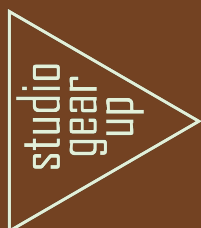


Wegverkeer in de EU ETS



April 2021

Wegverkeer in de EU ETS

Datum: 12 april 2021
Auteurs: Carlo Hamelinck, Matti Defiliet, Loes Knotter
Voor: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

© VOF studio Gear Up, 2021

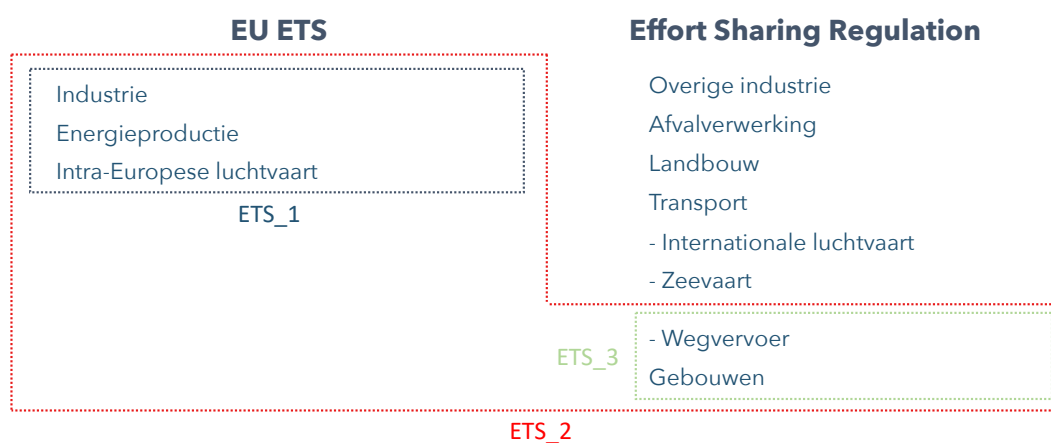
Adres: Cruquiusweg 111-A
1019 AG Amsterdam
+31-20-2117205
info@studiogearup.com
www.studiogearup.com

Samenvatting

Plannen van de Europese Commissie

De Europese Commissie vindt de huidige beleidsambitie voor 2030 niet voldoende in het licht van een klimaatneutrale economie in 2050 en acht ook het huidige beleidsinstrumentarium niet goed toegerust op dit doel. Daarom heeft de Europese Commissie de klimaatambities voor 2030 verder aangescherpt en de huidige beleidsinstrumenten geanalyseerd. Daarbij doet ze voorstellen voor instrumenten die deze verhoogde ambitie voor het terugdringen van de klimaatimpact beter zouden stimuleren en tegelijkertijd ook langetermijnzekerheid kunnen geven aan de benodigde investeringen.

Onder andere overweegt ze om het EU Emissiehandelssysteem (ofwel *Emissions Trading Scheme* - ETS) uit te breiden naar wegvervoer en gebouwen. Het is nog niet duidelijk hoe zo'n ETS voor wegvervoer en gebouwen eruit zou zien. De Commissie heeft een viertal opties verkend in haar impact assessment en zal in juni 2021 concrete wetgevingsvoorstellen presenteren waarin dit al dan niet wordt opgenomen (zie figuur).



Scenario's van de Europese Commissie van het plaatsen van sectoren onder een ETS.

In optie ETS_1 blijft de verdeling van sectoren tussen het ETS en de Effort Sharing Regulation (non-ETS) grotendeels in stand. Het wegvervoer kan ook in deze optie sterker bijdragen aan emissiereductie via verdergaande ambities in bestaand beleid, zoals door middel van meer hernieuwbare energie in vervoer (RED II). ETS_2 en ETS_3 betreffen concrete ETS varianten, waarbij wegvervoer op verschillende manieren onder het ETS wordt gebracht. ETS_4 bevat een scala aan variaties, waarbij de focus lijkt te liggen op koolstofbeprijzing en nationale systemen. Koolstofbeprijzing kan als apart instrument worden gezien, maar het kan ook in samenhang met andere instrumenten werken, of (zoals in Duitsland) in een overgangsfase naar verhandelbare emissiecertificaten.

De Nederlandse overheid wil begrijpen of en hoe zo'n ETS zou bijdragen aan het verlagen van emissies uit transport en het halen van de doelstellingen van het Nederlandse Klimaatakkoord. Ze wil graag inzicht krijgen in de overlap met andere regelgeving op dit gebied, zoals de Richtlijn Hernieuwbare Energie (RED), Brandstofkwaliteitsrichtlijn (FQD), de Effort Sharing Regulation (ESR) en het huidige ETS, of/waar het deze staande wetgeving versterkt of juist hindert, en of zo'n ETS een verbetering geeft ten opzichte van bestaande instrumenten.

Omdat er nog veel variaties mogelijk zijn, is dit, op dit moment, niet eenduidig te zeggen. In het voorliggende rapport hebben we de verschillende opties en mogelijke consequenties onderzocht.

Vergelijking van ETS met ander beleid

De volgende tabel laat zien hoe een ETS voor het wegvervoer zich verhoudt tot verschillende andere beleidsinstrumenten. De RED en het FQD-artikel 7a stimuleren de vervanging van fossiele brandstoffen door hernieuwbare brandstoffen. Het ETS stelt een direct maximum aan de emissies uit wegvervoer, terwijl een koolstofbeprijzing enerzijds de vervuiler laat betalen en anderzijds de extra kosten van hernieuwbare energiedragers verlaagt. Deze instrumenten zijn onderling te combineren.

Het belangrijkste voordeel van een ETS voor het wegvervoer is dat het perspectief geeft ná 2030, in tegenstelling tot bijvoorbeeld de RED en de Nederlandse jaarverplichting. Maar een ETS spoort geen innovatie aan, aangezien dit marktinstrument de goedkoopste oplossingen voorrang geeft. Er is altijd aanvullend beleid nodig om innovatieve opties apart te stimuleren.

De verplichting hernieuwbare energie stimuleert brandstoffen die in een ETS-kader veelal te duur zijn, en vergroot hiermee de markt voor deze brandstoffen zodat de prijzen zakken en deze opties concurrerder worden.

Op zich kan klimaatneutraliteit van het wegvervoer ook volledig worden bereikt via meer ambitie in bestaande instrumenten. Het aandeel hernieuwbare energie in de RED zou dan fors omhoog moeten gaan. Vanwege het uiteindelijke doel om de fossiele emissies te verminderen, kan men van een verplichting hernieuwbare energie overstappen op een verbod op fossiele brandstoffen, met graduele afbouw naar op 0% fossiel in 2050.

De verplichting kan dus naast of in plaats van een ETS fungeren. Een hogere ambitie in de verplichting kan voorsorteren op een ETS.

Koolstofbelasting of -beprijzing is een instrument dat niet automatisch leidt tot vergaande emissiereductie, omdat het effect afhangt van de hoogte van de belasting. Een emissiehandelssysteem zet wel een harde limiet op de uitstoot. In Duitsland bereidt de huidige, lage koolstofbelasting voor op een toekomstig emissiehandelssysteem: de markt krijgt enkele jaren om te wennen aan koolstofbeprijzing, waarbij de prijs gestadig toeneemt. Na evaluatie in 2025 verandert het systeem vanaf 2026 waarschijnlijk in een emissiehandelssysteem. Koolstofbelasting kan ook met een ETS gecombineerd worden, om de prijzen van emissierechten betaalbaar te houden: de koolstofbelasting overbrugt dan een deel van het prijsverschil zodat het relatief minder duur wordt om hernieuwbare brandstoffen te gebruiken; emissierechten worden vervolgens minder schaars en daardoor minder duur.

studio Gear Up beveelt aan dat Nederland, los van wat de Commissie besluit, zich voorbereidt op klimaatneutraliteit in het wegvervoer in 2050. Deze langetermijnhorizon is belangrijk voor investeringen door de markt. Nagenoeg alle oplossingen brengen kosten voor consumenten of overheid mee. Een aandachtspunt is dat bij een ETS de prijzen voor consumenten sterk kunnen oplopen, zeker als het accijnzenstelsel ongewijzigd blijft. Hetzij door koolstofbeprijzing, hetzij door het verder verhogen van de verplichting hernieuwbare energie, of door beide, kan men zich inspannen om op het geschetste emissiereductiepad te komen.

Vergelijking van de belangrijkste instrumenten.

	ETS	Europese Verplichting hernieuwbaar energie (RED)	Limiet koolstofintensiteit in Brandstofkwaliteitsrichtlijn (FQD artikel 7a)	Koolstofbelasting
Principe	<ul style="list-style-type: none"> Sector breed en steeds dalend plafond broeikasgasemissies Handel in (schaarse) emissierechten 	<ul style="list-style-type: none"> Toenemend aandeel hernieuwbaar in brandstofmix via verplichting per leverancier In Nederland: verhandelbare HBES 	<ul style="list-style-type: none"> Per leverancier moet de koolstofintensiteit van brandstoffen steeds verder verlaagd worden 	<ul style="list-style-type: none"> Belasting op fossiele brandstoffen
Europees of nationaal?	<ul style="list-style-type: none"> Eén Europees systeem Nederland kan voorsorteren, zoals Duitsland 	<ul style="list-style-type: none"> Nationale invulling mogelijk In Nederland via jaarverplichting 	<ul style="list-style-type: none"> Nationale invulling mogelijk, maar in lidstaten nauwelijks geïmplementeerd In Nederland aparte reductieverplichting 	<ul style="list-style-type: none"> Ruimte voor nationale invulling Nederland kan voorsorteren, zoals Duitsland en Zweden
Zekerheid emissiereductie	<ul style="list-style-type: none"> Plafond van emissies wordt door systeem gegarandeerd Waarschijnlijk gericht op emissies bij verbranding (TTW) 	<ul style="list-style-type: none"> Niet nakomen verplichting is strafbaar feit Volume fossiele brandstoffen en emissie kan nog steeds stijgen Door veelheid opties is emissiereductie beperkt voorspelbaar 	<ul style="list-style-type: none"> Leverancier verkoopt brandstoffen met lagere koolstofintensiteit Emissies van gehele levenscyclus 	<ul style="list-style-type: none"> Emissiereductie is niet gegarandeerd Stimuleert vraag naar hernieuwbaar brandstoffen (alleen) indien belasting voldoende hoog Waarschijnlijk gericht op emissies bij verbranding (TTW)
Complexiteit uitvoerbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Verhoogt complexiteit voor leveranciers, indien naast bestaande instrumenten Vereist Europese administratie, handel en nationale controle 	<ul style="list-style-type: none"> Al geïmplementeerd op nationaal niveau (eenvoudiger dan Europees) 	<ul style="list-style-type: none"> Wordt al uitgevoerd in Nederland Voorgenomen introductie van broeikasgasreductie-eenheden (BKE) voegt enige complexiteit toe 	<ul style="list-style-type: none"> Relatief eenvoudig instrument Sluit aan bij huidige administratie van leverancier
Prikkelt innovatie	<ul style="list-style-type: none"> Op korte termijn voorkeur voor goedkoopste opties (Waarschijnlijk) geen onderscheid naar koolstofintensiteit Perspectief na 2030 stimuleert innovatie en investeringen 	<ul style="list-style-type: none"> Door aparte verplichtingen en dubbelstellingen worden hogere kosten van (bijvoorbeeld) geavanceerde biobrandstoffen gedekt Markt groeit niet verder dan mandaat 	<ul style="list-style-type: none"> Huidige ambitie laag. Onduidelijk naar 2030 Beter presterende hernieuwbaar brandstoffen krijgen hogere waarde 	<ul style="list-style-type: none"> Vaste prijs per ton CO₂ stuurt op goedkoopste, niet innovatieve opties
Totale kosten (samenleving)	<ul style="list-style-type: none"> Emissiereductie vindt plaats waar dit het goedkoopste is Inkomsten voor overheid uit veiling emissierechten Monitoring en verificatie leidt tot extra kosten 	<ul style="list-style-type: none"> Als subdoelen voor (duurdere) hernieuwbaar brandstoffen, dan hogere kosten Geen kosten voor overheid Systeemkosten beperkt 	<ul style="list-style-type: none"> Stuurt op laagste kosten per vermeden broeikasgasemissies Geen kosten voor overheid Systeemkosten beperkt 	<ul style="list-style-type: none"> Mogelijk kostenneutraal Systeemkosten laag
Kosten voor consument brandstoffen	<ul style="list-style-type: none"> Emissierechten verhogen prijsdeel fossiel Aanvullende kosten voor hernieuwbaar brandstoffen Totale prijsstijging hoog als er geen aanvullend beleid is 	<ul style="list-style-type: none"> Alleen extra kosten voor hernieuwbaar brandstofdeel Wordt verdeeld over hele brandstof (fossiel + hernieuwbaar) Goedkoper voor leverancier en consument (ten opzichte van ETS) 	<ul style="list-style-type: none"> Alleen extra kosten voor hernieuwbaar brandstofdeel Wordt verdeeld over hele brandstof (fossiel + hernieuwbaar) Goedkoper voor leverancier en consument (ten opzichte van ETS) 	<ul style="list-style-type: none"> Koolstofbelasting alleen op fossiel Extra kosten van hernieuwbaar brandstoffen lager indien koolstofbelasting accijns deels vervangt

