

## Versnel de Vrachtwagenheffing Voor Vergroening Vervoer



# Introductie

Het wetsvoorstel voor de vrachtwagenheffing staat op de agenda van de Kamer.

Natuur & Milieu heeft HCNP gevraagd om een rapport dat Kamerleden ondersteunt bij (de voorbereiding van) het debat over de vrachtwagenheffing als instrument voor vergroening van (zwaar) transport en specifiek het stimuleren van elektrische vrachtwagens.

Natuur & Milieu heeft de volgende vraag meegegeven: Op welke manier kan de vrachtwagenheffing optimaal bijdragen aan de noodzakelijke vergroening van transport, het doel van 5.000 zware zero-emissie vrachtwagens in 2025 en doorgroei naar 14.000-16.000 in 2030?

Vrachtwagens met een brandstofcel op waterstof (FCEV) zijn nog flink duurder dan batterij-elektrische (BEV). Daarom kijkt HCNP in dit rapport op verzoek van Natuur & Milieu uitsluitend naar elektrische vrachtwagens.

Alle grafieken en tabellen in dit rapport zijn gebaseerd op modelmatige berekeningen en zijn daarmee illustratief. Alle bedragen zijn exclusief BTW.

Opdrachtgever: Natuur & Milieu  
Uitvoerder: HCNP  
Najaar 2021

## Leeswijzer en Inhoud

### Leeswijzer

De essentie van dit rapport staat in de samenvatting

De illustratie 'Versnelde invoering vrachtwagenheffing zet transitie in beweging' geeft inzicht in de verbanden tussen de aspecten en effecten.

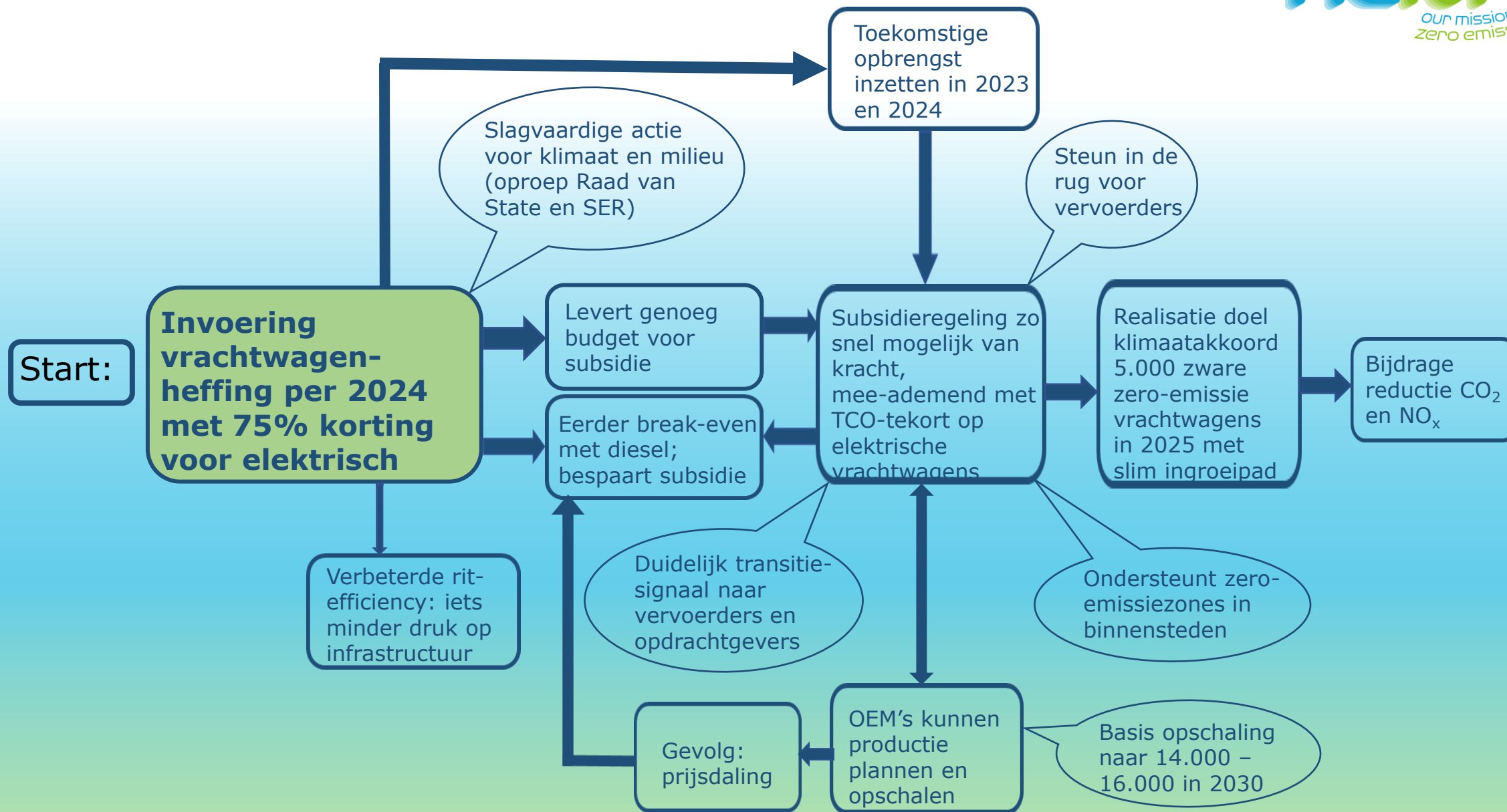
Met de hyperlinks kan de lezer heen en weer springen tussen de samenvatting en de toelichtingen.

