



Evaluatie CO₂- heffing industrie en minimumprijs elektriciteit

Voor de jaren 2021 tot en met 2024

Trinomics 



WWW.TRINOMICS.EU

Contract details

Evaluatie CO₂-heffing industrie en minimumprijs elektriciteit
Ministerie van Financiën

Geschreven door

Trinomics B.V.
Mauritsweg 44
3012 JV Rotterdam
Nederland

Auteurs

Long Lam
Joris Moerenhout
Sara Svensson
Wietze Lise
Hans Bolscher

Contactpersoon

Naam: Long Lam
Tel: +31(0)6 8279 2648
Mail: long.lam@trinomics.eu

Datum

Rotterdam, 05/01/2026

Dit rapport is mede tot stand gekomen door de waardevolle inbreng van verschillende marktpartijen en experts.

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting.....	1
Lijst van afkortingen.....	9
1. Inleiding	10
1.1. Aanleiding & context.....	10
1.2. Doel & afbakening	10
1.3. Opbouw van dit rapport.....	11
2. CO ₂ -beprijzing in de industrie en elektriciteitssector in Nederland	12
2.1. Algemene beleidstheorie CO ₂ -beprijzing.....	12
2.2. Europese CO ₂ -beprijzing.....	13
2.2.1. EU-ETS	13
2.2.2. CBAM	14
2.3. Nederlandse CO ₂ -beprijzing.....	15
3. Beschrijving van de drie nationale CO ₂ -beprijzingsinstrumenten	16
3.1. CO ₂ -heffing industrie.....	16
3.1.1. Beleidstheorie	16
3.1.2. Reikwijdte en vrijstellingen	17
3.1.3. Werking.....	18
3.1.4. Wetswijzigingen in de evaluatieperiode	20
3.2. Minimum CO ₂ -prijs industrie	21
3.2.1. Beleidstheorie	21
3.2.2. Reikwijdte en vrijstellingen	22
3.2.3. Werking.....	22
3.2.4. Wetswijzigingen in de evaluatieperiode.....	23
3.3. Minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking.....	23
3.3.1. Beleidstheorie	23
3.3.2. Reikwijdte en vrijstellingen	24
3.3.3. Werking.....	25
3.3.4. Wetswijzigingen in de evaluatieperiode.....	25
3.4. Samenhang van de drie CO ₂ -beprijzingsinstrumenten	25
4. Evaluatie doeltreffendheid	27
4.1. CO ₂ -heffing industrie	27
4.1.1. Helderheid doelstelling.....	27
4.1.2. Wat bepaalt de doeltreffendheid van de CO ₂ -heffing?	31

4.1.3. Impact op BKG-emissies van de Nederlandse industrie.....	31
4.1.4. Impact op aantrekkelijkheid Nederland voor nieuwe en bestaande duurzame bedrijvigheid	35
4.2. Minimum CO ₂ -prijs industrie.....	38
4.2.1. Helderheid doelstelling	38
4.2.2. Wat bepaalt de doeltreffendheid van de minimum CO ₂ -prijs industrie?	39
4.2.3. Impact op verduurzamingskeuzes industriële bedrijven in Nederland	40
4.3. Minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking	42
4.3.1. Helderheid doelstelling	42
4.3.2. Wat bepaalt de doeltreffendheid van de minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking?	43
4.3.3. Impact op verduurzamingskeuzes bedrijven die in Nederland elektriciteit opwekken	43
4.4. Conclusies doeltreffendheid	45
5. Evaluatie doelmatigheid	46
5.1. CO ₂ -heffing industrie.....	48
5.1.1. Wat bepaalt de doelmatigheid van de CO ₂ -heffing industrie?.....	48
5.1.2. Impact op concurrentiepositie	48
5.1.3. Uitvoeringskosten overheid en bedrijfsleven.....	52
5.2. Minimum CO ₂ -prijs industrie	54
5.2.1. Wat bepaalt de doelmatigheid van de minimum CO ₂ -prijs industrie?.....	54
5.2.2. Impact op concurrentiepositie	54
5.2.3. Uitvoeringskosten overheid en bedrijfsleven.....	56
5.3. Minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking.....	56
5.3.1. Wat bepaalt de doelmatigheid van de minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking?	56
5.3.2. Impact op concurrentiepositie	57
5.3.3. Uitvoeringskosten overheid en bedrijfsleven.....	58
5.4. Conclusies doelmatigheid	60
6. Evaluatie coherentie.....	61
6.1. CO ₂ -heffing industrie.....	61
6.1.1. Interne consistentie van het instrument	61
6.1.2. Externe coherentie	62
6.2. Minimum CO ₂ -prijs industrie	67
6.2.1. Interne consistentie van het instrument	67
6.2.2. Externe coherentie	68
6.3. Minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking	68
6.3.1. Interne consistentie van het instrument	68
6.3.2. Externe coherentiecoherentie	68
6.4. Coherentie tussen de drie instrumenten	70
6.5. Reflectie op verdelingsbeginselen	72
6.6. Conclusies coherentie	78