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
<i>Plannen van de Europese Commissie</i>	3
<i>Vergelijking van ETS met ander beleid</i>	4
Inhoudsopgave	6
1 Inleiding.....	8
1.1 <i>De Europese Commissie wil het wegvervoer in het ETS brengen</i>	8
1.2 <i>Vraagstelling</i>	8
1.3 <i>Aanpak</i>	9
1.4 <i>Leeswijzer</i>	9
2 Uitbreiding van het emissiehandelssysteem naar wegvervoer	10
2.1 <i>Plannen van de Europese Commissie</i>	10
2.2 <i>Mogelijke voor- en nadelen</i>	11
2.3 <i>Ervaring elders</i>	12
2.4 <i>Bevindingen in eerdere studies</i>	14
3 Hoe werkt een ETS voor het wegvervoer?.....	15
3.1 <i>Basisprincipes</i>	15
3.2 <i>Verantwoordelijke partij</i>	16
3.3 <i>Reikwijdte (scope)</i>	17
<i>ETS_2 ("alles-in-één ETS")</i>	17
<i>ETS_3 (apart ETS voor wegvervoer)</i>	18
3.4 <i>Berekening emissie-intensiteit energiedrager</i>	18
3.5 <i>Prijs van emissierechten</i>	19
3.6 <i>Effect op brandstofprijzen</i>	20
3.7 <i>Koolstofbelasting</i>	21
4 Relatie met bestaand transportbeleid.....	22
4.1 <i>Bestaande wetgeving blijft mogelijk bestaan</i>	22
4.2 <i>Voortzetting huidig beleid kan ontmoedigd worden door ETS</i>	23
4.3 <i>Vergelijking van ETS met ander beleid</i>	23
4.4 <i>Effort Sharing Regulation</i>	25
5 Conclusie	26
5.1 <i>Voegt het ETS voor wegvervoer toe aan bestaand beleid?</i>	26
5.2 <i>Hoe verhoudt introductie van een ETS voor wegvervoer zich tot bestaande instrumenten?</i>	26

5.3	<i>Hoeveel kost het?</i>	26
5.4	<i>Hoe kan het onderbrengen van wegvervoer in ETS bijdragen aan verlagen van klimaatmissies?</i>	27
5.5	<i>Wat zou een ETS voor wegvervoer voor Nederlandse stakeholders kunnen betekenen?</i>	28
	Annex A Geraadpleegde stakeholders	29
	Annex B Werking van het huidige EU ETS	30

1 Inleiding

1.1 De Europese Commissie wil het wegvervoer in het ETS brengen

De Europese Commissie heeft de klimaatambities voor 2030 verder aangescherpt en daarbij aangekondigd dat ze overweegt om nieuwe beleidsinstrumenten te introduceren. Onder andere overweegt ze om het EU Emissiehandelssysteem (ofwel ETS – Emissions Trading Scheme) uit te breiden naar wegvervoer en gebouwen.¹ Dit zou dan worden opgenomen in een wetgevingsvoorstel voor juni 2021. Naast het uitbreiden van het EU ETS houdt de Europese Commissie ook andere opties open voor het verder reduceren van emissies.

Het huidige EU ETS heeft volgens de Europese Commissie significante reducties in emissies opgeleverd, terwijl de emissiereductie in non-ETS sectoren achterblijft.² In haar Klimaatdoelstellingsplan voor 2030 stelt de Commissie dat het “opnemen van alle emissies afkomstig van verbranding van fossiele brandstoffen in het EU-ETS [...] belangrijke voordelen [zou] opleveren wat betreft doeltreffendheid en administratieve haalbaarheid.”³ In het Impact Assessment rapport⁴ stelt ze:

- Het huidige beleid op energie en klimaat leidt onvoldoende tot actie, qua omvang en snelheid, en het moet herzien worden.
- Bij een *cap-and-trade* systeem wordt de emissiereductie gegarandeerd door de cap.
- Emissiehandel voor wegvervoer- en gebouwen zal leiden tot grotere economische en meer geharmoniseerde stimulansen voor emissiereductie in deze sectoren in de EU, en, afhankelijk van het plafond, tot meer zekerheid dat emissiereductie in deze sectoren gerealiseerd wordt.⁵

Met andere woorden:

- Er komt een absolute limiet op de uitstoot van emissies, met een afbouwpad.
- De economische drijfveer wordt sterker.
- Er komt meer geharmoniseerd beleid tussen de lidstaten.

Zoals we later zullen zien, hangt de mate van emissiereductie sterk af van de vorm en reikwijdte van zo'n ETS, en van het plafond.

Volgens het Klimaatdoelstellingsplan verkent de Commissie op dit moment verschillende opties, waarbij ze onder andere kijkt naar de locatie/actor waar een emissieplafond wordt toegepast (upstream of downstream), verschillende mogelijkheden voor compartimentering van ETS-sectoren, variërend van een alles-in-één systeem tot een (tijdelijk) separaat systeem voor het wegverkeer. Ze noemt ook de mogelijke synergie met fossiele koolstofbeprijzing via de energibelastingrichtlijn en een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grenzen van Europa. Dit laatste om *carbon leakage* tegen te gaan. In haar Impact Assessment verkent de Commissie deze opties in enig detail, zie Hoofdstuk 2.

1.2 Vraagstelling

Het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vraagt studio Gear Up om middels een quickscan te onderzoeken of en hoe het ETS kan bijdragen aan het verlagen van emissies in de vervoerssector. Ze wil graag inzicht krijgen in de overlap met andere regelgeving op dit

¹ In de Green Deal kondigde de Commissie aan dat ze in juni 2021 (onder andere) het ETS zal herzien en overweegt deze uit te breiden naar “nieuwe sectoren” [EC COM(2019) 640 final, The European Green Deal]. In het Klimaatdoelstellingsplan 2030 schrijft de Commissie expliciet dat ze de mogelijkheden verkent om het ETS uit te breiden naar wegvervoer en gebouwen en in haar recente Impact Assessment onderzoekt ze verschillende opties [COM (2020) 562 final].

² Non-ETS sectoren zijn alle sectoren die niet onder het ETS vallen: gebouwde omgeving, transport, landbouw, het deel van de industriële sector dat niet onder ETS valt, en de afvalverwerkingssector. Lidstaten hebben voor deze non-ETS sectoren individuele reductiedoelen opgelegd gekregen, volgens de Effort Sharing Regulation.

³ Mededeling van de Commissie: Een ambitieuzere klimaatdoelstelling voor Europa voor 2030: investeren in een klimaatneutrale toekomst voor ons allemaal [EC COM(2020) 562 final].

⁴ EC SWD(2020) 176 final, Stepping up Europe's 2030 climate ambition.

⁵ “Covering of these sectors by an emissions trading system would provide for increased economic and more harmonised incentives to reduce emissions across these sectors in the EU, and depending on the stringency of the cap, increased certainty of delivery of the GHG emission reductions for those sectors.”

gebied, zoals de Richtlijn Hernieuwbare Energie (RED), de Brandstofkwaliteitsrichtlijn (FQD), de Effort Sharing Regulation (ESR) en het huidige ETS, of/waar het deze staande wetgeving versterkt of juist hindert, en of het ETS een verbetering geeft ten opzichte van bestaande instrumenten. Hiertoe dienen verschillende opties om mobiliteit onder het ETS te brengen, te worden onderzocht. Verschillende aspecten kunnen nog verdiept worden in aanvullend onderzoek.

Het gaat hierbij uitdrukkelijk om een Europa-breed te implementeren ETS, en daarbij vooral te onderzoeken wat de consequenties zijn voor Nederlandse beleidsdoelen en Nederlandse stakeholders.

Het Ministerie wil graag een gedegen vergelijking tussen verschillende implementatieopties/routes, inzicht in de rol van het beprijzen van fossiele koolstof en begrijpen wat de voor- en nadelen zijn van verschillende compartimenterings-opties, zoals een alles-in-één ETS, een separate ETS voor het wegverkeer en diverse tussenliggende opties.

Tot slot merken we op dat de klimaatopgave wordt gerealiseerd via drie factoren: minder vervoer, efficiëntere voertuigen en hernieuwbare energiedragers. Het beleid moet op al deze factoren worden gericht. Wij hebben de eerste twee factoren niet onderzocht. Dit rapport richt zich met name op de rol van het beleid in de derde factor: het ondersteunen van hernieuwbare brandstoffen.

1.3 Aanpak

Om deze vragen te beantwoorden, hebben we de plannen en analyses van de Commissie bestudeerd, het huidige ETS beleid en beleid op transport, energie en klimaat. We hebben recente studies van Cambridge Econometrics, CERRE en enkele andere instituten over de mogelijke uitbreiding van het ETS bestudeerd.⁶ We hebben gesproken met stakeholders die in Nederland en Europa actief zijn op het gebied van (hernieuwbare) brandstoffen (zie Annex A). De scope van ons onderzoek is beperkt tot uitbreiding van het ETS naar uitsluitend wegvervoer. We hebben niet gekeken naar consequenties van een ETS-systeem voor wegvervoer samen met de gebouwde omgeving.

1.4 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 verkennen we de opties die de Commissie op dit moment overweegt en verkennen we de vragen die dit oproept, onder andere door te kijken naar literatuur en ervaringen elders. In Hoofdstuk 3 onderzoeken we diverse technische en economische aspecten van een ETS voor het wegvervoer. In Hoofdstuk 4 bespreken we de samenhang en mogelijke frictie tussen ETS en ander beleid. Hoofdstuk 5 vat de conclusies van deze studie samen door antwoord te geven op de gestelde vragen.

⁶ Cambridge Econometrics 2020, Decarbonising European transport and heating fuels - Is the EU ETS the right tool? CERRE 2020, Feasibility and impacts of EU ETS scope extension – Road transport and buildings.

2 Uitbreiding van het emissiehandelssysteem naar wegvervoer

2.1 Plannen van de Europese Commissie

In het ondersteunende impact assessment van de Europese Commissie worden vier concrete opties vergeleken voor het mogelijk uitbreiden van het EU ETS naar wegvervoer en gebouwen:⁷

ETS_1 Baseline optie: het ETS niet uitbreiden

ETS_2 EU ETS uitbreiden naar meerdere sectoren (waaronder wegvervoer en gebouwen), met twee varianten:

ETS_2.1 Nieuwe ETS sectoren verdwijnen uit de ESR⁸

ETS_2.2 Nieuwe ETS sectoren blijven in de ESR

ETS_3 Apart EU ETS voor nieuwe sectoren

ETS_4 Verplichte koolstofbeprijzing via nationale systemen (dit is feitelijk geen ETS variant)

Deze verschillende scenario's zijn nader beschreven in Box 1.

Box 1. Uitgebreide definitie van de 4 ETS opties geëvalueerd door de EC in het Impact assessment.

- **ETS_1** Baseline (verhoogde ambitie van ETS en ESR binnen hun huidige reikwijdtes)
 - Emissies voor elektriciteit voor elektrische voertuigen en spoorvervoer vallen onder ETS
 - Vervoeremissies uit fossiele brandstoffen vallen onder ESR
- **ETS_2** Uitbreiding huidige EU ETS naar meerdere sectoren ("Alles-in-één ETS")
 - Breidt EU ETS uit naar wegvervoer en gebouwen
 - Verschillende variaties in overweging (enkel gebouwen, enkel wegvervoer, alle CO₂-emissies uit energie)
 - "Indien de sectoren opgenomen worden in het ETS, dan moet beslist worden of die sectoren al dan niet onder de ESR blijven."
 - **ETS_2.1** Nieuwe ETS sectoren blijven niet in ESR
 - **ETS_2.2** Nieuwe ETS sectoren blijven in ESR
- **ETS_3** Afzonderlijke EU ETS systemen voor nieuwe sectoren ("Apart ETS")
 - Hoofdvariant: apart ETS voor wegvervoer en gebouwen (andere variaties mogelijk)
 - Doel: lidstaten een additioneel instrument voor koolstofbeprijzing bieden om nationale emissiereductiedoelstellingen te behalen
 - Apart systeem, wordt ook gezien als een test om te zien hoe additionele koolstofbeprijzing zou werken bij bestaande wetgeving zonder aanpassen van de huidige ETS-sectoren
- **ETS_4** Verplichte koolstofbeprijzing door middel van nationale handelssystemen ("Duitse variant")
 - Behouden van huidige verdeling tussen ETS en ESR (zoals in ETS_1)
 - Verplichte oprichting van nationale "handelssystemen" om een minimale koolstofprijs vast te leggen met als doel de nationale ESR-doelstellingen te behalen
 - Belangrijke variant: Verplichting voor wegvervoer en gebouwen
 - Hoofdvariant: prijsinstrument of handelssysteem of koolstofprijs (= koolstofbelasting)
 - Zou ook via EU Energiebelastingrichtlijn geïmplementeerd kunnen worden

In ETS_1 blijft de verdeling van sectoren tussen ETS en Effort Sharing Regulation (non-ETS) grotendeels in stand. Het wegvervoer kan ook in deze optie sterker bijdragen aan emissiereductie via verdergaande ambities in bestaand beleid, zoals door middel van meer hernieuwbare energie in vervoer (RED II).

