



# Hoe de vrachtwagen- heffing de transportsector duurzamer maakt

Effectstudie van het concept-meerjarenprogramma  
Verduurzaming en Innovatie Vervoerssector 2026-2030

Publieksversie  
Juli 2023





## Inhoud

<b>1</b>	<b>Van vrachtwagenheffing naar terugsluis</b> .....	<b>p3</b>
<b>2</b>	<b>De maatregelen van de terugsluis</b> .....	<b>p5</b>
	<b>Rekenmodel</b> .....	<b>p10</b>
<b>3</b>	<b>Wat de terugsluis betekent voor de duurzaamheid</b> .....	<b>p11</b>
	<b>Conclusies</b> .....	<b>p17</b>
	<b>Aanbevelingen</b> .....	<b>p17</b>

### **Verantwoording**

Deze uitgave is de publiekversie van het rapport 'Effectstudie Terugsluis – Afweging maatregelen voor meerjarenprogramma Verduurzaming en Innovatie Vervoerssector 2026-2030', juli 2023, opgesteld door Panteia in opdracht van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

De verantwoordelijkheid voor deze publiekversie berust bij Panteia. Het gebruik van cijfers en/of teksten als toelichting of ondersteuning in artikelen, scripties en boeken is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld. Vermenigvuldigen en/ of openbaarmaking in welke vorm ook, alsmede opslag in een retrieval system, is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van Panteia. Panteia aanvaardt geen aansprakelijkheid voor drukfouten en/of andere onvolkomenheden.



# 1

## Aanleiding en doel effectstudie

# Van vrachtwagenheffing naar terugsluis

**In 2026 wordt de vrachtwagenheffing ingevoerd. Op veel wegen zal het vrachtverkeer dan betalen per gereden kilometer. Het is de bedoeling dat de extra inkomsten die deze nieuwe regeling oplevert, teruggaan naar de vervoerssector. Voor de invulling van deze 'terugsluis' is inmiddels een eerste conceptprogramma opgesteld. Onderzoeksbureau Panteia is gevraagd dit programma te beoordelen op effectiviteit.**

## CONTEXT

Op 12 juli 2022 heeft de Eerste Kamer het wetsvoorstel *Vrachtwagenheffing* aangenomen. Met deze wet kan Nederland in 2026 binnenlandse en buitenlandse vrachtwagens laten betalen per gereden kilometer. De motorrijtuigenheffing gaat dan omlaag en het Eurovignet verdwijnt.

Vrachtwagens met een toegestane maximummassa van 3500 kilo of meer zijn 'heffingsplichtig' en krijgen speciale tolapparatuur aan boord. De heffing geldt op alle Nederlandse snelwegen en op enkele potentiële sluiproutes. Wat een vervoerder precies betaalt, hangt af van de milieukeurmerken en het gewicht van de vrachtwagen. In het algemeen geldt: hoe schoner, zuiniger en lichter het voertuig, hoe lager de heffing. Het gemiddelde tarief per kilometer zal ongeveer 16,7 eurocent (prijspeil 2023) bedragen.

Met de invoering van de vrachtwagenheffing sluit Nederland aan bij de situatie en werkwijze in landen als België en Duitsland. Bijzonder is wel dat er in de Nederlandse wetgeving voor is gekozen om de netto-opbrengst van de heffing terug te laten vloeien naar de vervoerssector en te gebruiken voor verduurzaming en innovatie. De vrachtwagenheffing draagt daarmee bij aan de realisatie van de klimaatdoelen.



## Meerjarenprogramma

De bedoelde netto-opbrengst van de vrachtwagenheffing is het bedrag dat met de nieuwe regeling méér binnenkomt dan met de oude (huidige) regeling.<sup>1</sup> Omdat deze opbrengst teruggaat naar de vervoerssector, spreken we van *terugsluis*.

Over de inzet van deze terugsluis is het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat in nauw overleg met de vervoersorganisaties evofenedex, Transport en Logistiek Nederland (TLN) en VERN. Deze drie partijen vertegenwoordigen samen het merendeel van de vervoersbedrijven in Nederland. Met hen bekijkt het ministerie hoe het geld, naar verwachting zo'n 250 miljoen euro per jaar, het beste besteed kan worden aan de verduurzaming en innovatie van de sector.

Inmiddels is er een conceptprogramma opgesteld voor de terugsluis van de vrachtwagenheffing van 2026 tot en met 2030, het (concept-) *meerjarenprogramma Verduurzaming en Innovatie Vervoerssector 2026-2030*. Dit programma bestaat uit maatregelen als een aanschafsubsidie voor zero-emissie trucks, subsidie voor het aanleggen van laadinfrastructuur en geld voor het optimaliseren van de logistieke keten.

## EFFECTSTUDIE

Voordat het programma definitief wordt vastgesteld, is het natuurlijk belangrijk te weten of het programma voldoende effectief is. Zorgen de maatregelen inderdaad voor meer schone vrachtwagens op de weg? En wat betekent het programma voor de uitstoot van CO<sub>2</sub>, stikstof en fijnstof?

