

# Door de stijgende CO<sub>2</sub>-emissieprijs zijn er miljarden extra voor klimaatbeleid

Nederland streeft naar een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met minstens 49 procent ten opzichte van 1990. De ambitieuze maatregelen die daarvoor nodig zijn, zijn kostbaar. Gelukkig stijgt de opbrengst van de handel in CO<sub>2</sub>-emissierechten via het Europese systeem voor emissiehandel.

## IN HET KORT

- De verwachting is dat de prijs voor een ton CO<sub>2</sub> richting 2030 zich beweegt naar circa 70 euro.
- De CO<sub>2</sub>-prijsstijging en een groter aantal te veilen emissierechten zal zorgen voor een hogere opbrengst voor de overheid.
- Nederland verdient naar schatting 14 miljard euro over de periode 2021–2030 aan de verkoop van Europese emissierechten.

**KURT KREULEN**  
Onderzoeker bij Ecorys

**HARRY VAN TIL**  
Sectorleider bij Ecorys

**DIAN PHYLIPSEN**  
Onderzoeker bij SQ Consult

**MONIQUE VOOGT**  
Onderzoeker bij SQ Consult

**WIMAR BOLHUIS**  
Hoofdeconoom bij Ecorys en universitair docent aan de Universiteit Leiden

De berekeningen zijn uitgevoerd in opdracht van de Nederlandse Vereniging voor Duurzame Energie (Ecorys & SQ Consult, 2021).

**H**et Europese systeem voor emissiehandel (EU ETS, zie kader 1) is een bron van inkomsten voor de Nederlandse overheid. In 2020 verdiende de overheid door het veilen van emissierechten ruim 441 miljoen euro (Emissieautoriteit, 2021).

Deze aan het EU ETS gerelateerde inkomsten kunnen goed gebruikt worden om de kosten van de energietransitie te dragen. Dat is trouwens ook verplicht. Nu moeten de lidstaten de helft van dit geld gebruiken om projecten uit te voeren die verband houden met de modernisering van het energiesysteem en de bestrijding van de klimaatverandering. En de Europese Commissie wil dit percentage opschroeven naar honderd procent.

Maar de Commissie heeft meer plannen. Want door de *European Green Deal* gaan bedrijven naar verwachting beduidend meer betalen voor de uitstoot van CO<sub>2</sub>. Onderdeel van deze deal is een verregaande herziening van het EU ETS, waarin de emissieruimte verder wordt beperkt (Europese Commissie, 2021a). Hierdoor zullen naar verwachting de CO<sub>2</sub>-emissierechten duurder worden. Vanwege deze hogere prijs voor CO<sub>2</sub>-emissies stijgt ook de veilingopbrengst voor de overheid.

In dit artikel schatten wij de waarde in van de tot en met 2030 te veilen emissierechten en daarmee van de inkomsten voor de overheid.

## Berekening

De aan de EU ETS gerelateerde overheidsinkomsten zijn het aantal emissierechten dat voor de Nederlandse overheid geveild kan worden maal de prijs die voor een emissierecht betaald wordt.

### Aantal emissierechten

Tabel 1 berekent de hoeveelheid emissierechten die voor de Nederlandse overheid naar verwachting geveild wordt in Fase 4 – dat is de periode 2021 tot en met 2030. Dit wordt bepaald door de totale hoeveelheid beschikbare emissierechten over 2021–2030 te vermenigvuldigen met het deel daarvan dat geveild wordt en met het deel van die veiling dat aan de Nederlandse overheid toevalt.

Het emissieplafond neemt af met de lineaire reductiefactor, die de snelheid bepaalt waarmee het emissieplafond jaarlijks naar beneden wordt bijgesteld. De commissie stelt voor om deze reductie te versnellen van 2,2 naar 4,2 procent per jaar. Bovendien bevat het herzieningsvoorstel diverse maatregelen die de hoeveelheid beschikbare rechten verder zullen beperken. Aan dit totaal worden emissierechten toegevoegd als er nieuwe sectoren onder het EU ETS komen te vallen. In 2021–2030 gaat het daarbij om de relatief kleine maritieme sector. Voor de luchtvaart neemt het aandeel te veilen rechten toe.

Van het totaal aantal rechten wordt er een deel gratis toegewezen aan bedrijven en een deel ingebracht in de *Market Stability Reserve* (MSR), dat voor een kosteneffectieve en stabiele prijs moet zorgen. Daarnaast is een deel van de rechten bestemd voor andere doeleinden (met name het *Modernisation Fund* en het *Innovation Fund*). De resterende rechten worden geveild.