7. Conclusies & aanbevelingen.....	79
7.1. Overkoepelende conclusies.....	79
7.1.1. CO ₂ -heffing industrie	79
7.1.2. Minimum CO ₂ -prijs industrie.....	82
7.1.3. Minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking	83
7.2. Aanbevelingen.....	84
7.2.1. CO ₂ -heffing industrie en minimum CO ₂ -prijs industrie.....	84
7.2.2. Minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking	86
Bijlage A – Overzicht geraadpleegde partijen.....	88

Managementsamenvatting

Doel en afbakening

Dit rapport is een evaluatie van de doeltreffend- en doelmatigheid van de CO₂-heffing industrie (inclusief de minimum CO₂-prijs voor industrie) en de minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking. Ook is de coherentie van deze instrumenten onderling en met ander relevant beleid onderzocht. Omdat deze instrumenten op verschillende momenten zijn ingevoerd, verschilt de periode waarnaar wordt gekeken in deze evaluatie (de evaluatieperiode) per instrument:

- **CO₂-heffing industrie:** 2021 tot en met 2024
- **Minimum CO₂-prijs industrie:** 2023 en 2024
- **Minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking:** 2022 tot en met 2024.

Deze evaluatie is onderdeel van de **Strategische Evaluatie Agenda van het Ministerie van Financiën en staat op de planning voor het jaar 2024/2025**. Deze evaluatie moet aanbevelingen opleveren om de drie instrumenten te verbeteren en hun maatschappelijke waarde te vergroten.

Wetswijzigingen die na de evaluatieperiode zijn voorgesteld vallen buiten deze evaluatie. Dit geldt ook voorgestelde wijzigingen tijdens die evaluatieperiode die uiteindelijk niet zijn ingevoerd. Deze evaluatie staat ook los van eventuele ontwikkelingen rondom deze instrumenten die in 2025 hebben plaatsgevonden, zoals de aangenomen [motie Van Dijk c.s.](#) om de CO₂-heffing op de industrie af te schaffen en de [Kamerbrief over CO₂-heffing industrie](#) als reactie op de motie met het voornemen om de CO₂-heffing tot 2030 op te schorten, waar nog geen besluit over is genomen.

