

Het kabinet heeft in het werkprogramma 'Schoon en Zuinig' voor de sector verkeer en vervoer als doel geformuleerd dat de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2020 met 13-17 Mton vermindert ten opzichte van de verwachte ontwikkeling bij ongewijzigd beleid. In 'Schoon en Zuinig' is een onderzoek toegezegd naar maatregelen van verdere efficiencyverbetering in het goederenvervoer: stimulering, normering of economische instrumenten. Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) heeft dit onderzoek uitgevoerd.

### **Besparing op CO<sub>2</sub>-uitstoot in het verleden**

Het goederenwegvervoer is in Nederland tussen 1990 en 2006 met circa 50 procent toegenomen. De daarmee samenhangende CO<sub>2</sub>-uitstoot is in dezelfde periode met 30 procent toegenomen. Gemiddeld genomen is er sprake geweest van een besparing van 1 procent per jaar in het brandstofverbruik en de CO<sub>2</sub>-emissies per tonkilometer. Dit is vooral het gevolg van de inzet van grotere vrachtwagens.

### **Bij ongewijzigd beleid groeit de CO<sub>2</sub>-uitstoot van vrachtverkeer**

Bij ongewijzigd beleid zal de CO<sub>2</sub>-uitstoot van het vrachtverkeer tot 2020 verder toenemen tot 6,4 à 8,7 Mton afhankelijk van het toekomstscenario. Daarbij is rekening gehouden met een autonome besparing van 1 à 1½ procent per jaar in de CO<sub>2</sub>-emissies per tonkilometer. De oorzaak van de toename van de CO<sub>2</sub>-uitstoot door het vrachtverkeer is de economische groei waardoor de goederenstromen toenemen.

### **Technisch is er veel brandstofbesparing mogelijk**

De literatuur beschrijft een heel scala aan (technische) reductieopties voor zuiniger - en daarmee CO<sub>2</sub>-armer - vrachtverkeer. Met sommige technische maatregelen is meer dan 15 procent reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot per gereden vrachtwagenkilometer mogelijk. Ondanks het feit dat brandstof een belangrijke kostenpost is in het goederenwegvervoer worden deze technische reductieopties niet vanzelf toegepast. De vervoerders vinden de technieken vaak te duur. Stabilisatie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2020 ten opzichte van 1990 is alleen mogelijk met het inzetten van zeer dure en voor de vervoerder en verlader niet-kosteneffectieve technische maatregelen.

### **Zes mogelijke beleidsinstrumenten vergeleken**

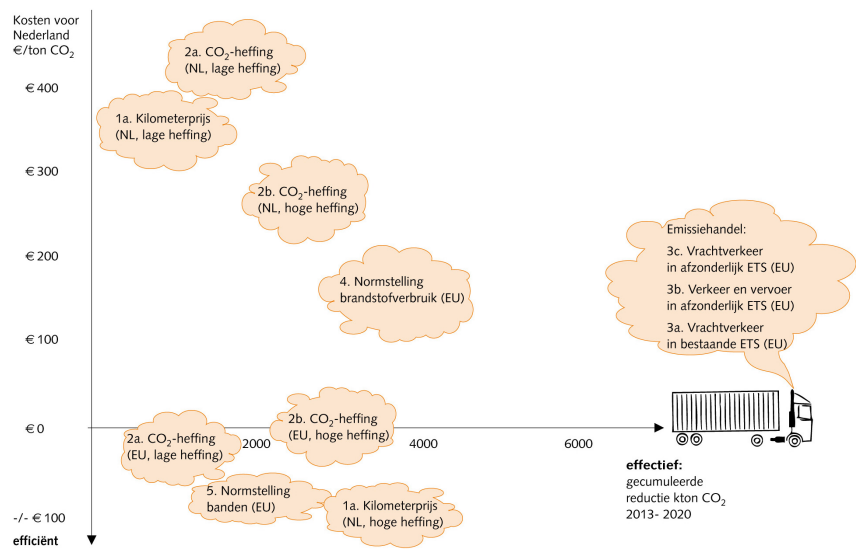
In dit onderzoek is nagegaan wat de effecten en maatschappelijke kosten en baten zijn van zes beleidsinstrumenten om te komen tot verdere CO<sub>2</sub>-emissiereductie in het goederenwegvervoer in Nederland. Het betreft de volgende zes beleidsinstrumenten:

1. kilometerprijs voor vrachtverkeer;
2. CO<sub>2</sub>-heffing op dieselbrandstof;

3. opname van het vrachtverkeer in een emissiehandelssysteem;
4. CO<sub>2</sub>-normstelling voor vrachtwagens;
5. normeren rolweerstand vrachtwagenbanden;
6. stimuleren CO<sub>2</sub>-emissiereductie met voorlichting- en innovatieprogramma.

