hierdoor is in alle varianten de impact op mogelijke uitwijk beperkt. Wel zijn er verschillen te noemen tussen de verschillende tariefstructuren. Het risico op uitwijk is over het algemeen het grootst voor vrachtwagens met de hoogste tarieven. In TS3 zijn de tarieven voor de vrachtwagens in klasse Euro-0 tot en met Euro-V het hoogst. Daardoor is het risico op uitwijk in TS3 hoger dan in de andere varianten. Aangezien in 2026 naar verwachting 98% van de vrachtkilometers gemaakt worden door voertuigen met Euro-VI of schoner, is het risico op extra uitwijk in alle varianten hoe dan ook beperkt.
- **Complexiteit en uitvoerbaarheid:** In termen van complexiteit en uitvoerbaarheid scoren alle tariefstructuren vergelijkbaar. De tariefstructuren hebben een zelfde opbouw en differentiëren naar gewicht, CO<sub>2</sub> en Euro-emissieclassen.

#### Effectberekening

ZE-voertuigen zijn duurder dan diesel voertuigen. Dit zal dit decennium naar verwachting zo blijven. Echter, door de lagere energiekosten en stimulering van de ZE-aanschaf is de verwachting dat de gebruikerskosten (TCO) voor ZE dalen en op termijn kostenconcurrerend zijn. In het basispad wordt hiermee rekening gehouden en groeit het aandeel ZE-voertuigen in de nieuwverkopen naar circa 38% in 2030. Dit staat gelijk aan een instroom van circa 5.000 ZE-voertuigen in 2030. Het ZE-wagenpark bedraagt in 2030 circa 17.000 voertuigen.

De implementatie van de herziene Eurovignet-richtlijn geeft middels de hoge korting op het tarief voor ZE-voertuigen een sterk impuls aan de ZE-ingroei. Tariefstructuur TS2 leidt tot de hoogste ZE-ingroei en emissiereductie. Het ZE-wagenpark is hierdoor circa 10.000 voertuigen hoger. De additionele emissiereductie (t.o.v. het referentiescenario) bedraagt in 2030 0,4 Mton CO<sub>2</sub>, 1,1 kton NO<sub>x</sub> en 0,05 kton PM<sub>10</sub>. Tariefstructuren TS1 en TS3 behalen vergelijkbare effecten en zijn iets kleiner dan TS2.



---

# 1 Inleiding

## 1.1 ACHTERGROND

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) werkt aan de invoering van de vrachtwagenheffing (VWH). In 2022 is het wetsvoorstel vrachtwagenheffing door de Eerste Kamer aangenomen. In de Wet vrachtwagenheffing zijn de tarieven per kilometer gedifferentieerd naar de euro-emissieclassen van voertuigen en de toegestane maximum massa. Op 24 maart 2022 is ook de herziene Eurovignet-richtlijn in werking getreden (Richtlijn (EU) 2022/362 tot wijziging Richtlijn 1999/62/EG). De Eurovignet-richtlijn bevat het Europese kader voor wegbeprijzing voor zowel personen- als vrachtverkeer en stelt voorwaarden en beperkingen aan de hoogte en differentiatie van toltarieven en gebruiksrechten (vignettes). De herziene richtlijn moet geïmplementeerd worden in de Wet vrachtwagenheffing.

## 1.2 DOELSTELLING

Het Ministerie van IenW heeft behoefte aan een nadere onderbouwing bij de mogelijke keuzes voor het aanpassen van de tarieven voor de vrachtwagenheffing op basis van de herziene Eurovignetrichtlijn. Het doel van deze opdracht is het uitwerken van tariefstructuren en het doorrekenen van de bijbehorende effecten op basis waarvan IenW kan afstemmen met interne en externe stakeholders en onderbouwde beleidskeuzes kan maken voor het wijzigen van de Wet vrachtwagenheffing.

## 1.3 AANPAK IN KORT

Uitgaande van bovenstaande vraagstelling zijn de effecten van een CO<sub>2</sub>-gedifferentieerde vrachtwagenheffing berekend. Het project doorliep hiervoor 3 fases.

- In fase 1 zijn mogelijke tariefstructuren opgesteld op basis van de herziene Eurovignet-richtlijn en de uitgangspunten van het kabinet. Deze tariefstructuren zijn vervolgens kwalitatief en (semi)kwantitatief beoordeeld aan de hand van een aantal criteria;
- In fase 2 zijn de voorlopige bevindingen gepresenteerd aan de opdrachtgever en aan stakeholders in de vervoerssector en andere maatschappelijke organisaties<sup>3</sup>. Vervolgens zijn drie mogelijke tariefstructuren geselecteerd voor doorrekening in fase 3.
- In fase 3 zijn de effecten van de drie geselecteerde tariefstructuren berekend op de volgende criteria: de wagenparksamenstelling (hoeveelheid voertuigen in verschillende gewichts- en emissieclassen); de verkeersprestatie per voertuigklasse (met inzicht in de hoeveelheid gereden kilometers op het heffingsnetwerk van de vrachtwagenheffing); de CO<sub>2</sub>-emissies en andere emissies (met name stikstofdioxide en fijnstof); het gemiddelde tarief en verwachte opbrengsten uit de heffing.

De effecten zijn berekend middels het Revnext rekenmodel voor vrachtauto's. Een korte beschrijving van dit rekenmodel staat in het onderstaande kader. Een uitvoerige beschrijving van dit rekenmodel wordt gepresenteerd in het achtergrondrapport (Revnext, 2023). Gedurende het onderzoek van Revnext in de periode februari tot en met mei 2023 zijn diverse rekenvarianten op verzoek van de opdrachtgever uitgewerkt. Dit rapport documenteert de uitkomsten van de in fase 3 doorgerekende varianten.

---

<sup>3</sup> Transport en Logistiek Nederland (TLN), EvoFenedex, Vereniging Eigen Rijders Nederland (VERN), RAI vereniging, BOVAG, Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE), Stichting Natuur & Milieu.

### **Revnext wagenparkmodel voor vrachtauto's**

Het Revnext vrachtauto rekenmodel is een zogenaamd cohorten-model: de ontwikkeling van het wagenpark wordt in tijdstappen van 1 jaar gemodelleerd op basis van de verwachte instroom (nieuwverkopende en import), doorstroom (gemiddelde leeftijd) en uitstroom (sloop en export) van voertuigen. De opzet en de werking van het model staat gedocumenteerd in het achtergrondrapport vrachtautomodel Revnext (Revnext, 2023). Het wagenpark is gesegmenteerd in voertuigklassen met onderscheid naar gewichtsklasse, brandstoftype, CO<sub>2</sub>-emissieklasse en Euro-/ouderdomsklasse. De verkeersprestatie van het wagenpark wordt bepaald door de jaarkilometrages behorend bij de verschillende voertuigklassen en onderverdelingen te vermenigvuldigen.

Het primaire doel van het model is het ramen van de ingroei van ZE-voertuigen voor de jaren 2020 tot en met 2030 uitgaande van het Europese en nationale beleidscontext. De prognoses sluiten nauw aan bij de meest recente inzichten uit het klimaatakkoord en de Klimaat- en energieverkenning 2022 (KEV22). Hierover is regelmatig afstemming over met het PBL. In de basis gebruiken PBL en Revnext dezelfde methodiek. Het Revnext vrachtauto rekenmodel is beproefd in verschillende eerdere onderzoeken. De methodiek voor het bepalen van de ingroei van ZE-vrachtauto's is voor het eerst ontwikkeld en toegepast in de KEV in 2021 (TNO, 2021). Inmiddels is de methodiek in meerdere onderzoeken toegepast en beproefd, zowel door TNO (TNO, 2022) en Revnext (Revnext, 2022). De methodiek is gebaseerd op een techno-economische vergelijking van ZE-voertuigen met diesel voertuigen op beschikbaarheid, betaalbaarheid en toepasbaarheid. Momenteel wordt het Revnext vrachtautomodel ook gebruikt om nieuwe WLO-scenario's tot het jaar 2060 op te stellen samen met het PBL.

Alle prijzen en kosten in dit rapport betreffen prijspeil 2021, tenzij anders aangegeven. De resultaten worden weergegeven aan de hand van een middenraming waarbij een onzekerheidsmarge geldt.

## **1.4 LEESWIJZER**

Hoofdstuk 2 schetst de beleidscontext en de aanleiding voor de opdracht van deze studie. Dit bevat onder andere de kaders van de herziene Eurovignetrichtlijn en de gehanteerde uitgangspunten bij implementatie van de herziene richtlijn in de vrachtwagenheffing. In hoofdstuk 3 worden de stappen toegelicht die zijn doorlopen om te komen tot een voorstel van mogelijke tariefstructuren, die vervolgens zijn gebruikt in de doorrekening van effecten (in hoofdstuk 4). Hierin zijn de mogelijke tariefstructuren kwalitatief beoordeeld en gepresenteerd aan stakeholders. Het commentaar en de feedback zijn meegenomen in het voorstel voor tariefstructuren in de doorrekening. Hoofdstuk 4 presenteert de verwachte effecten van het invoeren van een nieuwe CO<sub>2</sub>-gedifferentieerde tariefstructuur voor de vrachtwagenheffing. De resultaten worden vergeleken met het basispad (conform KEV22 uitgangspunten). Bij de effecten behandelen we het ingroeipad van ZE-vrachtauto's in de nieuwverkopende en in het wagenpark apart. Daarnaast worden de effecten op emissies (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub>) en op het budget weergegeven en besproken. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de conclusies gepresenteerd.

---

## 2 Beleidscontext en CO<sub>2</sub>-gedifferentieerd tarief VWH

Op 5 juli 2022 heeft de minister van IenW een Kamerbrief (Kamerstuk 35925 XII-109, 2022) verstuurd over de implementatie van de herziene Eurovignetrichtlijn in de vrachtwagenheffing (VWH). Hierin zijn overwegingen en uitgangspunten toegelicht. De volgende stap is om deze uitgangspunten uit te werken tot concrete voorstellen voor herziene tarieven ter vervanging van de huidige tarieven die gedifferentieerd zijn naar de euro-emissieclassen van voertuigen en de toegestane maximum massa. De verdere uitwerking is de opdracht van deze studie.

De effecten van de nieuwe tariefstructuren worden in deze studie berekend en vergeleken met het basispad in de KEV 2022 (PBL, 2022). Hier wordt uitgegaan van staand beleid (vastgesteld en voorgenomen)<sup>4</sup>. In hoofdstuk 2.1 wordt de beleidscontext van de KEV 2022 beschreven om duidelijkheid te schaffen over de gebruikte uitgangspunten in de doorrekening. In hoofdstuk 2.2 worden de kaders van de herziene Eurovignet-richtlijn en de uitgangspunten bij de implementatie van de richtlijn gepresenteerd.

### 2.1 BELEID IN BASISPAD: KEV 2022

De effecten van de nieuwe tariefstructuur worden afgezet tegen het basispad van de KEV 2022 (PBL, 2022). In dit basispad is een inschatting gemaakt van het aandeel ZE-vrachtauto's in de nieuwverkopen en het ingroeipad van ZE-vrachtauto's in het wagenpark. Het basispad houdt rekening met Europese, nationale en regionale beleidsmaatregelen die op dat moment waren vastgesteld of voorgenomen. Onderstaand worden de belangrijkste maatregelen in het basispad genoemd.

#### *Europees bronbeleid*

In de KEV 2022 wordt uitgegaan van een Europese CO<sub>2</sub>-emissienorm voor zware bedrijfsvoertuigen van -15% in 2025 en -30% in 2030 ten opzichte van 2020/21<sup>5</sup>.

#### *Nationaal beleid: Vrachtwagenheffing, fiscale regelgeving en subsidies*

Een overzicht van het vastgestelde en voorgenomen nationaal beleid in de KEV 2022 rondom de vrachtwagenheffing, fiscale regelgeving en subsidies wordt gegeven in Tabel 2.

- **Vrachtwagenheffing:** De vrachtwagenheffing wordt naar verwachting ingevoerd per 2026. De vrachtwagenheffing is een heffing per gereden kilometer die Nederlandse en buitenlandse vrachtwagens voor het gebruik van Nederlandse wegen gaan betalen (alleen wegen in het heffingsnetwerk). De tarieven van de vrachtwagenheffing zijn vastgelegd in

---

<sup>4</sup> De klimaat- en energieverkenning (KEV) is een monitoringsinstrument van het Rijk (uitvoering door PBL), waarin de voortgang op klimaatbeleid wordt gemonitord. De energiemix in het vervoer en de bijhorende CO<sub>2</sub>-emissie worden hierin jaarlijkse geraamd. De effecten van een vrachtwagenheffing en de terugsluis zijn in de KEV 2022 meegenomen als voorgenomen beleid, een CO<sub>2</sub>-tariefdifferentiatie in de tariefstructuur nog niet. Een vergelijkbaarheid van de effecten in deze studie met de KEV is relevant, omdat de effecten van de CO<sub>2</sub>-tariefdifferentiatie in de KEV 2023 zal worden meegenomen als voorgenomen beleid.

<sup>5</sup> In de KEV 2022 is de aanscherping van CO<sub>2</sub>-emissienormen opgenomen als geagendeerd beleid. Dit betekent dat het niet is meegenomen in de doorrekening van effecten. In februari 2023 heeft de Europese Commissie voorgesteld de normen aan te scherpen naar -45% in 2030, -65% in 2035 en -90% in 2040 (European Commission, 2023). Naast hogere reductiedoelen is ook scopeverbreding voorgesteld: De doelen moeten gelden voor meer vrachtauto modellen en subsegmenten. Het voorstel wordt momenteel behandeld in het Europese Raadstraject. In KEV 2023 zullen herziene CO<sub>2</sub>-normen (en het verwachte effect) worden meegenomen als voorgenomen beleid.

de Wet vrachtwagenheffing (Rijksoverheid, 2022). In de huidige tariefstructuur betalen diesel en ZE voertuigen het volledige tarief (100%). Bij implementatie van de herziene Eurovignet-richtlijn krijgen ZE voertuigen korting op het heffingstarief.

- **MRB en BZM:** Bij invoering van deze vrachtwagenheffing wordt de motorrijtuigenbelasting (MRB) voor vrachtwagens verlaagd tot het Europees minimum en de heffing van het Eurovignet (BZM = belasting zware motorrijtuigen) wordt in Nederland stopgezet. Tot eind 2024 zijn ZE-voertuigen vrijgesteld van MRB, in 2025 betalen ZE-voertuigen een kwarttarief (t.o.v. van dieselveertuigen). Per 2026 betalen ZE-voertuigen het volle tarief. Omdat batterij-elektrische voertuigen over het algemeen zwaarder wegen dan dieselveertuigen resulteert dit in een hoger tarief voor ZE-trucks.
- **AanZET en MIA:** De subsidieregeling Aanschafsubsidie Zero-Emissie Trucks (AanZET) kan in combinatie met Milieu-Investeringsaftrek (MIA) worden aangevraagd en is voor ondernemers en non-profitorganisaties die een nieuwe, volledig emissieloze (uitstootvrije) vrachtauto willen kopen of financial-leasen. De maximale subsidie per ZE-voertuig bedraagt €131.900 voor een bedrijfsautotrekker (voertuigcategorie N3). Kleine ondernemers krijgen een hoger subsidiepercentage dan grote ondernemingen. Verder zijn de Europese staatssteunregels van toepassing.
- **Terugsluis:** Door middel van het terugsluizen van de netto-opbrengst van de vrachtwagenheffing wordt geïnvesteerd in innovatieve en duurzame maatregelen in de sector en worden deze actief gestimuleerd. In het basispad KEV 2022 wordt gerekend met een jaarlijks subsidiebudget voor de aanschaf van ZE-vrachtwagens in de orde van € 100 mln. In het jaar van invoering (2026) wordt uitgegaan van een gedeelte hiervan.

Tabel 2: Overzicht van nationaal beleid in het basispad: vrachtwagenheffing, fiscaal en subsidies.

Beleid referentiepad	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	'20-'25	'26-'30
VWH ZE	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%		
VWH fossiel	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	100%		
MRB ZE	0%	0%	0%	0%	0%	25%	100%	100%	100%	100%	100%		
MRB fossiel	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
BZM ZE	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%		
BZM fossiel	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%		
AanZET/terugsluis subsidiebudget (€ x mln.)			25	30			50	100	100	100	100	55	450
MIA-percentage			45%	45%			0	0	0	0	0	45%	0%

### Regionaal: ZE-zones in 20 deelnemende gemeenten

In het klimaatakkoord is afgesproken dat vanaf 2025 in 30 tot 40 van de grootste gemeenten in Nederland middelgrote ZE-zones voor de stadslogistiek worden ingevoerd. Dit betekent dat vanaf 2030 alle bestel- en vrachtvoertuigen die de zones inrijden zero-emissie moeten zijn. Tijdens het opstellen van de KEV 2022 was van 27 gemeenten bekend dat ze een ZE-zone gaan inrichten.

Voor vrachtauto's gelden de volgende toegangseisen en overgangsregelingen:

- Alle nieuwe vrachtauto's die ná 1 januari 2025 op kenteken worden gezet moeten emissievrij zijn in een zero-emissiezone.
- Alle vrachtauto's moeten vanaf 1 januari 2030 emissievrij zijn in een zero-emissiezone.
- Vrachtwagens (N2 of N3 > 3500 kg) in Euroklasse/emissieklasse 6 die ná 1 januari 2020 en opleggertrekkers (N2 of N3 > 3500 kg) Euroklasse/emissieklasse 6 die ná 1 januari 2017 op kenteken zijn gezet, hebben tot 1 januari 2030 toegang tot een zero-emissiezone.
- Voor sommige voertuigen geldt een vrijstelling of kan er een ontheffing worden aangevraagd. Voor meer informatie hierover, zie (opwegnaarzes, 2023).

## 2.2 CO<sub>2</sub>-DIFFERENTIATIE IN DE TARIEFSTRUCTUUR VAN DE VRACHTWAGENHEFFING

De kaders voor vaststelling van een CO<sub>2</sub>-gedifferentieerd tariefstructuur worden gegeven enerzijds door de herziene Eurovignet-richtlijn (European Commission, 2022) en anderzijds door de Kamerbrief met uitgangspunten van de minister van IenW (Kamerstuk 35925 XII-109, 2022).

### Huidige tariefstructuur en verwachte effecten

De huidige tariefstructuur van de vrachtwagenheffing in Nederland (beoogde invoeringsdatum in 2026) bevat een infrastructuurheffing. De huidige infrastructuurheffing is gebaseerd op Euronorm- en gewichtsklasse en is vastgelegd in de Wet vrachtwagenheffing (Rijksoverheid, 2022), zie Tabel 3. Er is bij het opstellen van de Wet vrachtwagenheffing gekozen om geen externekostenheffing en geen congestieheffing toe te passen.

Tabel 3: Tariefstructuur Wet vrachtwagenheffing (Rijksoverheid, 2022), prijspeil 2019.