### Inhoud

Samenvatting: Argumenten voor vrachtwagenheffing per 2024 i.p.v. 2027	sheet 4
Illustratie Versnelde invoering vrachtwagenheffing zet transitie in beweging	sheet 5
De terugsluis	sheet 6
Groeipad, aanschafbereidheid, productieaantallen en laaghangend fruit	sheet 7- 10
De noodzaak van subsidie - TCO diesel versus elektrisch	sheet 11 - 12
Subsidievoorstel op basis van verwacht TCO-tekort	sheet 13 - 14
Eén subsidie werkt het beste	sheet 15
Bijdrage aan klimaat en milieu: besparing NOx en CO2	sheet 16
Verantwoording bij de TCO-berekeningen	sheet 17-18

1. Versnelde invoering van de vrachtwagenheffing brengt in drie jaar netto ruim € 600 miljoen meer op om terug te sluisen naar vergroening van transport. Dat is goed voor klimaat, luchtkwaliteit en volksgezondheid. [Naar terugsluis.](#)
2. Een deel van die extra opbrengst is genoeg voor een subsidieregeling voor 5.000 zero-emissie vrachtwagens in 2025 (doel in het Klimaatakkoord) en verdere opschaling naar de 14.000 – 16.000 voertuigen in 2030 die nodig zijn voor de zero-emissiezones in 30-40 grote steden. Dit groeipad plukt het laaghangende fruit het eerst, stimuleert een gezonde marktstructuur, legt de basis voor verdere opschaling richting 2030 en vermijdt marktverstoring (het 'hockeystick-effect'). Vervoerders zijn bereid tot aanschaf van voldoende aantallen elektrische voertuigen als deze hen niet te veel extra kosten. [Naar groeipad.](#)
3. Juist de komende jaren is subsidie nodig om de meerkosten op te vangen. De investering in elektrische vrachtwagens met bijbehorende laadinfrastructuur is nu nog niet terug te verdienen over de levensduur van een vrachtwagen (8 jaar). Autonome groei van zero-emissie vrachtwagens is er daardoor feitelijk niet. Over enkele jaren zullen elektrische vrachtwagens kunnen concurreren met diesels. Dat gebeurt echter uitsluitend als de productie op gang wordt geholpen. De behoefte aan subsidie loopt vooruit op de opbrengsten van de vrachtwagenheffing. Het Rijk kan voor de korte termijn geld lenen uit de toekomstige opbrengsten. [Naar de noodzaak van subsidie.](#)
4. Een subsidieregeling per 2023 realiseert een gebalanceerd groeipad dat financierbaarheid combineert met inspelen op de bereidheid van vervoerders om betaalbare elektrische vrachtwagens aan te schaffen, aansluiten bij de productiecapaciteit van (juist ook Nederlandse) vrachtwagenproducenten en klimaatactie op de korte termijn. [Naar groeipad](#)
5. Subsidie over de tekorten op de TCO over de levensduur - met de maxima van de Algemene GroepsVrijstellingsVerordening (40-50-60% van de meerkosten) als bovengrens - sorteert het meeste effect per subsidie-euro. Het meest effectief is het als iedere vervoerder subsidie kan aanvragen zodra zij/hij een zero-emissie vrachtwagen wil kopen. Ook voor de producenten van zero-emissie vrachtwagens werkt dit beter: zo kunnen ze hun productie beter plannen. [Eén subsidie per voertuig werkt het beste. Subsidie samenstellen](#) uit een bedrag of percentage plus MIA/Vamil (zoals bij de SEBA subsidieregeling voor bestelbussen gebeurt) verhoogt de uitvoeringskosten, [is lastig](#) voor bedrijven [en werkt unfair](#) voor kleine bedrijven. [Naar subsidievoorstel.](#)
6. Versnelde invoering van de vrachtwagenheffing is hanteerbaar voor vervoerders. Zij kunnen de kosten doorberekenen aan hun opdrachtgevers, net zoals ze nu doen met de prijsontwikkeling van diesel, de Maut in Duitsland en de tolgelden in België en Frankrijk.
7. Een elektrische vrachtwagen stoot géén CO<sub>2</sub> of NO<sub>x</sub> uit. Een diesel, óók een Euro 6, doet dat onvermijdelijk wel. In de stad is de luchtkwaliteitseffect het grootst. Naarmate de elektriciteit groener is, loopt de CO<sub>2</sub>-besparing op tot bijna 100%. Groei van het aantal elektrische vrachtwagens naar 5.000 in 2025 levert zodoende automatisch een [bijdrage aan het verminderen van het klimaat- en het stikstofprobleem.](#) [Naar klimaat- en milieubijdrage.](#)

# Versnelde invoering vrachtwagenheffing zet transitie in beweging



## De terugsluis

Overheid heeft het bedrijfsleven beloofd dat de netto opbrengst van de vrachtwagenheffing beschikbaar komt voor maatregelen om vergroening van transport te stimuleren. Dit staat bekend als de terugsluis. De vrachtwagenheffing levert in de eerste jaren netto minimaal €200 miljoen per jaar op.