De werking van de zes instrumenten is beschreven en er zijn verschillende varianten van de mate van inzet van de instrumenten bekeken. Voor de beoordeling van de instrumenten zijn de economische legitimiteit, de doelmatigheid en de maatschappelijke efficiency en het maatschappelijk draagvlak geanalyseerd.

**Figuur S.1**  
Verschillende beleidsinstrumenten in perspectief



### Sommige instrumenten zijn zeer effectief

Figuur S.1 zet de uitgewerkte instrumenten in perspectief voor de CO<sub>2</sub>-emissiereductie tot 2020 bij veronderstelde invoering in 2013. De positie van de afzonderlijke instrumenten in de figuur is afhankelijk van de effectiviteit en efficiency. De effectiviteit of doelmatigheid is gemeten in de gecumuleerde CO<sub>2</sub>-emissiereductie in kton en de efficiency is gemeten in de maatschappelijke kosteneffectiviteit<sup>1</sup>.

De normeringsinstrumenten (o.a. CO<sub>2</sub>-normering vrachtwagens, normering rolweerstand banden en ook de 'cap' van een emissiehandelssysteem) zijn effectief omdat ze, afgezien van ontduiking of ontwijking, de facto een minimum reductie voorschrijven. De kans is echter aanwezig dat de effecten van dergelijke instrumenten pas na 2020 gerealiseerd worden, omdat de daadwerkelijke implementatie een lange weg door Europa moet volgen.

<sup>1</sup> Hierbij zijn alle andere effecten dan CO<sub>2</sub>-reductie in geld uitgedrukt.

---

Het opnemen van het vrachtverkeer in een bestaand of afzonderlijk emissiehandelssysteem (ETS, Emission Trading Scheme) levert in 2020 het grootste effect (-2 tot -5 Mton per jaar CO<sub>2</sub>-emissiereductie). Bij opname in het bestaande EU-ETS is de feitelijke emissiereductie in het goederenwegvervoer in Nederland beperkt tot circa 0,1 Mton in 2020. Het is namelijk goedkoper voor het vrachtverkeer om emissierechten elders te kopen.

### **Maatschappelijke kosteneffectiviteit loopt sterk uiteen**

De kilometerprijs met hoog tarief heeft de beste maatschappelijke kosteneffectiviteit. Ook EU-normering van rolweerstand van banden is kosteneffectief<sup>2</sup>. En bij een EU-brede CO<sub>2</sub>-heffing op diesel zijn de maatschappelijke baten (exclusief CO<sub>2</sub>-reductie) gelijk aan de maatschappelijke kosten.

Bij de andere instrumenten is de maatschappelijke kosteneffectiviteit relatief slechter dan bij bovengenoemde instrumenten. Normering van het brandstofverbruik leidt tot aanzienlijke meerkosten van de voertuigen. Bij een lage kilometerprijs voor het vrachtverkeer is de maatschappelijke kosteneffectiviteit relatief slecht, omdat tegenover de hoge initiële systeemkosten om de kilometerprijs te innen slechts beperkte baten staan.

Ook bij een CO<sub>2</sub>-heffing op diesel voor alleen het vrachtverkeer is er sprake van een relatief slechte maatschappelijke kosteneffectiviteit vanwege hoge systeemkosten voor gescheiden tanksystemen (administratief of fysiek). Een CO<sub>2</sub>-heffing op dieselbrandstof in alleen Nederland kent hoge maatschappelijke kosten doordat een deel van de wegvervoerders over de grens in het buitenland zal gaan tanken.