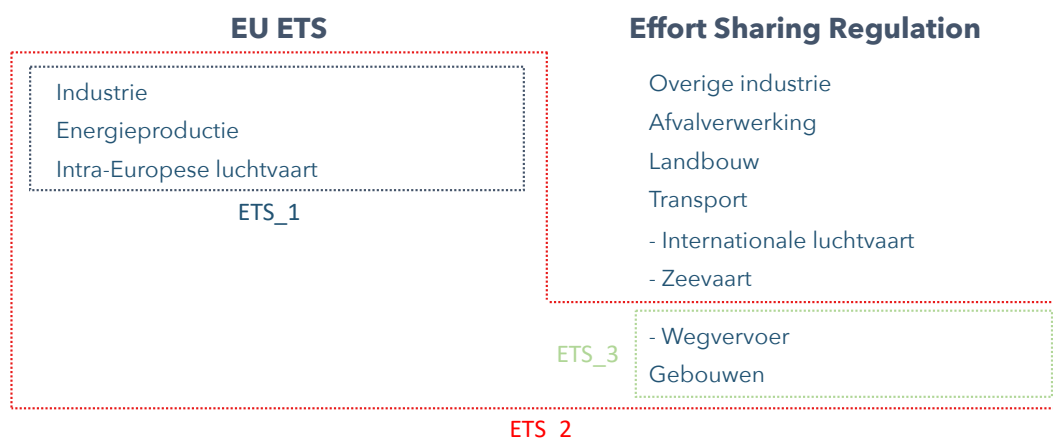
ETS_2 en ETS_3 betreffen concrete ETS varianten, waarbij wegvervoer op verschillende manieren onder het ETS wordt gebracht. Verschillende aspecten hiervan worden onderzocht in Hoofdstuk 3.

⁷ SWD (2020) 176 final.

⁸ De Effort Sharing Regulation (ESR) [(EU) 2018/842] is een Europese richtlijn die jaarlijkse, bindende doelstellingen voor de reductie van broeikasgasemissies voor de periode 2021-2030 stelt voor de sectoren die zich buiten de scope van het EU emissiehandelssysteem (EU ETS) bevinden. Deze sectoren, bestaande uit vervoer, gebouwde omgeving, landbouw, niet-ETS industrie en afvalverwerking, vertegenwoordigen ongeveer 60% van de totale uitstoot van broeikasgassen binnen de EU.

ETS_4 bevat een scala aan variaties, waarbij de focus lijkt te liggen op koolstofbeprijzing en nationale systemen. Koolstofbeprijzing kan als apart instrument worden gezien, maar het kan ook in samenhang met andere instrumenten werken, of (zoals in Duitsland) in een overgangsfase naar verhandelbare emissiecertificaten. In Hoofdstuk 3 bespreken we de invloed die koolstofbeprijzing heeft op de prijs van emissiecertificaten, en in Hoofdstuk 4 hoe de instrumenten in ruimere zin met elkaar (kunnen) samenhangen.

De verschillende reikwijdtes van ETS_1, ETS_2 en ETS_3 zijn schematisch weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1. Reikwijdte van ETS in verschillende scenario's van de Europese Commissie.

De Commissie spreekt nog geen voorkeur uit voor één bepaald scenario. Veel van de door ons geconsulteerde stakeholders denken dat een alles-in-één ETS niet zou bijdragen aan emissiereductie in de vervoerssector en dat alleen een apart ETS zinvol zou zijn. Dit komt onder andere door het inzicht of het vermoeden dat een alles-in-één ETS, met uniforme prijzen voor emissierechten, onvoldoende stimulans zou zijn voor emissiereductie in het wegvervoer, omdat de kosten van klimaatmaatregelen daar hoger liggen dan in de industrie- en energiesector. We onderzoeken dit in Paragraaf 3.3.

Los van de keuze tussen ETS_2 en ETS_3, lijkt het waarschijnlijk dat een apart ETS_3 voor het wegvervoer (en gebouwen) een tijdelijk systeem zou zijn:

- “[...] overgangsregelingen of een proefperiode kunnen de ontwikkeling steunen alvorens de betreffende markt geleidelijk in het bestaande systeem wordt geïntegreerd.” [COM (2020) 562 final]
- “[...] option [ETS_3] might be relevant as a temporary or transitional solution to test in the new separate emissions trading system how price incentives and the necessary monitoring and verification rules work in practice. It would also provide lessons how the European ETS interacts with national policies and what are ETS price impacts, while avoiding impacts on sectors covered by the current EU ETS.” [Impact assessment, SWD 176 final]
- “We would widen and broaden ETS on the maritime sector and the aviation sector. I think we have to think about how to include traffic, mobility and how to include buildings. I’m aware of the fact that these will be then first of all with the existing ETS parallel systems that have to converge till 2030.” [European Greens 10 juli 2019, Livestream met de destijds kandidaat-voorzitter van de Europese Commissie Ursula von der Leyen bij de Groenen/EFA Groep in het Europese Parlement].

2.2 Mogelijke voor- en nadelen

De organisaties en stakeholders betrokken bij deze studie reageren verschillend op de plannen van de Commissie, zie Tabel 1. Dit komt deels door de verschillende perspectieven van deze partijen. Voor grote bedrijven is het bijvoorbeeld interessant als de ‘lappendeken’ van lidstatenbeleid wordt vervangen door één Europees instrument. Dit zou echter kunnen

betekenen dat lidstaten geen eigen (ambitieuze) koers meer kunnen varen. Een ETS is efficiënt omdat de vereiste emissiereductie daar plaatsvindt waar de kosten het laagst zijn, maar dit hoeft niet in de vervoerssector te zijn (afhankelijk van de invulling, zoals we zullen zien in Hoofdstuk 3). Sommige door ons geraadpleegde stakeholders hechten eraan dat beleidsinstrumenten een lange horizon hebben, anderen zien graag ondersteuning van opties die op termijn het beste bijdragen. In principe zou het doel dat achter ETS-uitbreiding ligt, ook onder het bestaande beleid gerealiseerd kunnen worden en bovendien tegen lagere kosten. Langs de andere kant wordt er bij een ETS rechtstreeks gestuurd op emissies en is de hantering van een plafond een voordeel dat andere huidige instrumenten niet hebben.

Tabel 1. Veronderstelde voor- en nadelen van het opnemen van wegvervoer in het ETS.⁹

Voordelen	Nadelen
Meest kosteneffectief voor emissiereductie <ul style="list-style-type: none"> Emissiereductie waar dit het goedkoopste is 	Niet kosteneffectief voor emissiereductie <ul style="list-style-type: none"> Hogere kosten voor eindgebruiker dan bij andere maatregelen (koolstofbelasting, of gedwongen verlaging emissie door brandstofmix) vanwege de prijs van emissierechten
Gelijk EU-speelveld <ul style="list-style-type: none"> Harmonisering van klimaatbeleid Minder verschillen tussen lidstaten Overall gelijke belasting van emissies 	Minder vrijheid/verantwoordelijkheid lidstaten <ul style="list-style-type: none"> Minder mogelijkheden tot ander of ambitieuzer beleid
Perspectief leidt tot investering en innovaties <ul style="list-style-type: none"> ETS systeem gericht op lange termijn Door duidelijk doel kan men anticiperen Opbrengsten vloeien deels terug naar Innovatie- en Moderniseringsfonds 	Grote scope is geen prikkel tot innovatie <ul style="list-style-type: none"> Oplossingen worden veelal op korte termijn gevonden: goedkope maatregelen, laaghangend fruit Geen rechtstreekse innovatieprikkel
Technisch makkelijk en snel te implementeren <ul style="list-style-type: none"> Blauwdruk ETS bestaat Bepaalde extra administratie voor betrokken partijen 	Politiek lastig te implementeren <ul style="list-style-type: none"> Implementatie leidt tot tijdverlies terwijl hetzelfde kan worden bereikt met bestaande instrumenten tegen lagere kosten Europese onderhandelingen over verlaging plafond kunnen lang duren
Vervuiler betaalt <ul style="list-style-type: none"> Extra kosten doorbelast aan brandstoffen 	Verhoogt kosten voor arme huishoudens <ul style="list-style-type: none"> Lage inkomens zijn afhankelijk van mobiliteit Brandstof is relatief grote kostenpost

2.3 Ervaring elders

Enkele landen c.q. staten hebben wegvervoer opgenomen in een emissiehandelssysteem, waaronder Nieuw-Zeeland, Californië en Duitsland.

Nieuw-Zeeland en Californië hebben wegvervoer opgenomen in een al bestaand ETS. Dit instrument heeft in beide gevallen niet geleid tot emissiereductie in het wegvervoer.

Wel zijn in Californië de emissies gestabiliseerd en is de laatste jaren het aandeel van hernieuwbare brandstoffen in transportbrandstoffen gestegen. Dit is echter vooral het gevolg van de invoering van de *low carbon fuel standard* (LCFS) in 2011.¹⁰ Vergelijkbaar met de Nederlandse jaarverplichting voor hernieuwbare energie in vervoer, stelt de LCFS een verplicht aandeel vast van hernieuwbare brandstoffen, waaraan brandstofleveranciers jaarlijks moeten voldoen. Brandstofleveranciers kunnen *credits* verzamelen bij aanschaffing van hernieuwbare brandstoffen (vergelijk met HBEs), die ze vervolgens kunnen verhandelen. De standaard wordt steeds strikter over de tijd heen (de gemiddelde toegestane koolstofintensiteit van de brandstofmix verlaagt steeds verder), waardoor emissies steeds lager zullen worden. De *credits* hadden in 2020 een waarde van 192 euro per ton CO₂eq.

In Nieuw-Zeeland is wegvervoer met de industrie- en energiesector in één emissiehandelssysteem ondergebracht. Dit heeft nauwelijks geleid tot emissiereductie in de vervoerssector.

⁹ Een lijst van geraadpleegde stakeholders is te vinden in Annex A.

¹⁰ Panorama, 2015, Les émissions de gaz à effets de serre du secteur du transport routier: en route pour une inclusion dans le système européen des quotas de CO₂?

In Duitsland is vanaf 2021 een emissiehandelssysteem ingevoerd voor brandstoffen die niet in het (huidige) EU-ETS vallen. In de praktijk betreft dit brandstoffen die zowel aan het wegvervoer als aan huishoudens worden geleverd, dus variërend van benzine en diesel tot aardgas en lichte huisbrandolie. Tot en met 2025 werkt het systeem met vaste koolstofprijzen en zonder een plafond. Er is vooralsnog sprake van *cap* noch *trade*, en dus betreft het feitelijk nog geen emissiehandel, maar een koolstofbelasting. De prijs van de emissierechten is jaarlijks vastgezet voor de eerste vijf jaar van het systeem. In 2025 wordt besloten of vanaf 2026 emissierechten geveild zullen worden. Het huidige idee is om deze eerst binnen een gecontroleerde bandbreedte van 55-65 euro/ton CO₂ te laten zweven, waarna de maximumprijs zal worden losgelaten. Hoe het plafond van de emissies gaandeweg zal worden verlaagd, is niet bekend. Marktpartijen verwachten dat het systeem vooralsnog nauwelijks tot extra emissiebesparingen in het wegvervoer zal leiden. De vaste koolstofprijs is te laag vergeleken met de kosten van emissiereductiemaatregelen (*abatement costs*) in het wegvervoer (en gebouwen).

Uit de bestaande emissiehandelssystemen kan worden afgeleid dat emissiehandel in het wegvervoer waarbij lage koolstofprijzen gehanteerd worden op zich weinig bijdraagt aan emissiereductie. Naast een emissiehandelssysteem is ruimte voor aanvullend beleid, zoals we zien in Californië.