Het aandeel door Nederland te veilen rechten is voor Fase 4 vastgelegd in een Commissiebesluit van 2020 (Europese Commissie, 2020a). De vastgelegde aandelen die Nederland toebedeeld krijgt van de te veilen emissierechten loopt van circa 3,7 procent voor stationaire installaties en circa 4,3 procent voor de luchtvaartsector. In totaal komt het herzieningsvoorstel overeen met een maximum van 254.344.918 emissierechten voor stationaire installaties (en de maritieme sector) en 3.021.377 emissierechten voor de luchtvaartsector.

De MSR beïnvloedt de hoeveelheid emissierechten die daadwerkelijk worden geveild. De opnamesnelheid



waarmee de MSR jaarlijks een aandeel kan onttrekken was oorspronkelijk twaalf procent van het totaal aantal rechten in de markt. Vanaf 2019 is deze snelheid tijdelijk verdubbeld naar 24 procent, en het herzieningsvoorstel maakt deze verdubbeling permanent. Hierdoor zal de MSR een grotere, restrictievere impact hebben op het aantal verhandelbare emissierechten, en zo een opwaartse druk uitoefenen op het CO<sub>2</sub>-prijsniveau in de periode 2021–2030.

Onze schatting van de jaarlijkse ontwikkeling van het aantal rechten in omloop en de ontwikkeling van de MSR gaat uit van het Mix-scenario uit de Europese Impact Assessment voor de aanpassing van de Richtlijn (Europese Commissie, 2020b). Vervolgens is er gekeken naar de ontwikkeling van het aantal rechten in omloop, en is daarmee voor ieder jaar bepaald of er nog rechten aan de MSR worden toegevoegd of dat er rechten uit de MSR worden vrijgegeven.

De MSR en het aantal in omloop zijnde rechten zijn dus bepalend voor de schatting van de hoeveelheid rechten die in de EU daadwerkelijk geveild kunnen worden. In de periode 2021 tot en met 2024 is er een stabilisering van het aantal te veilen rechten voorzien. In 2025 is er een omslagpunt omdat er bijna geen rechten meer aan de MSR worden toegevoegd, en daarmee de hoeveelheid te veilen rechten sterk toeneemt. Na 2025 daalt de hoeveelheid te veilen rechten door de daling van het emissieplafond.

### Prijs van emissierechten

Een raming van de ontwikkeling van CO<sub>2</sub>-prijzen is complex. Zo heeft geen enkele raming die voor 2021 gemaakt werd het huidige prijsniveau voorzien. Figuur 1 laat de historische ontwikkeling van de CO<sub>2</sub>-prijs zien, met een duiding bij de grootste prijschommelingen.

## Werking emissiehandelssysteem

KADER 1

Het EU ETS bestaat sinds 2005, en is een belangrijk beleidsinstrument voor de EU om op een kostenefficiënte wijze de beoogde reductie van broeikasgassen te realiseren en zo haar klimaatdoelstellingen te realiseren (Europese Commissie, 2021b). Dit EU ETS is een zogeheten *cap-and-trade*-systeem. Via een dergelijk systeem wordt de uitstoot van de broeikasgassen door marktpartijen begrensd door het stellen van een emissieplafond. Het totaal aantal toegestane emissies onder dit emissieplafond wordt de ‘emissieruimte’ genoemd, en dit wordt vervolgens uitgesplitst naar verhandelbare emissierechten, onder de naam *European Union Allowances*. Een eigenaar van een emissierecht mag gedurende een bepaalde periode een zekere hoeveelheid broeikasgassen uitstoten.

Sinds de introductie van het EU ETS is het systeem meermaals veranderd om de effectiviteit en doelmatigheid ervan te vergroten. Een belangrijke recente aanpassing is de introductie geweest van het instrument *Market Stability Reserve* (MSR) in 2019. Door inzet van de MSR kunnen de

emissierechten uit de markt gehaald worden als de hoeveelheid in omloop zijnde rechten te groot wordt. Hierdoor kan er meer controle uitgeoefend worden op de prijs van emissierechten. Het doel van de MSR is een stabiele ontwikkeling van de CO<sub>2</sub>-prijs.