Het ministerie heeft ons, onderzoeks- en adviesbureau Panteia, gevraagd hiernaar onderzoek te doen. Het concept-meerjarenprogramma plus drie alternatieve scenario's zijn doorgekeurd. Op verzoek van de Tweede Kamer hebben we bovendien gekeken of het haalbaar is om de terugsluis eerder, vanaf 2024, in verduurzaming en innovatie te investeren. Dat zou dan gebeuren op basis van *voorfinanciering*, waarbij de overheid de terugsluis voorschiet en later verrekend.

We hebben voor deze studie de effecten voor 2030 berekend, met een doorkijk naar 2050. Ook hebben we onderzocht of de maatregelen van het programma voldoende effectief, efficiënt, zeker en sectorrelevant zijn en tot gelijke kansen leiden.

<sup>1</sup> Het gaat om de inkomsten van de heffing minus de systeemkosten en minus de compensatie voor de verlaging van de motorrijtuigenbelasting en het afschaffen van het Eurovignet en accijnzen.

# 2

## Concept-meerjarenprogramma

# De maatregelen van de terugsluis

**Met het concept-meerjarenprogramma Verduurzaming en Innovatie Vervoerssector willen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de vervoersorganisaties de transitie naar emissieloos vrachtvervoer versnellen. Ook de ‘tussenoplossing’ hernieuwbare brandstoffen wordt gefaciliteerd en er gaat geld naar het optimaliseren van de logistieke keten.**

### MAATREGELN

Het ministerie en de vervoersorganisaties hebben het afgelopen jaar met zorg een concept-meerjarenprogramma Verduurzaming en Innovatie Vervoerssector samengesteld. Omdat er mogelijk al in 2024 begonnen wordt, op basis van voorfinanciering, hadden *bestaande* of in ieder geval snel inzetbare maatregelen de voorkeur. Verder is gelet op aspecten als kosten-efficiëntie en relevantie.

Dat heeft tot onderstaande lijst maatregelen geleid. Merk op dat maatregel 3.2 geen onderdeel is van het conceptprogramma, maar puur voor onze effectstudie is toegevoegd.



## 1. Stimuleren batterij-elektrisch vrachtvervoer

### 1.1. AanZET

Aanschafsubsidie voor Zero-Emissie Trucks, met vergoedingen tot 30% op de nieuwprijs van een zero-emissievrachtauto. Bestaande regeling.

### 1.2. Subsidie private en semipublieke laadinfrastructuur

Aanschafsubsidie, 20% voor grote bedrijven tot 40% voor kleine bedrijven, voor private en semipublieke (gedeelde) laadinfrastructuur. Eén dag gratis advisering over laadinfrastructuur. Nieuwe regeling, half 2024 van start.

### 1.3. Uitrol Electric Road Systems

Medefinanciering van de aanleg van *Electric Road Systems*, die het al rijdend opladen van vrachtwagens mogelijk maken. Nieuwe maatregel, vanaf 2026 inzetbaar.

## 2. Stimuleren waterstof-elektrisch vrachtvervoer

### 2.1. Subsidie waterstoftankinfrastructuur en -voertuigen

Subsidie voor de aanschaf van een waterstoftankstation én meerdere waterstofvrachtwagens samen. Nieuwe regeling, naar verwachting vanaf half 2024 beschikbaar.

## 3. Tijdelijk stimuleren hernieuwbare brandstoffen

### 3.1. Ondersteunen ontwikkeling Blockchain Renewable Fuels

Maakt 'duurzaamheidswinst' van hernieuwbare brandstoffen inzichtelijk, van de productie van de grondstof tot en met het gebruik van de brandstof. Transportondernemingen die deze (duurdere) brandstoffen tanken, kunnen dit aantonen en klanten laten meebetalen. Systeem is al in ontwikkeling, ondersteuning is op korte termijn nodig.

### 3.2. Subsidie hernieuwbare brandstoffen

Compensatie van de meerkosten voor pure hernieuwbare brandstoffen als HVO100 en bio-LNG. Maatregel moet nog ontwikkeld worden en is naar verwachting vanaf 2025 inzetbaar.



## 4. Optimaliseren logistieke keten

### 4.1. Meten is weten

Inzichtelijk maken waar de inefficiëntie in de transporten zit en gericht stappen nemen om die inefficiëntie en bijbehorende CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren. Is nog in ontwikkeling. Naar verwachting vanaf 2025 beschikbaar.

### 4.2: Samenwerking en ketenregie

Stimuleren en faciliteren van vraag en aanbod logistiek. Regeling moet nog ontwikkeld worden. Mogelijk kan worden aangesloten bij bestaande regelingen.

## VERDELING MIDDELEN

Het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de vervoersorganisaties hebben ook gekeken hoe de terugsluis van ongeveer 250 miljoen euro per heffingsjaar het beste over de maatregelen kan worden verdeeld.

In onderstaande **tabel 1** is uitgegaan van de door de Tweede Kamer gewenste voorfinanciering. In 2024 en 2025 zijn respectievelijk 70 en 100 miljoen euro naar voren gehaald, afkomstig uit de middelen van 2026 en 2027.