Tabel 2. Vergelijking van bestaande emissiehandelssystemen waar vervoer in opgenomen is.

	Nieuw-Zeeland (2009)	Californië (2015)	Duitsland (2021)
Scope	Alles-in-één	Alles-in-één	Apart
Verantwoordelijke partij	Brandstofleverancier	Brandstofleverancier	Brandstofleverancier
Omvang ETS	49% van de economie (waarvan vervoer 18%)	85% van de economie (waarvan vervoer 41%)	38,5% van de economie (vervoer + gebouwen)
Verdeling emissierechten	100% veiling	100% veiling	2021-2025: vaste aankoopprijs Vanaf 2026: 100% veiling
Prijs emissierecht (per ton CO₂eq)	€20,80 (36 NZD) begin 2021	€14,71 (18 USD) begin 2021	2021-2025: €25 - €55 2026: veiling tot max €65, daarna hoger mogelijk
Aanvullend vervoersbeleid	Nauwelijks beleid op stimulering hernieuwbare brandstoffen	Low carbon fuel standard (LCFS): apart handelssysteem met certificaten voor hernieuwbare brandstoffen	Nationale emissiestandaarden voor voertuigen Implementatie van FQD
Effect op emissies	Geen reductie in emissies vervoer	Reductie emissies vervoer gedreven door LCFS	Nog geen effect
Prijsstijging brandstof (per liter)	€0,06	€0,55 (effect LCFS inbegrepen)	2021: €0,06 2026: €0,13 - €0,16

2.4 Bevindingen in eerdere studies

Enkele organisaties hebben onderzoek gedaan naar de optie om het wegvervoer in het ETS te brengen. Vorig jaar onderzocht Cambridge Econometrics voor de European Climate Foundation de mogelijke uitwerking van het ETS voor het wegverkeer en concludeerde dat het effect beperkt is behalve bij hoge koolstofprijzen.¹¹ Men keek naar twee opties:

- Een alles-in-één systeem waarbij de emissierechten voor wegvervoer op dezelfde markt zouden worden verhandeld als emissies uit het huidige ETS. Hierdoor zouden de prijzen van de emissierechten enigszins stijgen. De emissierechten zijn echter nog altijd goedkoper dan de kosten van klimaatactie in de vervoerssector (minder vervoer, efficiëntere voertuigen, duurzame energiedragers). De facto (1) wordt de emissielast verschoven naar andere ETS sectoren en (2) betalen consumenten meer voor brandstoffen.
- Een apart emissiehandelssysteem voor wegverkeer en gebouwen, maar waarbij de prijs van de emissierechten wel is gekoppeld aan die in het bredere ETS systeem. De resultaten zijn nagenoeg gelijk als die in het alles-in-één systeem.

De studie van Cambridge Econometrics gaat niet in op de mogelijkheid van een volledig apart systeem, met eigen prijsstelling, voor wegverkeer en gebouwen, terwijl dit wel één van de opties is die de Commissie verkent in het impact assessment. Bij zo'n apart systeem zou elke verlaging van het emissieplafond direct leiden tot lagere emissies in het wegvervoer en gebouwen. Bij een lager plafond zullen de emissierechten duurder zijn en zal dit merkbaar zijn in de brandstofkosten voor de consument.

CE Delft verkende in 2006 en 2007 wel de optie van een volledig apart systeem en concludeerde dat zo'n volledig apart systeem inderdaad leidt tot emissiereductie in de vervoerssector.¹² Bij een open systeem (gelinkt met, of geïntegreerd in het bredere ETS) wordt de emissiereductieplicht vooral verplaatst naar de andere ETS-sectoren. Verder concludeerde CE Delft dat de kosten van een *cap-and-trade* systeem (voor de eindgebruiker) hoger zijn dan bij een koolstofbelasting.

¹¹ European Climate Foundation 2020, Decarbonising European transport and heating fuels - Is the EU ETS the right tool? Analysis by Cambridge Econometrics.

¹² CE Delft, 2006, Dealing with transport emissions: An emission trading system for the transport sector, a viable solution?; CE Delft, 2007, Price effects of incorporation of transportation into EU ETS .

3 Hoe werkt een ETS voor het wegvervoer?

3.1 Basisprincipes

Een ETS voor het wegvervoer zal in de basisprincipes lijken op het huidige ETS (zie Annex B). Een aantal aspecten zijn vooralsnog onduidelijk, of de Commissie kan hier nog een keuze maken. Deze bespreken we verderop in dit hoofdstuk.

Elk jaar wordt een emissieplafond vastgesteld voor ETS-sectoren. Zoals in het vorige hoofdstuk besproken is de reikwijdte van het ETS nog niet vastgesteld. Het kan gaan om een apart ETS voor wegvervoer (en gebouwen) of om een alles-in-één ETS. De consequenties van deze keuze bespreken we verderop. Voor het begrip in deze sectie is deze keuze nog niet relevant.

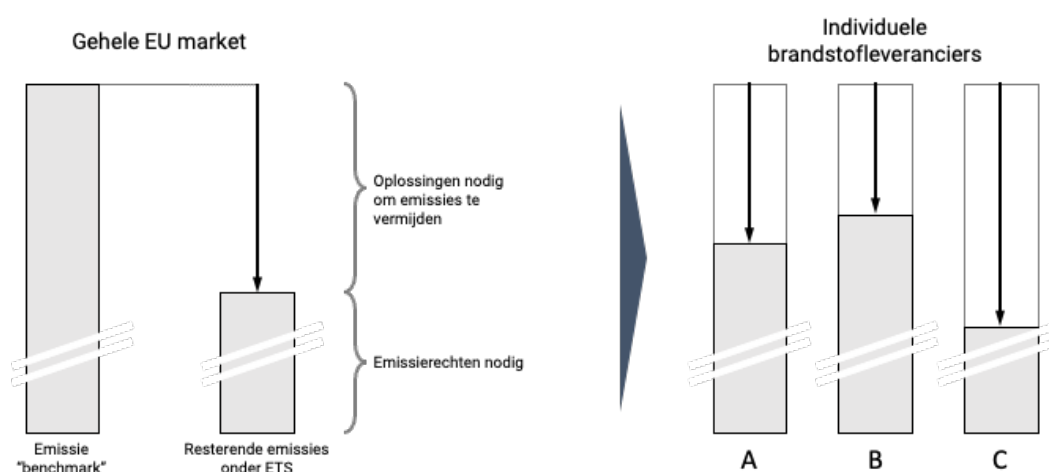
In principe wordt het emissieplafond vastgelegd door Europese wetgeving. Het plafond zal gebaseerd worden op historische emissies en een pad richting klimaatneutraliteit in 2050. Dit betekent dat elk jaar het plafond zal zakken en minder emissies zullen worden toegestaan. Dit pad kan lineair zijn, maar het kan ook worden aangepast aan wat de markt kan leveren.

Het plafond wordt gehandhaafd door een systeem van emissierechten. Emissierechten geven het recht om een bepaalde hoeveelheid broeikasgassen uit te stoten en zonder emissierechten mag men dus niet uitstoten.

In het geval van vervoer, gaan we in dit rapport ervan uit dat de brandstofleverancier de verplichte partij wordt. Deze zal dan emissierechten nodig hebben voor de emissies die zijn brandstof in het eindgebruik zullen uitstoten. De brandstofleverancier wordt dus verantwoordelijk gehouden voor de emissies die zullen plaatsvinden door zijn brandstoffen, ook al ligt de feitelijke uitstoot elders, in de voertuigen van eindgebruikers.

Elk jaar worden emissierechten beschikbaar gesteld via een veiling op een Europees veilingplatform. De totale hoeveelheid emissierechten die wordt geveild staat gelijk aan het plafond. Met andere woorden, de totale markt kan nooit méér uitstoten dan het plafond.

In Figuur 2 is te zien hoe dit uitwerkt. Elke leverancier maakt zijn eigen keuze om emissierechten te kopen of om zijn emissies (dus, de emissies van zijn brandstoffen) te beperken. Dit laatste kan hij doen door minder te verkopen, of door fossiel door hernieuwbaar te vervangen. Elke leverancier zal andere keuzes maken.



Figuur 2. Het emissieplafond wordt voor de hele markt samen, op Europees niveau, vastgesteld. Elke leverancier maakt zijn eigen keuze om emissierechten te kopen of (een deel van) zijn brandstoffen te vervangen door hernieuwbare brandstoffen. De totale emissies van alle leveranciers samen zijn gelijk aan het plafond.

De keuze van een leverancier om of rechten te kopen, of fossiel door hernieuwbaar te vervangen, hangt af van zijn mogelijkheden en van de kosten. Als meer leveranciers rechten kopen, dan worden deze schaars en duur. En op dat moment wordt het aantrekkelijker om hernieuwbare brandstoffen op de markt te brengen. Deze keuze zal afhangen van de markt, de klanten, de distributiemogelijkheden, en ondersteuningsbeleid. Bijvoorbeeld als het gemakkelijker is om hoge blends van hernieuwbare brandstoffen in de markt te brengen, bijvoorbeeld E85 of ED95, dan wordt deze optie relatief goedkoper.¹³

Het is belangrijk om te beseffen dat het plafond dus niet voor elke leverancier gelijk is. Dit is een belangrijk verschil met artikel 7a van de Fuel Quality Directive, of ander beleid dat stuurt op de koolstofintensiteit van brandstoffen. Dit betekent dat de ene brandstofleverancier eenvoudig de nagelaten emissiereductie kan compenseren van een andere leverancier en dit op Europees niveau. Zo wordt de emissiereductie via marktwerking bereikt op de plek waar deze het goedkoopst is.

De algemene werking van het bredere ETS is, ter informatie, uitgelegd in Annex B.

3.2 Verantwoordelijke partij

De verantwoordelijkheid voor het rapporteren van emissies en het verschaffen van emissierechten in een ETS kan in de wegvervoerssector op verschillende plaatsen in de keten gelegd worden, zowel upstream (productie brandstoffen) als downstream (eindgebruikers). Het dichtst bij de bron van de uitstoot liggen de eindgebruikers of consumenten van de brandstof (zoals automobilisten en bedrijven met een wagenpark). De eindgebruiker heeft opties in handen om de uitstoot te verminderen. Door over te stappen op elektrisch rijden, CO₂-zuinigere voertuigen aan te schaffen en over te schakelen naar brandstoffen met een lagere klimaatimpact. Het aanstellen van de consument als verantwoordelijke partij heeft als nadeel dat de consument zelf geen innovaties kan doorvoeren. Ook is een geheel nieuw systeem waarin consumenten emissierechten verhandelen complex.

Administratief gezien is de brandstofleverancier of accijnsgoederenplaats de meest logische partij, aangezien de volumes brandstof bij de leverancier al geregistreerd en gemonitord worden vanwege de belastingheffing op brandstoffen. In Nederland bestaat er bovendien al de jaarverplichting voor hernieuwbare brandstoffen, waardoor de brandstofleveranciers dit systeem kunnen overnemen voor de ETS-verplichting. De leverancier kan zelf de uitstoot verlagen door brandstoffen met een hoge klimaatimpact te vervangen door brandstoffen met een lage klimaatimpact. Rechtstreekse innovatie op de brandstoffen kan de partij echter niet doorvoeren, aangezien dit meer upstream gebeurt.

Stroomopwaarts in de keten zouden de raffinaderijen, olieproducenten of autofabrikanten verantwoordelijk gesteld kunnen worden in het ETS. Dit lijkt echter onwaarschijnlijk, gezien het gebrek aan informatie bij deze partijen over waar de brandstof effectief ingezet zal worden: het is op die plek niet duidelijk of de brandstof inderdaad in Europees wegvervoer terecht komt. Bovendien zouden dan ook importlocaties onder het ETS moeten vallen, omdat een deel van de brandstoffen niet uit Europese raffinaderijen komt. Upstream monitoring zou gepaard gaan met stijgende bureaucratische lasten en hogere administratieve kosten.¹⁴ Hierdoor lijkt initieel de voorkeur uit te gaan naar een meer downstream monitoring.

Praktisch gezien zou de aanduiding van de brandstofleverancier als verantwoordelijke partij in het ETS de meest logische keuze zijn. Exacte hoeveelheden brandstoffen, met bijbehorende waarden voor de klimaatimpact van de brandstof, worden al nauwkeurig gemeten op het niveau van de brandstofleverancier, waardoor administratieve aanpassingen beperkt blijven. In de stakeholdergesprekken gaven enkele brandstofleveranciers wel aan te vrezen voor toenemende complexiteit in de wetgeving.

¹³ Bijvoorbeeld door hogere blendfracties toe te staan in mainstream benzine en diesel, aanpassingen van infrastructuur te ondersteunen en de markt voor flexifuel-vehicles of ethanolbussen te ondersteunen.