Toegestane maximum massa [kg]	euro-emissieklasse						
	EURO 0	EURO I	EURO II	EURO III	EURO IV	EURO V	EURO VI en schoner
meer dan 3.500 tot 12.000	0,156	0,144	0,129	0,117	0,105	0,086	0,078
12.000 tot en met 32.000	0,252	0,232	0,209	0,189	0,169	0,139	0,126
meer dan 32.000	0,260	0,239	0,216	0,195	0,174	0,143	0,130

### Herziene Eurovignet-richtlijn

De Eurovignet-richtlijn bevat het Europese kader voor wegbeprijzing voor zowel personen- als vrachtverkeer en stelt voorwaarden en beperkingen aan de hoogte en differentiatie van toltarieven en gebruiksrechten (vignettes). Volgens de richtlijn bestaat het “tolgeld” uit drie onderdelen: de infrastructuurheffing, de externekostenheffing en een congestieheffing.

#### Definities volgens de herziene Eurovignet-richtlijn (EU) 2022/362

- “tolgeld”: een vastgesteld bedrag dat betaald moet worden met betrekking tot een voertuig en dat gebaseerd is op de afstand die een bepaald type voertuig op een infrastructuurvoorziening heeft afgelegd, waarvan de betaling het recht geeft om met dat voertuig de infrastructuurvoorziening te gebruiken, en dat bestaat uit een of meer van de volgende heffingen.
- „infrastructuurheffing”: een heffing ter dekking van door een lidstaat gemaakte aanleg-, onderhouds-, exploitatie- en ontwikkelingskosten in verband met de infrastructuur;
- „externekostenheffing”: een heffing ter dekking van de kosten in verband met een of meer van de volgende heffingen: a) door het verkeer veroorzaakte luchtverontreiniging, b) door het verkeer veroorzaakte geluidshinder, of c) door het verkeer veroorzaakte CO<sub>2</sub>-emissies;
- „congestieheffing”: een heffing op voertuigen ter dekking van de in een lidstaat veroorzaakte congestiekosten en tot terugdringing van de verkeerscongestie.

De nieuwe EU-richtlijn bevat een aantal wijzigingen met betrekking tot de tariefstructuur:

- De herziene Eurovignetrichtlijn schrijft een tariefdifferentiatie op grond van CO<sub>2</sub>-emissie voor, waarbij voertuigen worden ingedeeld in 5 CO<sub>2</sub>-emissieklassen. CO<sub>2</sub>-emissieklassen 2 tot en met 5 betreffen voertuigen die schoner zijn dan de norm tot en met de zero-emissie-voertuigen in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 5. Voor deze CO<sub>2</sub>-emissieklassen geldt een kortingskader, waarbinnen de heffende landen per CO<sub>2</sub>-emissieklasse een exact kortingspercentage

---

---

moeten vaststellen (zie onderstaand kader). Lidstaten mogen binnen de CO<sub>2</sub>-emissieklasse 1 een differentiatie naar Euro-emissieklassen continueren. Hiervan wordt gebruik gemaakt door Nederland, zie volgend paragraaf *uitgangspuntennotitie*.

- De herziene richtlijn introduceert de verplichting om de externekostenheffing te baseren op luchtverontreiniging, met name NO<sub>x</sub> en fijnstof. Optioneel kan een externekostenheffing worden vastgesteld op basis van geluidshinder en CO<sub>2</sub>-emissies.
- In het huidige wetsvoorstel is de hoogste tariefklasse “EURO VI en schoner”. In de voorgestelde tarieven in dit rapport wordt onderscheid gemaakt tussen “EURO VI” en “minder vervuילend dan Euro VI”. Dit is conform het referentiewaarden uit de richtlijn.
- De gewichtsklassen worden uitgebreid van 3 naar 4. De herziene richtlijn voorziet een indeling in de gewichtsklassen 3,5 t/m 12t, 12 t/m 18t, 18 t/m 32t en boven 32t.

#### **CO<sub>2</sub>-emissieklassen volgens de herziene Eurovignet-richtlijn (EU) 2022/362**

De herziene Eurovignet-richtlijn verplicht lidstaten de infrastructuurheffing en de gebruiksrechten voor zware bedrijfsvoertuigen te differentiëren naar CO<sub>2</sub>-emissieklasse (zie Artikel 7 octies bis). In kort betekent dit het volgende:

- Voertuigen wordt ingedeeld volgens het voor de voertuigklasse geldende emissiereductietraject en een referentiewaarde.
  - Voertuig die niet tot een van de hieronder genoemde punten genoemd worden vallen in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 1;
  - Voertuigen met een CO<sub>2</sub>-emissie van meer dan 5% lager dan het emissiereductietraject (5-8%) vallen in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 2;
  - Voertuigen met een CO<sub>2</sub>-emissie van meer dan 8% lager dan het emissiereductietraject (8-50%) vallen in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 3;
  - Emissiearme voertuigen, met en CO<sub>2</sub>-emissie van meer dan 50% lager dan het emissiereductietraject (50-99%), vallen in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 4;
  - Emissievrije voertuigen<sup>6</sup> vallen in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 5;
- Voertuigen met een CO<sub>2</sub>-emissie lager dan het referentiescenario krijgen een korting op het tarief in de infrastructuurheffing. Lidstaten kunnen de korting variëren tussen 5-15% voor CO<sub>2</sub>-emissieklasse 2, 15-30% voor CO<sub>2</sub>-emissieklasse 3, 30-50% voor CO<sub>2</sub>-emissieklasse 4 en 50-75% voor CO<sub>2</sub>-emissieklasse 5.

#### **Uitgangspunten**

Op 5 juli 2022 heeft de minister van IenW een Kamerbrief (Kamerstuk 35925 XII-109, 2022) verstuurd over de implementatie van de herziene Eurovignetrichtlijn in de vrachtwagenheffing. Hierin zijn overwegingen en onderstaande 9 uitgangspunten toegelicht. De volgende stap is om deze uitgangspunten uit te werken tot concrete tarieven. Dit is de opdracht van deze studie.

---

<sup>6</sup> Een nul-emissie voertuig is een voertuig zonder verbrandingsmotor of een voertuig met verbrandingsmotor met een emissie lager dan 1 gCO<sub>2</sub>/kWh zoals vastgesteld volgens de daarvoor geldende typekeuringsprocedure (EU 595/2009).

### **Uitgangspunten volgens Kamerbrief (Kamerstuk 35925 XII-109, 2022)**

1. Er wordt gebruik gemaakt van de mogelijkheid om emissieloze voertuigen tot maximaal 4.250 kg vrij te stellen van de infrastructuurheffing en de externekostenheffing. Hierdoor vallen elektrische bestelwagens tot 4.250 kg niet onder de vrachtwagenheffing.
2. In lijn met de motie Grinwis c.s. is het uitgangspunt om bij de infrastructuurheffing in de eerste jaren van de vrachtwagenheffing het maximale kortingspercentage van 75% toe te passen voor emissieloze voertuigen in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 5. Afhankelijk van het ingroei tempo van voertuigen in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 5 wordt bepaald tot welk jaar de maximale korting toegepast wordt. Om dezelfde reden worden de kortingspercentages voor CO<sub>2</sub>-emissieklassen 2 tot en 4 op dit moment nog niet vastgesteld.
3. Bij de infrastructuurheffing blijft differentiatie op gewicht bestaan. Daarnaast blijft binnen CO<sub>2</sub>-emissieklasse 1 differentiatie op grond van euro-emissieklassen bestaan. De reden hiervoor is dat het overgrote deel van het huidige wagenpark in deze klasse valt en er wordt beoogd zoveel mogelijk aan te sluiten bij de oorspronkelijke tariefstructuur van de vrachtwagenheffing.
4. Met de implementatie van herziene richtlijn wordt niet beoogd om de opbrengsten van de vrachtwagenheffing te verhogen. Het gemiddelde tarief van de vrachtwagenheffing stijgt derhalve niet ten opzichte van de tarieven in het wetsvoorstel vrachtwagenheffing (behoudens inflatiecorrecties).
5. Binnen de tariefstructuur treden wel verschuivingen op. De tarieven voor het bestaande, minder schone, wagenpark stijgen in beperkte mate om daarmee te borgen dat de korting die wordt gegeven op basis van CO<sub>2</sub>-emissies niet in te grote mate ten koste gaat van de omvang van de terugsluismiddelen. In het vervolg kan ervoor gekozen worden de terugsluismiddelen geleidelijk lager te laten worden om daarmee de tariefverhoging voor voertuigen in lagere emissieklassen te beperken. In de uitwerking wordt geborgd dat de terugsluismiddelen substantieel blijven, zodat de vervoerssector middelen ter beschikking heeft om de benodigde investeringen in innovatie en verduurzaming te bekostigen. Er zal met de vervoerssector in overleg worden getreden over het vormgeven van de tarieven in relatie tot de terugsluismiddelen.
6. De externekostenheffing zal alleen betrekking hebben op luchtverontreiniging (stikstofdioxide en fijnstof) en niet ook op geluidshinder of CO<sub>2</sub>-emissies. Hiermee wordt beoogd zoveel mogelijk aan te sluiten bij de oorspronkelijke tariefstructuur van de vrachtwagenheffing.
7. Het is niet beoogd de volledige externe kosten voor luchtverontreiniging in rekening te brengen, maar om gebruik te maken van de mogelijkheid dat ook slechts “een percentage” in rekening gebracht kan worden. Er wordt bezien welk percentage reëel is. Dat gebeurt in samenhang met de hoogte van de infrastructuurheffing, aangezien de vrachtwagenheffing uit beide onderdelen moet worden opgebouwd.
8. Het uitgangspunt is dat de nieuwe tariefstructuur niet mag leiden tot substantiële verhoging van de uitwijk van het verkeer naar wegen die nu nog niet onder het heffingsnetwerk van de vrachtwagenheffing vallen. Dit wordt, zoals reeds was voorzien, gemonitord.
9. Het is beoogd de tariefstructuur voor een aantal jaren vast te leggen (behoudens inflatiecorrecties), zodat de vervoerssector duidelijkheid heeft en de tariefhoogte mee kan wegen bij het nemen van investeringsbeslissingen. Hierbij wordt waar mogelijk aangesloten bij de vierjaarscyclus van de ramingen van de Rijksbegroting. De precieze wijze waarop dit wordt vastgelegd wordt nader uitgewerkt.

### 3 Voorstel mogelijke tariefstructuren

In dit hoofdstuk worden drie mogelijke tariefstructuren voorgesteld. De tariefstructuren worden gepresenteerd in paragraaf 3.1. Een beschrijving van het proces en de inhoudelijke afweging om te komen tot dit voorstel voor tariefstructuren volgt in 3.2.

#### 3.1 MOGELIJKE TARIEFSTRUCTUREN

Op basis van de herziene richtlijn en de uitgangspunten van de Minister zijn verschillende mogelijke tariefstructuren verkend. De motie van het lid Grinwis c.s. (Kamerstuk 35910-19, 2022) is hierbij betrokken. Deze motie verzoekt de regering om bij de invoering van de vrachtwagenheffing de maximaal mogelijke korting toe te passen voor zero-emissie voertuigen. Daar zijn drie mogelijke varianten uitgekomen, waarbij één variant ook een CO<sub>2</sub>-component heeft in de externekostenheffing, hetgeen een maximale korting oplevert voor zero-emissie voertuigen. In alle gevallen is het gemiddelde tarief 15 ct/km (prijspeil 2019).

De drie mogelijke tariefstructuren en het referentiescenario worden weergegeven in Tabel 4.

- Het referentiescenario **REF2026** is de huidige tariefstructuur (vlg. Wet vrachtwagenheffing).
- De **mogelijke tariefstructuren TS1, TS2 en TS3** bevatten allen een maximale korting voor voertuigen in CO<sub>2</sub>-emissieclassen 2-5 in de infrastructuurheffing, conform art. 7 octies bis van de herziene richtlijn (European Commission, 2022).
- **Tariefstructuur TS1 (basisvariant)** heeft een relatief lage externekostenheffing voor luchtverontreiniging en geluid (50%) en geen externekostenheffing voor CO<sub>2</sub> (0%). Deze variant kan als middenvariant gezien worden die voldoet aan de Kamerbrief met uitgangspunten en aan de eisen vanuit de herziene Eurovignetrichtlijn. Vanuit deze basisuitwerking zijn varianten uitgewerkt die extra sturen op CO<sub>2</sub>-reductie of extra sturen op luchtkwaliteit.
- **Tariefstructuur TS2 (extra sturing op CO<sub>2</sub>-reductie)** heeft een relatief lage externekostenheffing voor luchtverontreiniging en geluid (50%) en een hoge externekostenheffing voor CO<sub>2</sub> (90%). Hierdoor wordt sterker gestuurd op ZE-ingroei en de daarmee gepaard gaande CO<sub>2</sub>-reductie en reductie van stikstof en fijnstof.
- **Tariefstructuur TS3 (extra sturing op luchtkwaliteit)** heeft een relatief hoge externekostenheffing voor luchtverontreiniging en geluid (90%) en geen externekostenheffing voor CO<sub>2</sub> (0%). Hierdoor wordt met de externekostenheffing sterker gestuurd op reductie van luchtverontreiniging.

Tabel 4: Varianten tariefstructuur VWH (prijspeil 2019).

REF2026		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+						TOTAAL
3.500	12.000	0,182	0,168	0,150	0,136	0,122	0,100	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,091	0,096
12.000	18.000	0,294	0,271	0,244	0,220	0,197	0,162	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,156
18.000	32.000	0,294	0,271	0,244	0,220	0,197	0,162	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,147	0,150
32.000	32.000+	0,303	0,279	0,252	0,227	0,203	0,167	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152	0,152
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>0,2549</b>	<b>0,253</b>	<b>0,228</b>	<b>0,213</b>	<b>0,187</b>	<b>0,159</b>	<b>0,149</b>	<b>0,149</b>	<b>0,148</b>	<b>0,148</b>	<b>0,148</b>	<b>0,148</b>	<b>0,149</b>	<b>0,150</b>

TS1		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+						TOTAAL
3.500	12.000	0,256	0,215	0,198	0,171	0,147	0,113	0,094	0,093	0,082	0,069	0,053	0,030	0,100	
12.000	18.000	0,388	0,325	0,300	0,263	0,225	0,176	0,148	0,146	0,128	0,108	0,081	0,044	0,156	
18.000	32.000	0,404	0,349	0,322	0,281	0,238	0,181	0,150	0,147	0,129	0,109	0,082	0,045	0,150	
32.000	32.000+	0,440	0,376	0,351	0,306	0,255	0,190	0,155	0,153	0,134	0,114	0,086	0,048	0,152	
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>0,357</b>	<b>0,333</b>	<b>0,308</b>	<b>0,278</b>	<b>0,230</b>	<b>0,179</b>	<b>0,153</b>	<b>0,150</b>	<b>0,131</b>	<b>0,110</b>	<b>0,083</b>	<b>0,047</b>	<b>0,150</b>	



TS2		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+					TOTAAL	
3.500	12.000	0,213	0,174	0,165	0,145	0,127	0,103	0,089	0,087	0,081	0,072	0,050	0,020	0,092	
12.000	18.000	0,308	0,247	0,235	0,208	0,180	0,147	0,126	0,124	0,114	0,101	0,069	0,028	0,131	
18.000	32.000	0,340	0,287	0,272	0,242	0,208	0,167	0,143	0,140	0,130	0,116	0,079	0,028	0,142	
32.000	32.000+	0,383	0,322	0,309	0,274	0,234	0,185	0,158	0,155	0,144	0,130	0,087	0,030	0,154	
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>0,299</b>	<b>0,278</b>	<b>0,264</b>	<b>0,244</b>	<b>0,205</b>	<b>0,169</b>	<b>0,154</b>	<b>0,151</b>	<b>0,138</b>	<b>0,124</b>	<b>0,083</b>	<b>0,030</b>	<b>0,150</b>	

TS3		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+					TOTAAL	
3.500	12.000	0,311	0,248	0,232	0,196	0,164	0,121	0,095	0,092	0,083	0,072	0,057	0,035	0,103	
12.000	18.000	0,456	0,361	0,338	0,291	0,243	0,183	0,146	0,141	0,127	0,109	0,084	0,049	0,158	
18.000	32.000	0,484	0,404	0,378	0,323	0,265	0,191	0,148	0,143	0,130	0,111	0,087	0,051	0,150	
32.000	32.000+	0,541	0,447	0,424	0,362	0,291	0,204	0,154	0,149	0,135	0,117	0,091	0,054	0,152	
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>0,431</b>	<b>0,390</b>	<b>0,366</b>	<b>0,325</b>	<b>0,259</b>	<b>0,191</b>	<b>0,152</b>	<b>0,146</b>	<b>0,132</b>	<b>0,113</b>	<b>0,089</b>	<b>0,053</b>	<b>0,150</b>	

## Referentiewaarden Eurovignetrichtlijn

Een overzicht van de instellingen van het referentiewaarden wordt weergegeven in Tabel 5.

- De huidige tariefstructuur (referentie) bestaat enkel uit een infrastructuurheffing. Dit zijn de tarieven uit de Wet vrachtwagenheffing. Er wordt geen externekostenheffing in rekening gebracht.
- De nieuwe tariefstructuren zijn opgesteld op basis van referentiewaarden voor de infrastructuurheffing (IH) en voor de externekostenheffing (EKH). De externekostenheffing wordt vastgesteld met inachtneming van de berekeningsmethode en referentietarieven uit de herziene richtlijn (bijlage III ter en quater).

Tabel 5: Mogelijke tariefstructuren: Overzicht instellingen referentiewaarden

Tariefstructuur	IH	EKH-LVG	EKH-CO2
Referentie	Geen korting op CO <sub>2</sub> -emissieclassen 2-5	Geen (0%)	Geen (0%)
TS1	Maximale korting op CO <sub>2</sub> -emissieclassen 2-5	Laag (50%)	Geen (0%)
TS2		Laag (50%)	Hoog (90%)
TS3		Hoog (90%)	Geen (0%)

De referentiewaarden uit de herziene richtlijn (European Commission, 2022) zijn weergegeven in Tabel 6: Infrastructuurheffing (IH) volgens de Wet vrachtwagenheffing en referentiewaarden voor een externekostenheffing voor CO<sub>2</sub> (EKH-CO<sub>2</sub>) en een externekostenheffing voor luchtverontreiniging en geluid (EKH-LVG) volgens de Eurovignetrichtlijn Tabel 6. In bijlage B wordt apart weergegeven wat de bijdragen zijn van de infrastructuurheffing en de externekostenheffing in de tariefstructuur.