Maatregel	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1.1 AanZET	45	55	70	85	145	175	175
1.2 Laadinfra	10	15	20	30	50	45	45
1.3 Electric Road Systems	-	5	20	20	5	-	-
2.1 Waterstof	10	20	25	20	20	-	-
3.1 Blockchain	0,3	0,1	0,1	-	-	-	-
3.2 Hernieuwbare brandstoffen	-	-	-	-	-	-	-
4.1 Meten is weten	2	2	5	7,5	10	10	10
4.2 Samenwerking	3	3	10	17,5	20	20	20
Totaal	70,3	100,1	150,1	180	250	250	250

**Tabel 1** Verdeling bruto terugsluisgelden scenario 1, per maatregel en jaar, bedragen in miljoenen euro's.

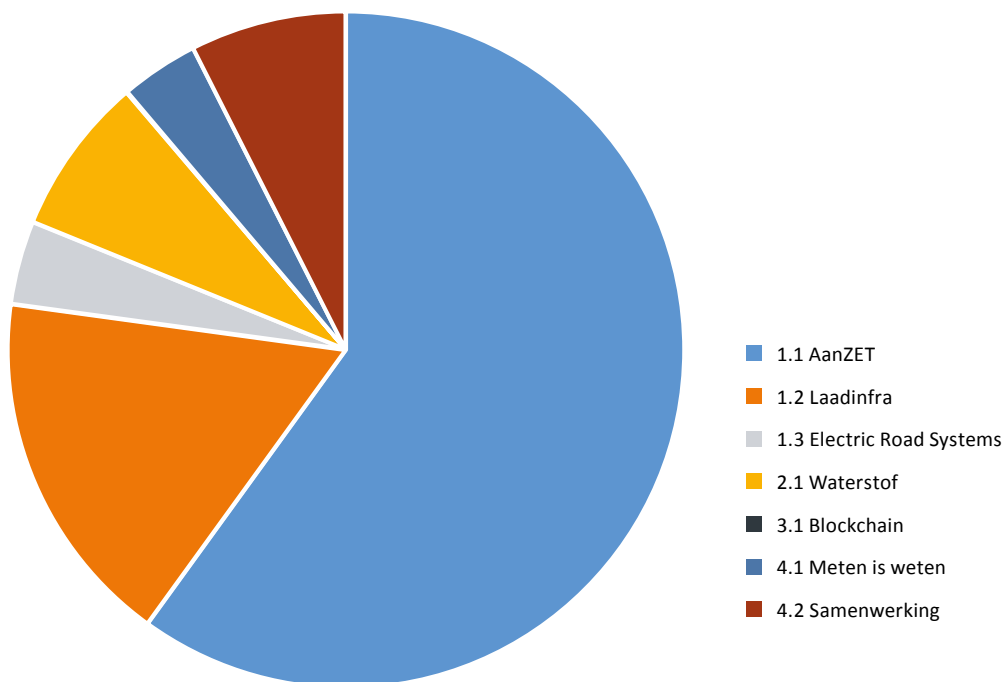


## Alternatieve scenario's

Deze door het ministerie en de vervoersorganisaties vastgestelde verdeling van middelen heet in onze effectstudie *scenario 1*. Om een scherper beeld te krijgen van wat de voorfinanciering en de verdeling van middelen betekenen voor de effecten, hebben we ook drie *alternatieve scenario's* onderzocht.

**Scenario 2** is als scenario 1, maar dan zonder voorfinanciering in 2024 en 2025. De totale investering tot 2030 is wel dezelfde als in scenario 1. In **scenario 3** hebben we de middelen voor maatregel 1.1 en 1.2 gewisseld: het grootste deel van de terugsluis gaat hier naar de laadinfrastructuur. In **scenario 4** krijgen de maatregelen 1.1, 1.2, 1.3 en 2.1 de helft van het budget uit scenario 1. De andere helft gaat vanaf 2025 naar de extra maatregel 3.2, de subsidie voor hernieuwbare brandstoffen.

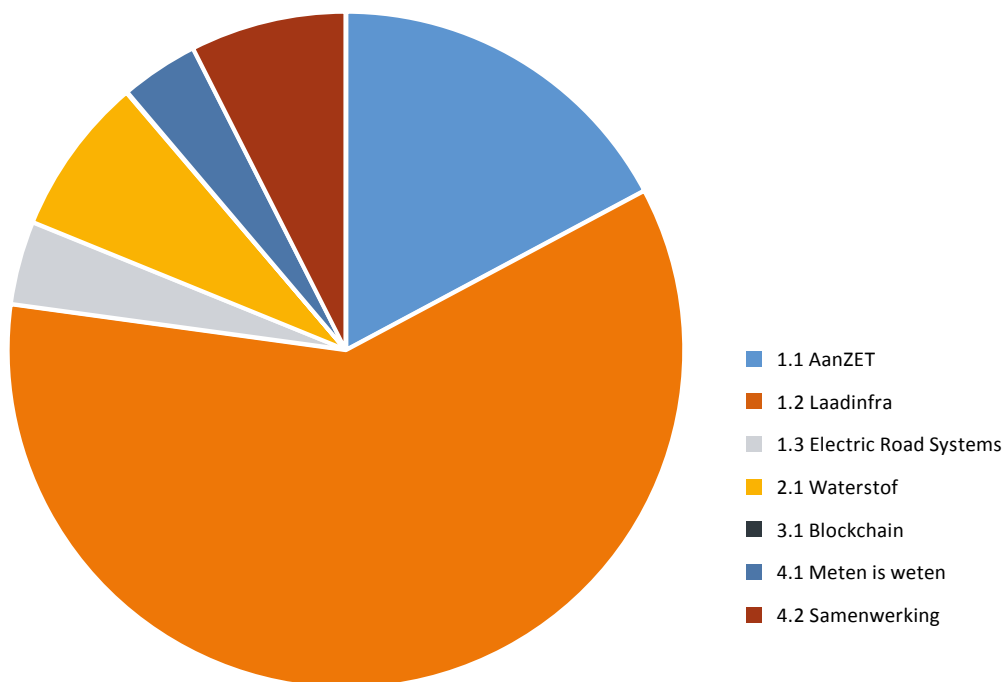
Zie voor de verdeling van de middelen, vijf jaar aan inkomsten à 250 miljoen euro, de diagrammen van **figuur 1, 2 en 3**.