Het voorliggende wetsvoorstel gaat uit van invoering in 2027 in plaats van de oorspronkelijke 2023. Daardoor zou het bedrijfsleven ongeveer 800 miljoen voor vergroening mislopen.

Invoering van de vrachtwagenheffing per 2024 in plaats van 2027 levert weer ruim 600 miljoen op voor vergroening van transport, waaronder het stimuleren van zero-emissie vrachtwagens.

[Terug naar Samenvatting](#)

### Aanschafsubsidiebudget u.h.v. VWH - Terugsluisbedragen

VWH Ingangsdatum 2024 i.p.v. 2027 = plus 1 jaar t.o.v. Oorspronkelijke planning (2023)

VWH 2027 Budget komt 4 jaar later beschikbaar: van 2023 naar 2027

VWH 2024 Budget komt al in 2024 en 2025 beschikbaar - voldoende voor 5.000 elektrische trucks in 2025

Onderwerp	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1. Hernieuwbare brandstoffen	63	63	63	63	63	63	63	63
2. Elektrische vrachtwagens	82	87	24	26	30	40	49	48
Aanschafsubsidie	12	17	24	26	30	40	49	48
Subsidie Laadinfra	71	71	0	0	0	0	0	0
3. Waterstof vrachtwagens	2	3	5	28	41	26	34	45
Aanschafsubsidie	2	3	5	8	11	17	24	35
Subsidie Laadinfra	0	0	0	20	30	10	10	10
4. Verbetering logistiek efficiency	51	51	51	26	26	26	26	26
Uitvoeringskosten 1-4	20	20	14	14	16	15	17	18
Restbudget WLO Laag	-6	-13	54	55	35	80	60	49
WLO Hoog	24	22	92	96	81	132	117	108
<b>Totaal WLO Laag</b>	<b>212</b>	<b>211</b>	<b>211</b>	<b>212</b>	<b>211</b>	<b>250</b>	<b>249</b>	<b>249</b>
<b>    WLO Hoog</b>	<b>242</b>	<b>246</b>	<b>249</b>	<b>253</b>	<b>257</b>	<b>302</b>	<b>306</b>	<b>308</b>

Bron: Arcadis, op basis van inschattingen Ministerie Infrastructuur en Waterstaat

# Groeipad, aanschafbereidheid, productieaantallen en laaghangend fruit

## Groeipad

De vrachtwagenheffing is een krachtig instrument voor het vergroenen van vervoer. Het effect is maximaal als de vrachtwagenheffing per 2024 van start gaat in plaats van de nu voorziene startdatum in 2027. Dat levert drie jaar meer budget op (totaal minimaal €600 miljoen extra) voor het stimuleren van schone alternatieven. Als de overheid vervolgens de opbrengsten naar voren haalt, kan de subsidieregeling per 2023 van start.

Dit maakt het volgende groeipad mogelijk naar 5.000 zero-emissie vrachtwagens in 2025.

Type	Ton	Kms/jr	2022 <sup>1</sup>	2023	2024	2025	Totaal
Bakwagen	12T	50.000		300	600	800	1.700
Bakwagen	18T	60.000		200	600	800	1.600
Trekker		90.000		200	600	800	1.600
DKTI-LbU <sup>1</sup>	Divers		100				100
<b>Totaal</b>			<b>100</b>	<b>700</b>	<b>1.800</b>	<b>2.400</b>	<b>5.000</b>

De 100 voertuigen in 2022 zijn een schatting die gebaseerd is op 19 aanvragen voor Learning by Using projecten onder de DKTI 2021. Het gaat hier om plannen waar goed over is nagedacht en die veel ervaring kunnen opleveren met elektrisch zwaar vervoer in Nederland. Het zou daarom goed zijn als de noodzakelijke 30 miljoen op korte termijn beschikbaar gesteld wordt voor deze 19 projecten, die nu nog niet gehonoreerd zijn door ontoereikend budget.

# Groeipad, aanschafbereidheid, productieaantallen en laaghangend fruit

## Groeipad

De vrachtwagenheffing is een krachtig instrument voor het vergroenen van vervoer. Het effect is maximaal als de vrachtwagenheffing per 2024 van start gaat in plaats van de nu voorziene startdatum in 2027. Dat levert drie jaar meer budget op (totaal minimaal €600 miljoen extra) voor het stimuleren van schone alternatieven. Als de overheid vervolgens de opbrengsten naar voren haalt, kan de subsidieregeling per 2023 van start.

Dit maakt het volgende groeipad mogelijk naar 5.000 zero-emissie vrachtwagens in 2025.