Tabel 6: Infrastructuurheffing (IH) volgens de Wet vrachtwagenheffing en referentiewaarden voor een externekostenheffing voor CO<sub>2</sub> (EKH-CO<sub>2</sub>) en een externekostenheffing voor luchtverontreiniging en geluid (EKH-LVG) volgens de Eurovignet-richtlijn (European Commission, 2022)

Referentiewaarden infrastructuurheffing (IH)														
van (>)	t/m (<=)	CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5
		EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+					
3,5t	12t	0,16	0,14	0,13	0,12	0,11	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
	12t	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
	18t	0,25	0,23	0,21	0,19	0,17	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
	32t	0,26	0,24	0,22	0,20	0,17	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
	boven 32t													

Referentiewaarden externekostenheffing voor CO2 (EKH-CO2)														
van (>)	t/m (<=)	CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5
		EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+					
3,5t	12t	0,045	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,038	0,036	0,02	0	
	12t	0,06	0,052	0,052	0,052	0,05	0,05	0,05	0,05	0,048	0,045	0,025	0	
	18t	0,079	0,069	0,069	0,069	0,067	0,067	0,067	0,067	0,064	0,06	0,034	0	
	32t	0,091	0,081	0,081	0,081	0,08	0,08	0,08	0,08	0,076	0,072	0,04	0	
	boven 32t													

Referentiewaarden externekostenheffing voor luchtverontreiniging en geluid (EKH-LV), voorstedelijk													
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+	CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5
3,5t	12t	0,186	0,126	0,125	0,096	0,073	0,044	0,023	0,020	0,023	0,023	0,023	0,020
	12t	0,246	0,158	0,158	0,125	0,092	0,056	0,028	0,023	0,028	0,028	0,028	0,023
	18t	0,278	0,208	0,204	0,163	0,118	0,066	0,031	0,025	0,031	0,031	0,031	0,025
	32t	0,335	0,250	0,249	0,201	0,142	0,076	0,034	0,028	0,034	0,034	0,034	0,028
	boven 32t												

Referentiewaarden externekostenheffing voor luchtverontreiniging en geluid (EKH-LV), interlokaal													
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EU VI+	CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5
3,5t	12t	0,099	0,064	0,063	0,048	0,034	0,018	0,005	0,003	0,005	0,005	0,005	0,003
	12t	0,137	0,084	0,084	0,066	0,045	0,027	0,007	0,003	0,007	0,007	0,007	0,003
	18t	0,158	0,113	0,112	0,089	0,060	0,034	0,008	0,003	0,008	0,008	0,008	0,003
	32t	0,194	0,141	0,139	0,111	0,075	0,038	0,008	0,003	0,008	0,008	0,008	0,003
	boven 32t												

### Toelichting en observaties

- De huidige infrastructuurheffing heeft drie gewichtsklassen (3,5-12t, 12-32t en >32t). De herziene richtlijn voorziet een indeling in vier gewichtsklassen. Dit betekent effectief, dat de gewichtsklasse 12-32t uit de huidige Wet vrachtwagenheffing in twee delen wordt geknipt, in 12-18t en 18-32t. Het referentiewaarden van de nieuwe gewichtsklassen zijn indientiek aan de tarieven in de gewichtsklasse 12-32t.
- De huidige infrastructuurheffing hanteert hetzelfde tarief voor Euro-VI en schoner. De herziene richtlijn maakt scherper onderscheid in euro-emissieclassen (Euro-VI en 'minder vervuילend dan Euro-VI') en definieert nieuwe CO<sub>2</sub>-emissieclassen. Het Euro-VI tarief in de infrastructuurheffing wordt conform de richtlijn toegepast op de emissieclassen Euro-VI+ en de CO<sub>2</sub>-emissieclassen 2-5. In de externekostenheffing voor luchtverontreiniging en geluid is de categorie 'minder vervuילend dan Euro-VI' ook van toepassing op emissievrije voertuigen. (CO<sub>2</sub>-emissieklasse 5).
- De richtlijn geeft referentiewaarden voor externekostenheffingen. Lidstaten kunnen ervoor kiezen om een aandeel van de referentiewaarden in rekening te brengen. Er is één tabel voor referentiewaarden voor luchtverontreiniging en geluid. Bij gebruik van de referentiewaarden betekent dit dat de heffing op geluid niet ontkoppeld kan worden van de heffing op luchtverontreiniging. Wel is het zo dat de heffing op geluid in verhouding tot de heffing op luchtverontreiniging relatief klein is.
- De externekostenheffing voor luchtverontreiniging en geluid maakt onderscheid in voorstedelijke wegen en interlokale wegen: „voorstedelijk” zijn gebieden met een bevolkingsdichtheid tussen 150 en 900 inwoners/km<sup>2</sup> (mediaan van de bevolkingsdichtheid: 300 inwoners/km<sup>2</sup>); „interlokaal” zijn gebieden met een bevolkingsdichtheid van minder dan 150 inwoners/km<sup>2</sup>. In Nederland bevinden zich ca. 90% van de gemeenten in gebieden met „voorstedelijk” karakter volgens de definitie van

---

de richtlijn (CLO, 2023). Volgens de richtlijn is een externekostenheffing voor luchtverontreiniging verplicht, maar kunnen lidstaten ervoor kiezen alleen een bepaald percentage van de heffing door te rekenen. Bij het opstellen van de externekostenheffing voor luchtverontreiniging en geluid is gekozen voor in een verhouding van 90%/10% (voorstedelijk/interlokaal).

### **3.2 HET SELECTIEPROCES EN INHOUDELIJKE AFWEGINGEN TARIEFSTRUCTUREN**

Deze paragraaf geeft een toelichting op het selectieproces en de inhoudelijke afwegingen voor vaststelling van mogelijke tariefstructuren. De hierboven voorgestelde mogelijke tariefstructuren zijn gebaseerd op twee selectierondes waarin het commentaar van de opdrachtgever en externe stakeholders is ingewonnen en verwerkt.

#### **Selectieproces**

In selectieronde 1 heeft een brede verkenning plaatsgevonden, waarin de volgende tariefstructuren zijn onderzocht en kwalitatief zijn beoordeeld.

- ZE-korting op infrastructuurheffing (minimale versus maximale korting in CO<sub>2</sub>-klassen 2-5);
- Externekostenheffing op luchtverontreiniging (volledig tarief versus een deeltarief);
- Externekostenheffing op CO<sub>2</sub> (volledig tarief versus een deeltarief);
- Alternatieve tariefstructuur conform herziene richtlijn, artikel octies 7 bis, lid 5 (CO<sub>2</sub> differentiatie via de externekostenheffing, geen ZE-korting in de infrastructuurheffing).

Op basis van de Kamerbrief met uitgangspunten en de afstemming met de opdrachtgever en externe stakeholders zijn de uiteindelijke tariefstructuren geselecteerd voor een verdere verkenning. Externekostenheffingen waarin het volledige tarief wordt gerekend en een infrastructuurheffing met minimale ZE-korting vallen niet in de selectie, omdat dit niet in lijn is met uitgangspunt 7. Een alternatieve tariefstructuur conform artikel octies 7 bis, lid 5 (die het mogelijk maakt om naar CO<sub>2</sub> te differentiëren in de externekostenheffing) had geen voordeel t.o.v. overige tariefstructuren en is buiten beschouwing gelaten in selectieronde 2.

In selectieronde 2 zijn de tariefstructuren gepresenteerd aan externe stakeholders. Op basis van de kwalitatieve beoordeling en het ingewonnen commentaar is in overleg met de opdrachtgever gekozen voor drie tariefstructuren voor doorrekening van effecten.

#### **Inhoudelijke uitwerking van mogelijke tariefstructuren**

Bij het opstellen van diverse mogelijke tariefstructuren is gebruik gemaakt van recente inzichten in het parkomvang en de parksamenstelling op basis van het trendrapport zware bedrijfsvoertuigen (RVO/Revnext, 2023) en KEV 2022 (PBL, 2022). Hierbij is rekening gehouden met een toenemende verduurzaming tot en met 2026 als de vrachtwagenheffing in werking treedt. De uitgangspunten hiervoor worden weergegeven en beschreven in bijlage A, samen met een toelichting op de methodologische toedeling van voertuigen in CO<sub>2</sub>-emissieklassen.

## 4 Kwalitatieve beoordeling en effectberekening

In dit hoofdstuk worden de drie tariefstructuren uit het vorige hoofdstuk kwalitatief en kwantitatief beoordeeld aan de hand van verschillende uitgangspunten en beleidsdoelen. De kwalitatieve beoordeling richt zich op de volgende beoordelingscriteria:

- Mate van tariefdifferentiatie, zie paragraaf 4.1;
- Sturing op verkeersvolume, klimaat- en milieudoelstellingen, zie 4.2;
- Eenvoud en uitvoeringbaarheid, zie paragraaf 4.3.

De effectberekening van de mogelijke tariefstructuren richt zich op de volgende aspecten: impact op gebruikerskosten, nieuwverkopen, wagenpark, verkeersprestaties, emissies en het gemiddelde tarief.

- Effect op gebruikerskosten (TCO), zie paragraaf 4.4;
- Effect op nieuwverkopen en wagenpark, zie paragraaf 4.5 en 4.6;
- Effect op verkeersprestaties, zie paragraaf 4.7;
- Effect op emissies (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en PM), zie paragraaf 4.8;
- Effect op het gemiddelde tarief, zie paragraaf 4.9.

### Verskil in aanpak Revnext ten opzichte van KEV 2022

De effecten worden berekend ten opzichte van het KEV 2022 basispad. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het Revnext vrachtwagenwagenpark rekenmodel en wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het rekeninstrumentarium van PBL. Een gedetailleerde beschrijving van het Revnext rekenmodel staat gedocumenteerd in het achtergrondrapport (Revnext, 2023).

Enkele verschillen in het rekeninstrumentarium van Revnext ten opzichte van KEV 2022 worden hier expliciet genoemd:

- AanZET-subsidiebedragen: In KEV 2022 werd gerekend met AanZET-subsidiebudgetten van €13,5 mln., €14,75 mln. en €14,75 mln. in 2022, 2023 en 2024. In deze studie is rekening gehouden met de laatste inzichten: In 2022 was er in totaal €25 mln. subsidie beschikbaar. In 2023 was er in totaal €30 miljoen beschikbaar. Het budget voor de regeling was in beide gevallen na één dag overtekend. Ten tijden van de uitvoering van de studie was niet bekend wat het subsidiebudget voor 2024 en 2025 zal zijn. Deze zijn gelijk gezet aan nul.
- Schaling van het ZE-ingroeipotentieel: De ZE-ingroei van vrachtwagens wordt in de KEV berekend middels een TNO-analysekader. De werking en de uitgangspunten van dit analysekader staat gedocumenteerd in (TNO, 2021) en (TNO, 2022). De uitkomsten van de TNO berekening ('het techno-economisch ingroeipotentieel') wordt vervolgens geschaald door PBL om een 'realistisch' ZE-ingroeipad te ramen. De schaling houdt rekening met onzekerheden in aannames (zoals de ontwikkeling van batterijprijzen), tekortkomingen in het analysekader (zoals ontbreken van laadinfra en grondstoftekorten) en gedragseffecten (besluit eindgebruiker op basis van irrationele factoren). Het Revnext rekenmodel sluit aan bij het TNO analysekader, maar vervangt de PBL-schaling door een S-curve methodiek (S-vormige adoptiekrommen waarin rekening gehouden wordt met overstapdrempels). De S-curve methodiek vervangt het alles-of-niets-criterium bij een gelijke TCO voor ZE en diesel en zorgt voor een overstapfunctie van 0 naar 100% binnen een bandbreedte van TCO-verschillen (bijvoorbeeld tussen 0 en 20% gunstigere TCO voor ZE t.o.v. diesel wordt de overstapcurve van 0 naar 100% doorlopen). De S-curve past in feite een verschuiving van het ZE-ingroeipotentieel toe waarmee de potentie vertaald wordt naar daadwerkelijke verwachte adoptie van ZE in de markt. Het ingroeipotentieel komt hierdoor lager uit dan een puur techno-economische afweging. Als gevolg van het verschil in de schalingsmethodiek (schaling met een S-curve i.v.m. schaling in de tijd) is de ingroeiverwachting in het Revnext parkmodel t/m 2026 lager en vanaf 2027 hoger dan in de

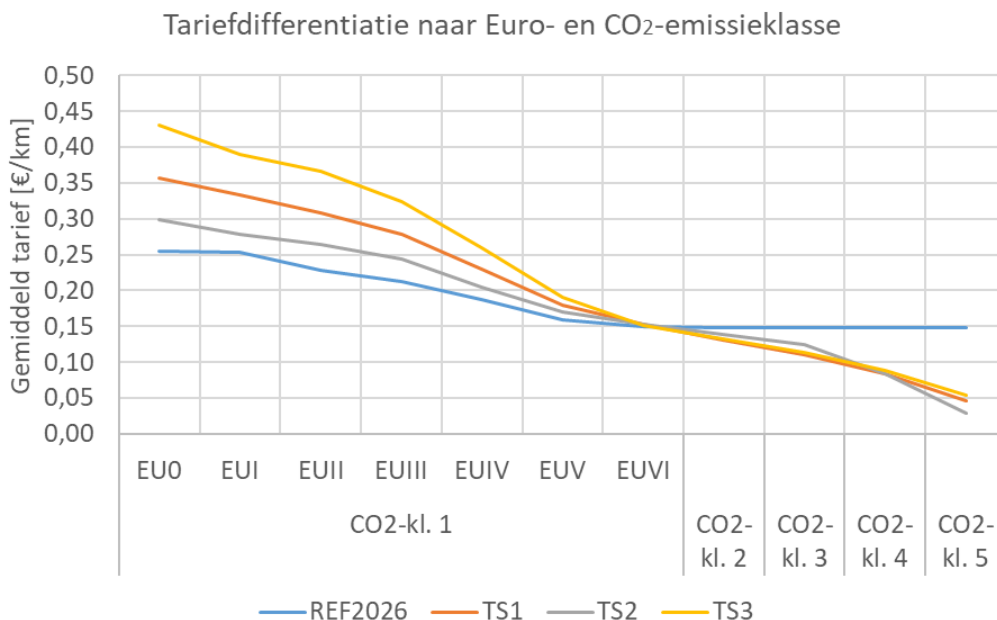
KEV22. De resulterende omvang van het ZE-wagenpark in het referentiescenario in 2030 is iets hoger in het Revnext parkmodel dan in de KEV22.

#### 4.1 MATE VAN TARIEFDIFFERENTIATIE

De mate van tariefdifferentiatie is een belangrijke indicator. Het wijst enerzijds op de hoogte van tarieven en de verschillen tussen verschillende tariefklassen. Anderzijds is het ook een indicator voor mogelijke risico's op uitwijkgedrag (het risico dat weggebruikers uitwijken naar wegen die niet onder het heffingsnetwerk vallen). Beide onderwerpen worden onderstaande behandeld.

##### Tariefdifferentiatie naar Euro- en CO<sub>2</sub>-emissieklasse

De tariefdifferentiatie naar Euro- en CO<sub>2</sub>-emissieklasse wordt per tariefstructuur weergegeven in Figuur 2. Het gewogen gemiddelde tarief per emissieklasse is bepaald op basis van de verwachte parksamenstelling en verkeersprestatie in 2026.



Figuur 2: Tariefdifferentiatie naar Euro- en CO<sub>2</sub>-emissieklassen.

##### Toelichting en observaties

Bij een vergelijking van de mogelijke tariefstructuren met het referentiescenario worden de volgende observaties gemaakt:

- **Differentiatie naar CO<sub>2</sub>-emissieklassen:** Lage emissie (LE) en zero-emissie (ZE) voertuigen betalen in alle tariefstructuren een verlaagd tarief. De effectieve korting voor LE- en ZE-voertuigen varieert nauwelijks. In alle tariefstructuren is uitgegaan van een maximale korting op CO<sub>2</sub>-emissieklassen 2-5 (bijv. 75% korting op ZE-voertuigen). De effectieve korting voor ZE-voertuigen kan (licht) afwijken van 75%. Dit is het gevolg van a) een variatie in de aandelen waarmee de externekostenheffingen worden toegepast en b) sturing op een gemiddeld tarief van 15 ct/km. De effectieve korting is het hoogst voor TS2 en bedraagt 81%. De effectieve korting is het laagst voor TS3 en bedraagt 65%. Voor TS1 is dit 69%. De effectieve korting voor voertuigen in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 2 en 3 is lager voor TS2. Dit heeft te maken met de referentiewaarden van de externekostenheffing voor CO<sub>2</sub>. De

---

referentiewaarden differentiëren CO<sub>2</sub>-emissieclassen 2 en 3 minder sterk dan een maximale korting op de infrastructuurheffing.

- **Differentiatie naar euro-emissieclassen:** Minder milieuvriendelijke klassen (<Euro-VI) krijgen over het algemeen hogere tarieven en schonere klassen (>Euro-VI) krijgen lagere tarieven. Alle tarieven kruisen de tariefcurve van het referentiescenario in Euro-klasse VI bij een gemiddeld tarief van 15 ct/km. Dit is logisch omdat in 2026 90% van de verkeerskilometer door deze groep wordt afgelegd. De referentie heeft de laagste tariefdifferentiatie over de Euro-emissieclassen. Tariefstructuur TS2 is iets meer gedifferentieerd, TS1 nog iets meer en TS3 heeft de hoogste tariefdifferentiatie over de Euro-emissieclassen. Dit is te verklaren door het oplopende aandeel in de externe kostenheffing voor luchtverontreiniging. TS1 en TS2 hebben weliswaar dezelfde aandelen in luchtverontreiniging, maar door het hogere aandeel in de externe kostenheffing voor CO<sub>2</sub> heeft TS2 een lagere differentiatie over de Euro-emissieclassen. TS2 sluit in termen van differentiatie over de Euro-emissieclassen het meest aan bij de huidige tariefstructuur (REF2026). De huidige tariefstructuur kenmerkt zich door lage tariefdifferentiatie. Over de tijd zal de huidige heffingsstructuur meer lijken op een vlakke heffing. Hierdoor blijven de inkomsten wel op peil, maar wordt weinig impuls gegeven voor verduurzaming van de vloot.

#### 4.2 STURING EN RISICO OP UITWIJKGEDRAG

Door middel van de tariefstructuur kan (via fiscale prikkel) sturing worden gegeven aan de verkeersvolume (efficiënt transport), een reductie van de CO<sub>2</sub>-emissies en/of een reductie van schadelijke emissies. De sturing hangt af van de hoogte van het tarief en de mate van tariefdifferentiatie. In deze paragraaf worden alleen de sturingsmechanismen beschreven en niet het verwachte effect. De verwachte effecten van de verschillende varianten worden behandeld in hoofdstuk 4.8.

##### **Sturing op verkeersvolume**

Uit onderzoek (Muconsult, 2018) blijkt dat het effect van een vrachtwagenheffing op de verkeersvolume samenhangt met de hoogte van het tarief. Een hoger tarief resulteert per saldo in een lagere verkeersvolume. In dit onderzoek hebben alle tariefstructuren een gemiddeld tarief van 15 ct/km. Het volume-effect zal hierdoor naar verwachting voor alle tariefstructuren vergelijkbaar zijn met de huidige tariefstructuur in de Wet vrachtwagenheffing.

##### **Sturing op ZE-ingroei/CO<sub>2</sub>-emissies**

De nieuwe tariefstructuren zijn allen CO<sub>2</sub>-gedifferentieerd en sturen daardoor sterker op ZE-ingroei/CO<sub>2</sub>-reductie in vergelijking met het referentiescenario. Zoals verwacht geeft TS2 de sterkste impuls voor ZE-ingroei/CO<sub>2</sub>-reductie.