¹⁴ CE Delft, 2006, Dealing with transport emissions: An emission trading system for the transport sector, a viable solution?

3.3 Reikwijdte (scope)

ETS_2 (“alles-in-één ETS”)

Optie ETS_2 bestaat uit het opnemen van wegvervoer (en eventueel andere sectoren) in het bestaande EU ETS (“alles-in-één ETS”). Energieproducenten, industrie en brandstofleveranciers kopen dan dezelfde emissierechten op dezelfde markt. Het samenvoegen van de sectoren in één ETS heeft daarom als gevolg dat er één koolstofprijs gehanteerd wordt. De voordelen van een alles-in-één ETS zijn:

- De hantering van één koolstofprijs zorgt ervoor dat koolstof in de verschillende sectoren hetzelfde gewaardeerd wordt, in tegenstelling tot het opstellen van een apart ETS waarbij een aparte ETS-prijs gecreëerd wordt.
- Een grote koolstofmarkt biedt meer emissiereductieopties aan de deelnemende partijen, waardoor meer kosteneffectieve opties voor emissiereductie mogelijk worden.¹⁵

De koolstofprijzen die bij een alles-in-één systeem tot stand komen zijn niet exact te bepalen, al worden er wel schattingen gemaakt. Zo stelt de Europese Commissie in het impact assessment van het klimaatdoelstellingsplan verschillende beleidsscenario's op met verschillende ETS-prijzen tegen 2030, variërend van 32 tot 65 euro per ton CO₂.¹⁶ Deze relatief beperkte prijsstijging van de emissierechten is enerzijds een voordeel van een alles-in-één ETS. Het combineren van sectoren met uiteenlopende *carbon abatement* kosten (kosten van broeikasgasemissiereductie) in één ETS zorgt ervoor dat emissiereductie zal plaatsvinden in de sector met de laagste kosten. Echter, het nadeel is dat het waarschijnlijk weinig toevoegt voor het wegverkeer in Nederland.

Broeikasgasemissiereductie in het wegvervoer is duurder dan in de andere ETS-sectoren. Naar schatting liggen de kosten van emissiereductie in het wegvervoer tussen de 150 en 250 euro/ton vermeden CO₂.¹⁷ In dat geval zouden leveranciers van brandstoffen eerder emissierechten kopen dan dat ze hernieuwbare brandstoffen zouden introduceren. Meerdere onderzoeken voorspellen dat bij een opname van het wegvervoer in het EU ETS en het opstellen van een gezamenlijk emissieplafond, de last van emissiereductie vooral komt te liggen bij de industrie en de energieproducenten.^{18,19}

Dus, terwijl over het geheel gezien de emissies in het systeem zullen dalen, leidt dit niet of nauwelijks tot emissiereductie in het wegvervoer. Zoals we in Sectie 3.7 bespreken, is het mogelijk om de kosten van broeikasgasemissiereductie in het wegvervoer omlaag te brengen door een koolstofbelasting: de kosten van fossiel gaan dan omhoog en het te overbruggen gat naar hernieuwbare brandstoffen wordt kleiner. Dit is een belangrijke voorwaarde om het ETS_2 effectief te laten zijn voor emissiereductie in het wegvervoer, maar deze voorwaarde brengt extra onzekerheden en risico's met zich mee.

Wegvervoer (en gebouwen) maken momenteel deel uit van de sectoren die onder de ESR vallen. Bij een opname in het ETS bestaan er twee mogelijkheden: de sectoren blijven hun verplichtingen onder de ESR behouden of de sectoren zijn niet meer gebonden aan ESR-verplichtingen. In het laatste geval zouden nationale doelstellingen voor emissiereductie in de ESR-sectoren bijgesteld moeten worden en wordt een deel van de emissieregulering voor wegvervoer naar het Europees niveau verschoven. Een verdere analyse van de verplichtingen van wegtransport onder de ESR hebben we niet bestudeerd.

¹⁵ DEHSt, 2013, Linking Different Emission Trading Systems: Current State and Future Perspectives.

¹⁶ Impact assessment klimaatdoelstellingsplan (p68).

¹⁷ In een studie van het Duitse milieuagentschap UBA wordt de koolstofprijs in de transportsector, overeenstemmend met een scenario waarbij Duitse milieudoelen voor 2030 gehaald worden, geschat op 200 euro per emissierecht. De prijs voor de wegtransportsector loopt zelfs op tot 250 euro per emissierecht. Exacte cijfers zijn zoals eerder gezegd moeilijk te bepalen. Volgens onze eigen schattingen en input van stakeholders, zouden de goedkoopste hernieuwbare brandstoffen in het wegvervoer momenteel rond de 80-90 euro per ton vermeden CO₂ kosten. Bij verhoogde emissiereductiedoelstellingen in de toekomst zou deze prijs toenemen tot 200-300 euro per ton vermeden CO₂ [Raising the EU 2030 GHG Emission Reduction Target, 2020].

¹⁸ T&E, 2013, Road transport in the EU ETS – why it is a bad idea

¹⁹ Heinrichs et al., 2014, Including Road Transport into the EU ETS

ETS_3 (apart ETS voor wegvervoer)

Bij een apart ETS voor het wegvervoer zouden de emissies die gelinkt zijn aan de totale hoeveelheid brandstoffen in de Europese markt in kaart worden gebracht, waarna een emissieplafond met bijbehorende lineaire reductievoet vastgesteld wordt. Dit is optie ETS_3 in het impact assessment van de Commissie. De voordelen van een apart ETS zijn als volgt:

- Het emissieplafond werkt als een absoluut plafond voor emissies in het wegvervoer. Het is niet toegestaan om meer emissies uit te stoten en het zal dus direct en voorspelbaar leiden tot minder gebruik van fossiele brandstoffen.
- Een apart ETS kan altijd als beginsituatie genomen worden, waarna samenvoeging met het huidige EU ETS in de toekomst een mogelijkheid blijft.

Als emissierechten meer kosten dan het introduceren van hernieuwbare brandstoffen, dan zal voor het laatste gekozen worden. Bij een laag emissieplafond en dientengevolge hoge prijs voor emissierechten, wordt de verantwoordelijke partij belast met significant hogere, additionele kosten. De kosten die voortkomen uit de ETS-verplichtingen zullen voor een groot deel overgedragen worden op de eindgebruiker, de automobilist, in de vorm van hogere brandstofprijzen. Er wordt verwacht dat bij significante prijsstijgingen, de consument op korte termijn nauwelijks reageert vanwege een gebrek aan alternatieven. Op lange termijn verhoogt de prijselasticiteit omdat consumenten wel degelijk kunnen overschakelen naar andere vervoermiddelen of energie-efficiëntere voertuigen.²⁰ Daarmee kan de hoge resulterende ETS-prijs wel verregaande financiële gevolgen hebben voor consumenten in heel Europa.

Emissiereductie in het wegvervoer wordt effectiever doorgevoerd in een apart ETS dan in een alles-in-één ETS. De voorwaarde is echter dat het emissieplafond voldoende laag is, zodat het actoren in de brandstofketen aanspoort om te innoveren in klimaatneutrale technologie. Hoe die innovatie doorzet, hangt mede af van wie de verantwoordelijke partij is.

3.4 Berekening emissie-intensiteit energiedrager

Het huidige ETS beschouwt alleen eindgebruiksemissies. Dit zou in het vervoer gelijkstaan aan een tank-to-wheel (TTW) aanpak, waarbij de eindgebruiksemissie van hernieuwbare brandstoffen op nul wordt gezet. Ander beleid op hernieuwbare brandstoffen zoals in de RED of FQD neemt ketenemissies mee, dit is waardevol omdat de emissies die stroomopwaarts plaatsvinden significant kunnen zijn en zo beteugeld kunnen worden.

In een tank-to-wheel aanpak gaat deze nuance verloren. Hierdoor zouden beter presterende brandstoffen, gemeten op well-to-wheel (WTW) basis, niet beter uitkomen dan andere hernieuwbare brandstoffen. Zo is er een bijvoorbeeld een groot verschil in emissie-intensiteit tussen grijze en groene waterstof, maar beide zouden in een TTW-systeem nul emissies toegekend krijgen.

De reden waarom een TTW-benadering gebruikt zou kunnen worden is dat de emissies die tijdens het produceren van de brandstof plaatsvinden, reeds verrekend zijn in het huidige EU ETS of elders. Zo wordt de productie van elektriciteit al belast onder het huidige EU ETS. Er wordt verwacht dat alleen vloeibare en gasvormige brandstoffen als energiedragers onder het ETS voor wegvervoer zullen vallen.

Het probleem is wel dat indien er een aparte ETS voor wegvervoer opgericht wordt, de koolstofprijzen verschillen tussen de twee systemen. Zo zouden de emissies van een brandstof die al onder het EU ETS valt minder belast worden dan emissies van een brandstof onder het nieuwe ETS. De verschillen en gevolgen van een TTW- en WTW-benadering worden verder in Tabel 3 uitgelicht.

²⁰ Cambridge Econometrics, 2014, Impact of including road transport in the EU ETS.

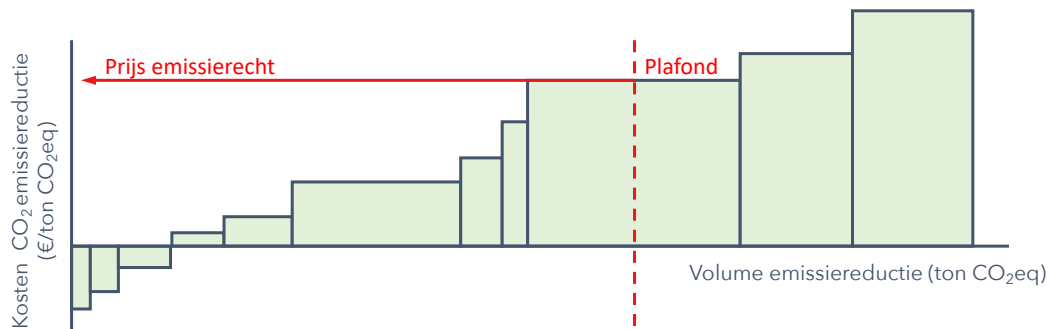
Tabel 3. Verschil TTW- en WTW-benadering voor energiedragers in ETS voor vervoer [Richtlijn EU 2015/652, Richtlijn 2018/2001, JRC TTW report 4a, EU Fuel Cells and Hydrogen joint undertaking].

	Tank-To-Wheel (TTW)	Well-To-Wheel (WTW)
Fossiel	<ul style="list-style-type: none"> • Diesel: 73,2 gCO₂eq/MJ • Benzine: 73,4 gCO₂eq/MJ • LNG / CNG: 56,2 gCO₂eq/MJ • Een TTW aanpak houdt geen rekening met emissies in de productieketen 	<ul style="list-style-type: none"> • Diesel: 95,1 (95,0 – 133,7) gCO₂eq/MJ • Benzine: 93,3 (93,2 – 131,3) gCO₂eq/MJ • CNG: 69,3 gCO₂eq/MJ • LNG: 74,5 gCO₂eq/MJ • Emissies gedurende levenscyclus stijgen door de tijd heen • Upstream emissies raffinaderij zijn (voor een klein deel) gedekt door ETS
Hernieuwbare energie	Standaard : 0 gCO ₂ eq/MJ	Op basis van levenscyclusanalyse (LCA)
Biobrandstoffen	<ul style="list-style-type: none"> • Geen onderscheid op basis van ketenprestaties • Additioneel kan RED kan op geavanceerd sturen, maar niet op CO₂ • Additioneel kan FQD op CO₂ sturen, maar lijkt overbodig 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle biobrandstoffen behalen >50-65% emissiereductie (voorwaarde in RED) Dus maximaal 33 – 47 gCO₂eq/MJ • Gecertificeerd via RED methode: voetafdruk kan lager
Elektriciteit	<ul style="list-style-type: none"> • Nul TTW emissies • Dat deze emissies “onder EU ETS vallen” is niet volledig correct, aangezien plafond in EU ETS > 0 • Geen verschil tussen groene en grijze elektriciteit 	<ul style="list-style-type: none"> • Groene elektriciteit 0 g/kWh (maar afgetrokken van groene elektriciteit in energiesector) • Grijze elektriciteit ~ 475 gCO₂eq/kWh (132 g/MJ)
Waterstof	<ul style="list-style-type: none"> • Nul TTW emissies • Geen onderscheid op basis van ketenemissies, die significant kunnen zijn 	<ul style="list-style-type: none"> • Nul emissies als e-fuel met gecertificeerde hernieuwbare elektriciteit geproduceerd wordt (afhankelijk van bron CO₂) • ~ 165 gCO₂eq/MJ uit grijze elektriciteit (80% efficiëntie) • ~ 100 gCO₂eq/MJ uit aardgas • Groene waterstof ≤ 36.4 gCO₂eq/MJ

3.5 Prijs van emissierechten

Figuur 3 toont aan hoe de vraag naar hernieuwbare brandstoffen en de prijs van emissierechten volgen uit de plaatsing van het emissieplafond:

- Het emissieplafond wordt in de figuur weergegeven met een verticale rode stippellijn. Het gebied rechts van de lijn bestaat uit emissies die toegelaten zijn onder het plafond en waarvoor “de markt” (alle brandstofleveranciers samen) emissierechten heeft gekocht. Het gebied links van de lijn zijn emissies boven het plafond die dus niet langer zijn toegestaan.
- Deze emissies boven het plafond worden vermeden door verschillende opties weergegeven als lichtgroene blokken. Als de brandstofleverancier de verplichte partij is, dan zijn opties beperkt tot hernieuwbare brandstoffen (of minder fossiel verkopen). De verschillende hernieuwbare brandstoffen hebben verschillende kosten per eenheid vermeden broeikasgasemissies. Ze kunnen samen worden gezien als een marginal abatement cost curve.
- De hoogte van de prijs van een emissierecht wordt vastgesteld op het punt waar het emissieplafond de emissiereductie-opties kruisen. Immers, het is niet nodig om nog meer emissies te reduceren tegen nog hogere kosten. In een transparante markt wordt de prijs van emissierechten ongeveer gelijk aan de extra kosten die men zou hebben voor de laatste optie om het plafond te bereiken.
- Indien het plafond verlaagd wordt en dus naar rechts opschuift in de figuur, zal men naar steeds duurdere opties moeten uitwijken. Zo stijgt de prijs van emissierechten. Anderzijds, zullen opties in de loop van de tijd door schaalvergroting, leereffecten en concurrentie ook weer in kosten dalen.