Type	Ton	Kms/jr	2022 <sup>1</sup>	2023	2024	2025	Totaal
Bakwagen	12T	50.000		300	600	800	1.700
Bakwagen	18T	60.000		200	600	800	1.600
Trekker		90.000		200	600	800	1.600
DKTI-LbU <sup>1</sup>	Divers		100				100
<b>Totaal</b>			<b>100</b>	<b>700</b>	<b>1.800</b>	<b>2.400</b>	<b>5.000</b>

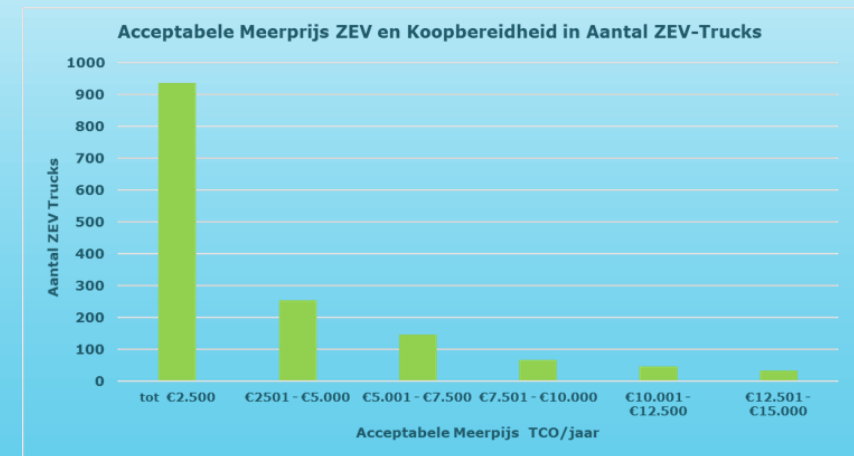
De 100 voertuigen in 2022 zijn een schatting die gebaseerd is op 19 aanvragen voor Learning by Using projecten onder de DKTI 2021. Het gaat hier om plannen waar goed over is nagedacht en die veel ervaring kunnen opleveren met elektrisch zwaar vervoer in Nederland. Het zou daarom goed zijn als de noodzakelijke 30 miljoen op korte termijn beschikbaar gesteld wordt voor deze 19 projecten, die nu nog niet gehonoreerd zijn door ontoereikend budget.



## Aanschafbereidheid

Vervoerders hebben vaak kleine winstmarges – gemiddeld zo’n 2-3% van de omzet. Dat is dus veel lager dan de marge in andere bedrijfstakken. Een bedrijf dat 4% haalt, doet het al uitzonderlijk goed. Vervoerders kunnen niet zomaar hun prijzen verhogen. Hun opdrachtgevers zoeken vaak de laagste prijs voor het transport van hun goederen. Daardoor kunnen vervoerders zich zonder subsidie nog geen elektrische vrachtwagens veroorloven.

Veel rapporten benadrukken dat vervoerders pas overgaan op BEV als de totale kosten (de TCO) gelijk zijn aan – of lager dan – die van een diesel. Deze strikt bedrijfseconomische benadering blijkt niet geheel te kloppen in de praktijk. In het onderzoek voor [Iedere Ton Telt](#) gaf een behoorlijk aantal vervoerders aan bereid te zijn om tot in totaal ongeveer € 20.000 over de levensduur van een voertuig bij te leggen op een elektrische truck plus oplader. Veel Nederlandse vervoerders zijn dus bereid om naar vermogen bij te dragen aan de oplossing van het klimaatprobleem en een klein tekort op de TCO uit eigen middelen op te vangen. Uit het onderzoek [Iedere Ton Telt](#) (voorjaar 2021) bleek dat Nederlandse vervoerders desondanks een levendige belangstelling hebben voor elektrische vrachtwagens en bereid zijn om flinke aantallen BEV’s aan te schaffen als het tekort op de TCO acceptabel is (1-2%). Daar moeten ze wel op kunnen vertrouwen.



## Productieaantallen

Uit datzelfde onderzoek kwam naar voren dat de vrachtwagenproducenten naar alle waarschijnlijkheid in staat zijn 5000 voertuigen te leveren aan de Nederlandse markt als Nederland investeren in elektrische voertuigen aantrekkelijk maakt.

## Denken vanuit mogelijkheden en laaghangend fruit.

Bij discussies over de transitie naar zero-emissie gaat meestal heel veel aandacht naar de hindernissen en problemen. Denk daarbij aan problemen met de aansluiting voor zware laders, of tussentijds moeten snelladen aan infrastructuur die er nog niet is. Deze problemen bestaan wel degelijk, maar ze staan de start van de transitie niet in de weg. HCNP gaat expliciet uit van wat er al wél mogelijk is.

Er zijn grote verschillen in de afstanden en soorten ritten die vrachtwagens (gemiddeld) per dag rijden. Daardoor zijn sommige vrachtwagens veel makkelijker te vervangen door elektrische dan andere. Diesel vervangen door elektrisch is het makkelijkst bij vrachtwagens die voldoen aan de volgende profielen:

- Vrachtwagens die de hele dag kunnen rijden op één batterijlading. Meerdere producenten bieden tegenwoordig al elektrische vrachtwagens aan met een 'range' van 180-240 kilometer. Deze kunnen daardoor per jaar 45.000-60.000 kilometer rijden zonder overdag te hoeven bijladen. Dit is in veel gevallen voldoende. Deze vrachtwagens komen aan het einde van iedere dag terug op dezelfde plek en staan daar de hele nacht. Dan kunnen ze de hele nacht laden aan een lader met relatief weinig vermogen. Zo'n lader is veel goedkoper dan een snellader.
- Vrachtwagens die per jaar veel grotere afstanden afleggen en overdag verschillende stops maken op vaste plekken waar ze kunnen bijladen aan een snellader. Dan gaat het bijvoorbeeld om pendeldiensten.
- Vrachtwagens bij bedrijven die slim kunnen laden en goedkope stroom hebben, bijvoorbeeld omdat ze hun eigen zonnepanelen gebruiken.