##### **Sturing op NO<sub>x</sub>-/PM-emissies**

Met een tariefdifferentiatie op Euro-emissieklasse en gewicht stuurt de huidige tariefstructuur op een versnelde uitstroom van oude (diesel)voertuigen en daarmee op minder schadelijke emissies. De nieuwe tarieven voor Euro-classes 0 tot en met V zijn in alle varianten hoger dan in het referentiescenario en geven hierdoor een sterkere impuls op uitstroom van oude (diesel)voertuigen. Tariefstructuur TS2 heeft de laagste tarieven voor Euro-0 t/m Euro-V en sluit hiermee het meeste aan bij de huidige tariefstructuur.

Tariefstructuur TS3 heeft de hoogste tarieven voor Euro-0 t/m Euro-V en geeft hierdoor de grootste sturing op uitstroom van vuile vrachtwagens.

### Risico op uitwijkgedrag

Het uitwijk-effect van de mogelijke tariefstructuren wordt in deze studie niet kwantitatief in kaart gebracht. Eerdere onderzoeken (Muconsult, 2018) (Muconsult, 2019) (Muconsult, 2019a) hebben laten zien dat het uitwijk-effect afhangt van de hoogte van het gemiddelde tarief en de omvang van het heffingsnetwerk: Hogere tarieven en een minder omvangrijk heffingsnetwerk leiden tot meer uitwijk. Beide factoren worden in dit onderzoek niet aangepast en komen overeen met de uitgangspunten van de Wet vrachtwagenheffing. Er kan daarom worden verondersteld dat het uitwijk-effect vergelijkbaar is met eerdere effectenonderzoeken voor de Wet vrachtwagenheffing.

Verder is het aannemelijk, dat er een relatie is tussen het uitwijkgedrag van transporteurs en de mate van tariefdifferentiatie. Als indicator voor het mogelijke risico op uitwijk kan worden gekeken naar het tariefverschil van Euro-0 t.o.v. Euro-VI. De tariefverschillen worden per tariefstructuur weergegeven in Tabel 7. In het referentiescenario is het Euro-0 tarief 71% hoger t.o.v. het Euro-VI tarief en betalen ZE-voertuigen hetzelfde als Euro-VI. Het Euro-0 tarief varieert in de mogelijke tariefstructuren van 30 ct/km tot 43 ct/km. Dit is 5 tot 18 ct/km hoger dan het referentiescenario, ofwel 2 tot 3 keer hoger dan het Euro-VI tarief. Op basis van dit principe is het risico op uitwijk het hoogst voor TS3 en het laagst voor TS2.

De impact van uitwijk zal naar verwachting voor alle tariefstructuren alsnog beperkt zijn doordat in 2026 98% van de kilometers worden afgelegd door EURO-VI vrachtwagens of schoner. Hier staat tegenover, dat Euro-0 voertuigen circa 8-10 keer hogere NOx- en PM10-emissies hebben t.o.v. Euro-VI en dat de emissie hoger is bij lage snelheden en dynamisch rijgedrag (bijv. in steden of buitenweg). Hierdoor kan het lokale effect (stikstof en fijnstof in de lucht of op de grond) van uitwijk alsnog relatief groot zijn.

Tabel 7: Tariefverschillen ten opzichte van Euro-VI, per tariefstructuur (rood=hoger, groen=lager)

REF2026	Euro-0	Euro-VI	ZE-voertuig
Tarief in €/km	0,25	0,15	0,15
Tariefverschil t.o.v. EURO-VI, absoluut	0,11	0,00	0,00
Tariefverschil t.o.v. EURO-VI, relatief	71%	0%	0%

TS1	Euro-0	Euro-VI	ZE-voertuig
Tarief in €/km	0,36	0,15	0,05
Tariefverschil t.o.v. EURO-VI, absoluut	0,20	0,00	-0,11
Tariefverschil t.o.v. EURO-VI, relatief	134%	0%	-69%

TS2	Euro-0	Euro-VI	ZE-voertuig
Tarief in €/km	0,30	0,15	0,03
Tariefverschil t.o.v. EURO-VI, absoluut	0,15	0,00	-0,12
Tariefverschil t.o.v. EURO-VI, relatief	95%	0%	-81%

TS3	Euro-0	Euro-VI	ZE-voertuig
Tarief in €/km	0,43	0,15	0,05
Tariefverschil t.o.v. EURO-VI, absoluut	0,28	0,00	-0,10
Tariefverschil t.o.v. EURO-VI, relatief	184%	0%	-65%

### 4.3 EENVOUD EN UITVOERBAARHEID

De tariefstructuren zijn beoordeeld op basis van eenvoud en uitvoerbaarheid. Hiermee wordt enerzijds bedoeld de complexiteit van een tariefstructuur en begrijpelijkheid voor marktpartijen, en anderzijds de uitvoerbaarheid voor uitvoeringsorganisaties, zoals RDW, en dienstverleners, bijv. EETS aanbieders.

#### Complexiteit en begrijpelijkheid voor de markt

Tariefstructuur TS2 is het meest complex qua heffingsonderdelen. TS2 bestaat uit drie delen: een infrastructuurheffing met korting op CO<sub>2</sub>-klassen, een externekostenheffing op luchtverontreiniging en een externekostenheffing op CO<sub>2</sub>. Hierdoor is voor de gebruiker wellicht minder transparant waarvoor de heffing in rekening wordt gebracht. Hier kan tegenin worden gebracht dat alle tariefstructuren een zelfde opbouw hebben en differentieren over gewicht, CO<sub>2</sub> en euro-emissieklassen. In de dagelijkse praktijk weegt de hoogte van het tarief voor marktpartijen waarschijnlijk zwaarder dan de manier waarop het tarief is opgesteld.

#### Uitvoerbaarheid

De uitvoerbaarheid hangt af van de mogelijkheid om voertuigen in te delen in een CO<sub>2</sub>-emissieklasse. Op dit vlak scoren alle tariefstructuren hetzelfde. Buiten het kader van dit onderzoek wordt nader gekeken naar de impact van de herziene Eurovignetrichtlijn op de uitvoering van de vrachtwagenheffing.

### 4.4 EFFECT OP GEBRUIKERSKOSTEN (TCO-ANALYSES)

Bij invoering van de vrachtwagenheffing wordt de motorrijtuigenbelasting (MRB) voor vrachtwagens verlaagd tot het Europees minimum en de heffing van het Eurovignet (BZM) wordt in Nederland stopgezet. De vrachtwagenheffing wordt per gereden kilometer op het heffingsnetwerk in rekening gebracht. De overgang van een vaste belasting (tijdvak gebaseerd) in een variabele (afstand gebaseerd) heeft impact op de gebruikerskosten. Een CO<sub>2</sub>-gedifferentieerd heffingstarief heeft impact op het gebruikerskostenverschil van diesel en ZE-voertuigen. Doordat ZE-voertuigen een lager tarief betalen in vergelijking met diesel Euro-VI voertuigen wordt het gebruik van ZE voertuigen gestimuleerd. Dit draagt bij aan de versnelde verduurzaming van het wagenpark.

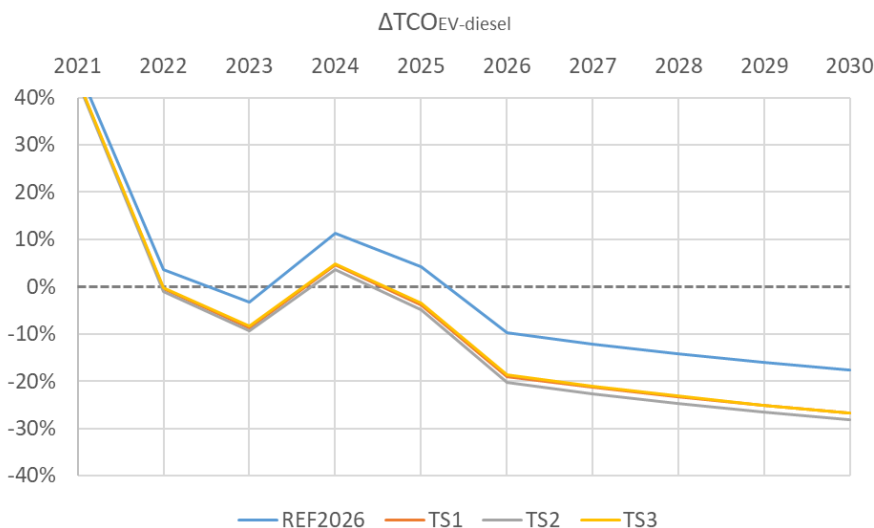
Het effect op de gebruikerskosten is kaart gebracht door een analyse van de total-cost-of-ownership (TCO). De analyse vergelijkt de TCO van een ZE voertuig met een diesel voertuigen. Dit wordt vervolgens gebruikt om een inschatting te maken van de verwachte groei van ZE-voertuigen in het wagenpark (zie volgende paragrafen). De TCO wordt berekend vanuit perspectief van een 1<sup>e</sup> hands gebruiker (nieuwanschaf) en vergelijkt diesel Euro-VI en een batterij-elektrisch voertuig (BEV).



### Wat is een TCO?

De gebruikerskosten worden uitgedrukt middels TCO (total-cost-of-ownership). De TCO is een optelsom van alle kosten waar een gebruiker mee te maken heeft. Dit bevat de aanschafkosten van het voertuig (uitgedrukt in jaarlijkse afschrijvingskosten), brandstof-/energiekosten, verzekeringskosten, onderhoud, belastingen en eventuele subsidies en kortingen. De berekening van de TCO van vrachtwagens is gebaseerd op een aantal studies, waaronder (ICCT, 2021) (TNO, 2021) (TNO, 2022) (TNO, 2022a) (Panteia, 2021), en wordt beschreven in het achtergrondrapport vrachtautomodel Revnext (Revnext, 2023). De ontwikkeling van de aanschafkosten van trucks is inherent onzeker. In alle hierboven genoemde studies is de verwachting dat de aanschafkosten van ZE-trucks dit decennium gaat dalen en dat het aanbod en de productieschaal zal toenemen. De snelheid van de kostendaling verschilt per studie. De aannames in dit onderzoek liggen in de bandbreedte van de literatuur.

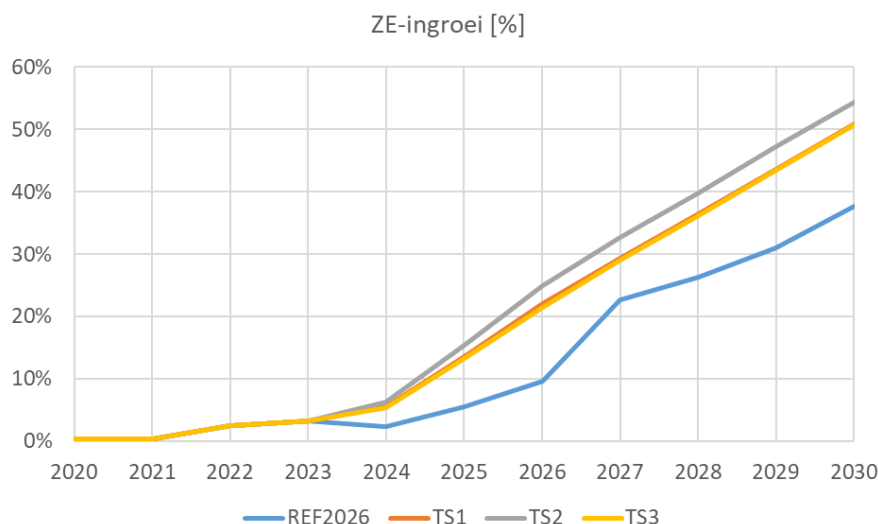
In Figuur 3 zijn de gemiddelde TCO-verschillen ( $\Delta\text{TCO}$ ) tussen ZE en diesel weergegeven voor de drie varianten en het referentiescenario in de periode 2021 tot 2030. Het verschil in TCO ( $\Delta\text{TCO}$ ) van ZE en diesel voertuigen daalt sneller in de tariefstructuren TS1-3 dan in het referentiescenario (huidige tarieven). Het kostenvoordeel voor ZE voertuigen is het hoogst voor variant TS2.



Figuur 3:  $\Delta\text{TCO}$ -ontwikkeling ZE-vs-diesel, per variant, 2021-2030.

### 4.5 EFFECT OP NIEUWVERKOPEN

In Figuur 4 worden de verwachte ingroeipaden van de ZE nieuwverkopen in Nederland weergegeven voor drie verschillende tariefstructuren (TS1, TS2, TS3) samen met het ingroeipad in het referentiescenario (REF2026).

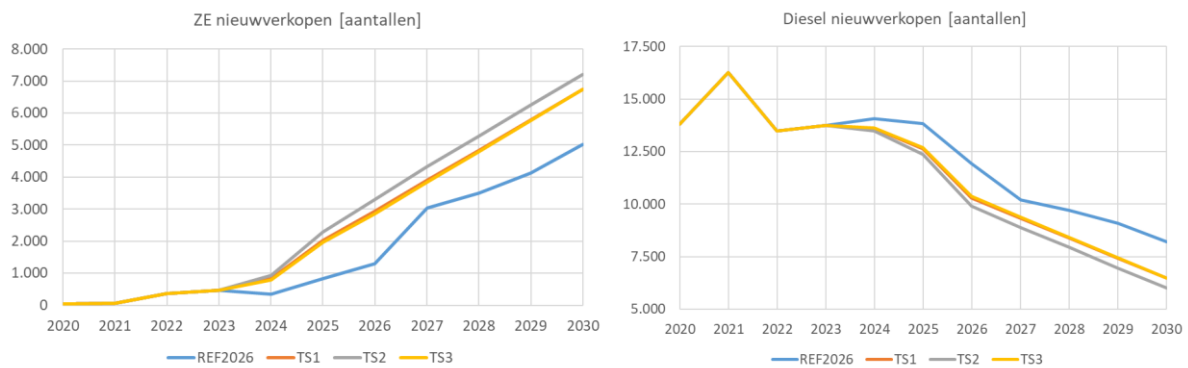


Figuur 4: ZE-ingroepaden nieuwverkopen (aandelen).

In het referentiescenario groeit het aandeel ZE-vrachtauto's in de nieuwverkopen geleidelijk naar 5% in 2025, 10% in 2026 en circa 38% in 2030. Hierin is (conform KEV 2022) de invoering van een vrachtwagenheffing in 2026 en terugsluis meegenomen: KEV 2022 rekt met een jaarlijks terugsluisbudget in de orde van € 100 mln. in de jaren 2026-2030 voor de aanschaf van ZE-voertuigen.

In de jaren na 2024 is de ingroei van ZE-vrachtauto's in alle varianten met CO<sub>2</sub>-differentiatie in de vrachtwagenheffing hoger dan in het referentiescenario. Met een CO<sub>2</sub>-gedifferentieerde vrachtwagenheffing worden ZE-voertuigen sneller kosteneffectief in vergelijking met diesel voertuigen. Het tariefverschil van ZE t.o.v. diesel kan oplopen tot jaarlijks ruim €9.000 (voor vrachtauto's met hoge jaarkilometrages en veel snelwegkilometers op het heffingsnetwerk). Als gevolg hiervan neemt de ZE-ingroei naar verwachting toe richting 51% tot 54% in 2030. Het tempo van de ZE-ingroei hangt af van de gekozen tariefstructuur. Zoals verwacht is de ingroei het hoogst voor tariefstructuur TS2.

In Figuur 5 worden de ingroepaden van ZE en diesel nieuwverkopen weergegeven in absolute aantallen. In het referentiescenario (REF2026) zijn er in 2025 circa 1.000 en in 2030 5.000 ZE-vrachtauto's in de nieuwverkopen. Met CO<sub>2</sub>-differentiatie groeit dit aantal naar 2.000 ZE-voertuigen in 2025 en richting 7.000 ZE-voertuigen in 2030. Het aantal diesel nieuwverkopen daalt als gevolg hiervan naar 12.500 voertuigen in 2025 en tussen 6.000 tot 6.500 voertuigen in 2030.

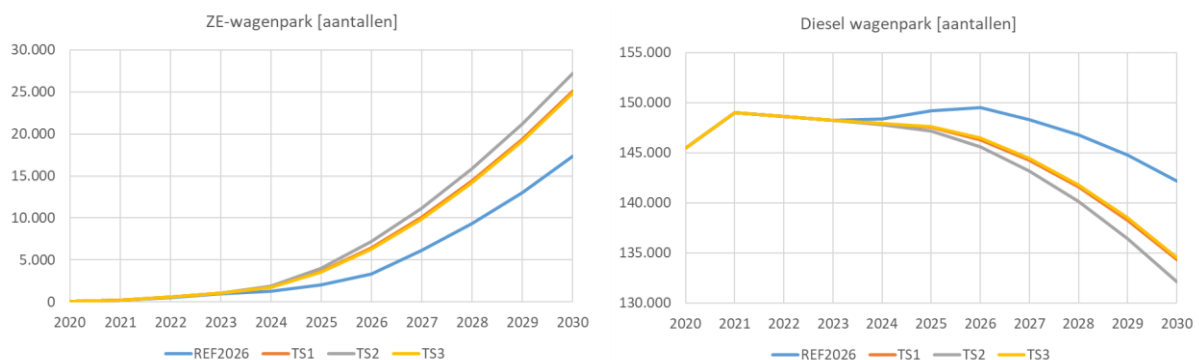


Figuur 5: Aantal nieuwverkoppen: ZE (links) en diesel (rechts).

#### 4.6 EFFECT OP HET WAGENPARK

De ingroei van het aantal diesel en ZE-vrachtauto's wordt weergegeven in Figuur 6. In het referentiescenario (REF26) groeit het aantal ZE-vrachtauto's van circa 120 in 2020 naar 17.000 vrachtauto's in 2030. In de drie varianten (tariefstructuur met CO<sub>2</sub>-differentiatie) groeit het aantal ZE-vrachtauto's naar 25.000 tot 27.000 in 2030, afhankelijk van de precieze rekenvariant. Met de tariefstructuren TS1 en TS3 groeit het ZE-wagenpark naar 25.000. Met een additionele externe kostenheffing op CO<sub>2</sub> (TS2) groeit het wagenpark naar 27.000 ZE-voertuigen.

Het aantal dieselveertuigen in het wagenpark daalt naar rato. In het referentiescenario daalt het diesel wagenpark van 145.000 voertuigen in 2020 naar 142.000 in 2030 (ca. 2%). In de varianten (tariefstructuur met CO<sub>2</sub>-differentiatie) daalt het aantal diesel vrachtauto's naar 132.000 tot 134.000 in 2030, afhankelijk van de precieze rekenvariant. Met tariefstructuren TS1 en TS3 daalt het diesel wagenpark naar 134.000. Met een additionele externe kostenheffing op CO<sub>2</sub> (TS2) daalt het diesel wagenpark naar 132.000 voertuigen.



Figuur 6: Wagenpark in 2030: ZE (links) en diesel (rechts).