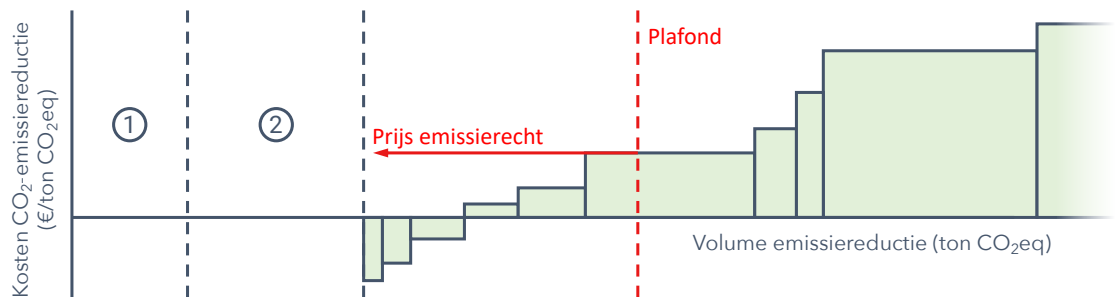


Figuur 3. De prijs van emissierechten in het ETS wordt bepaald door de plaatsing van het emissieplafond en de kosten van emissiereductie-opties in het wegvervoer.

Zoals we bespreken in Hoofdstuk 4, bestaat het ETS niet in isolatie. In Figuur 4 is te zien hoe door (1) autonome ontwikkelingen zoals de introductie van elektrische voertuigen, en door (2) andere beleidsmaatregelen op brandstoffen zoals hernieuwbare brandstofverplichtingen, al een deel van de emissiereductie wordt bereikt.

Vervolgens is het ETS alleen van toepassing op het derde segment in deze figuur. Doordat het ETS gedeelte kleiner wordt, worden hier minder dure opties ingezet en zal de prijs van emissierechten lager zijn.

Het ETS moet geen dure opties, zoals e-fuels en geavanceerde biobrandstoffen stimuleren. Dit voorkomt dat de prijs van emissierechten (en dientengevolge de brandstofprijs voor consumenten, zie volgende paragraaf) te hoog wordt. Dure hernieuwbare brandstoffen vereisen stimulering buiten het ETS, bijvoorbeeld door verplichtingen. De totale kosten voor de maatschappij blijven gelijk (men moet immers in elk systeem het kostenverschil tussen fossiele en hernieuwbare brandstoffen overbruggen), maar de consument hoeft dan niet extra voor de emissierechten te betalen.



Figuur 4. Combinatie van een ETS met (1) autonome ontwikkelingen en (2) additioneel brandstofbeleid.

3.6 Effect op brandstofprijzen

De bijkomende kosten voor de brandstofleverancier en uiteindelijk ook voor de consument zijn afhankelijk van de hoogte van het emissieplafond en de bijbehorende carbon abatementkosten. De wegtransportsector wordt gekenmerkt door hoge abatementkosten. Een ETS dat zich richt op klimaatneutraliteit in 2050 zal (in eerste instantie) steeds duurdere hernieuwbare brandstoffen aanspreken, en kan daarom leiden tot hoge prijzen voor emissierechten. De goedkoopste opties die eerst aan bod komen voor emissiereductie in een ETS, zoals hernieuwbare ethanol als vervanging van benzine en UCOME en HVO voor diesel, hebben abatementkosten tussen de 150 en 250 euro per ton vermeden CO₂eq.²¹ Dit zou leiden tot ETS-prijzen van hetzelfde niveau, waardoor prijzen van brandstoffen kunnen stijgen met €0,40-0,70 per liter.

²¹ Eigen berekeningen studio Gear Up, op basis van marktprijsinformatie benzine, diesel en hernieuwbare brandstoffen, januari 2021.

Wanneer het emissieplafond verder wordt verlaagd en duurdere brandstoffen, zoals e-fuels en geavanceerde biobrandstoffen, ingezet moeten worden, dan zal ook de prijs van emissierechten verder stijgen naar 400-600 euro per ton vermeden CO₂eq. Exacte prijzen zijn moeilijk te voorspellen, aangezien dit afhangt van zowel de prijsontwikkeling van fossiele brandstoffen, als van hernieuwbare brandstoffen. De prijzen van geavanceerde biobrandstoffen en e-fuels zullen mede afhangen van de productieschaal. Door schaalvergroting, leereffecten en concurrentie tussen producenten kunnen de prijzen dalen. Tegelijkertijd zullen de kosten van grondstoffen oplopen als de vraag toeneemt en er geen verbetering in het aanbod plaatsvindt. Een ETS prijs van 600 euro per ton vermeden CO₂eq zou resulteren in een prijsverhoging van €1 per liter brandstof.

Significante prijsverhogingen van brandstoffen zouden grote negatieve socio-economische gevolgen hebben, voornamelijk voor huishoudens met een laag inkomen. Cambridge Econometrics schat dat de prijselasticiteit van de vraag naar brandstoffen voor huishoudens laag ligt,²² wat betekent dat de prijs weinig invloed heeft op de vraag. De elasticiteit stijgt naarmate het inkomen van het huishouden stijgt, zodat dat de prijsstijging vooral gevolgen heeft voor armere huishoudens. Lage inkomensgroepen hebben namelijk minder mogelijkheden om hun mobiliteitsopties te diversifiëren. De lage prijselasticiteit van huishoudens resulteert in een hoge afwenteling van de kostenstijging op de consument, tenzij het effect van de emissierechten op de brandstofprijs wordt gecorrigeerd door aanpassing van de accijnzen.

3.7 Koolstofbelasting

De Commissie constateert dat de huidige energiebelastingrichtlijn (ETD) niet bijdraagt aan de ambitieuzere klimaatdoelstellingen, vanwege het gebrek aan stimulering van hernieuwbare brandstoffen. Daarom bekijkt de Commissie eveneens de optie om de ETD te hervormen tegen juni 2021 met het oog op de ambitieuzere doelstellingen van de Green Deal.²³ Een hervormde energiebelasting op basis van de koolstofintensiteit van brandstoffen zou een alternatief of een aanvulling kunnen vormen op een ETS. Het impact assessment noemt koolstofbeprijzing als belangrijke ingrediënt in de ETS_4 optie.

De hernieuwbare brandstoffenmarkt is voorstander van een energiebelasting die gebaseerd is op de broeikasgasintensiteit van de energiedrager. Een energiebelasting die afhankelijk is van de well-to-wheel emissies van een specifieke brandstof zou een groot competitief voordeel opleveren voor hernieuwbare brandstoffen ten opzichte van fossiele brandstoffen. Dit zou ook een financiële impuls geven aan hernieuwbare brandstoffen met een zo laag mogelijke klimaatimpact.

Een koolstofbeprijzing kan ook leiden tot lagere ETS-prijzen: hierdoor wordt fossiel duurder (productiekosten + koolstofbelasting maar nog zonder emissierechten) waardoor de extra kosten van hernieuwbare brandstoffen lager worden. Zo wordt de *marginal abatement cost curve* in Figuur 3 en Figuur 4 in feite omlaag gebracht. De totale nieuwe kosten van fossiele brandstoffen (productiekosten + koolstofbelasting + emissierechten) zouden overigens wel gelijk blijven. Als de koolstofbelasting vervolgens deels wordt gecorrigeerd in de accijnzen op energiedragers, dan kan de stijging van consumentenprijzen worden beperkt.

De huidige energiebelasting is overigens ongelijk verdeeld over de lidstaten. Het zal niet gemakkelijk zijn om een energiebelasting op basis van koolstofintensiteit te harmoniseren over de gehele hele EU. Indien de koopkrachtverschillen tussen lidstaten niet in rekening worden gebracht in een hernieuwde belasting, dan kan dit leiden tot ofwel sterk stijgende consumentenprijzen in minder welvarende lidstaten, of tot lagere accijnsinkomsten.

Binnen de scope van deze studie hebben we deze optie niet verder onderzocht.

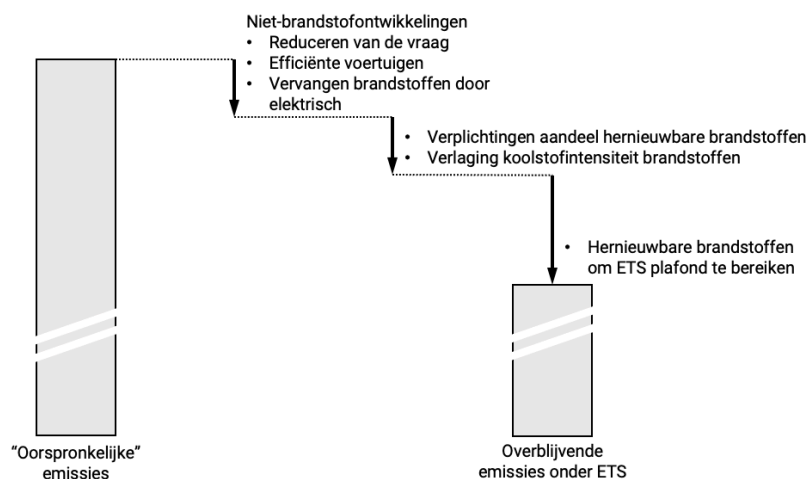
²² Cambridge Econometrics, 2020, Decarbonising European transport and heating fuels – Is the EU ETS the right tool?

²³ EU, 2020, EU Green Deal – Revision of the Energy Taxation Directive.

4 Relatie met bestaand transportbeleid

4.1 Bestaande wetgeving blijft mogelijk bestaan

Volgens het impact assessment zou het ETS aanvullend kunnen werken met andere wetgeving, voornamelijk de RED. Eén stakeholder gebruikte de metafoer van een bezemwagen: het ETS zou emissies nog verder kunnen verlagen dan al bereikt wordt met de huidige wetgeving (en andere ontwikkelingen). Dit wordt in Figuur 5 weergegeven.



Figuur 5. Afhankelijk van hoe hoog (of laag) het emissieplafond van het ETS ligt, zal additionele emissiereductie nodig zijn naast autonome ontwikkelingen en specifiek brandstofbeleid.