De jaarlijkse hoeveelheid emissierechten in het EU ETS wordt in de loop van het jaar geveild of gratis uitgedeeld aan marktdeelnemers. Deze rechten kunnen vervolgens verhandeld worden op een emissiehandelsmarkt. In Europa nemen circa 10.000 bedrijven deel aan het EU ETS, waarvan 450 in Nederland. Het gaat hierbij vooral om bedrijven in de industrie- en energie-sector, en sinds 2012 ook in de luchtvaartsector (Rijksoverheid, 2020). Doordat vragers en aanbieders handelen in een gemaximaliseerd totaal aantal emissierechten, krijgt de broeikasgasuitstoot een marktprijs. Partijen die meer willen uitstoten, moeten emissierechten bijkopen, en hierdoor ontstaat er een doelmatige prikkel om de broeikasgasemissies te minimaliseren.

Vanwege de onzekerheid rondom de prijsontwikkeling werken wij in onze schatting met drie scenario's die rekening houden met de vijf belangrijkste factoren in de wisselwerking tussen de vraag en het aanbod van emissierechten.

Deze factoren zijn de volgende: Ten eerste stijgt de prijs naar gelang het beter gaat met de Europese economie en de bedrijven meer willen produceren. Uit onderzoek blijkt er een samenhang met de macro-economische indica-

**Door Nederland te veilen emissierechten in 2021–2030, op basis van het herzieningsvoorstel**

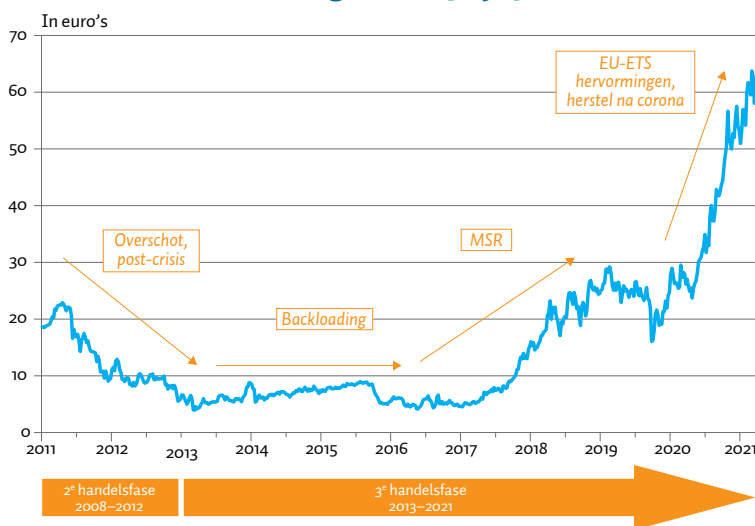
TABEL 1

	Totaal	Stationaire installaties	Maritiem	Luchtvaart
[A] Totale hoeveelheid emissierechten	12.707.665.670	12.021.437.190	539.096.000	147.132.479
[B] Maximale hoeveelheid te veilen rechten	7.461.768.787	6.852.219.199	539.096.000	70.453.588
[C] Voor andere doeleinden		573.697.284		
<b>Te veilen</b>		<b>6.817.617.915</b>		<b>70.453.588</b>
Aandeel Nederland		3,73%		4,29%
<b>[D] Maximaal te veilen door Nederland</b>	<b>257.366.295</b>	<b>254.344.918</b>		<b>3.021.377</b>

<sup>1</sup> Andere doeleinden zijn het Modernisation Fund, Innovation Fund, de Industriebuffer (CSCF) en de Flexibiliteitsprovisie ESR. Uitgangspunt in de berekening is dat er nul emissierechten toegewezen worden aan de Industriebuffer (CSCF) en de Flexibiliteitsprovisie ESR.

Bron: Ecorys en SQ Consult (2021) | ESB

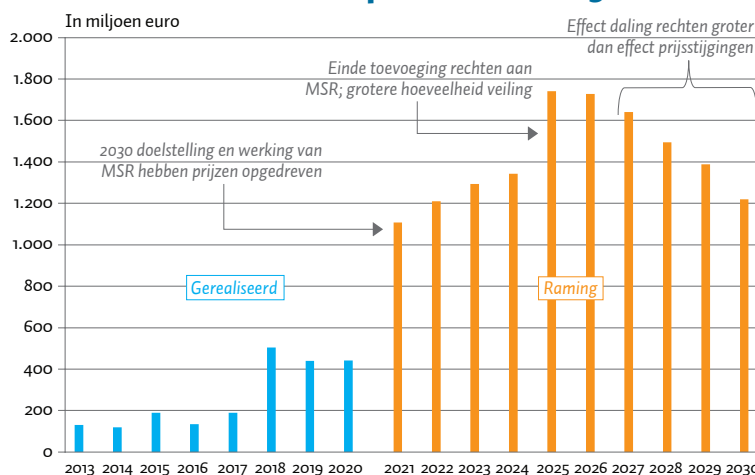
**Historische ontwikkeling van de prijs per ton CO<sub>2</sub>** FIGUUR 1



Bron: Ecorys en SQ Consult (2021), gebaseerd op publieke EEX-data | ESB

**Ontwikkeling van aan EU ETS gerelateerde overheidsinkomsten in de periode 2021–2030**

FIGUUR 2



Data: Nederlandse Emissieautoriteit | ESB

toren zoals de *European Industrial Production Index* en de *European Economic Sentiment Index* (Chung et al., 2018).