Bij het opnemen van het vrachtverkeer in het bestaande ETS treden 'weglekeffecten' op, de zogenaamde 'carbon leakage'. De gedachte is dat door opname van vrachtverkeer in het bestaande ETS de kosten van de emissierechten binnen de Europese Unie (EU) dermate hoog worden dat energie-intensieve bedrijven uit de EU vertrekken. Bij een afzonderlijk emissiehandelssysteem in Europa voor het totale wegverkeer of alleen voor het vrachtverkeer zijn de kosten van de emissiereductie in afzonderlijke handelssystemen voor verkeer relatief hoog en zijn er hoge transactiekosten.

### **Geen draagvlak voor bepaalde instrumenten**

De implementatie van bepaalde instrumenten is afhankelijk van het maatschappelijk draagvlak, de juridische mogelijkheden en uiteindelijk de politieke wil. Voor nieuwe economische instrumenten die tot een lastenverzwaring leiden voor vervoerders en verladers is geen draagvlak in de marktsector. Gezien de recente afspraken met de sector wegvervoer in het kader van het duurzaamheidsconvenant is het ook niet aannemelijk dat invoering van nieuwe beprijzingsinstrumenten in deze kabinetsperiode plaatsvindt. Vervoerders en verladers geven de

---

<sup>2</sup> De vraag is echter waarom zuiniger banden nu nog niet worden toegepast terwijl in theorie een forse besparing op transportkosten optreedt. Mogelijk is de markt niet goed geïnformeerd of is de meerprijs onderschat.

---

voorkeur aan de voortzetting van het huidige 'flankerend' beleid in de vorm van voorlichtings-, stimulerings- en innovatieprogramma's. Voor wettelijke normeringen van brandstofverbruik van vrachtwagens en rolweerstand van banden is wel draagvlak in de sector onder voorwaarde dat de normen in de gehele EU gelden en er vergelijkbare normen komen voor de andere modaliteiten.

### **Combinatie van instrumenten**

Elkaar volledig uitsluiten doen de hier geanalyseerde verschillende beleidsinstrumenten niet. Een gelijktijdige combinatie van een CO<sub>2</sub>-heffing met het opnemen van het goederenwegvervoer in enigerlei emissiehandelssysteem ligt vanuit draagvlak en efficiency niet voor de hand. Synergievoordeel is er wel van heffingen of normeringen enerzijds en de inzet van flankerende maatregelen in de vorm van voorlichtings-, stimulerings- en innovatieprogramma's anderzijds. Alhoewel de effectiviteit van de flankerende maatregelen beperkt is, verzachten ze wel enigszins de 'pijn' van de andere instrumenten.

Normeren van de rolweerstand van banden is doelmatig en kosteneffectief en kan daardoor goed met andere instrumenten gecombineerd worden.

Als het wenselijk is om een substantiële emissiereductie binnen het goederenwegvervoer zelf te realiseren dan kan dat door opname van het goederenwegvervoer in het EU-ETS in combinatie met normering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van vrachtwagens. De normering zorgt er dan voor dat een groter deel van de reductie daadwerkelijk binnen het goederenwegvervoer plaatsvindt.

### **Mogelijkheden of korte termijn**

Beprijzen via een CO<sub>2</sub>-heffing op Europees niveau is effectief maar mist op dit moment draagvlak. Zolang dat ontbreekt en er vanuit de Europese Commissie (EC) geen concreet voorstel ligt kan een beperkte emissiereductie bereikt worden met de Nederlandse kilometerprijs.

Voordat er een norm wettelijk vastligt voor het brandstofverbruik van vrachtwagens (in gram CO<sub>2</sub>-uitstoot per gereden kilometer of geleverd vermogen) is er nog een lange Europese weg te gaan. Maar onderweg daar naar toe zouden er vruchten geplukt kunnen worden van het nu al ontwikkelen van eenduidige CO<sub>2</sub>-testmethodieken en CO<sub>2</sub>-energielabels. Allereerst voor de vrachtwagenmotoren en op langere termijn ook voor de vrachtwagens zelf. Op deze manier kan een labelingsysteem ontwikkeld worden dat al vrij snel gebruikt kan worden in stimuleringsmaatregelen voor zuiniger vrachtwagens of voor differentiatie in een kilometerprijs.