Zodra er subsidie beschikbaar komt voor elektrische vrachtwagens, komen er aanvragen van bedrijven met voertuigen die aan deze profielen voldoen, en die hun bestaande aansluiting op het elektriciteitsnet of eigen zonnepanelen kunnen gebruiken voor de lader. Hierbij komen twee vragen op:

### 1. Is dit wenselijk?

'Ja'. Bij de overstap naar zero-emissie zullen vervoerders beginnen bij de makkelijkste ritten. Op deze manier wordt het 'laaghangende fruit' het eerste geplukt, en daar is niets verkeerd aan. Bovendien gaat het hier om vrachtwagens die relatief veel in de binnensteden komen. Daardoor leveren ze een grote bijdrage aan de luchtkwaliteit (besparing NO<sub>x</sub>).

### 2. Halen we langs deze weg de 5.000 zware elektrische vrachtwagens in 2025?

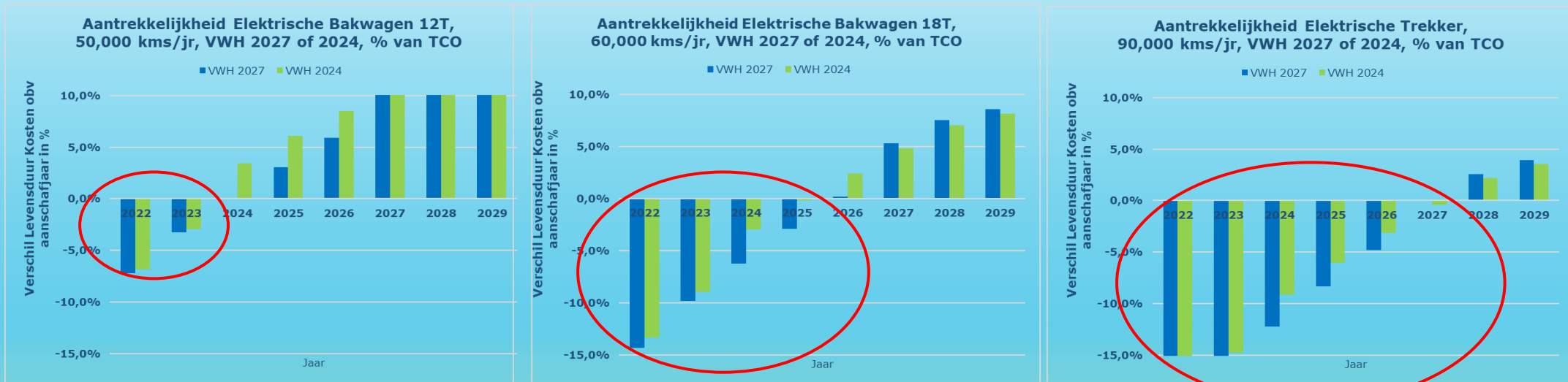
Nederlandse vervoerders kopen jaarlijks ruim 14.000 nieuwe vrachtwagens. In drie jaar tijd zijn dat er dus meer dan 42.000. Een aantal van 5.000 elektrische vrachtwagens in 2025 is dus alleszins haalbaar.

[Terug naar de Samenvatting](#)

# De noodzaak van subsidie - TCO diesel versus elektrisch

In aanschaf is de elektrische vrachtwagen nu nog veel duurder. Een elektromotor plus batterij is wel veel efficiënter dan de dieselmotor. Daarom kunnen de energiekosten van een elektrische vrachtwagen lager zijn per kilometer. Zo kan de vervoerder een deel van zijn kosten terugverdienen. Al met al bestaat er voorlopig nog een tekort op de TCO over de levensduur van de elektrische vrachtwagen. Op dit moment is een elektrische vrachtwagen dus financieel nog niet interessant voor een vervoerder. De drie illustraties hieronder laten het tekort op de TCO bij invoering van de vrachtwagenheffing in 2024 of 2027, maar zonder subsidie.

**Subsidies in de eerste jaren zijn een essentiële randvoorwaarde om de tekorten op de TCO af te dekken. De ontwikkeling naar een positieve TCO komt pas op gang bij voldoende verkopen. En verkopen in de eerste jaren komen uitsluitend tot stand met subsidie.**



Uit bovenstaande plaatjes zijn twee conclusies te trekken:

1. Als elektrische vrachtwagens 75% korting krijgen op de vrachtwagenheffing, verbetert dat de TCO. Zie de toelichting op de volgende bladzijde.
2. De periode waarin subsidie nodig zal zijn, verschilt voor verschillende typen elektrische vrachtwagens. De subsidieregeling moet dus 'mee-ademen' met deze tekorten. Zie het [Subsidievoorstel](#).