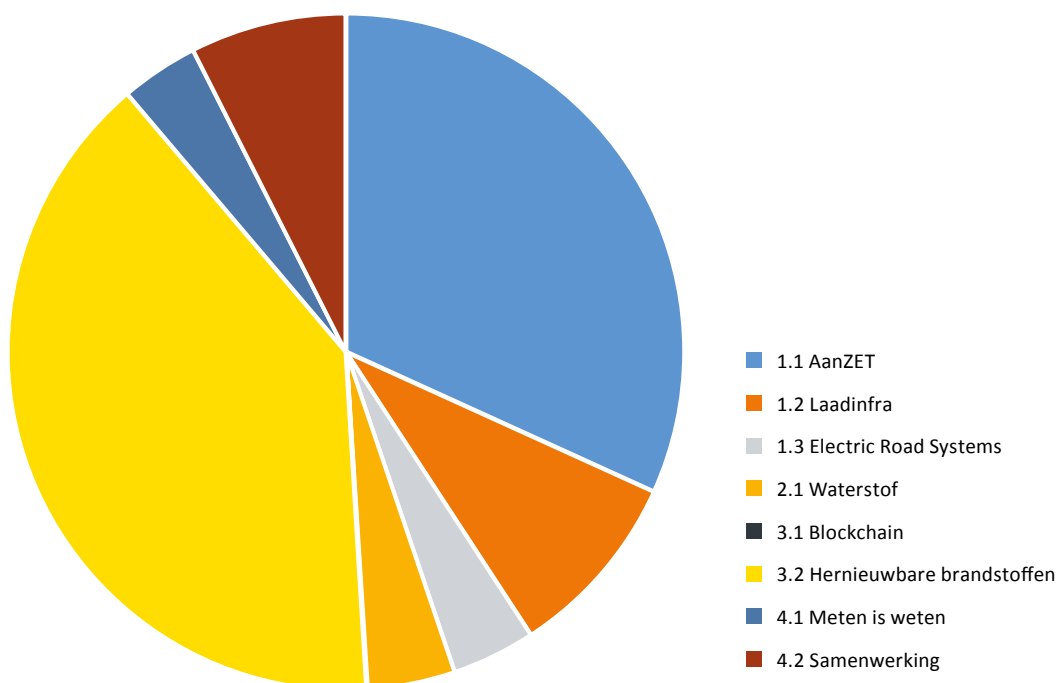
**Figuur 1** De verdeling van de terugsluis in scenario 1 en 2. Het verschil tussen beide scenario's is dat in scenario 1 de terugsluis niet vanaf 2026 maar al vanaf 2024 wordt ingezet, dankzij voorfinanciering. Voor de totalen en de verdeling maakt dat niet uit.







**Figuur 2** De verdeling van de terugsluis in scenario 3. Het verschil met scenario 1 is dat de middelen voor maatregel 1.1 en 1.2 zijn omgedraaid.



**Figuur 3** De verdeling van de terugsluis in scenario 4. In dit scenario is maatregel 3.2, de subsidie van hernieuwbare brandstoffen, meegenomen. De maatregelen 1.1, 1.2, 1.3 en 2.1 leveren hiervoor de helft in vergeleken met scenario 1.





## Rekenmodel

**De effectstudie van het concept-meerjarenprogramma Verduurzaming en Innovatie moet duidelijk maken wat de terugsluis precies betekent voor de vervoerssector. Hiervoor hebben we een *rekenmodel* ontwikkeld en ingezet.**

Een rekenmodel is per definitie een vereenvoudiging van de werkelijkheid. Maar juist die vereenvoudiging maakt een model geschikt om effecten door te rekenen. Je schakelt als het ware alle ruis uit, richt je op een beperkte set aan invloedsfactoren en mechanismen en kijkt wat die doen met je studieobject.

In het geval van de effectstudie naar het concept-meerjarenprogramma is dat 'studieobject' de vlootsamenstelling van de vervoerssector in Nederland. We hebben alle cijfers over de *huidige* vloot verzameld – voertuigtypen, aantallen, aandrijving, uitstoot, jaarkilometrage enzovoort – en in een vlootmodel ingevoerd. We gebruiken een zogenaamd TCO-model om de *Total Cost of Ownership* of TCO van diesel- en zero-emissievoertuigen te berekenen: welk voertuig is, gegeven de aanschafprijs, brandstofprijs, subsidies enzovoort kostentechnisch aantrekkelijker? En met trendlijnen bepalen we zaken als de autonome groei van een voertuigklasse. Al deze modellen en data samen vormen het rekenmodel.