Ten tweede bepalen technologische ontwikkelingen en Europese beleidskeuzes met betrekking tot bijvoorbeeld schone energietechnologieën, energiebesparing en CO<sub>2</sub>-opslag de mogelijkheden voor marktspelers om emissiereeductiemaatregelen te nemen.

Ten derde bepalen technologische ontwikkelingen ook de kosten die gepaard gaan met de implementatie van reductiemaatregelen, hetgeen de vraag naar emissierechten beïnvloedt en daarmee de CO<sub>2</sub>-prijs.

Vraag en aanbod van emissierechten zijn ten vierde in hoge mate afhankelijk van het ontwerp van het EU ETS zelf. Een ambitieuzer klimaatbeleid heeft als gevolg dat er aanpassingen worden doorgevoerd in de EU ETS-systematiek die het aanbod aan emissierechten verkleinen, wat de CO<sub>2</sub>-prijs opdrijft.

En ten vijfde speelt het vertrouwen, evenals in andere markten, een cruciale rol. Het gaat daarbij zowel om vertrouwen in de economie als om vertrouwen in het Europese klimaatbeleid, en daarmee in de voorspelbaarheid van de CO<sub>2</sub>-prijs. Door een daling in dit vertrouwen kan het nemen van emissiereeductiemaatregelen uitgesteld worden. Dit kan leiden tot meer vraag naar emissierechten en een verstoorde marktwerking zoals minder handel en meer prijsvolatiliteit.

Als startpunt voor elk scenario is het gemiddelde prijsniveau van 49 euro voor een ton CO<sub>2</sub> gekozen wat betreft 2021, volgende uit de gemiddelde CO<sub>2</sub>-prijs in de periode tussen 1 januari en 19 oktober 2021. In het midden-scenario stijgt de prijs daarbij tot 2030 naar 70 euro. Deze stijging valt binnen de bandbreedte van de raming van de prijs in de Klimaat- en Energieverkenning 2021 (PBL, 2021), maar komt mede door een hoger startpunt iets hoger uit dan de puntschatting van 62 euro uit die analyse. In het lage scenario daalt de prijs naar de laagst verwachte waarde in de literatuur in 2030 (dat is 40 euro) – en in het hoge scenario stijgt de prijs naar de hoogst verwachte waarde in de literatuur in 2030 (dat is 100 euro).

**Opbrengst**

Figuur 2 laat zien dat de inkomsten in 2021 sterk stijgen ten opzichte van de jaren ervoor, naar ruim 1 miljard euro. Deze stijging wordt voornamelijk veroorzaakt door de recente stijging in de prijs die het gevolg is van vooral de werking van de MSR, ambitieuzere emissiereductiedoelstellingen in Europa, en de al ingevoerde of nog verwachte aanscherping van de EU ETS-regels in de vierde fase, zoals de aangekondigde verhoging van de lineaire reductiefactor en de verlaging van het aandeel gratis rechten.

Ondanks een afname van de hoeveelheid te veilen rechten na 2021, neemt de opbrengst voor Nederland, dankzij een hogere prijs, toch toe. De combinatie van een lagere maar constante prijsstijging en de stabilisering van de hoeveelheid te veilen rechten zorgt voor een stabiele opwaartse trend in de periode 2021–2024. Na 2025 worden er naar verwachting geen rechten uit de markt meer aan de MSR toegevoegd, waardoor de hoeveelheid te veilen rechten plotseling sterk toeneemt en er in 2025 hoogstwaarschijnlijk een piek in de overheidsinkomsten zal zijn.

In de periode 2026–2030 is er naar verwachting sprake van een afname in de veilingopbrengsten vanwege een daling van de totale hoeveelheid beschikbare rechten.

Door alle onzekerheden in het aanbod van en de vraag naar emissierechten, en de resulterende ontwikkeling van de prijs van die rechten, moeten de geraamde veilingopbrengsten met voorzichtigheid worden geïnterpreteerd. Duidelijk is wel dat de aan EU ETS gerelateerde overheidsinkomsten fors zullen toenemen ten opzichte van de voorgaande jaren.