Dit is natuurlijk alleen het geval indien het ETS-plafond lager wordt gezet dan het niveau dat al bereikt wordt met de huidige ontwikkelingen en beleid. Hierbij hebben we enkele overwegingen:

- In het Nederlandse beleid wordt er tegen 2030 gestreefd naar 1 miljoen elektrische voertuigen in het wegvervoer. Als additioneel beleid de introductie van meer elektrische voertuigen stimuleert, dan zal de eerste emissiereductiestap groter worden. Dit kan (1) de vraag naar specifiek brandstofbeleid doen afnemen, (2) om minder oplossingen vragen die nodig zijn om het ETS-plafond te bereiken, of (3) het ETS-plafond verder naar beneden drukken indien dat toegelaten en gereguleerd is.
- De tweede en derde stap zijn communicerende vaten: hernieuwbare brandstoffen die een aantrekkelijke optie vormen om het ETS-plafond te bereiken zouden ook kunnen meetellen in het kader van de verplichtingen van de RED (maar het leidt maar één keer tot emissiereductie).
- In de tweede stap wordt er een verplichting van hernieuwbare brandstoffen opgelegd. Deze stap heeft waarschijnlijk de bovenhand over de derde stap, aangezien afkoopprijzen of boetes in de tweede stap waarschijnlijk hoger zijn dan de kosten om aan de ETS-verplichtingen tegemoet te komen. Dit betekent dat de verplichtingen in de tweede stap altijd nagekomen worden. Bovendien zijn de hernieuwbare brandstoffen die geïntroduceerd worden via de verplichtingen niet automatisch de goedkoopste opties. Dit kunnen brandstoffen zijn die normaliter nooit geïntroduceerd zouden worden onder een cap-and-trade systeem.
- In de derde stap worden hernieuwbare brandstoffen geïntroduceerd in het kader van een ETS, maar alleen als het inzetten van die brandstoffen goedkoper is dan het aanschaffen van emissierechten.

In het impact assessment noteert de Commissie dat de RED deel uitmaakt van het toekomstige beleidspakket, waardoor aangenomen kan worden dat de RED blijft voortbestaan bij de implementering van het ETS. Dit is logisch, aangezien de RED de introductie van bepaalde duurdere (bijvoorbeeld innovatieve) hernieuwbare brandstoffen beter stimuleert dan het ETS. Het ETS stimuleert dan daarnaast overgebleven goedkopere opties (mits ze voldoen aan het duurzaamheidskader van de RED).

4.2 Voortzetting huidig beleid kan ontmoedigd worden door ETS

Het zou kunnen dat een deel van het bestaand beleid na verloop van tijd overbodig wordt geacht. Lidstaten zouden van mening kunnen zijn dat het ETS al volstaat om de vraag naar hernieuwbare brandstoffen aan te sporen en dat verplichtingen niet langer nodig zijn, buiten het vervullen van de verplichtingen onder de RED die niet aangedreven worden door het ETS. Dit kan de verplichtingen op conventionele brandstoffen doen dalen.

4.3 Vergelijking van ETS met ander beleid

Tabel 4 laat zien hoe een ETS voor het wegvervoer zich verhoudt tot verschillende andere beleidsinstrumenten. De RED en het FQD-artikel 7a stimuleren de vervanging van fossiele brandstoffen door hernieuwbare brandstoffen. Het ETS stelt een direct maximum aan de emissies uit wegvervoer, terwijl een koolstofbeprijzing enerzijds de vervuiler laat betalen en anderzijds de extra kosten van hernieuwbare energiedragers verlaagt. Deze instrumenten zijn onderling te combineren.

Het belangrijkste voordeel van een ETS voor het wegvervoer is dat het perspectief geeft na 2030, in tegenstelling tot bijvoorbeeld de RED en de Nederlandse jaarverplichting. Maar een ETS spoort innovatie niet aan, aangezien dit marktinstrument de goedkoopste oplossingen verkiest. Een ETS dat te dure oplossingen vraagt (door een te laag emissieplafond zonder aanvullend beleid), leidt tot hoge prijzen voor emissierechten. Dus is er altijd aanvullend beleid nodig om dure opties apart te stimuleren zonder de prijzen van emissierechten op te drijven.

De verplichting hernieuwbare energie kan juist opties stimuleren die in een ETS-kader te duur zijn, en hiermee de markt voor deze brandstoffen vergroten zodat de prijzen zakken en concurrerender worden. Op zich kan klimaatneutraliteit van het wegvervoer ook volledig worden bereikt via meer ambitie in het bestaande beleid. Op een lineair pad naar klimaatneutraliteit in 2050 zou het aandeel hernieuwbare energie dan fors omhoog moeten gaan, bijvoorbeeld naar 33% in 2030 (zonder dubbeltellingen) ten opzichte van 14% administratief in de huidige RED. Vanwege het uiteindelijke doel om de fossiele emissies te verminderen, kan men van een verplichting hernieuwbare energie overstappen op een verbod op fossiele brandstoffen, met zicht op 0% in 2050.

De verplichting kan dus naast of in plaats van een ETS werken. Een hogere ambitie in de verplichting kan voorsorteren op een ETS.

Tabel 4. Vergelijking van de belangrijkste instrumenten.

	ETS	Europese Verplichting hernieuwbare energie (RED)	Limiet koolstofintensiteit in Brandstofkwaliteitsrichtlijn (FQD artikel 7a)	Koolstofbelasting
Principe	<ul style="list-style-type: none"> Sector breed en steeds dalend plafond broeikasgasemissies Handel in (schaarse) emissierechten 	<ul style="list-style-type: none"> Toenemend aandeel hernieuwbaar in brandstofmix via verplichting per leverancier In Nederland: verhandelbare HBES 	<ul style="list-style-type: none"> Per leverancier moet de koolstofintensiteit van brandstoffen steeds verder verlaagd worden 	<ul style="list-style-type: none"> Belasting op fossiele brandstoffen
Europees of nationaal?	<ul style="list-style-type: none"> Eén Europees systeem Nederland kan voorsorteren, zoals Duitsland 	<ul style="list-style-type: none"> Nationale invulling mogelijk In Nederland via jaarverplichting 	<ul style="list-style-type: none"> Nationale invulling mogelijk, maar in lidstaten nauwelijks geïmplementeerd In Nederland aparte reductieverplichting 	<ul style="list-style-type: none"> Ruimte voor nationale invulling Nederland kan voorsorteren, zoals Duitsland en Zweden
Zekerheid emissiereductie	<ul style="list-style-type: none"> Plafond van emissies wordt door systeem gegarandeerd Waarschijnlijk gericht op emissies bij verbranding (TTW) 	<ul style="list-style-type: none"> Niet nakomen verplichting is strafbaar feit Volume fossiele brandstoffen en emissie kan nog steeds stijgen Door veelheid opties is emissiereductie beperkt voorspelbaar 	<ul style="list-style-type: none"> Leverancier verkoopt brandstoffen met lagere koolstofintensiteit Emissies van gehele levenscyclus 	<ul style="list-style-type: none"> Emissiereductie is niet gegarandeerd Stimuleert vraag naar hernieuwbare brandstoffen (alleen) indien belasting voldoende hoog Waarschijnlijk gericht op emissies bij verbranding (TTW)
Complexiteit uitvoerbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> Verhoogt complexiteit voor leveranciers, indien naast bestaande instrumenten Vereist Europese administratie, handel en nationale controle 	<ul style="list-style-type: none"> Al geïmplementeerd op nationaal niveau (eenvoudiger dan Europees) 	<ul style="list-style-type: none"> Wordt al uitgevoerd in Nederland Voorgenomen introductie van broeikasgasreductie-eenheden (BKE) voegt enige complexiteit toe 	<ul style="list-style-type: none"> Relatief eenvoudig instrument Sluit aan bij huidige administratie van leverancier
Prikkelt innovatie	<ul style="list-style-type: none"> Op korte termijn voorkeur voor goedkoopste opties (Waarschijnlijk) geen onderscheid naar koolstofintensiteit Perspectief na 2030 stimuleert innovatie en investeringen 	<ul style="list-style-type: none"> Door aparte verplichtingen en dubbeltellingen worden hogere kosten van (bijvoorbeeld) geavanceerde biobrandstoffen gedekt Markt groeit niet verder dan mandaat 	<ul style="list-style-type: none"> Huidige ambitie laag. Onduidelijk naar 2030 Beter presterende hernieuwbare brandstoffen krijgen hogere waarde 	<ul style="list-style-type: none"> Vaste prijs per ton CO₂ stuurt op goedkoopste, niet innovatieve opties
Totale kosten (samenleving)	<ul style="list-style-type: none"> Emissiereductie vindt plaats waar dit het goedkoopste is Inkomsten voor overheid uit veiling emissierechten Monitoring en verificatie leidt tot extra kosten 	<ul style="list-style-type: none"> Als subdoelen voor (duurdere) hernieuwbare brandstoffen, dan hogere kosten Geen kosten voor overheid Systeemkosten beperkt 	<ul style="list-style-type: none"> Stuurt op laagste kosten per vermeden broeikasgasemissies Geen kosten voor overheid Systeemkosten beperkt 	<ul style="list-style-type: none"> Mogelijk kostenneutraal Systeemkosten laag
Kosten voor consument brandstoffen	<ul style="list-style-type: none"> Emissierechten verhogen prijsdeel fossiel Aanvullende kosten voor hernieuwbare brandstoffen Totale prijsstijging hoog als er geen aanvullend beleid is 	<ul style="list-style-type: none"> Alleen extra kosten voor hernieuwbaar brandstofdeel Wordt verdeeld over hele brandstof (fossiel + hernieuwbaar) Goedkoper voor leverancier en consument (ten opzichte van ETS) 	<ul style="list-style-type: none"> Alleen extra kosten voor hernieuwbaar brandstofdeel Wordt verdeeld over hele brandstof (fossiel + hernieuwbaar) Goedkoper voor leverancier en consument (ten opzichte van ETS) 	<ul style="list-style-type: none"> Koolstofbelasting alleen op fossiel Extra kosten van hernieuwbare brandstoffen lager indien koolstofbelasting accijns deels vervangt

Koolstofbelasting of -beprijzing is een instrument dat niet automatisch leidt tot lagere emissies, want dat hangt af van de hoogte van de belasting.

In Duitsland bereidt een huidige, vooralsnog lage, koolstofbelasting voor op een emissiehandelssysteem: De markt krijgt enkele jaren om te wennen aan koolstofbeprijzing, de prijs neemt gestaag toe, waarna vanaf 2026 het systeem verandert in een emissiehandelssysteem. Koolstofbelasting kan ook met een ETS gecombineerd worden, om de prijzen van emissierechten betaalbaar te houden (zie Paragraaf 3.7).

4.4 Effort Sharing Regulation

In het impact assessment neemt de EC aan dat de ESR mogelijk blijft gelden in het ETS_3 scenario (een apart ETS voor wegvervoer). We kunnen uit de bestaande documenten niet afleiden wat de reden hiervoor is.

Indien het wegvervoer en gebouwen uit de ESR worden gehaald, dan zal de landbouwsector de enige sector zijn die overblijft. De Effort Sharing Regulation optie is verder niet uitgewerkt in deze studie. Het is niet bekend hoe de Europese Commissie de werking van deze regelgeving evalueert en beoordeelt.

5 Conclusie

Het plan om wegvervoer onder het ETS te brengen straalt ambitie uit omdat het structurele en continue emissiereductie mogelijk kan maken, tot aan klimaatneutraliteit in 2050. Maar om bij te dragen aan verlagen van klimaatimpact is een sterk verlaagd plafond voor emissies uit wegvervoer nodig. We hebben in dit rapport verschillende varianten verkend.

5.1 Voegt het ETS voor wegvervoer toe aan bestaand beleid?

Een ETS voor wegvervoer schetst een duidelijker pad naar klimaat-neutraliteit in 2050 dan de huidige Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie of de Nederlandse jaarverplichting en biedt daardoor meer zicht op continuering van beleid na 2030. Het ETS richt zich op klimaatneutraliteit, terwijl het huidige beleid (gericht op introductie van hernieuwbare energiedragers) leidt tot een beperktere emissiereductie. Het stuurt op een verplicht percentage hernieuwbare energie op het totaal aan leveringen van brandstoffen aan vervoer, maar zet geen limiet aan de levering van fossiele energie.

Het beoogde effect, klimaatneutraliteit, is ook te bereiken met meer ambitie in het bestaande beleid. Het aandeel hernieuwbare energie zou dan fors omhoog moeten gaan, bijvoorbeeld naar 33% in 2030 (zonder dubbeltellingen). Ook denkbaar is een afbouwpad voor fossiele brandstoffen, met zicht op 0% in 2050.

Bij een verplichting voor hernieuwbaar, of een verbod op fossiel, zijn de kosten voor de consumenten lager dan bij een ETS, omdat leveranciers alleen extra kosten hebben aan het kopen van hernieuwbare brandstoffen, en geen emissierechten hoeven te kopen. De extra kosten voor de consument zijn in een ETS weliswaar te compenseren via koolstofaccijnzen, maar dit is ingewikkeld en onzeker.

Het ETS is dus niet nodig voor het bereiken van klimaatneutraliteit.