Met het model is allereerst gerekend aan de *referentiesituatie*: hoe ontwikkelt de vlootsamenstelling – en afgeleid daarvan: de uitstoot – zich zónder terugsluis en meerjarenprogramma? Daarna hebben we de effecten van de verschillende maatregelen geschat. Een subsidie als AanZET bijvoorbeeld, maatregel 1.1, heeft invloed op de TCO: de aanschaf van een nieuw zero-emissievoertuig wordt immers een stuk goedkoper. Dat resulteert in meer aankopen (= groei aantal zero-emissievoertuigen) en dat heeft weer gevolgen voor de uitstoot (minder CO<sub>2</sub>-, stikstof- en deels ook fijnstofuitstoot).

Op deze wijze hebben we voor alle maatregelen en alle scenario's effectberekeningen gemaakt. Alleen *Electric Road Systems* (ERS) en *Blockchain Renewable Fuels*, respectievelijk maatregel 1.3 en 3.1, zijn niet doorgerekend. ERS zal, als het er al van komt, pas in 2030 gereed zijn en *Blockchain* is nog onvoldoende uitontwikkeld om uitspraken over effecten te kunnen doen.





# 3

## Resultaten effectstudie

# Wat de terugsluis betekent voor de duurzaamheid

De terugsluis van de vrachtwagenheffing is bedoeld om de vervoerssector te verduurzamen. Uit onze effectstudie blijkt dat het concept-meerjarenprogramma daar significant aan bijdraagt. Wel zijn er verschillen tussen de scenario's en maatregelen.

### EFFECTEN 2030

Voor de studie naar het concept-meerjarenprogramma Verduurzaming en Innovatie Vervoerssector hebben we alle maatregelen doorgerekend tot en met 2030 en vergeleken met de referentiesituatie. **Tabel 2** vat de resultaten per scenario samen, uitgedrukt in ingroei van het aantal zero-emissievoertuigen en in emissiereductie van CO<sub>2</sub>, stikstof en fijnstof.

De ingroei van zero-emissievoertuigen zoals genoemd in deze tabel zijn *extra* ingroei-effecten ten opzichte van de referentiesituatie. In de referentiesituatie wordt rekening gehouden met een autonome ingroei van 8.400 zero-emissievoertuigen tot en met 2030. De totale groei tot 2030 in scenario 1 en 2 is dus bijvoorbeeld ruim 25.000 (8.400 + 17.400).

### Vergelijking scenario's

De resultaten zijn goed te noemen: de terugsluis draagt significant bij aan het verduurzamen van de sector. Over de hele linie scoort *scenario 1* het beste. De ingroei van zero-emissievoertuigen en de stikstofreductie zijn er het hoogst, terwijl ook de CO<sub>2</sub>- en fijnstofreductie met een goede tweede plek bovengemiddeld zijn. Zo wordt er alleen al in 2030 een CO<sub>2</sub>-reductie van 900.000 ton behaald!



Effect	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3	Scenario 4
Extra ingroei aantal zero-emissievoertuigen	17.400	17.400	12.700	9.200
Totale CO <sub>2</sub> -reductie (in tonnen)	2.909.100	2.676.500	2.172.900	3.628.600
Totale NO <sub>x</sub> -reductie (in tonnen)	5.130	4.700	3.060	3.200
Totale PM <sub>10</sub> -reductie (in tonnen)	219	201	170	268

**Tabel 2** De effecten per scenario van het concept-meerjarenprogramma op ingroei zero-emissievoertuigen en CO<sub>2</sub>-, stikstof- en fijnstofreductie.

Ook *scenario 2* doet het goed, maar vergeleken met scenario 1 blijft het op het gebied van uitstootreductie achter. Dat laat zich eenvoudig verklaren. In scenario 2 begint de terugsluis pas in 2026. Scenario 1 start daar al in 2024 mee, net als scenario 3 en 4 trouwens, en haalt zo de instroom van zero-emissievoertuigen naar voren en dus ook de uitstootreductie. Dat zorgt voor ruim 230.000 ton extra CO<sub>2</sub>-besparing (2.909.100 - 2.676.500), 430 ton extra stikstofbesparing en 18 ton extra fijnstofbesparing.

In *scenario 3* ligt het accent op maatregel 1.2, Laadinfrastructuur, in plaats van op maatregel 1.1, AanZET. Daar lijden de resultaten onder: omdat er minder subsidie gaat naar het stimuleren van de zero-emissievoertuigen, is de ingroei daarvan minder. Dat zorgt vanzelf ook voor een mindere uitstootreductie.

Dan *scenario 4*, waarin als enige de subsidie hernieuwbare brandstoffen, maatregel 3.2, is meegenomen. Dit scenario presteert hierdoor uitstekend op CO<sub>2</sub>-reductie. Ook de fijnstofreductie is goed. De maatregel heeft geen (positief) effect op de ingroei van zero-emissievoertuigen: op dat vlak scoort het scenario het slechtst van allemaal.

## Vergelijking maatregelen

Als we kijken naar de afzonderlijke maatregelen, dan valt vooral maatregel 1.1 op, AanZET. Deze maatregel krijgt relatief veel middelen toegekend: in scenario 1 bijvoorbeeld 60% van de totale terugsluis. Maar in dat scenario is AanZET wel verantwoordelijk voor 86% van de behaalde ingroei van zero-emissievoertuigen, 85% van de CO<sub>2</sub>-reductie, 90% van de stikstofreductie en 84% van de fijnstofreductie.