In onze raming bedragen de overheidsinkomsten in het middenscenario in totaal circa 14 miljard euro over de periode 2021–2030. In het lage scenario zijn de opbrengsten 3 miljard euro lager, in het hoge 3 miljard euro hoger. Daarbij is de veronderstelling dat het te veilen volume gelijk blijft in alle scenario's; in de praktijk kan het volume aan te veilen rechten veranderen door de werking van de MSR.

### Tot besluit

Nederland streeft naar een vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 49 procent in 2030 ten opzichte van 1990 (Rijksoverheid, 2020). Volgens de nieuwe Europese Fit for 55-afspraken en premier Rutte moet deze doelstelling worden opgehoogd naar 55 procent. Om dat doel te bereiken zijn aanvullende en verdergaande maatregelen nodig, met bijbehorende kosten. Deze kosten kunnen deels opgevangen worden door de aanzienlijke extra opbrengsten uit de herziene handel in emissierechten tot 2030.

De afgelopen vier jaar is de CO<sub>2</sub>-prijs van 10 euro naar inmiddels (begin december 2021) 75 euro per ton CO<sub>2</sub> gestegen. Daarnaast voorzien wij door het herzieningsvoorstel een toename in het aandeel emissierechten dat geveild mag worden, in tegenstelling tot gratis toewijzing (Europese Commissie, 2021a). Samen met een relatief hoge CO<sub>2</sub>-prijs zorgt deze toename voor een aanzienlijke groei van de aan EU ETS gerelateerde overheidsinkomsten. Wij ramen dat de opbrengst van de verkoop van Europese emissierechten voor de Nederlandse staatskas in totaal circa 14 miljard euro zal opleveren in de periode 2021–2030.

In de Nederlandse begrotingsregels is het uitgangspunt dat belastinginkomsten niet geoormerkt worden voor specifieke uitgaven. Ook de veilingopbrengsten zijn daarom niet geoormerkt. Het oormerken of wettelijk vastleggen dat veilingopbrengsten worden besteed aan klimaatprojecten, zoals reeds in Kroatië en Italië gebeurt, biedt echter voordelen (Europese Commissie, 2021c). Het maakt inzichtelijk dat subsidies voor klimaatprojecten niet alleen gedekt worden door de Opslag Duurzame Energie (ODE) en de energiebelasting, waarop grootverbruikers zoals de zware industrie, kortingen ontvangen.

Het oormerken van de veilingopbrengsten voor het financieren van klimaat-gerelateerde projecten nuanceert daardoor het beeld dat huishoudens en het midden- en kleinbedrijf het grootste deel van de kosten van het klimaatbeleid dragen. Daarbij is het duidelijk dat de aanscherping van de doelstelling naar 55 procent CO<sub>2</sub>-reductie vereist dat de klimaatuitgaven toenemen, en de veiling-inkomsten nodig zijn ter financiering.

### Literatuur

- Chung, C.Y., M. Jeong en J. Young (2018) The price determinants of the EU allowance in the EU emissions trading scheme. *Sustainability*, 10(4009), 1–29.
- Ecorys en SQ Consult (2021) *Ontwikkeling Nederlandse ETS-inkomsten 2021–2030*. Rapport voor de NVDE, november.
- Emissieautoriteit (2021) *Veilingmonitor Nederland 2020*. Nederlandse Emissieautoriteit.
- Europese Commissie (2020a) *Besluit (EU) 2020/2166 van de Commissie van 17 december 2020 betreffende de bepaling van de door de lidstaten te veilen aandelen in de periode 2021–2030 van het EU-emissiehandelssysteem (Kennisgeving geschied onder nummer C(2020) 8945)*. Te vinden op eur-lex.europa.eu.
- Europese Commissie (2020b) *Impact assessment accompanying the document 'Stepping up Europe's 2030 climate ambition'*. Staff Working Document, 176 final, 17 september.
- Europese Commissie (2021a) *De Europese Green Deal: Commissie stelt transformatie van economie en samenleving van de EU voor om aan klimaatambities te voldoen*. Persbericht, 14 juli.
- Europese Commissie (2021b) *EU Emissions Trading System (EU ETS)*.
- Europese Commissie (2021c) *EU Climate Action Progress Report 2021*. Staff Working Document, 298 final/2, 17 oktober.
- PBL (2021) *Klimaat- en Energieverkenning 2021*. PBL-publicatienummer 4681.
- Rijksoverheid (2020) *Klimaatplan 2021–2030*. Brochure Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, 0220-068.