# Het effect van de vrachtwagenheffing op een vrachtwagen

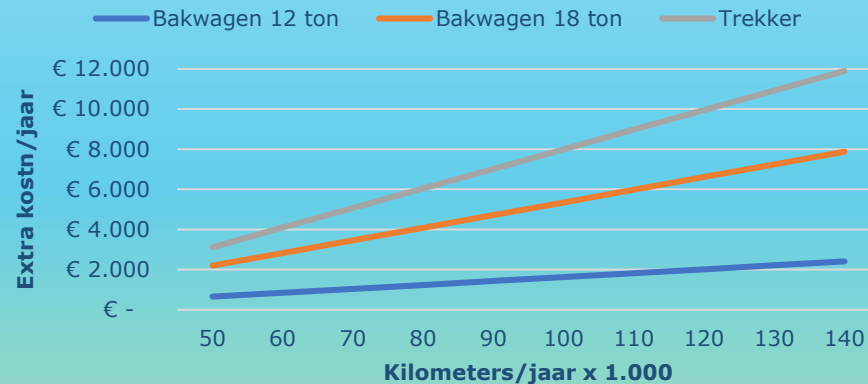
Voor iedere vrachtwagen betaalt een vervoerder motorrijtuigenbelasting en Eurovignet. Invoeren van de vrachtwagenheffing verandert die kosten:

- De motorrijtuigenbelasting wordt minder;
- Het Eurovignet wordt afgeschaft;
- De vrachtwagenheffing wordt ingevoerd. Die hangt af van het gewicht van de vrachtwagen, en hoeveel kilometer de vrachtwagen rijdt op wegen waar de vrachtwagenheffing geldt.

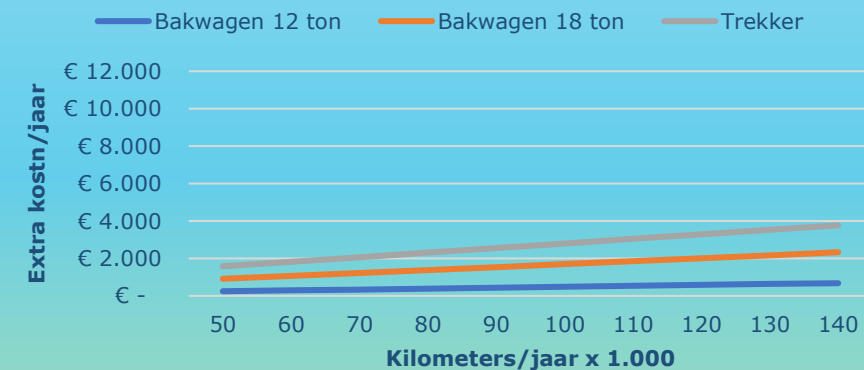
De illustratie hieronder laat zien hoe de kosten voor een dieselvrachtwagen daardoor veranderen en wat het effect is op een vergelijkbare elektrische vrachtwagen die 75% korting krijgt. Het tekort op de TCO van de elektrische vrachtwagen wordt daardoor minder.

HCNP gaat er daarbij van uit dat een hoger jaarkilometrage ook betekent dat een groter deel van de kilometers gereden wordt op wegen waar de heffing geldt.

**Netto effect VWH & MRB op diesel**



**Netto effect VWH & MRB op elektrisch**



Terug naar [Samenvatting](#)

# Subsidievoorstel op basis van verwacht TCO-tekort



HCNP stelt voor om subsidie te verlenen *over het tekort op de TCO over de levensduur* van de elektrische vrachtwagen. Dat is het meest effectief en levert de grootste opbrengst per subsidie-euro. Op deze wijze vervalt het recht op subsidie automatisch als het TCO-tekort verdwijnt.

De individuele subsidies kunnen dan gemaximeerd worden volgens de regels die de Algemene GroepsVrijstellingsVerordening (AGVV) voorschrijft: 40% op de meerkosten voor grote bedrijven, 50% voor middelgrote en 60% voor kleine. Dat vermijdt een lange notificatieprocedure bij de Europese Unie.

Subsidie op het TCO-tekort over de levensduur heeft nog een extra voordeel: het effect van korting op de vrachtwagenheffing telt mee. De aangevraagde subsidies worden iets lager. Dat effect schatten we op ongeveer 13 miljoen over de periode tot eind 2025.

Het eerste jaar zullen de tekorten op de TCO voor de zwaardere truck en de trekker alleen passen binnen de 50% en 60% AGVV-maxima. De middelgrote en kleine bedrijven kunnen derhalve makkelijker aan de slag. (Grote bedrijven zullen zelf iets meer moeten bijleggen.) Daarmee komt het proces van aanschaf op gang.

In de jaren daarna dalen de benodigde subsidiebedragen en vallen die wel binnen het 40% AGVV-maximum voor grote bedrijven. Daarmee versnelt het proces verder. De onderstaande tabellen illustreren dit.