#### 4.7 EFFECT OP VERKEERSPRESTATIES

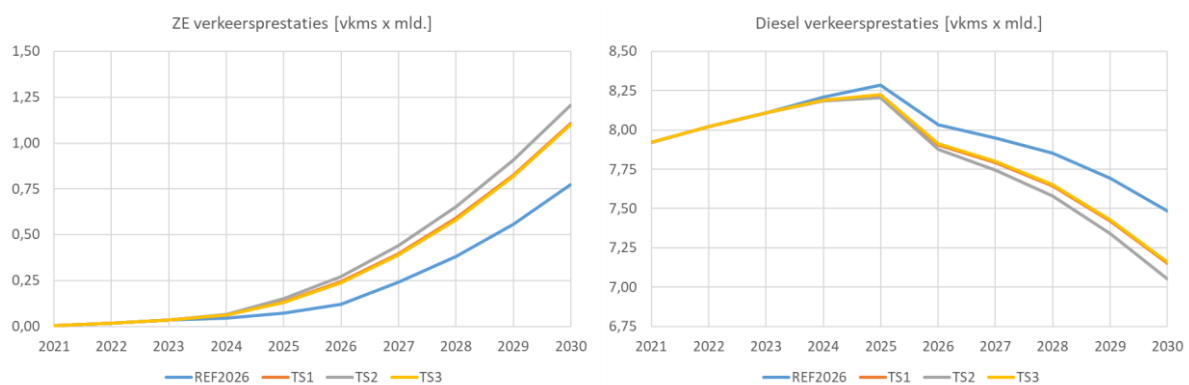
De verkeersprestaties van diesel en ZE-vrachtauto's wordt weergegeven in Figuur 7. De verkeersprestatie geeft het aantal voertuigkilometer weer voor alle voertuigen in het park. De eenheid is miljard kilometer op jaarbasis.

In het referentiescenario groeit de ZE-verkeersprestatie van nagenoeg aan nul in 2021 naar 0,75 mln. voertuigkilometers in 2030. In de drie varianten (tariefstructuur met CO<sub>2</sub>-

differentiatie) groeit het aantal ZE-verkeerskilometers naar 1,1 tot 1,2 mld. in 2030, afhankelijk van de precieze rekenvariant. Met de tariefstructuren TS1 en TS3 groeit het aantal ZE-verkeerskilometers naar 1,1 mld. Met een additionele externekostenheffing op CO<sub>2</sub> (TS2) groeit de ZE-verkeersprestatie naar 1,2 mld.. Dit betreft maximaal circa 15% van de totale voertuigkilometers.

De diesel verkeersprestatie daalt naar rato. In het basispad daalt de diesel verkeersprestatie van 7,9 mld. kilometer in 2021 naar 7,5 mld. in 2030. In de drie varianten (tariefstructuur met CO<sub>2</sub>-differentiatie) daalt de diesel verkeersprestatie naar 7,1 tot 7,2 mld. kilometer, afhankelijk van de precieze rekenvariant. Met tariefstructuren TS1 en TS3 daalt de diesel verkeersprestatie naar 7,2 mld. kilometer. Met een additionele externekostenheffing op CO<sub>2</sub> (TS2) daalt de diesel verkeersprestatie naar 7,1 mld. kilometer.

Voor beide aandrijfliijnen (diesel en ZE) is rekening gehouden met het volume-effect (reductie in verkeersprestaties) van de vrachtwagenheffing zelf. In eerdere studies is dit effect geschat op ca. 5% (Muconsult, 2019). In het jaar van invoering treedt 60% van dit effect op en neemt lineair toe met 10% per jaar in de daaropvolgende jaren. Het effect is dus 3% in 2026 en 5% in 2030. Dit effect is goed zichtbaar in de diesel kilometrages per 2026 (zie Figuur 7).



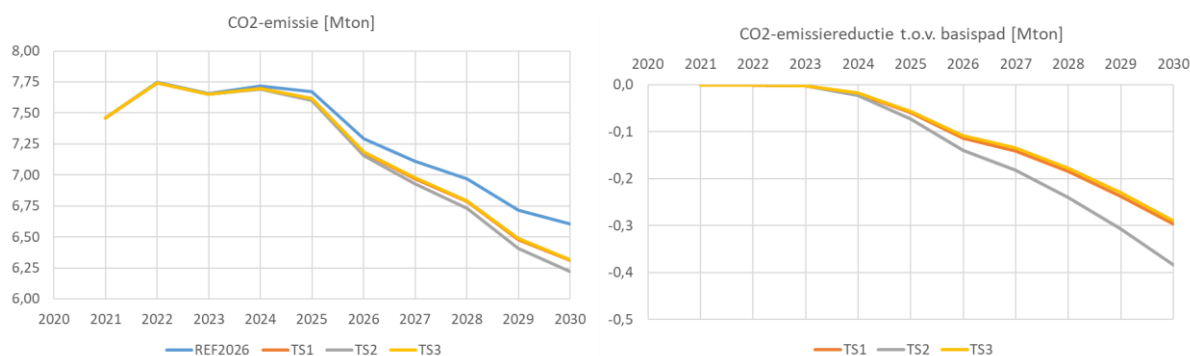
Figuur 7: Verkeersprestaties: ZE (links) en diesel (rechts).

#### 4.8 EFFECT OP EMISSIES

Hieronder worden de effecten van de tariefstructuren op emissies gepresenteerd, apart voor CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub>/PM<sub>10</sub>.

##### CO<sub>2</sub>-emissies

De CO<sub>2</sub>-emissie en de CO<sub>2</sub>-emissiereductie t.o.v. het referentiescenario wordt weergegeven in Figuur 8. De CO<sub>2</sub>-emissie bedraagt in het basispad ca. 7,8 Mton in 2022 en 6,6 Mton in 2030. In de varianten daalt de CO<sub>2</sub>-emissie naar 6,2 tot 6,3 Mton in 2030. De CO<sub>2</sub>-emissiereductie bedraagt 0,3 tot 0,4 Mton en is het hoogst voor tariefstructuur TS2 (met additionele CO<sub>2</sub>-differentiatie in de externekostenheffing). De CO<sub>2</sub>-emissiereductie is gelijk voor tariefstructuren TS1 en TS3 en bedraagt 0,3 Mton.



Figuur 8: CO<sub>2</sub>-emissies (links) en CO<sub>2</sub>-emissiereductie (rechts)

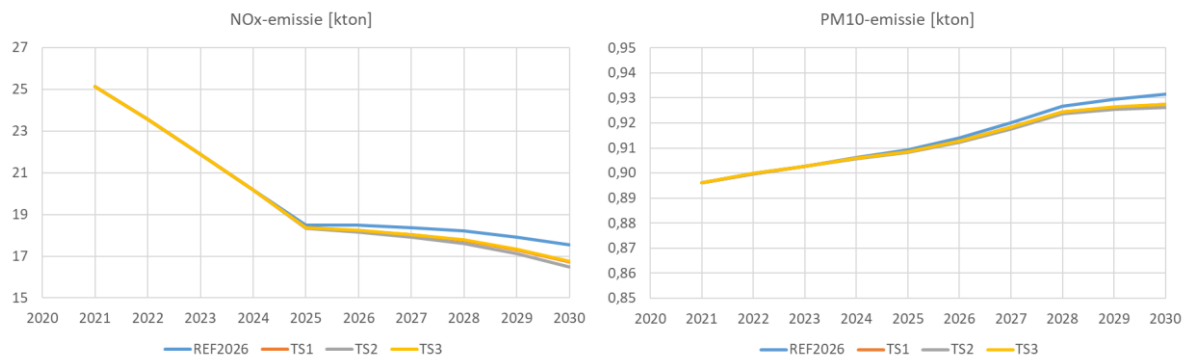
### NO<sub>x</sub> en PM<sub>10</sub>

De NO<sub>x</sub>-emissie en de PM<sub>10</sub>-emissie van het wagenpark worden weergegeven in Figuur 9. De effecten zijn berekend door gebruik te maken van officiële emissiefactoren op basis van de emissieregistratie (Emissieregistratie, 2022) en PBL-ramingen van de ontwikkeling van schadelijke emissies in het wegverkeer tot 2030 (PBL, 2020).

De NO<sub>x</sub>-emissie bedraagt in het referentiescenario ca. 25 kton Mton in 2020 en 18,5 kton in 2030 (-26% t.o.v. 2020). De dalende trend is vooral te verklaren door de uitstroom van oudere voertuigen en de ingroei van schonere diesels. Pas vanaf 2025 is een effect zichtbaar van de nieuwe tariefstructuren. Het effect is vergelijkbaar voor alle varianten. De emissies dalen naar circa 17,6 kton in 2030 (-30% t.o.v. 2020). De additionele NO<sub>x</sub>-reductie door de nieuwe varianten bedraagt circa 5-6%. De daling is het hoogst voor TS2 (-6%) en is het laagst voor TS2 en TS3 (-5%). Dit was op voorhand niet de verwachte uitkomst, omdat TS3 juist hogere tarieven heeft voor Euro-0 t/m Euro-V en hierdoor sterker stuurt op uitstroom van oude vuile vrachtwagens. Dat de NO<sub>x</sub>-reductie alsnog hoger is in TS2 heeft ermee te maken dat in 2026 98% van de verkeersemissies in Nederland Euro-VI of schoner (in 2022 is dit ca. 85%). De tariefdifferentiatie op Euro-klassen grijpt in op een zeer klein aandeel van de vloot en heeft hierdoor minder impact. Met TS2 wordt juist gestuurd op de aanschaf van nieuwe zuinige, lage-emissie (LE) en zero-emissie (ZE) voertuigen. Doordat nieuwe voertuigen over het algemeen meer kilometers maken kan hierdoor sneller een groter aandeel van de verkeersprestatie emissieloos worden en dit vertaalt zich in een reductie van de NO<sub>x</sub>-emissies.

Bij fijnstof emissies (PM<sub>10</sub>) zijn andere effecten te zien. De tariefstructuur heeft nauwelijks impact op de ontwikkeling van de fijnstofemissies. Hiervoor is een eenvoudige verklaring. Fijnstof komt niet alleen uit de uitlaat, maar wordt ook veroorzaakt door slijtage van het wegdek, banden en remmen. Met de introductie van Euro-VI is de toepassing van af-fabriek roetfilters standaard. De uitlaatemissies zijn hierdoor zeer laag en in verhouding tot de totale fijnstofemissie van een vrachtwagen klein. Het merendeel van de fijnstofemissie van een Euro-VI vrachtwagens wordt veroorzaakt door slijtage, ca. 90% (TNO, 2014). Er is nog weinig onderzoek gedaan naar de slijtageemissies van ZE-voertuigen. In de berekening is voor ZE-voertuigen dezelfde slijtageemissie aangehouden als voor diesel Euro-VI. Als gevolg hiervan daalt de fijnstof-emissie licht en hangt af van de mate van ingroei van ZE-voertuigen.

In het referentiescenario groeit de fijnstofemissie van 0,9 kton in 2020 naar 0,93 kton in 2030. In de tariefstructuren TS1-TS3 is de fijnstofemissie in 2030 enkele tonnen lager.



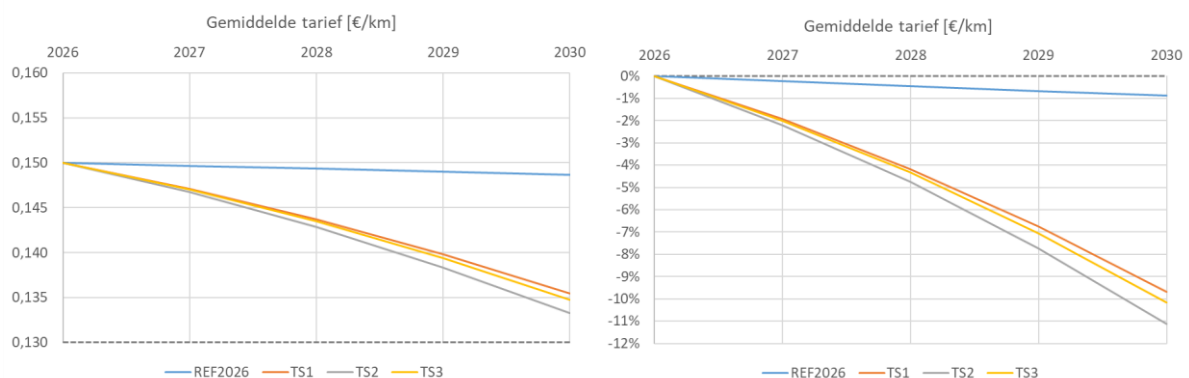
Figuur 9: NOx-emissies (links) en PM10-emissies (rechts)

#### 4.9 EFFECT OP HET GEMIDDELDE TARIEF (IN DE JAREN NA INVOERING)

Budgettaire effecten worden in deze paragraaf beschreven aan de hand van het gemiddelde tarief en de houdbaarheid van de tariefstructuur. Alle tariefstructuren zorgen voor een veranderende samenstelling van het wagenpark en de verkeersprestatie. Naarmate er meer ZE-vrachtauto's met een tariefkorting rondrijden zal het gemiddelde tarief per kilometer dalen. Hiermee dalen ook de opbrengsten van de vrachtwagenheffing.

Figuur 10 visualiseert de ontwikkeling van het gemiddelde tarief in de periode tussen 2026 en 2030. Voor alle varianten is het gemiddelde tarief in 2026 gelijk aan 15 ct/km. Tussen 2026 en 2030 daalt het gemiddelde tarief naar verwachting met 1,5 ct/km. Dit is een daling van ca. 10-11%. De daling is redelijk vergelijkbaar voor alle varianten, maar iets hoger voor tariefstructuur TS2. Dit kan worden verklaard door de hoge CO<sub>2</sub>-differentiatie in de tariefstructuur. In het referentiescenario daalt het gemiddelde tarief nauwelijks doordat er geen differentiatie is naar CO<sub>2</sub>-emissies.

De budgettaire opbrengst in 2026 is ongeveer € 900 mln. (15 ct/km x 8,1 mld. kms x 74%).



Figuur 10: Ontwikkeling van het gemiddelde tarief, absoluut (links) en relatief (rechts)

#### 4.10 SAMENVATTING KWALITATIEVE BEOORDELING EN EFFECTBEREKENING

De kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling van de varianten is samengevat in Tabel 8 en wordt hieronder verder beschreven.

Tabel 8: Samenvatting van de kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling.

	REF2026	TS1	TS2	TS3
<b>Mate van tariefdifferentiatie</b>				
Tariefdifferentiatie naar CO <sub>2</sub> -klasse	○	◐	●	◐
Tariefdifferentiatie naar Euro-klasse	○	◐	◐	●
<b>Sturing en risico's op uitwijkgedrag</b>				
Sturing op verkeersvolume	●	●	●	●
Sturing op ZE-ingroei/CO <sub>2</sub> -emissiereductie	○	◐	●	◐
Sturing op NO <sub>x</sub> -/PM-emissiereductie	○	◐	◐	●
<b>Eenvoud en uitvoerbaarheid</b>				
Complexiteit en begrijpelijkheid voor de markt	○	○	○	○
Uitvoerbaarheid	○	○	○	○
<b>Effecten</b>				
Effect op gebruikskosten (ΔTCO ZE vs. diesel)	○	◐	●	◐
Effect op ZE-ingroei (nieuwverkoop, park en vkms)	○	◐	●	◐
Effect op CO <sub>2</sub> -emissie	○	◐	●	◐
Effect op NO <sub>x</sub> -emissie	○	◐	●	◐
Effect op PM <sub>10</sub> -emissie	○	○	○	○
Effect op het gemiddelde tarief na invoering VWH	●	○	○	○

### Mate van tariefdifferentiatie

Tariefstructuur TS1 kenmerkt zich door een redelijk gebalanceerde differentiatie naar euro- en CO<sub>2</sub>-emissieklasse, tariefstructuur TS2 stuurt sterk op CO<sub>2</sub> (door additionele toepassing van een externekostenheffing op CO<sub>2</sub>) en tariefstructuur TS3 stuurt sterk op NO<sub>x</sub> en fijnstof (door een relatief hoge externekostenheffing op luchtverontreiniging). Zo is te zien, dat het Euro-0 tarief in TS3 bijna 3-keer hoger ligt dan het Euro-VI tarief (45 ct/km i.v.m. 15 ct/km) en betalen ZE-voertuigen in TS2 20% van het Euro-VI tarief (3 ct/km i.v.m. 15 ct/km).

### Sturing en risico op uitwijkgedrag

Het risico op lokaal uitwijkgedrag wordt het hoogst ingeschat voor TS3. De impact hiervan zal naar verwachting alsnog klein zijn op de verkeersvolume, doordat het wagenpark in 2026 reeds voor 86% Euro-VI of schoner is (98% van de verkeersprestatie). Hier staat tegenover, dat Euro-0 voertuigen circa 8-10 keer hogere NO<sub>x</sub>- en PM<sub>10</sub>-emissies hebben i.v.m. Euro-VI en dat de emissie hoger is bij lage snelheden en dynamisch rijgedrag (bijv. in steden of op buitenwegen). Hierdoor kan het lokale effect van uitwijk (stikstof en fijnstof in de lucht of op de grond) alsnog relatief groot zijn.

### Eenvoud en uitvoerbaarheid

In termen van eenvoud en uitvoerbaarheid scoren alle tariefstructuren hetzelfde. De tariefstructuren hebben een zelfde opbouw en differentieren naar gewicht, CO<sub>2</sub> en euro-emissieklassen. De uitvoerbaarheid hangt af van de mogelijkheid om voertuigen in te delen in een CO<sub>2</sub>-emissieklasse. Buiten het kader van dit onderzoek wordt nader gekeken naar de impact van de herziene Eurovignetrichtlijn op de uitvoering van de vrachtwagenheffing.

### Effect op gebruikskosten

Het verschil in total-cost-of-ownership (TCO) tussen diesel en ZE-voertuigen daalt dit decennium. ZE-voertuigen zijn in 2030 naar verwachting nog steeds duurder dan diesel voertuigen, maar onder andere door de lagere energiekosten en stimulering van de aanschaf

---

is de verwachting dat de gebruikerskosten (TCO) zich voordelig blijven ontwikkelen voor ZE. In het referentiescenario hebben ZE-voertuigen vanaf 2025 een kostenvoordeel t.o.v. diesel voertuigen. Dit kostenvoordeel neemt met ca. 5-10% verder toe door implementatie van de herziene Eurovignet-richtlijn. Het grootste kostenvoordeel voor ZE-voertuigen wordt behaald met tariefstructuur TS2.

### **Effect op ZE-ingroei**

De implementatie van de herziene Eurovignet-richtlijn kan een impuls geven aan de ZE-ingroei door een korting toe te passen op ZE-voertuigen. Hoe hoger de korting voor ZE-voertuigen, hoe groter de impuls voor de ZE-ingroei. Als gevolg van het kostenvoordeel van ZE-voertuigen groeit de ZE-ingroei naar verwachting tot 51-54% in 2030. Dit is meer dan 10%-punten hoger dan in het referentiescenario uitgaande van de huidige tarieven in de Wet vrachtwagenheffing. Zoals verwacht is de ZE-ingroei het hoogst voor tariefstructuur TS2 en ca. 3% hoger t.o.v. TS1 en TS3. Dit staat gelijk aan een additionele groei van jaarlijks 500 ZE-trucks.