AanZET doet het daarmee beter dan bijvoorbeeld maatregel 1.2, de maatregel gericht op laadinfrastructuur. In scenario 3 krijgt die maatregel 60% van het totaalbudget, maar ze draagt daar maar 34% bij aan de ingroei van zero-emissievoertuigen.

Dit effectverschil tussen maatregel 1.1 en 1.2 komt als volgt. Een subsidie op een voertuig, zoals AanZET, heeft een direct effect op de *Total Cost of Ownership* van zero-emissie-voertuigen – en dat resulteert vanzelf in verkoopgroei. Bij subsidies op de laadinfrastructuur is die relatie veel indirecter en is dus ook het effect op de verkoop van zero-emissie-voertuigen kleiner. Dit laat onverlet dat een goede laadinfrastructuur wel een *voorwaarde* is voor het rijden met elektrische voertuigen. Maatregelen gericht op de laadinfrastructuur zijn dus wel degelijk belangrijk.

## Hernieuwbare brandstoffen

Een andere opvallende maatregel is de ‘extra’ maatregel 3.2, de subsidie op hernieuwbare brandstoffen. Die maatregel scoort zoals hierboven al opgemerkt het best op CO<sub>2</sub>- en fijnstofreductie en doet het ook op stikstofgebied goed. Dat is ook logisch: wie nog met vervuilende diesel rijdt, kan dankzij de maatregel zonder meerkosten CO<sub>2</sub>-neutraler gaan rijden. Het punt is alleen dat die winst alleen geboekt wordt zolang de subsidie er is. Vervalt de subsidie, dan zullen de meeste bedrijven snel weer terugvallen op (goedkopere) diesel. Met een subsidie op de aanschaf van zero-emissievoertuigen is dat anders. Als een bedrijf zo’n voertuig eenmaal heeft aangeschaft, is de subsidie verbruikt, maar *begint* de uitstootreductie pas.

Los van het feit dat de subsidie van hernieuwbare brandstoffen geen effect heeft op de ingroei van zero-emissievoertuigen, is er nog het risico dat de regeling een *negatief* effect heeft op de *autonome* ingroei van zero-emissievoertuigen. Want waarom zou je investeren in zero-emissie als je met een goedkoper dieselveertuig ook redelijk schoon kunt rijden?

## Optimaliseren logistieke keten

In het Klimaatakkoord is de ambitie uitgesproken om de logistieke efficiency met 2% per jaar te verbeteren. Dat moet leiden tot minder voertuigkilometers – en dus tot minder kilometers om te verduurzamen. Ook vanuit verkeersveiligheid is er de ambitie om het aantal vrachtoertuigkilometers te verminderen, met 2,5% in de periode 2026-2030. Het is de bedoeling dat de maatregelen voor het optimaliseren van de logistieke keten, maatregel 4.1 en 4.2, aan deze doelstellingen bijdragen.

Het bleek niet mogelijk om het effect van 4.1 en 4.2 voldoende betrouwbaar te kwantificeren, vooral omdat de maatregelen nog onvoldoende concreet zijn uitgewerkt. De verwachting is dat de maatregelen 4.1 en 4.2 in geringe mate kunnen bijdragen aan de (forse) ambitie van 2% minder voertuigkilometers per jaar. De ambitie van 2,5% voor de periode 2026-2030 lijkt haalbaar.