# Subsidievoorstel op basis van verwacht TCO-tekort



Bakwagen 12t, groeipad, TCO-tekort, subsidie per truck, benodigd budget 2027/2024    Bakwagen 18t, groeipad, TCO-tekort, subsidie per truck, benodigd budget 2027/2024    Trekker 44t, groeipad, TCO-tekort, subsidie per truck, benodigd budget 2027/2024

Omschrijving		2023	2024	2025	Totaal	Omschrijving		2023	2024	2025	Totaal	Omschrijving		2023	2024	2025	Totaal
12 ton, 50.000 kms/jr	Groeipad	300	600	800	1.700	18 Ton, 60K kms/jr	Groeipad	200	600	800	1.600	Trekker, 60K kms/jr	Groeipad	200	600	800	1.600
TCO Verschil VWH 2027		65,0	4,0	-		TCO Verschil VWH 2027		95,0	32,0			TCO Tekort VWH 2027		125,8	59,3	25,1	
Gevraagde subsidie/truck	€ x 1.000	65,0	4,0	-		Gevraagde subsidie/truck	€ x 1.000	95,0	32,0			Gevraagde subsidie/truck	€ x 1.000	126,0	60,0	26,0	
Benodigd subsidiebudget	€ x mln	19,5	2,4	-	21,9	Benodigd subsidiebudget	€ x mln	19,0	19,2	-	38,2	Benodigd subsidiebudget	€ x mln	25,2	36,0	20,8	82,0
TCO Verschil VWH 2024		63,0	2,0	-		TCO Verschil VWH 2024		87,3	27,0			TCO Tekort VWH 2024		119,8	54,3	22,8	
Gevraagde subsidie/truck	€ x 1.000	63,0	2,0	-		Gevraagde subsidie/truck	€ x 1.000	88	27			Gevraagde subsidie/truck	€ x 1.000	120,0	55,0	23,0	
Benodigd subsidiebudget	€ x mln	18,9	1,2	-	20,1	Benodigd subsidiebudget	€ x mln	17,6	16,2	-	33,8	Benodigd subsidiebudget	€ x mln	24,0	33,0	18,4	75,4
Besparing op subsidiebudget	€ x mln	0,6	1,2	-	1,8	Besparing op subsidiebudget	€ x mln	1,4	3,0		4,4	Besparing op subsidiebudget	€ x mln	1,2	3,0	2,4	6,6
AGVV - Check	40%	71,2	51,6			AGVV - Check	40%	73,0	52,4			AGVV - Check	40%	85,8	63,8	55,4	
	50%	89,0	64,5				50%	91,2	65,5				50%	107,3	79,8	69,2	
	60%	106,8	77,4				60%	109,5	78,6				60%	128,8	95,8	83,1	

## Benodigd Subsidiebudget obv VWH 2024 t.o.v. 2027 (€ x mln)

Invoeringsjaar VWH	2023	2024	2025	Totaal
2027	63,7	57,6	20,8	142,1
2024	60,5	50,4	18,4	129,3
Besparing op Benodigde Subsidiebudget	3,2	7,2	2,4	12,8

## Eén subsidie werkt het beste

Bij de SEBA regeling (elektrische bestelwagens) en ook bij de DKTI-regeling van 2021 (bestel- en vrachtwagens) wordt de subsidie samengesteld uit een bedrag of percentage, plus MIA (milieu-investeringsaftrek). Dit is omslachtig, verhoogt de uitvoeringskosten en is unfair voor kleine bedrijven.

Het kost bedrijven meer werk om én een aanschafsubsidie aan te vragen én MIA voor hetzelfde voertuig. Ook voor RVO is het meer werk om én een subsidieaanvraag te beoordelen én een MIA-aanvraag voor hetzelfde voertuig.

De MIA is een belastingaftrek: de vervoerder mag een percentage van de aanschafkosten aftrekken van de winst. Voor elektrische vrachtwagens is dat in 2021 36%, en in 2022 vermoedelijk 45%. Het netto-effect van die aftrek hangt af van de hoogte van de winstbelasting. Bedrijven die weinig winst maken (in 2021 minder dan € 245.000, in 2022 minder dan € 395.000) betalen minder belasting (15% ipv 25%), en hebben daardoor dus ook minder voordeel van de MIA. Hierdoor dragen zwakkere schouders zwaardere lasten. Bovendien krijgt een bedrijf zijn MIA-voordeel pas in het volgende jaar (bij de belastingaanslag).

Voor bedrijven die weinig winst maken, is het feitelijke voordeel van de MIA in 2021 dus niet maximaal 9% maar slechts maximaal 6% van de aanschafkosten.

*Berekening 2021 voor bedrijven met meer winst:*

*De maximale MIA aftrek = 36%*

*De maximale vennootschapsbelasting = 25%*

*Het maximale netto voordeel is  $0,25 \times 36\% = 9\%$  van de aanschafkosten.*

*De berekening 2021 voor bedrijven met minder winst:*

*De maximale MIA aftrek = 36%*

*De vennootschapsbelasting = 15%*

*Het maximale netto voordeel is  $0,15 \times 36\% = 6\%$  van de aanschafkosten.*

[Terug naar samenvatting](#)

## Bijdrage aan klimaat en milieu: besparing NO<sub>x</sub> en CO<sub>2</sub>

Een elektrische vrachtwagen stoot geen NO<sub>x</sub> of CO<sub>2</sub> uit.

De nieuwste diesel vrachtwagens (Euro 6) stoten veel minder NO<sub>x</sub> uit dan oudere modellen. De NO<sub>x</sub>-uitstoot van een diesel is echter nooit nul, want . Bovendien zijn ritten in de stad (met veel remmen en optrekken) vervuilender dan ritten op de grote weg. De uitstoot van een Euro 6 vrachtwagen in de stad is nog altijd bijna 4 gram NO<sub>x</sub> per kilometer (uit 'Methods for calculating the emissions of transport in NL. Geilenkirchen et al. 2021).