Door implementatie van de herziene Eurovignet-richtlijn neemt het aantal ZE-voertuigen in het wagenpark toe tot 25-27 duizend in 2030 (16-17% ZE in het wagenpark). Dit zijn grofweg 10 duizend voertuigen meer dan in het referentiescenario (10% ZE in het wagenpark). Het verschil is het grootst voor TS2. Het aantal dieselveertuigen in het wagenpark daalt naar 132-134 duizend in 2030.

Het aantal elektrisch afgelegde voertuigkilometers groeit tot 1,2 mld. in 2030. De diesel verkeersprestatie daalt naar 7,1 mld. voertuigkilometers in 2030.

### **Effect op emissies**

De CO<sub>2</sub>-emissiereductie bedraagt 0,3 tot 0,4 Mton t.o.v. het referentiescenario en is het hoogst voor tariefstructuur TS2. De NO<sub>x</sub>-emissiereductie bedraagt 0,9-1,1 kton en is het hoogst voor TS2. De PM<sub>10</sub>-emissiereductie is minimaal (enkele tonnen) en er is nauwelijks verschil tussen de varianten. Dit is te verklaren door het hoge aandeel Euro-VI in het wagenpark en het hoge aandeel slijtage-emissies bij zowel Euro-VI diesel en ZE-voertuigen. Tariefstructuren TS1 en TS3 behalen met elkaar vergelijkbare (en t.o.v. TS2 iets lagere) effecten.

### **Effect op het gemiddeld tarief na invoering VWH**

Het gemiddelde tarief daalt tussen 2026 en 2030 met circa 10-11%. De daling van het gemiddelde tarief is het hoogst in TS2, maar de varianten ontlopen elkaar nauwelijks.



---

## 5 Conclusie

Er zijn drie mogelijke tariefstructuren opgesteld, die t.o.v. het referentiescenario (geen CO<sub>2</sub>-differentiatie en geen verplichte externekostenheffing op luchtverontreiniging) het tarief differentiëren naar CO<sub>2</sub>. In alle varianten is het gemiddelde tarief in het startjaar gelijk gehouden aan 15 ct/km. In alle varianten wordt in de infrastructuurheffing een maximale korting gegeven aan de CO<sub>2</sub>-emissieclassen 2-5. De tariefstructuren onderscheiden zich van elkaar in termen van sturing op luchtkwaliteit en sturing op CO<sub>2</sub>.

**Op basis van de kwalitatieve en kwantitatieve beoordeling kan worden geconcludeerd dat de drie tariefstructuren TS1-TS3 op veel punten vergelijkbaar scoren.** Dit heeft enerzijds te maken met de kaders van de herziene Eurovignet-richtlijn en de uitgangspunten van de Kamerbrief en anderzijds met de autonome ontwikkeling van het wagenpark. De kaders van de uitgangspunten geven al een duidelijke richting voor waarbinnen gezocht kan worden naar een nieuwe tariefstructuur, met als sterke leidraad de motie Grinwis (maximale kortingspercentage van 75% in de infrastructuurheffing voor emissieloze voertuigen in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 5). Daarnaast is het Nederlandse vrachtwagenpark met een gemiddelde leeftijd van circa 10 jaar in vergelijking met andere Europese lidstaten redelijk jong. Het aandeel Euro-VI is hierdoor hoog en neemt ook snel verder toe. Naar verwachting is het aandeel Euro-VI of schoner in het wagenpark 86% in 2026 (en 98% van de voertuigkilometers). Door dit hoge aandeel Euro-VI of hoger in het wagenpark heeft een hoge tariefdifferentiatie op Euro-emissieclassen over het algemeen minder impact. In de effectberekening is hierdoor dus vooral het effect van ZE-ingroei te zien.

**Van alle varianten heeft tariefstructuur TS2 het hoogste effect op emissiereductie (zowel CO<sub>2</sub> als NOx en PM10).** De hoge emissiereductie vloeit voort uit een hoge effectieve korting op het tarief voor ZE-voertuigen. Hierdoor wordt het gebruik van ZE-voertuigen extra gestimuleerd. De ZE-ingroei groeit hierdoor naar 54% van de nieuwverkopen in 2030. Het ZE-wagenpark bedraagt 27.000 voertuigen en de verkeersprestatie is 1,2 mld. voertuigkilometers. Als gevolg hiervan daalt de CO<sub>2</sub>-emissie met 0,4 Mton en de NOx-emissie met 1,1 kton. De fijnstofemissie daalt nauwelijks doordat Euro-VI dieselloze voertuigen reeds lage uitlaatemissies hebben. Het merendeel van de fijnstofemissies zijn slijtage-gerelateerd (banden, wegdek en remmen). Dit geldt ook voor ZE-voertuigen.

**Overige criteria zoals het risico op uitwijkgedrag, eenvoud en uitvoerbaarheid scoren in alle varianten vergelijkbaar.** Eerdere onderzoeken van MuConsult hebben laten zien dat het uitwijk-effect afhangt van de hoogte van het gemiddelde tarief en de omvang van het heffingsnetwerk: Hogere tarieven en een minder omvangrijk heffingsnetwerk leiden tot meer uitwijk. Beide factoren worden in dit onderzoek niet aangepast en komen overeen met de uitgangspunten van de Wet vrachtwagenheffing. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat het gemiddelde uitwijk-effect van de nieuwe tariefstructuren niet veranderen t.o.v. de referentie. Het is wel te aannemelijk, dat het risico op uitwijkgedrag toeneemt voor Euro-0 tot en met Euro-V naar mate deze voertuigen een hoger tarief betalen. Op basis van dit principe is het risico op uitwijk het hoogst voor TS3 en het laagst voor TS2. De impact van uitwijk zal naar verwachting alsnog beperkt zijn doordat in de omvang van het Euro-0 tot en met Euro-V wagenpark in 2026 klein is.

---

---

In termen van eenvoud hebben alle tariefstructuren dezelfde opbouw (differentiatie naar gewicht, CO<sub>2</sub>- en Euro-klasse). Het verschil zit in de toepassing en de weging van verschillende heffingen (infrastructuur- en externekostenheffing).

De uitvoerbaarheid hangt af van de mogelijkheid om voertuigen in te delen in een CO<sub>2</sub>-emissieklasse. Op dit vlak scoren alle tariefstructuren hetzelfde. Buiten het kader van dit onderzoek wordt nader gekeken naar de impact van de herziene Eurovignetrichtlijn op de uitvoering van de vrachtwagenheffing.

**De daling in het gemiddelde tarief is vergelijkbaar voor alle varianten en is iets hoger voor tariefstructuur TS2.** De daling bedraagt 1,5 ct/km ofwel 11% in de periode van 2026 tot 2030 ten opzichte van het referentiescenario.

---

## Referenties

- CLO. (2023). *Compendium voor de Leefomgeving*. Von <https://www.clo.nl/indicatoren/nl2102-bevolkingsgroei-nederland-abgerufen>
- Emissieregistratie. (2022). *RIVM*. Von <https://www.emissieregistratie.nl/documenten/excel-tabel-methoderapport-verkeer-2022-abgerufen>
- European Commission. (2022). *Geconsolideerde herziene Eurovignet-richtlijn*. Von <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A01999L0062-20220324-abgerufen>
- European Commission. (2023). <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/co2-emission-hdv>. Von <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/co2-emission-hdv>: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/co2-emission-hdv> abgerufen
- European Commission. (14. februari 2023). *New CO2 emissions targets for new heavy-duty vehicles (HDVs) from 2030 onwards*. Von [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_23\\_762](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_762) abgerufen
- ICCT. (2021). *Total cost of ownership for tractor-trailers in Europe: Battery-electric versus diesel*. ICCT.
- Kamerstuk. (5. juli 2022). <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-1e6f5098201a0fcba3123fe896a2f088055a5dac/pdf>. Von <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-1e6f5098201a0fcba3123fe896a2f088055a5dac/pdf>: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-1e6f5098201a0fcba3123fe896a2f088055a5dac/pdf> abgerufen
- Kamerstuk 35910-19. (14. 03 2022). <https://www.parlementairemonitor.nl/9353000/1/j9vvij5epmj1ey0/vlr8qpq8iazv>. Von <https://www.parlementairemonitor.nl/9353000/1/j9vvij5epmj1ey0/vlr8qpq8iazv> abgerufen
- Kamerstuk 35925 XII-109. (5. juli 2022). <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-1e6f5098201a0fcba3123fe896a2f088055a5dac/pdf>. Von <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-1e6f5098201a0fcba3123fe896a2f088055a5dac/pdf>: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-1e6f5098201a0fcba3123fe896a2f088055a5dac/pdf> abgerufen
- Muconsult. (2018). *Effectstudies vrachtwagenheffing*. Muconsult.
- Muconsult. (2019). *Vervoers- en verkeerseffecten vrachtwagenheffing*.
- Muconsult. (2019a). *Regionale inbreng voor het heffingsnetwerk*. Muconsult.
- OpwegnaarZES. (22. juli 2022). <https://www.opwegnaarzes.nl/gemeenten>. Von <https://www.opwegnaarzes.nl/gemeenten> abgerufen
- opwegnaarzes. (2023). Von <https://www.opwegnaarzes.nl/bedrijven/vrijstellingen> abgerufen
- Panteia. (2021). *Ingroei Zero Emissie Trucks*. Panteia.
- PBL. (2020). *Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen*. PBL.
- PBL. (2022). *Klimaat- en Energieverkenning*. PBL (<https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2022>).
- Revnext. (2022). *Effecten van strengere CO2-normen op personen- en bestelauto's in Nederland en aanvullende ZE-reductiepotentie mobiliteit*. Revnext.
- Revnext. (2022). *Effectenstudie: Afbouw BPM-vrijstelling bestelauto's ondernemers*. Revnext.

- 
- 
- Revnext. (2023). *Achtergrondrapport vrachtautomodel Revnext – Beschrijving van uitgangspunten, data en methoden in wagenparkmodel voor bestelauto's*. In opdracht van Ministerie van IenW. Revnext.
- Rijksoverheid. (2021). *Memorie van toelichting*. Von [https://www.eerstekamer.nl/behandeling/20210914/memorie\\_van\\_toelichting/document3/f=/vln9nbwesc8h.pdf](https://www.eerstekamer.nl/behandeling/20210914/memorie_van_toelichting/document3/f=/vln9nbwesc8h.pdf) abgerufen
- Rijksoverheid. (2022). *Wet vrachtwagenheffing*. Von [https://www.eerstekamer.nl/behandeling/20220830/publicatie\\_wet\\_3/document3/f=/vlvwd0atpwx2.pdf](https://www.eerstekamer.nl/behandeling/20220830/publicatie_wet_3/document3/f=/vlvwd0atpwx2.pdf) abgerufen
- RVO/Revnext. (2023). *Trendrapport Logistieke Voertuigen - Deel 2: Zware Bedrijfsvoertuigen (>3,5t)*. RVO/Revnext.
- TNO. (2014). *Brandstoffen voor het wegverkeer - Kenmerken en perspectief*. TNO.
- TNO. (2019). *Effectbepaling vrachtwagenheffing en terugsluismaatregelen op wagenparksamenstelling en emissies vrachtverkeer*. TNO.
- TNO. (2021). *Aanzet tot een analysekader betreffende de ingroei en opschaling van elektrische bestel- en vrachtvoertuigen in de Nederlandse vloot tot 2040*. TNO.
- TNO. (2022). *TNO Kennisinbreng Mobiliteit voor Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2022*. TNO.
- TNO. (2022a). TNO.

## Bijlage A: Uitgangspunten parksamenstelling en verkeersprestaties

### A1: PARKSAMENSTELLING 2022, 2026 EN 2030

Voor de raming van de parksamenstelling in 2026 en 2030 is gebruik gemaakt van recente RDW-data tot en met 2022 op basis van het trendrapport zware bedrijfsvoertuigen (RVO/Revnext, 2023), KEV 2022 ramingen (PBL, 2022) van het vrachtverkeer in 2026 en 2030 en publiek beschikbare data over de CO<sub>2</sub>-emissie van nieuwe vrachtautoregistraties in Europa tussen 2019 en 2021, zie (European Commission, 2023).

De parksamenstelling 2022, 2026 en 2030 wordt weergegeven in Tabel 9. Belangrijke kanttekening is dat het hier gaat om het actieve wagenpark (exclusief bedrijfsvoorraad), inclusief speciale voertuigen<sup>7</sup>. Daarnaast gaat het om een indeling van de voertuigen volgens de (wettelijk) toegestane maximummassa van het samenstel (voertuig plus aanhangwagen). Dit is de definitie die de belastingdienst hanteert voor het heffen van motorrijtuigenbelasting<sup>8</sup>.

Tabel 9: Parksamenstelling zware bedrijfsvoertuigen 2022, 2026 en 2030

WP 2022		CO2-kl. 1								CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EU VI+		LE	ZE	TOTAAL	
3.500	12.000	3.800	500	1.200	1.200	900	2.500	7.400	0	500	200	0	100	18.300
12.000	18.000	1.900	200	400	1.000	500	1.600	2.300	0	100	0	0	0	8.000
18.000	32.000	1.000	400	1.000	1.500	800	4.000	11.000	0	700	200	10	100	20.710
32.000	32.000+	1.800	700	1.800	4.800	2.300	17.300	78.300	0	5.100	1.700	40	100	113.940
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>8.500</b>	<b>1.800</b>	<b>4.400</b>	<b>8.500</b>	<b>4.500</b>	<b>25.400</b>	<b>99.000</b>	<b>0</b>	<b>6.400</b>	<b>2.100</b>	<b>50</b>	<b>300</b>	<b>160.950</b>

WP 2026		CO2-kl. 1								CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EU VI+		LE	ZE	TOTAAL	
3.500	12.000	3.000	300	700	700	500	1.200	10.200	0	800	200	10	600	18.210
12.000	18.000	1.400	100	300	500	200	700	3.300	0	300	100	0	300	7.200
18.000	32.000	800	200	500	700	400	2.100	15.100	0	900	200	10	600	21.510
32.000	32.000+	1.500	500	1.100	2.000	1.000	3.200	102.200	0	4.800	1.200	40	3.600	121.140
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>6.700</b>	<b>1.100</b>	<b>2.600</b>	<b>3.900</b>	<b>2.100</b>	<b>7.200</b>	<b>130.800</b>	<b>0</b>	<b>6.800</b>	<b>1.700</b>	<b>60</b>	<b>5.100</b>	<b>168.060</b>

WP 2030		CO2-kl. 1								CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EU VI+		LE	ZE	TOTAAL	
3.500	12.000	2.200	200	400	400	300	600	9.300	2.000	0	0	0	1.800	17.200
12.000	18.000	1.000	100	200	300	100	300	3.000	700	0	0	0	800	6.500
18.000	32.000	600	100	300	400	200	1.000	13.700	3.000	0	0	0	2.000	21.300
32.000	32.000+	1.100	300	600	1.100	600	1.500	92.000	17.700	0	0	0	11.300	126.200
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>4.900</b>	<b>700</b>	<b>1.500</b>	<b>2.200</b>	<b>1.200</b>	<b>3.400</b>	<b>118.000</b>	<b>23.400</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15.900</b>	<b>171.200</b>

### Toelichting en observaties

In Tabel 9 wordt horizontaal gedifferentieerd naar milieu-emissieklasse (Euro-norm) en CO<sub>2</sub>-emissieklasse (CO<sub>2</sub>-norm), verticaal wordt gedifferentieerd naar gewichtsklasse (max. toegestane massa samenstel).

- Het wagenpark bestaat in 2022, 2026 en 2030 vooral uit Euro-VI/VII voertuigen, met een respectievelijk aandeel van 61%, 78% en 83%.

1 <sup>7</sup> CBS definieert speciale voertuigen als "Motorvoertuig voor het wegverkeer ontworpen voor andere doeleinden dan personen- of goederenvervoer". Hieronder vallen o.a. brandweerwagens, mobiele kranen, walsen met eigen aandrijving, bulldozers op wielen of rupsbanden, radio-, televisie- en filmopnamewagens, bibliotheekbussen, takelwagens en overige speciale motorvoertuigen voor het wegverkeer. Deze voertuigen rijden over het algemeen weinig voertuigkilometer en worden door CBS als aparte categorie beschouwd.

<sup>8</sup> [Toegestane maximummassa \(belastingdienst.nl\)](https://belastingdienst.nl)

- 
- 
- In 2022 telde het wagenpark van zware bedrijfsvoertuigen ca. 161.000 voertuigen. De samenstelling van het park is voor 61% Euro-VI, 16% Euro-V, 3% Euro-IV, 5% Euro-III en 9% Euro-0-II. Het ZE park (batterij- en/of waterstof-elektrische voertuigen, BEV en FCEV) heeft een aandeel van 0,2%. Van de ca. 100.000 Euro-VI voertuigen waren ca. 50 plugin-elektrische voertuigen (PHEVs), 6.500 CO<sub>2</sub>-klasse 2 voertuigen en 2.100 CO<sub>2</sub>-klasse 3 voertuigen<sup>9</sup>. De gewichtsverdeling varieert per emissieklasse. Lage emissieklassen (0-II) bevatten meer voertuigen in lage gewichtsklassen. Hoge emissieklassen bevatten meer voertuigen in hoge gewichtsklassen. Dit is gerelateerd aan de gemiddelde leeftijd van voertuigen en het typische voertuigtype per gewichtsklasse (zie ook Tabel 10). Bijvoorbeeld: Kleine en middelgrote vrachtauto's hebben een gemiddelde leeftijd (in het Nederlandse wagenpark) van circa 19 jaar, voor trekker is dit 6-7 jaar. Tegelijkertijd bestaat de gewichtsklasse boven 32t voor ca. 70% uit trekker-oplegger combinaties.
  - In 2026 bedraagt het aandeel Euro-VI in het wagenpark 78%, nogmaals 80% hiervan bevindt zich in de gewichtsklasse boven 32t (61% totaal). Volgens ramingen van PBL groeit het wagenpark in de periode van 2020-2026 met ca. 7% (van 161 duizend naar 167 duizend voertuigen). De CO<sub>2</sub>-emissieklassen 2 en 3 krimpen in omvang doordat de emissieklassen na zes jaar na DET (datum van de eerste toelating) opnieuw wordt ingedeeld volgens de op dat moment geldende CO<sub>2</sub>-klasse<sup>10</sup>. Tegelijkertijd groeit het aandeel ZE-voertuigen in het wagenpark en in de nieuwverkopen. De achterliggende gedachte hierbij is dat voertuigfabrikanten in toenemende mate zullen voldoen aan de Europese CO<sub>2</sub>-normen door een verschuiving van de productie van voertuigen met verbrandingsmotoren naar batterij-elektrische voertuigen (en in mindere mate waterstof-elektrische voertuigen). Het aantal ZE-voertuigen bedraagt volgens KEV 2022 ca. 2-3% van het wagenpark, zijnde ongeveer 3.300 voertuigen. Het aantal PHEVs blijft naar verwachting gelijk aan het niveau 2022 (ca. 50-60 voertuigen). De huidige geldende toegangseisen voor ZE zones bieden geen voordelen voor PHEVs t.o.v. diesel Euro-VI voertuigen, terwijl de kosten van aanschaf en gebruik over het algemeen hoger zijn. Het is daardoor niet te verwachten dat PHEVs in omvang sterk zullen toenemen tot 2026 of daarna.
  - In 2030 zijn er naar verwachting geen voertuigen in de CO<sub>2</sub>-klassen 2, 3 en 4. Dit heeft enerzijds te maken met de herindeling in CO<sub>2</sub>-klassen 6 jaar na DET en anderzijds met de geldende regelgeving voor CO<sub>2</sub>-normen. Deze is namelijk alleen van toepassing op ca. 70% van de nieuwverkopen en 80% van het wagenpark (RVO/Revnext, 2023). De niet-gereguleerde vloot, die niet aantoonbaar lagere emissies heeft, wordt ingedeeld in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 1. In 2027 treed volgens huidige verwachtingen Euro-VII in werking. Dit betekent dat er in 2030 ca. 23.400 Euro-VII voertuigen in het wagenpark zijn (3 x 7.750 voertuigen instroom) en ca. 15.000 ZE voertuigen (4 x 2.500 voertuigen instroom + 5.000 bestaande park)<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Een toelichting op de methodologische bepaling van CO<sub>2</sub>-emissieklassen volgt verder beneden.