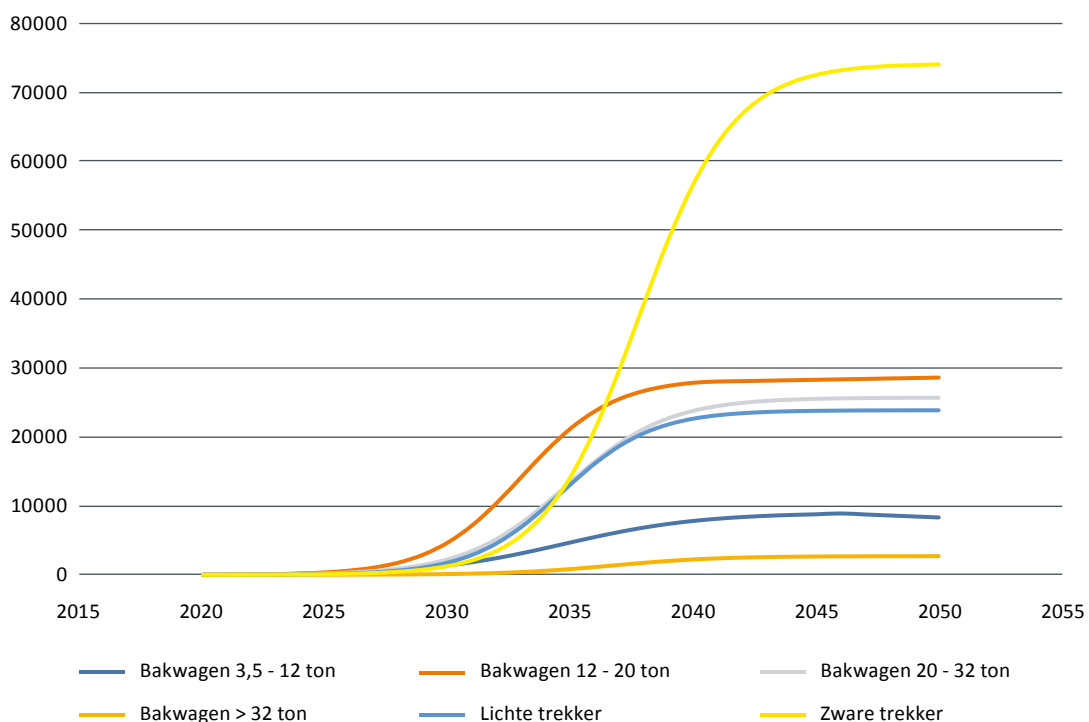
## DOORKIJK NAAR 2050

Vanaf ongeveer 2030 is het effect van scenario 1 en 2 vergelijkbaar. De zero-emissie-voertuigen die voor 2030 zijn aangeschaft, zullen jaar op jaar CO<sub>2</sub> helpen besparen. Verder zal de ingroei van nieuwe zero-emissievoertuigen ten opzichte van de referentiesituatie versneld blijven verlopen.

We hebben die ingroei in de onderstaande twee figuren weergegeven. **Figuur 4** toont de ontwikkeling per voertuigtype voor scenario 1. Duidelijk is dat de bakwagen van 12-20 ton een snelle ontwikkeling doormaakt. Dit voertuig heeft namelijk een relatief gunstige verhouding tussen de benodigde batterijcapaciteit, de aanschafprijs en het aantal ingezette kilometers. Een zware trekker daarentegen heeft door de hogere inzet een zwaarder batterijpakket nodig en heeft daarmee ook een hogere aanschafprijs. Het omslagpunt – wanneer is de *Total Cost of Ownership* van een zero-emissievoertuig gunstiger dan van een dieselveertuig? – ligt om die reden later in de tijd.

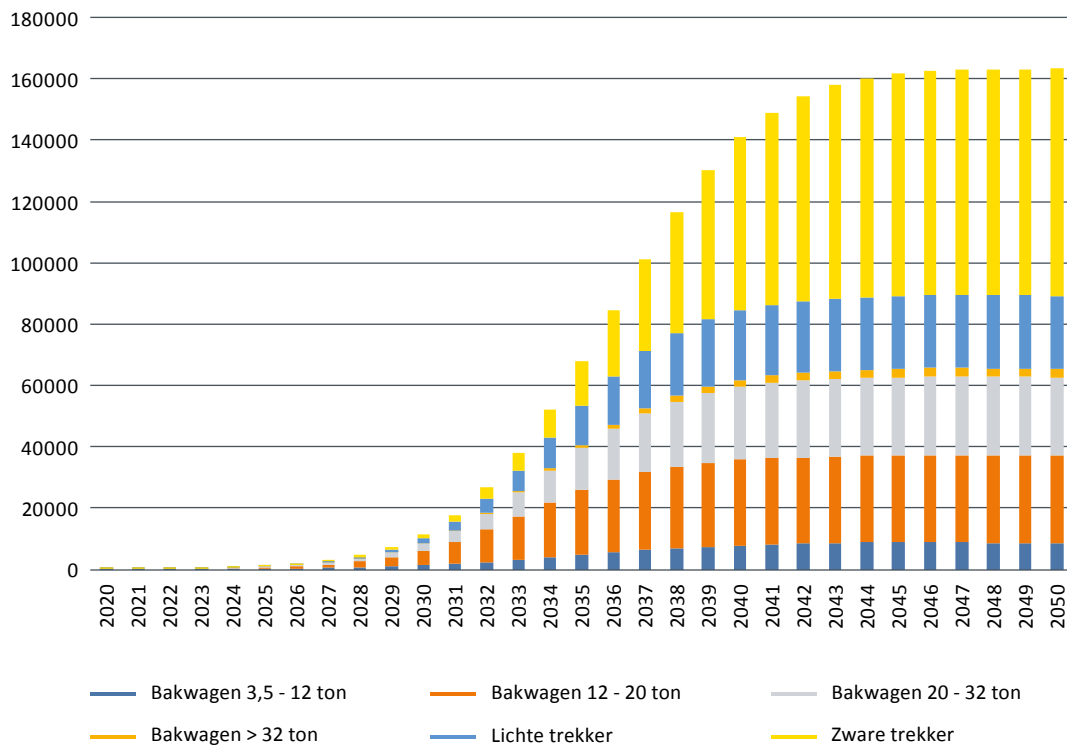
Na het passeren van het omslagpunt zullen ondernemers vrijwel uitsluitend zero-emissievoertuigen aanschaffen, afgezien van enkele nichemarkten waarvoor nog geen geschikt voertuigalternatief in zero-emissie beschikbaar is.

In **Figuur 5** is de ingroei van zero-emissievoertuigen cumulatief weergegeven. Uit deze figuur blijkt duidelijk dat de opschaling van het zero-emissievoertuigenpark pas na 2030 plaatsvindt.



**Figuur 4** Vlootontwikkeling per type zero-emissievoertuig, scenario 1.





**Figuur 5** Vlootontwikkeling per type zero-emissievoertuig, scenario 1, cumulatief.

## RANDVOORWAARDEN TERUGSLUIS

Bij de inrichting van de terugsluis zijn afwegcriteria en randvoorwaarden opgesteld. Met deze criteria kan getoetst worden of een maatregel effectief, efficiënt, zeker en sector-relevant is en tot gelijke kansen leidt.