Een globaal rekenvoorbeeld: Een diesel die 8 jaar lang 20.000 km per jaar in de stad rijdt, stoot in die tijd binnen de stadsgrenzen 640 kg NO<sub>x</sub> uit. Voor een elektrische vrachtwagen is dat 0.

De elektrische vrachtwagen stoot ook géén CO<sub>2</sub> uit. De feitelijke besparing hangt af van de productie van elektriciteit. Doordat de motor zoveel efficiënter is, is er altijd een besparing op CO<sub>2</sub>. Groenere elektriciteit vergroot de besparing – tot bijna 100% bij stroom uit zon of wind.

[Terug naar samenvatting](#)



## Verantwoording bij de TCO-berekening

Voor het berekenen van de totale kosten van vrachtwagens worden modellen gebruikt (TCO-modellen). TCO staat voor Total Cost of Ownership. Het TCO-model van HCNP steelt op uitgebreide praktijkkennis van de vervoerssector en van de meest recente zero-emissie ontwikkelingen. Ons model is daardoor anders dan het model dat Panteia in opdracht van de Topsector Logistiek heeft ontwikkeld. De belangrijke punten en verschillen lichten we hieronder toe:

- HCNP rekent met de TCO over de hele levensduur (8 jaar) van een vrachtwagen. Dit geeft een beter beeld van de werkelijke kosten over de levensduur dan bij de veel gebruikte 'kosten in het jaar van aanschaf'. Zo tellen toekomstige ontwikkelingen ook mee. Bijvoorbeeld de invoering van de vrachtwagenheffing, of veranderingen in de prijs van diesel en elektriciteit. Een ander voordeel van deze levensduurmethode is dat het break-even point (dus het moment waarop de kosten voor elektrisch en diesel gelijk zijn) iets eerder valt dan bij 'jaar van aanschaf'. Zo blijkt er uiteindelijk minder subsidie nodig om de transitie op gang te helpen.
- De aanschafprijs in 2021. Panteia rekent met netto prijzen na eventuele subsidies. HCNP gebruikt echte offertes die in 2021 zijn uitgebracht voor subsidieaanvragen voor de DKTI-regeling (Subsidieregeling Demonstratie Klimaattechnologieën en -innovaties in transport). HCNP rekent kosten voor de opbouw van de vrachtwagens niet mee, want die zijn hetzelfde bij een elektrische vrachtwagen als bij een diesel.
- De ontwikkelingen in de aanschafprijs:
  - Dieselvrachtwagens worden per jaar 3% duurder omdat ze aan steeds meer Europese eisen moeten voldoen. Dit getal hanteert Panteia ook.
  - Elektrische vrachtwagens worden ieder jaar goedkoper omdat ze in grotere series gemaakt worden en de producenten daardoor steeds efficiënter kunnen werken.
  - Zodra de producent kan overstappen op een productielijn (in plaats van ieder voertuig apart te bouwen), levert dat een extra kostenbesparing op van circa €30.000 per stuk. Het moment waarop dit gebeurt, is afhankelijk van het aantal verkochte vrachtwagens. Hoe sneller de verkoop met een minimum omvang krijgt, hoe eerder die prijsverlaging volgt.
- Belastingvoordeel over de aanschafprijs. HCNP rekent uitsluitend met de milieu-investeringsaftrek MIA. De willekeurige afschrijving (Vamil) blijft buiten beschouwing, want het effect van de Vamil de over de levensduur is verwaarloosbaar.
- Als er met aanschafsubsidies gerekend wordt, stelt HCNP de MIA op nul om én dubbeltellingen te vermijden én de uitvoering simpel te houden én een eenvoudige check te kunnen doen met de AGVV-maxima én kleine en grote bedrijven gelijk te behandelen.
- De chauffeurskosten en de ontwikkeling daarvan zijn voor diesel en elektrisch hetzelfde. Deze zijn overgenomen uit het rapport 'Iedere Ton Telt' dat HCNP dit voorjaar uitbracht.

- De energiekostenontwikkeling. Deze is overgenomen uit de KEV2021. Diesel (in 2021 €1,45/liter) en Adblue worden daardoor jaarlijks gemiddeld 5,1% duurder en elektriciteit (in 2021 €0,18/kWh) wordt jaarlijks gemiddeld 3,8% duurder. De prijzen per kWh kunnen per individueel bedrijf sterk verschillen als gevolg van verschillen in inkoopkosten en energiebelasting.
- De kosten per kWh zijn bij HCNP inclusief private laadinfrastructuur. Naarmate er meer kilometers gereden worden, groeit de behoefte aan zwaardere en duurdere laadinfrastructuur, en/of moet er ook buiten de thuisbasis geladen worden. Dit leidt tot hogere kWh-tarieven.
- Uit het HCNP rapport 'Iedere Ton Telt' zijn verder de kostenontwikkelingen gebruikt van:
  - Onderhoud en banden.
  - Verzekeringen.
  - Rente
- De tarieven van de motorrijtuigenbelasting, het Eurovignet en de vrachtwagenheffing zijn zoals door de Rijksoverheid gepubliceerd.

[Terug naar samenvatting](#)