<sup>10</sup> Zie herziene Eurovignet-richtlijn artikel 7 octies bis, lid 2.

<sup>11</sup> KEV 2022 gaat uit van een lagere groei in het wagenpark in de periode 2025-2030 in vergelijking met 2021-2025, ca. 0,5% p.a. i.v.m. 1,3% p.a.

Tabel 10: Samenstelling wagenpark zware bedrijfsvoertuigen 2022, verdeling naar gewichtsklasse (onderen) en segmenten (boven)

X_MASSA_SAMENST		EUR-klasse							TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	VA klein (3,5-7,5t)	VA middel (7,5-16)	VA groot (16-23t)	Zwaar-speciaal (>23t)	Trekker normaal (>23t)	Trekker zwaar (>23t)	TOTAAL	
3.500	12.000	89%	41%	0%	0%	0%	0%	131%	
12.000	18.000	9%	32%	6%	0%	0%	0%	47%	
18.000	32.000	2%	22%	51%	19%	1%	0%	95%	
32.000	10000000	0%	4%	43%	81%	99%	100%	327%	
TOTAAL		100%	100%	100%	100%	100%	100%	600%	

X_MASSA_SAMENST		EUR-klasse							TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	VA klein (3,5-7,5t)	VA middel (7,5-16)	VA groot (16-23t)	Zwaar-speciaal (>23t)	Trekker normaal (>23t)	Trekker zwaar (>23t)	TOTAAL	
3.500	12.000	57%	43%	0%	0%	0%	0%	100%	
12.000	18.000	12%	75%	12%	0%	0%	0%	100%	
18.000	32.000	1%	21%	45%	31%	2%	0%	100%	
32.000	10000000	0%	1%	7%	24%	53%	15%	100%	
TOTAAL		70%	140%	64%	55%	56%	15%	400%	

### Doelbereik, vrijstellingen en ontheffingen voor vrachtwagenheffing

De vrachtwagenheffing wordt geheven van de houder van een vrachtwagen, over de afstand die het voertuig aflegt op het heffingsnetwerk. Het gaat daarbij om voertuigen met een Nederlands of buitenlands kenteken. De aangehouden definitie van een "vrachtwagen" en het "heffingsnetwerk" bepalen in belangrijke mate het doelbereik van de heffing. In eerdere studies is de omvang van de kilometers op het heffingsnetwerk geraamd op 74% (TNO, 2019).

#### Definitie "vrachtwagen" en "heffingsnetwerk" volgens de memorie van toelichting (Rijksoverheid, 2021)

- "vrachtwagen": Onder het wetsvoorstel vallen vrachtwagens, dat wil zeggen motorrijtuigen of samenstellen van voertuigen, met een toegestane maximum massa van meer dan 3.500 kg. Dat zijn in ieder geval alle vrachtwagens van de categorieën N2 en N3 maar ook de zogenoemde BE-trekker van categorie N1, waarvan de opleggetrekker een toegestane maximum massa van ten hoogste 3.500 kg heeft, maar samen met de oplegger een toegestane maximum van meer dan 3.500 kg heeft.
- "heffingsnetwerk": De vrachtwagenheffing geldt op alle autosnelwegen (A-wegen), met twee uitgezonderde wegen die geen doorgaande verbinding hebben met de rest van het snelwegennet, en op wegen waarop naar verwachting uitwijkend vrachtverkeer van substantiële omvang zou ontstaan bij heffing op alleen autosnelwegen. Dit zijn met name N-wegen en enkele gemeentelijke hoofdwegen.

Een aantal voertuigen zijn vrijgesteld van de vrachtwagenheffing of kunnen ontheffing krijgen (zie blauwe kader hieronder). Dit gaat over het algemeen over voertuigen die niet direct bestemd zijn voor het vervoer van goederen en met name bestemd zijn voor civiele diensten (brandweer, politie, defensie), wegenbouw en afvalinzameling. Hoewel de omvang van deze groep voertuigen niet gering is<sup>12</sup> is het impact van deze voertuigen op de verkeersprestaties van zware bedrijfsvoertuigen klein doordat deze voertuigen een lage jaarkilometrage hebben en weinig kilometers afleggen op het heffingsnetwerk (reinigingsvoertuigen en brandweerwagens worden grotendeels stedelijk ingezet). In de effectberekening van deze studie worden deze voertuigen in alle scenario's meegerekend. Het doelbereik van de vrachtwagenheffing en de resulterende effecten wordt hierdoor met maximaal 5% overgeschat.

<sup>12</sup> zie Trendrapport Zware Bedrijfsvoertuigen (RVO/Revnext, 2023): 2.737 brandweerwagens en 3.457 vuilniswagens op een totale vloot van ca. 161.000 zware bedrijfsvoertuigen (peildatum 31.12.2022)

## Vrijstelling of ontheffing voor vrachtwagenheffing

Volgens de Wet vrachtwagenheffing wordt de vrachtwagenheffing geheven van de houder van een vrachtwagen, over de afstand die het voertuig aflegt op het heffingsnetwerk. Het gaat daarbij om voertuigen met een Nederlands of buitenlands kenteken.

Houders van de volgende vrachtwagens vrijgesteld van de vrachtwagenheffing:

- voertuigen van defensie, politie, brandweer en vrachtauto's die op hun naam staan;
- voertuigen voor aanleg en onderhoud van wegen;
- vrachtwagens met een handelaarskenteken;
- reinigingsvoertuigen (vuilniswagens, kolkenzuigers en straatvegers);
- voertuigen met een schorsing volgens hoofdstuk IV, paragraaf 6, van de Wegenverkeerswet 1994;
- oldtimers (op verzoek van de houder): vrachtwagens die ten minste 40 jaar geleden voor het eerst in gebruik zijn genomen voor zover die niet bedrijfsmatig worden gebruikt.

In de uitgangspuntennotitie is opgenomen men gebruik wil maken van de mogelijkheid om emissieloze voertuigen tot maximaal 4.250 kg vrij te stellen van de infrastructuurheffing en de externekostenheffing. Hierdoor zullen elektrische bestelwagens tot 4.250 kg niet onder de vrachtwagenheffing vallen.

## A2: VERKEERSPRESTATIE 2022, 2026 EN 2030

In Tabel 11 wordt de verkeersprestatie weergegeven voor de jaren 2022, 2026 en 2030 (in de zelfde vorm als hierboven voor het wagenpark). De verkeersprestatie op Nederlands grondgebied in de jaren 2026 en 2030 is gebaseerd op KEV 2022. De onderverdeling naar gewichts- en emissieklasse baseert op de parksamenstelling zoals hierboven staat beschreven. De verkeersprestaties worden op een zelfde manier als door het CBS bepaald door het aantal voertuigen in gebruik (niet de actieve vloot) te vermenigvuldigen met de gemiddelde jaarkilometrage. Het aantal voertuigen in gebruik is ca. 17% hoger dan het actieve park. CBS-maatwerktabellen zijn opgevraagd voor de jaarkilometrage van vrachtwagens en trekkers voor oplegger, onderverdeeld naar segment, gewicht en leeftijd. Verder wordt gebruik gemaakt van officiële CBS cijfers over de verkeersprestaties voor de verhouding van het aantal kilometers afgelegd door Nederlandse en buitenlandse voertuigen<sup>13</sup> op Nederlands grondgebied: ca. 70% van de Nederlandse voertuigkilometers worden op Nederlands grondgebied afgelegd. Het aantal buitenlandse voertuigkilometers op Nederlandse grondgebied bedraagt ca. 12%. Hierin zit de impliciete aanname, dat buitenlandse voertuigen een zelfde parksamenstelling hebben als Nederlandse voertuigen i.t.v. gewicht en emissieklasse.

<sup>13</sup> [StatLine - Verkeersprestaties vrachtvoertuigen; kilometers, gewicht 2001-2020 \(cbs.nl\)](#) en [StatLine - Verkeersprestaties vrachtvoertuigen; kilometers, grondgebied, gewicht \(cbs.nl\)](#). De populatie van de cijfers in de laatste tabel is gebaseerd op de nieuwe selectiemethode van het motorvoertuigenpark. CBS: "Het verschil tussen de oude en de nieuwe selectiemethode is beschreven in een methoderapport, zie paragraaf 4. De reeks van de kilometers geschat op basis van de nieuwe populatie is beschikbaar met ingang van verslagjaar 2018. De reeks op basis van de oude voertuigpopulatie loopt tot en met verslagjaar 2020. De wijze waarop de kilometers worden geschat is niet gewijzigd, alleen de populatie."



Tabel 11: Samenstelling verkeersprestaties zware bedrijfsvoertuigen 2022, 2026 en 2030

MKMs 2022		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EUVI+			PHEV	ZE	TOTAAL	
3.500	12.000	18	3	6	6	10	43	230	0	15	5	0	1	338	
12.000	18.000	10	1	2	5	6	33	89	0	6	2	0	1	155	
18.000	32.000	8	3	8	12	14	113	556	0	36	12	0	4	767	
32.000	32.000+	17	7	16	44	53	668	5.569	0	363	121	3	5	6.866	
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>53</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>67</b>	<b>83</b>	<b>857</b>	<b>6.445</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	<b>140</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>8.126</b>	

MKMs 2026		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EU VI+			PHEV	ZE	TOTAAL	
3.500	12.000	11	1	3	3	3	12	262	0	20	5	0	10	329	
12.000	18.000	5	0	1	2	2	8	104	0	11	3	0	6	142	
18.000	32.000	4	1	3	4	4	31	625	0	36	9	0	22	739	
32.000	32.000+	9	3	6	11	10	65	6.285	0	292	73	2	207	6.963	
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>116</b>	<b>7.276</b>	<b>0</b>	<b>358</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>246</b>	<b>8.173</b>	

MKMs 2030		CO2-kl. 1									CO2-kl. 2	CO2-kl. 3	CO2-kl. 4	CO2-kl. 5	TOTAAL
van (>)	t/m (<=)	EU0	EUI	EUII	EUIII	EUIV	EUV	EUVI	EU VI+			PHEV	ZE	TOTAAL	
3.500	12.000	7	1	1	1	1	3	200	75	0	0	0	27	315	
12.000	18.000	3	0	1	1	0	2	79	33	0	0	0	15	134	
18.000	32.000	1	0	1	1	0	7	491	166	0	0	0	58	725	
32.000	32.000+	1	0	1	1	1	10	5.132	1.400	0	0	0	538	7.086	
<b>TOTAAL</b>	<b>TOTAAL</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>5.902</b>	<b>1.674</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>639</b>	<b>8.260</b>	

### Toelichting en observaties

- De verkeersprestaties zijn in 2022, 2026 en 2030 vooral Euro-VI/VII, met een respectievelijk aandeel van 79%, 89% en 91%. Als alle CO<sub>2</sub>-emissiesklassen hierbij worden opgeteld is het aandeel hoger, respectievelijk 86%, 98% en 99%. De verhouding van de verkeersprestaties Euro-VI/VII is hoger dan in het wagenpark. Dit is te verklaren door de hogere jaarkilometers van 'jonge' voertuigen i.v.m. 'oude'. Het aandeel Euro-V voertuigkilometers daalt van 670 miljoen in 2022 naar 116 miljoen in 2026. Deze daling van 90% is enerzijds te verklaren door de dalende jaarkilometrage van deze groep voertuigen (van gemiddeld 40.000 naar 22.000) en anderzijds door de uitstroom uit het wagenpark (van 25.500 naar 7.100). Het aantal voertuigkilometer door CO<sub>2</sub>-emissieklassen 2-5 blijft over de jaren redelijk stabiel en bedraagt ca. 600 miljoen voertuigkilometer. Het aandeel van ZE-voertuigen (CO<sub>2</sub>-emissieklasse 5) in de verkeersprestaties groeit van 0% naar ca. 8% .

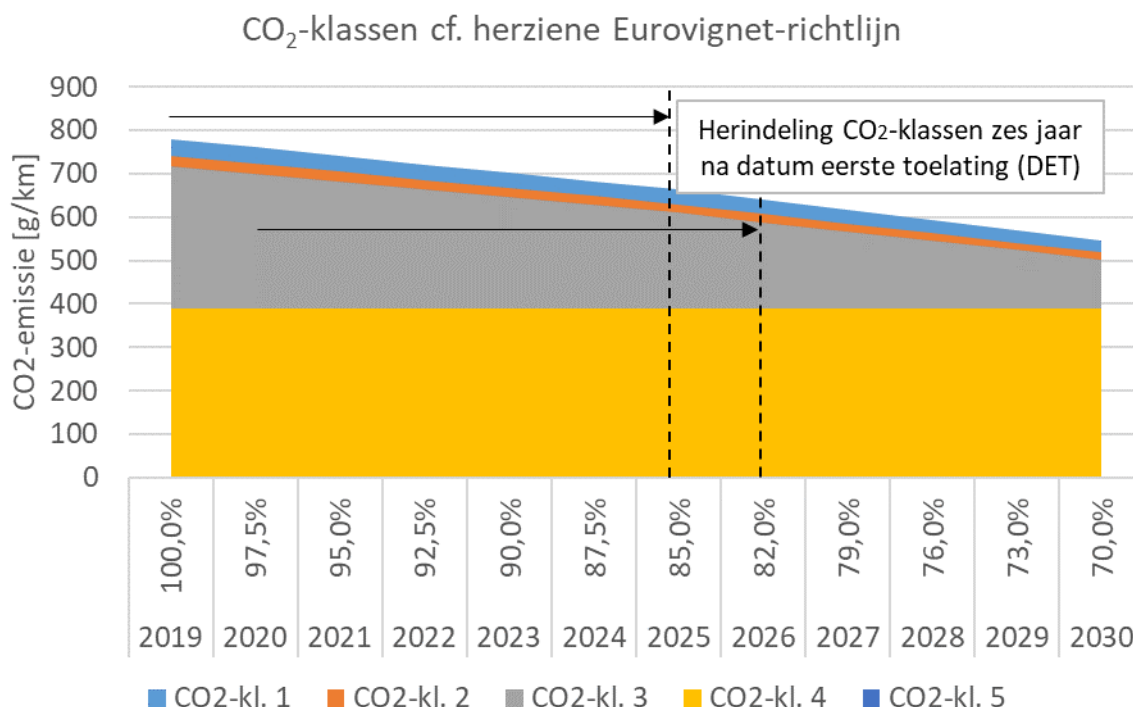
### **A3: TOEDELING VAN VOERTUIGEN IN CO<sub>2</sub>-EMISSIEKLASSEN**

Het wagenpark bestaat uit een gereguleerd en een niet gereguleerd deel. Voor voertuigenklassen die gedefinieerd zijn in de verordening 2019/1242 (regelgeving betreffende de CO<sub>2</sub>-emissienorm voor zware bedrijfsvoertuigen) worden de CO<sub>2</sub>-emissieklassen gedifferentieerd volgens de *informative note detailing the thresholds of CO<sub>2</sub> emission classes*<sup>14</sup> (in lijn met de Europese richtlijn 1999/62/EC). Overige voertuigen worden ingedeeld in CO<sub>2</sub>-emissieklassen 1, 4 en 5, overeenkomstig daartoe door de Europese Commissie te publiceren uitvoeringshandelingen met CO<sub>2</sub>-emissie referentiewaarden. Indien een voertuig niet aantoonbaar CO<sub>2</sub>-emissieklasse 4 (50% minder emissie, plugin-hybride voertuigen) of 5 (emissievrij, batterij- en waterstof-elektrische voertuigen) is, geschiedt indeling in CO<sub>2</sub>-emissieklasse 1, zolang er geen uitvoeringshandelingen met CO<sub>2</sub>-emissie referentiewaarden zijn gepubliceerd.

<sup>14</sup> [https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/road/road-charging\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-modes/road/road-charging_en)

Verordening 2019/1242 geldt momenteel alleen voor een deel van vloot en de nieuwverkopen, de VECTO-voertuigcategorieën 4, 5, 9, 10 (subgroepen: 4-UD, 4-RD, 4-LH, 9-RD, 9-LH, 5-RD, 5-LH, 10RD, 10-LH). Voor deze categorieën en subgroepen beschrijft de *informative note* emissiereductietrajecten. In het Trendrapport Zwarte Bedrijfsvoertuigen (RVO/Revnext, 2023) is onderzocht op welk deel van de vloot dit betrekking heeft en hoe hoog de emissie is, zie Figuur 37 en Tabel 20. Hieruit volgt: “Het aandeel niet-gereguleerde voertuigen [...] per ultimo 2021 is circa 70%. In de nieuwverkopen, waarvoor de regulering geldt, is dit 80%”. Het Commissievoorstel voor herziening van de CO<sub>2</sub>-normen zou betrekking hebben op ca. 90% van de Nederlandse vloot (European Commission, 2023).

Onderstaande wordt het gewogen gemiddelde emissiereductietraject weergegeven van nieuwverkopen die onder de regulering vallen. Het referentiescenario waarde in het jaar 2019/20 bedraagt 780 gCO<sub>2</sub>/km. In 2030 moet de vlootgemiddelde emissie van de nieuwverkopen met -30% zijn gereduceerd. De figuur geeft de verhoudingen weer van de CO<sub>2</sub>-emissieclassen. De definitie van CO<sub>2</sub>-emissieklasse 1-3 wordt in absolute termen steeds nauwer over de tijd. Dit geldt niet voor CO<sub>2</sub>-emissieclassen 4 en 5. Daarnaast moeten volgens Artikel 7 octies bis, lid 2, “lidstaten ervoor zorgen dat de indeling van een voertuig van CO<sub>2</sub>-emissieklasse 2 of 3 om de zes jaar na de datum van de eerste registratie opnieuw wordt beoordeeld en dat, in voorkomend geval, het voertuig opnieuw wordt ingedeeld in de betreffende emissieklasse op basis van de op dat moment geldende drempelwaarden. De herindeling wordt, wat de gebruiksrechten betreft, van kracht uiterlijk op de eerste geldigheidsdag die valt op of na de dag van die herindeling” (European Commission, 2022). De impact hiervan is onderzocht in het volgende paragraaf.