In onze effectstudie hebben we hier ook naar gekeken: voor elk van de maatregelen hebben we bepaald in hoeverre die voldoet aan de criteria. Iedere maatregel is gescoord op een vijf-puntenschaal: ++ / + / 0 / - / --. **Tabel 3** toont de uitkomst van deze analyse.

Maatregel	Effect	Efficiëntie	Investerings-zekerheid	Gelijke kansen	Relevantie
1.1 AanZET	++	++	+	--	++
1.2 Laadinfra	0	+	+	--	+
1.3 Electric Road Systems	--	--	--	--	--
2.1 Waterstof	+	-	+	-	+
3.1 Blockchain	-	+	++	+	+
3.2 Hernieuwbare brandstoffen	--	-	--	++	+
4.1 Meten is weten	0	0	0	++	+
4.2 Samenwerking	0	0	0	++	+

**Tabel 3** Mate waarin maatregel voldoet aan randvoorwaarden terugsluis.



Van maatregel 1.1, AanZET, hebben de resultaten van de modelberekeningen al laten zien dat deze regeling *effectief* is. Ze is *efficiënt*, omdat een verhoogde ingroei van zero-emissie-voertuigen vanzelf ook tot uitstootreductie leidt. Ook op *relevantie* – komt de maatregel ten gunste van de heffingsplichtige vervoerders zelf? – scoort de maatregel goed.

*Gelijke kansen* is wel een aandachtspunt. In de afgelopen jaren was de subsidiepot namelijk niet toereikend voor de vraag en kon dus niet ieder bedrijf bediend worden. Het risico is dan dat de concurrent net wél subsidie ontvangt en daarmee concurrentievoordeel heeft.

Maatregel 1.3, de bijdrage aan de ontwikkeling van *Electric Road Systems* (rijdend opladen), scoort op alle criteria ondermaats. Het is een nieuwe, nog lang niet uitgekristalliseerde techniek. Voortschrijdende batterijtechniek maakt de oplossing bovendien tot een risico-volle investering.

De subsidie van waterstoflaadinfrastructuur en -voertuigen, maatregel 2.1, vraagt om samenwerking (het is een gecombineerde regeling) en vereist een forse investering. Daarom scoort deze minder op *efficiëntie* en *gelijke kansen*.

Het ondersteunen van het *Blockchain Renewable Fuels*-initiatief, maatregel 3.1, voldoet over het algemeen goed aan de voorwaarden. Alleen de *effectiviteit* is minder, omdat de maatregel wel bijdraagt aan CO<sub>2</sub>-reductie, maar niet aan de ingroei van zero-emissievoertuigen.







## Conclusies

- De terugsluis heeft een positief effect op de duurzaamheid van de vervoerssector: de uitstootreductie die ermee behaald wordt, is voor de vervoerssector significant te noemen.
- Van de vier doorgerekende scenario's komt scenario 1, het door het ministerie en de vervoersorganisaties voorgestelde concept-meerjarenprogramma, als beste uit de bus.
- Het naar voren halen van de terugsluis heeft zin: omdat de groei van zero-emissievoertuigen eerder versnelt, is er ook meer uitstootreductie mogelijk. Voorfinanciering geeft ook een helder signaal aan de sector dat het huidige beleid wordt gecontinueerd.
- Het subsidiëren van zero-emissievoertuigen is effectiever dan het subsidiëren van de benodigde laadinfrastructuur. Die infrastructuur is natuurlijk wel een voorwaarde voor schoon rijden, dus ondersteuning op ook dat vlak blijft wel nodig.
- De subsidie op hernieuwbare brandstoffen (het vergoeden van de meerkosten ten opzichte van diesel) is een maatregel die vervuilende uitstoot effectief omlaag krijgt. Het punt is alleen dat die winst alleen geboekt wordt zolang de subsidie er is. Verdwijnt die ondersteuning, dan verdwijnt ook het effect. Een tweede nadeel is dat zo'n subsidie mogelijk een negatief effect heeft op de autonome ingroei van zero-emissievoertuigen.
- De echte opschaling van het zero-emissievoertuigenpark vindt pas na 2030 plaats. Het meerjarenprogramma haalt deze opschaling wel naar voren.

## Aanbevelingen

- Tot nu toe zijn de AanZET-regelingen steeds in korte tijd overtekend. Een aangepaste regeling doorvoeren met minder subsidie per voertuig, heeft juist weer risico's van *onderbenutting* van de subsidiepot. Maak dus zorgvuldige keuzes bij het aanpassen van de huidige AanZET-regeling.
- Niet alle maatregelen waren (goed) door te rekenen, vooral ook doordat ze nog in ontwikkeling waren. Hoewel het niet om de maatregelen gaat waar de meeste middelen aan zijn toegekend, is het zinvol om in een later stadium de berekeningen alsnog (of: beter) door te rekenen.
- Het is verstandig om een gevoeligheidsanalyse uit te voeren op de uitkomsten. Zo wordt duidelijker wat de gevolgen zijn van bijvoorbeeld gewijzigde aannames en parameters, of wat er gebeurt als er een alternatieve tariefstructuur voor de vrachtwagenheffing wordt gekozen.