5.2 Hoe verhoudt introductie van een ETS voor wegvervoer zich tot bestaande instrumenten?

Het ETS voor wegvervoer kan werken in aanvulling op bestaand beleid en hoeft dat bestaande beleid niet in de weg te zitten. Het bestaande beleid kan zich in toenemende mate richten op maatregelen die niet gemakkelijk door een ETS worden gestimuleerd, zoals de introductie van elektrische voertuigen, en opties die binnen het ETS-kader duur zijn, zoals innovatieve hernieuwbare brandstoffen. Het ETS wordt in dit kader wel als een bezemwagen gezien, waarmee extra emissiereductie kan worden bereikt in aanvulling op nationaal beleid.

Doordat een ETS stuurt op emissiereductie tegen de laagste kosten, jaagt het niet direct innovatie aan. Het perspectief van een grote markt kan wel tot investering in innovatie leiden. Aanvullend beleid (verplichting, innovatieagenda), blijft nodig om vooralsnog dure hernieuwbare brandstoffen ETS-marktrijp te maken.

De FQD wordt niet genoemd in het impact assessment van de Europese Commissie. We bevelen aan om de Europese Commissie te vragen hoe de voortzetting van het emissiereductie doel van artikel 7a zich verhoudt tot eventuele introductie van een ETS.

We verwachten dat de mogelijkheden voor zulk aanvullend beleid blijven bestaan. Er is wel een risico dat de markt of de Europese Commissie op enig moment vraagt om vereenvoudiging van het transportbeleid, waarbij onderdelen van lidstaatbeleid ontmoedigd zouden kunnen worden.

5.3 Hoeveel kost het?

De klimaatopgave wordt gerealiseerd via drie factoren: minder vervoer, efficiëntere voertuigen en hernieuwbare energiedragers.

Het beleid moet op al deze punten worden gericht. Wij hebben de kosten van de eerste twee factoren niet onderzocht.

De additionele kosten van hernieuwbare brandstoffen, bij de volumes die in 2030 nodig zijn, liggen tussen de 150 en 300 euro/ton vermeden CO₂eq. Dit komt neer op zo'n 36 à 72 cent per liter brandstof. Deze kosten moeten door gebruikers en/of de overheid worden gedragen. In het geval van een ETS ervaart de brandstofleverancier zowel de kosten van emissierechten (voor de fossiele brandstoffen die hij nog wel verkoopt) als extra kosten voor hernieuwbare brandstoffen. Bij een verplichting van hernieuwbare brandstoffen (of verbod op fossiel) zijn er alleen de extra kosten voor die hernieuwbare brandstoffen. Door dure (innovatieve) opties vooral buiten het ETS te stimuleren, kan men binnen het ETS de prijs van emissierechten beperken, zodat de extra kosten voor de consument beperkt blijven.

De staat heeft inkomsten uit de verkoop van emissierechten, en/of uit koolstofbelasting. Om de prijzen voor de consumenten niet te ver te laten oplopen, en sociaaleconomische gevolgen te beperken, zou men een deel van deze kosten kunnen compenseren via de accijnzen. Dus: bij het verhogen van accijns op fossiel (door middel van koolstofbelasting) tegelijkertijd de accijns op hernieuwbare energie verlagen. Desalniettemin zal de consument en/of overheid de additionele kosten van de energiedrager altijd ervaren.

De kosten van hernieuwbare brandstoffen kunnen richting 2030 afnemen door schaalvergroting, leereffecten en toenemende concurrentie tussen producenten. Door schaarse grondstoffen zouden de kosten juist weer kunnen toenemen. Daarom is er aanvullend beleid nodig om grotere volumes duurzame grondstoffen te mobiliseren.

5.4 Hoe kan het onderbrengen van wegvervoer in ETS bijdragen aan verlagen van klimaatmissies?

Om bij te dragen aan het verlagen van de klimaatimpact van het wegvervoer zijn de volgende voorwaarden van belang:

- Een sterk verlaagd plafond voor emissies uit wegvervoer, zowel in 2030 maar ook op weg daarnaar toe. Dus de emissiereductiedoelen van het Europese handelssysteem moeten in lijn worden gebracht met het klimaatneutrale doel voor 2050 en de daarbij horende hogere ambitie van 55% emissiereductie in 2030.
- Het ETS voor wegvervoer als apart systeem, niet geïntegreerd met het bredere EU ETS. (Een combinatie van EU ETS voor wegvervoer en bebouwde omgeving samen is in deze studie niet specifiek onderzocht.)
- Zorg dat het ETS technologieneutraal is, om – binnen kaders zoals duurzaamheidscriteria - maximale keuzevrijheid voor de markt te behouden, waarbij gestuurd wordt op de meest kosteneffectieve emissiereductie.
- Innovatieve (dure) oplossingen stimuleren via aanvullend (of bestaand) beleid.
- Uitwegen, ontsnappingsroutes, die zorgen dat er geen actie hoeft ondernomen te worden in de vervoerssector, moeten afgesloten zijn (dus geen leakage naar andere sectoren).

Het ETS zou waarschijnlijk sturen op tank-to-wheel emissies. Hierdoor geeft het geen waarde aan de mogelijkheid om stroomopwaarts emissies te verlagen, bijvoorbeeld door het toepassen van carbon capture en storage. Hierboven genoemd aanvullend beleid kan dit wel stimuleren. In de loop van de tijd kan dit nadeel verdwijnen. Ketenemissies zijn uiteindelijk directe emissies in andere sectoren, die in toenemende mate elders geadresseerd worden. Dit principe vraagt om een nadere uitwerking.

Een ETS kan verder gaan dan het Nederlandse klimaatbeleid op dit moment voorziet, en tot meer emissiereductie in wegvervoer leiden.

5.5 Wat zou een ETS voor wegvervoer voor Nederlandse stakeholders kunnen betekenen?

Dat is op voorhand niet te zeggen. Het emissieplafond zal steeds gelden voor de gehele Europese markt. Dit betekent niet dat landen die al veel klimaatbeleid in wegvervoer hebben, minder hoeven te doen. Elke individuele brandstofleverancier zal moeten besluiten of hij emissierechten koopt voor de fossiele brandstoffen die hij op de markt brengt, of dat hij deze brandstoffen vervangt door hernieuwbare brandstoffen.

Iedere handelaar in de Europese markt betaalt hetzelfde voor emissierechten. Het is dus zaak om de opties voor hernieuwbare brandstoffen zo aantrekkelijk mogelijk te maken. Dit kan bijvoorbeeld door het verbeteren van de brandstofinfrastructuur en het stimuleren van toepassing van hogere blends.

In principe reikt het opnemen van wegvervoer in het ETS aan de Nederlandse overheid een nieuwe inkomstenbron aan door het veilen van emissierechten wat men kan investeren in klimaat- en energiemaatregelen. De consequenties voor de prijzen die de consument aan de pomp betaalt zullen verder onderzocht moeten worden. Kosten voor mobiliteit zullen met het verrekenen van emissierechten in de brandstofprijs duurder worden, tenzij dit wordt gecompenseerd in de accijnzen.

Annex A Geraadpleegde stakeholders

Om inzicht te verkrijgen in de gedachten van de spelers in de brandstofmarkt rond het toepassen van een ETS voor wegvervoer, en om nieuwe ideeën te verzamelen, zijn er enkele interviews uitgevoerd met onderstaande personen:

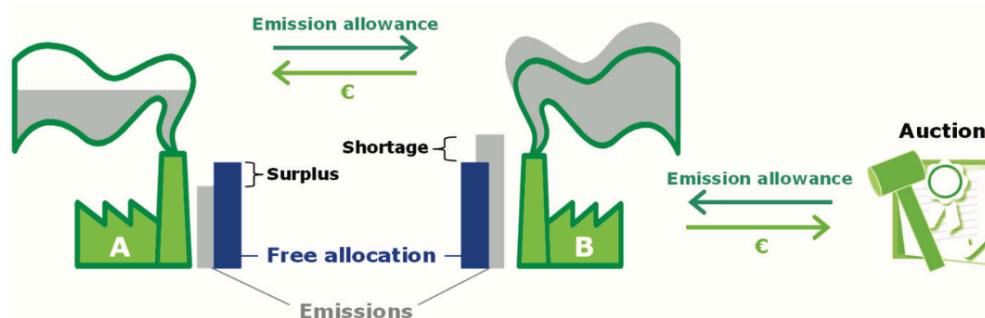
Interviews:

- UPEI – Cecile Nourigat
- ExxonMobil – Gaba Khurram
- LNG Platform - Robert Goevaers
- EVOFENEDEX – Pieter Schaijk
- NEa - Renée Peerboom en Erik van Andel
- Fuels Europe – John Cooper
- VARO – Henk Wolthaus
- MVAK – Detlef Evers
- Alco Energy – Rob Vierhout

Ook zijn respondenten bij partijen als H2-platform Formule E-Team en TLN benaderd. Met deze partijen hebben we voor dit onderzoek geen interview kunnen inplannen.

Annex B Werking van het huidige EU ETS

Om de emissies in Europa systematisch te verlagen over de tijd heen werd in 2003 het EU emissiehandelssysteem (in het Engels het EU ETS) opgericht. Het EU ETS is een zogenaamd *cap-and-trade* systeem. Hierbij wordt er een emissieplafond (*cap*) vastgesteld waar de totale emissies (van de sectoren die gebonden zijn aan het systeem) onder moeten blijven. Het plafond daalt vervolgens jaarlijks om emissies effectief te laten dalen. De toegelaten emissies worden verdeeld of geveild onder de verantwoordelijke partijen in de vorm van emissierechten, waarbij 1 emissierecht correspondeert met de uitstoot van 1 ton CO₂-equivalent. Elk bedrijf in het systeem moet jaarlijks haar emissies bijhouden en moet aan het einde van de rapportageperiode het aantal emissies verantwoorden met een overeenkomstige hoeveelheid emissierechten. De emissierechten zijn verhandelbaar. Goed presterende bedrijven die een overschot aan emissierechten hebben kunnen deze verkopen aan bedrijven die een tekort aan emissierechten hebben. De prijs van de emissierechten wordt bepaald door vraag en aanbod.



Werking emissiehandel.²⁴

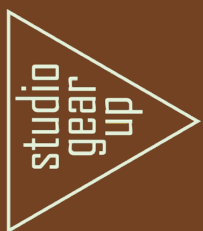
Er zijn twee manieren die de verantwoordelijke autoriteiten gebruiken om emissierechten te distribueren over de verschillende ETS-bedrijven: vrije toewijzing en veiling. De Europese Commissie beschouwt het veilen van emissierechten als de standaard manier van distributie. De Europese Unie geeft de lidstaten de bevoegdheid in het EU ETS om emissierechten op de markt te brengen door middel van veiling. In Nederland is de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) aangesteld als verantwoordelijke autoriteit. De meeste lidstaten besteden die veiling echter uit aan een handelsplatform (zoals EEX platform) dat vervolgens wekelijkse veilingen organiseert waarbij telkens een deel van de emissierechten verkocht wordt. De opbrengsten van de geveilde emissierechten gaan naar de lidstaten. Wel worden de lidstaten verplicht een deel van de opbrengsten te herinvesteren in klimaatactie binnen of buiten de EU.²⁵ Voorts wordt er ook een deel van de emissierechten geveild waarbij de opbrengst rechtstreeks naar innovatiefondsen gaat die het geld herinvesteren in schone, klimaatvriendelijke technologieën. Vanaf 2021 gaat dit naar het Innovation Fund, dat het NER300 programma vervangt. Naast het veilen van emissierechten, stellen de lidstaten ook een deel van de rechten vrij ter beschikking aan bepaalde bedrijven die door deelname aan het ETS een competitief risico lopen ten opzichte van bedrijven buiten het ETS-systeem. Om te vermijden dat deze bedrijven hun activiteiten naar buiten de EU verplaatsen of verliezen,²⁶ krijgen ze een bepaald aandeel gratis emissierechten toebedeeld.

Het doel van het EU ETS is om een emissierecht tot een schaars goed te maken, waardoor er een bepaalde prijs op broeikasgasemissies wordt gezet. De prijs moet echter hoog genoeg zijn om bedrijven effectief aan te zetten om de emissies uit hun activiteiten te verlagen. Een overschot aan emissierechten zorgt voor een lage prijs waardoor bedrijven eerder emissierechten aankopen in plaats van de uitstoot van hun activiteiten te verminderen.

²⁴ EU ETS Handbook, p16

²⁵ Ecologic Institute, 2016, Smart cash for the climate: Maximising auctioning revenues from the EU Emissions Trading System.

²⁶ Indien ETS-bedrijven hun activiteiten verplaatsen naar buiten de EU, of activiteiten verliezen aan partijen buiten de EU, worden de emissies niet meer gedekt door het ETS. Hierdoor verplaatsen de emissies zich in feite naar buiten de EU en verliest de EU bovendien bedrijfsactiviteit. Dit fenomeen wordt 'carbon leakage' genoemd.



Copyright studio Gear Up 2021

www.studiogearup.com