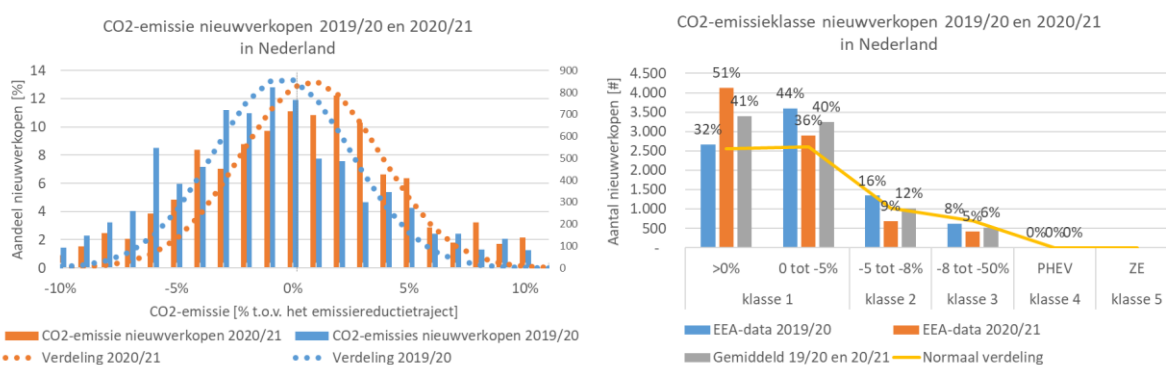


Figuur 11: Gewogen gemiddeld emissiereductietraject (voor demonstratiedoeleinde)

## Analyse van EEA-data ter beoordeling van CO<sub>2</sub>-emissieclassen in 2026 en 2030

De CO<sub>2</sub>-emissieclassen van het wagenpark zijn bepaald door een analyse van de CO<sub>2</sub>-emissieclassen van de nieuwverkopen in Nederland. Hiervoor is gebruik gemaakt van EEA-data over de jaren 2019/20 en 2020/21 (European Commission, 2023).

De analyse laat zien (Figuur 12), dat de CO<sub>2</sub>-emissie van nieuwverkopen zware bedrijfsvoertuigen in Nederland normaal verdeeld zijn rond het emissiereductietraject. Dit betekent in Nederland was de gemiddelde CO<sub>2</sub>-emissie van voertuigen in 2019 iets lager dan het gemiddelde in Europa (voor de voertuigcategorieën waar de verordening betrekking op heeft). In 2020 was de gemiddelde CO<sub>2</sub>-emissie iets hoger. Over het algemeen wordt geconstateerd, dat het overgrote deel van de nieuwverkopen binnen de bandbreedte +/-5% vallen.



Figuur 12: CO<sub>2</sub>-emissie van nieuwverkopen zware bedrijfsvoertuigen in Nederland

## Prognose van verdeling CO<sub>2</sub>-emissieclassen in 2026 en 2030

De verdeling van CO<sub>2</sub>-emissieclassen in 2026 en 2030 wordt vastgesteld door een modelmatige ingroei van de nieuwverkopen in vier stappen:

1. Stap 1: De CO<sub>2</sub>-emissieclassen van de nieuwverkopen wordt bepaald volgens de EEA-analyse hierboven i.c.m. de verwachte KEV 2022 ingroei voor ZE-voertuigen.
2. Stap 2: De CO<sub>2</sub>-emissieclassen van het gereguleerde wagenpark wordt bepaald, inclusief het historische wagenpark tot anno 2019/20. Het wagenpark tot anno 2019/20 wordt beschouwd als CO<sub>2</sub>-emissieklasse 1.
3. Stap 3: De CO<sub>2</sub>-emissieclassen met een DET van zes jaar of ouder worden heringedeeld in een op dat moment geldende emissiereductietraject.
4. Stap 4: De CO<sub>2</sub>-emissieclassen in het totale wagenpark wordt bepaald. Het niet-gereguleerde deel van het wagenpark is 30%.

Volgens de berekening is het wagenpark in 2026 voor 4% CO<sub>2</sub>-emissieklasse 2, 1% CO<sub>2</sub>-emissieklasse 3 en voor 2% CO<sub>2</sub>-emissieklasse 5. In 2030 bestaat het wagenpark nog maar uit CO<sub>2</sub>-emissieklasse 1/2 (91%) en CO<sub>2</sub>-emissieklasse 5 (9%).

Tabel 12: Modelmatige verdeling van CO<sub>2</sub>-emissieclassen o.b.v. de EEA-analyse van nieuwverkopen

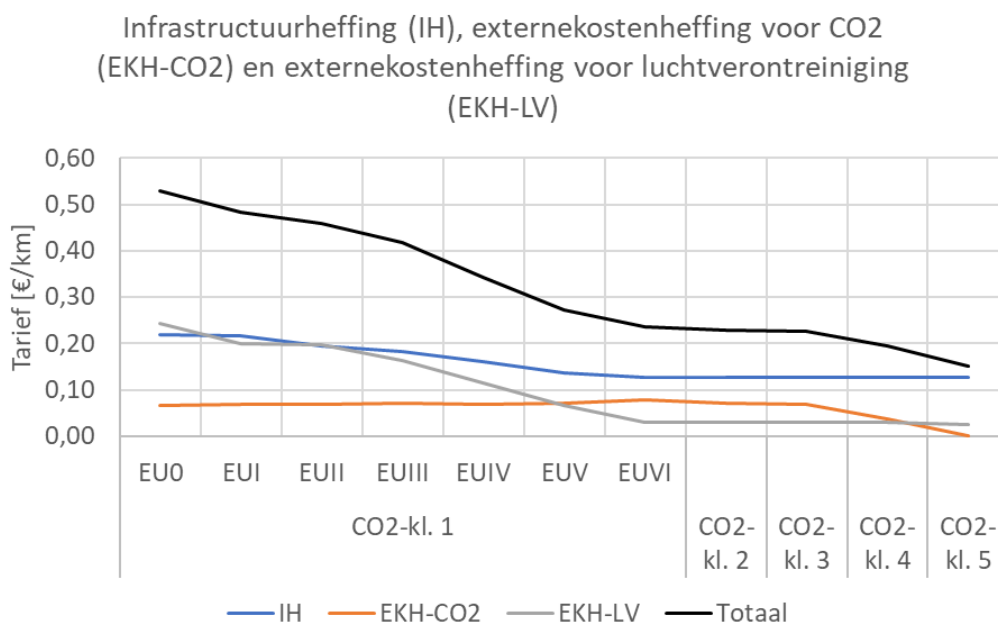
Nieuwverkopen, gereguleerd				Wagenpark, gereguleerd + herindeling			
CO2-klasse	2022	2026	2030	CO2-klasse	2022	2026	2030
CO2-kl. 1	79%	81%	72%	CO2-kl. 1	92%	90%	86%
CO2-kl. 2	17%	5%	0%	CO2-kl. 2	7%	6%	1%
CO2-kl. 3	3%	0%	0%	CO2-kl. 3	1%	1%	0%
CO2-kl. 4	0%	0%	0%	CO2-kl. 4	0%	0%	0%
CO2-kl. 5	1%	14%	27%	CO2-kl. 5	0%	4%	13%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
↓				↓			
Wagenpark, gereguleerd				Wagenpark, totaal			
CO2-klasse	2022	2026	2030	CO2-klasse	2022	2026	2030
CO2-kl. 1	92%	86%	76%	CO2-kl. 1	95%	93%	90%
CO2-kl. 2	7%	10%	9%	CO2-kl. 2	5%	4%	1%
CO2-kl. 3	1%	1%	1%	CO2-kl. 3	1%	1%	0%
CO2-kl. 4	0%	0%	0%	CO2-kl. 4	0%	0%	0%
CO2-kl. 5	0%	4%	13%	CO2-kl. 5	0%	2%	9%
<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>Totaal</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## Bijlage B: Opbouw tariefstructuren uit referentiewaarden

De tariefstructuren zijn vastgesteld op basis van de infrastructuurheffing volgens de Wet vrachtwagenheffing en het referentiewaarden volgens de herziene Eurovignet-richtlijn. In deze bijlage worden de bijdragen van de verschillende heffingen (de infrastructuurheffing en de externekostenheffing) in de tariefstructuur weergegeven.

### B1: REFERENTIEWAARDEN

De hoogte van de verschillende heffingen (infrastructuur- en externekostenheffing) wordt weergegeven in Figuur 13. Bij het vaststellen van de mogelijke tariefstructuren worden de verschillende heffingen bij elkaar opgeteld (volgens de aandelen/percentages zoals gedocumenteerd). Vervolgens worden de tarieven met een schalingsfactor gecorrigeerd om een gemiddeld tarief van 15 ct/km in te stellen. De schaling wordt in dit geval alleen toegepast op de infrastructuurheffing om zo veel mogelijk aan te sluiten bij de huidige tariefstructuur.

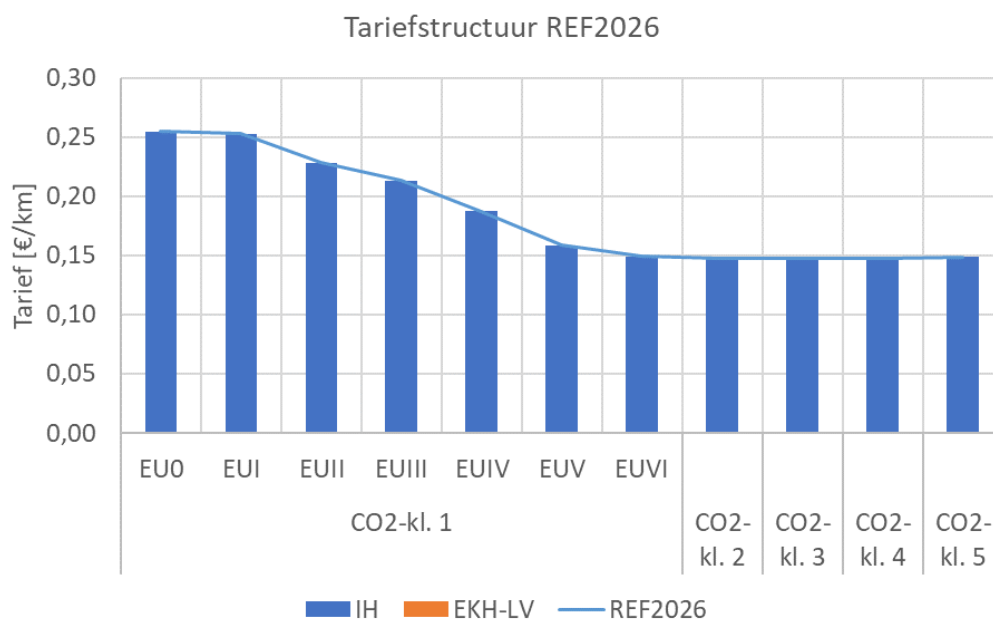


Figuur 13: Referentiewaarden weergegeven per Euro- en CO<sub>2</sub>-emissieklasse

De bijdragen van infrastructuur- en externekostenheffing van de verschillende tariefstructuren worden weergegeven in de volgende paragrafen.

### B2: TARIEFSTRUCTUUR REF2026

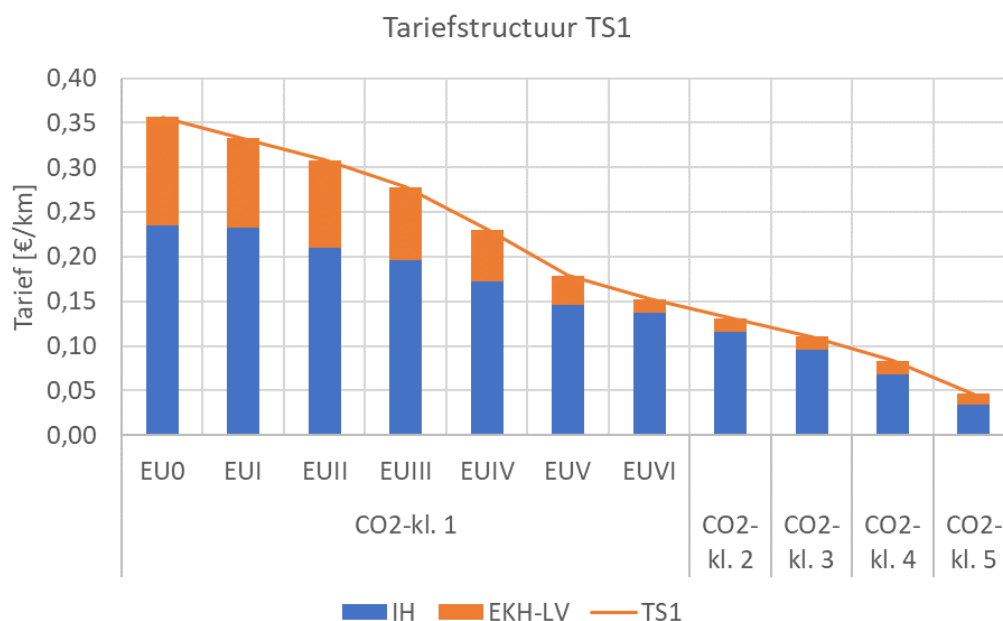
Tariefstructuur REF2026 bestaat volledig uit een infrastructuurheffing, zie Figuur 14.



Figuur 14: Bijdrage infrastructuurheffing en externekostenheffing in tariefstructuur REF2026.

### B3: TARIEFSTRUCTUUR TS1

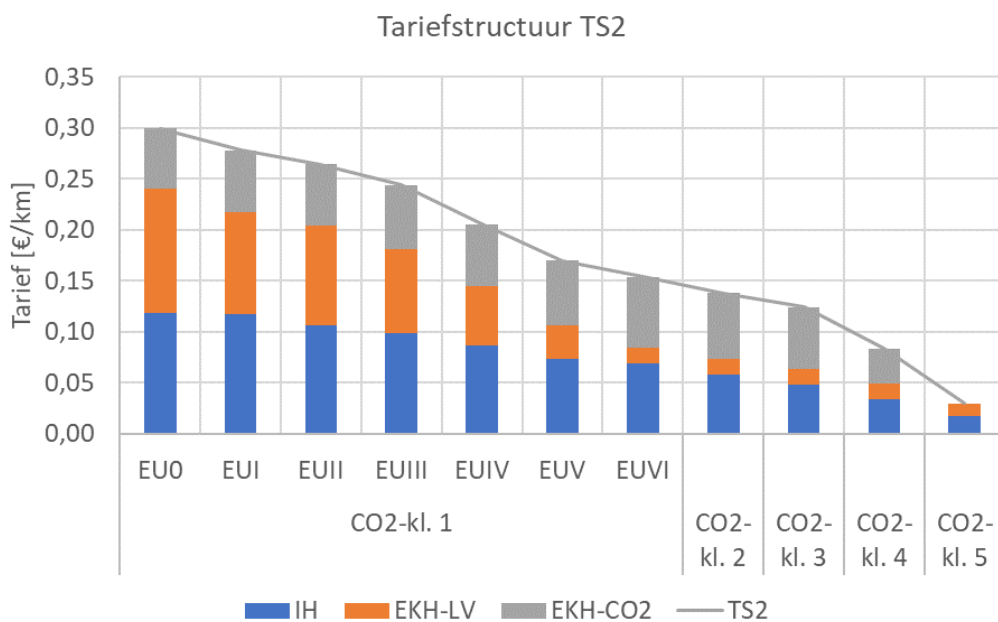
Tariefstructuur TS1 bestaat uit een infrastructuurheffing (IH) en een externekostenheffing op luchtverontreiniging en geluid (EKH-LVG), zie Figuur 15.



Figuur 15: Bijdrage infrastructuurheffing en externekostenheffing in tariefstructuur TS1.

### B4: TARIEFSTRUCTUUR TS2

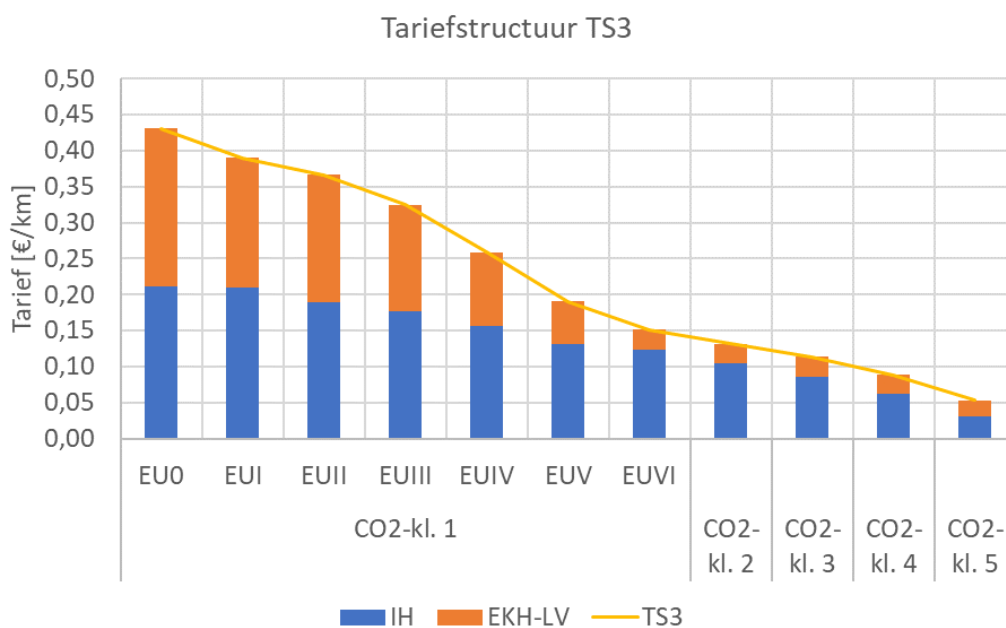
Tariefstructuur TS2 bestaat uit een infrastructuurheffing (IH), externekostenheffing op luchtverontreiniging en geluid (EKH-LVG) en een externekostenheffing op CO<sub>2</sub> (EKH-CO<sub>2</sub>), zie Figuur 16.



Figuur 16: Bijdrage infrastructuurheffing en externekostenheffing in tariefstructuur TS2.

### B5: TARIEFSTRUCTUUR TS3

Tariefstructuur TS1 bestaat uit een infrastructuurheffing (IH) en externekostenheffing op luchtverontreiniging en geluid (EKH-LVG), zie Figuur 17.



Figuur 17: Bijdrage infrastructuurheffing en externekostenheffing in tariefstructuur TS3.