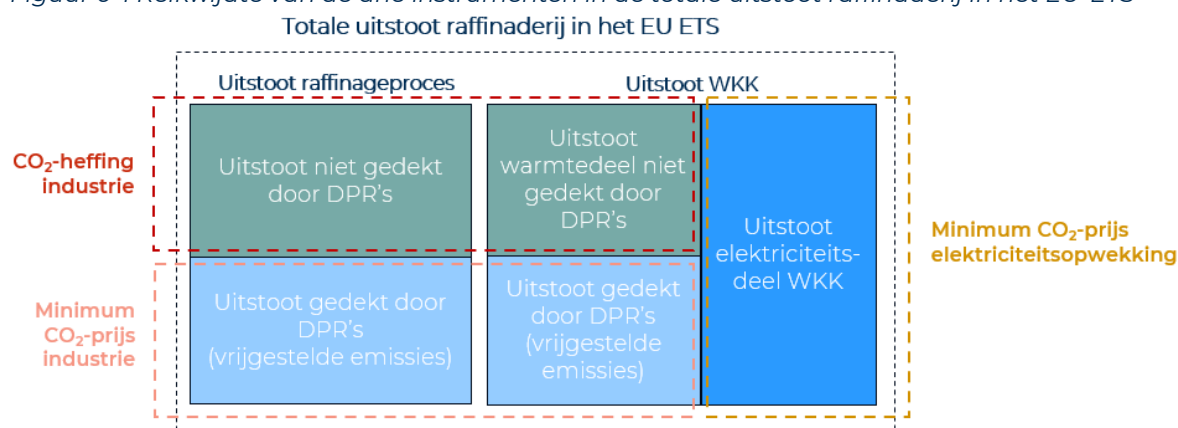
Beschrijving van de drie instrumenten

De drie nationale CO₂-beprijzingsinstrumenten zijn een aanvulling op het EU-ETS in de ETS-sectoren industrie en elektriciteitsopwekking:

- **De CO₂-heffing industrie is gericht op het behalen van de nationale emissiereductiedoelen voor de Nederlandse industrie uit het Klimaatakkoord.** Het behalen van deze doelen vergt meer BKG-emissiereductie dan naar verwachting door het Europese emissiehandelssysteem (hierna: EU-ETS) in de Nederlandse industrie wordt bereikt. De CO₂-heffing geldt op de industriële broeikasgas (BKG)-uitstoot van ETS-bedrijven, afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) en industriële lachgasinstallaties. Het heffingsstarief dat ETS-bedrijven moeten betalen wordt verminderd met de prijs van een ETS-emissierecht (de ETS-prijs). Ze betalen dus geen heffingskosten als de ETS-prijs hoger is dan het heffingsstarief. Niet-ETS-bedrijven moeten het volledige heffingsstarief betalen, ongeacht de ETS-prijs. Bedrijven hoeven alleen heffingskosten te betalen over hun belaste uitstoot. Dit is de uitstoot boven een jaarlijks dalende hoeveelheid vrijgestelde ruimte. Voor de vrijgestelde uitstoot ontvangen bedrijven dispensatierechten (DPR's), waarbij de ETS-systematiek wordt gevolgd. Bedrijven met een tekort kunnen DPR's kopen van bedrijven met een overschot en daarmee hun heffingskosten verminderen. Ook kunnen bedrijven met een DPR-overschot de betaalde heffingskosten van voorgaande 5 jaren via de carry-backregeling terugvragen.
- **De minimum CO₂-prijs industrie is ingevoerd om bedrijven meer zekerheid te geven over hun CO₂-kosten.** De minimumprijs industrie stelt een bodem vast voor de CO₂-prijs bij industriële bedrijven. Als de ETS-prijs onder de minimumprijzen daalt, dan betalen bedrijven het verschil als belasting over hun uitstoot.
- **De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking is ingevoerd om extra zekerheid te bieden over de CO₂-prijs die elektriciteitsproducenten betalen.** Dit dient de investeringszekerheid voor CO₂-arme technieken (zoals zon en wind) te verbeteren. De hoogte van de minimumprijs is gelijk aan die van de minimum CO₂-prijs industrie en biedt tevens een ondergrens voor de CO₂-kosten. Als de ETS-prijs lager is dan de minimumprijs, dan wordt het verschil aangevuld via een nationale belasting. De minimumprijs elektriciteit geldt alleen voor CO₂-emissies uit elektriciteitsopwekking in ETS-installaties.

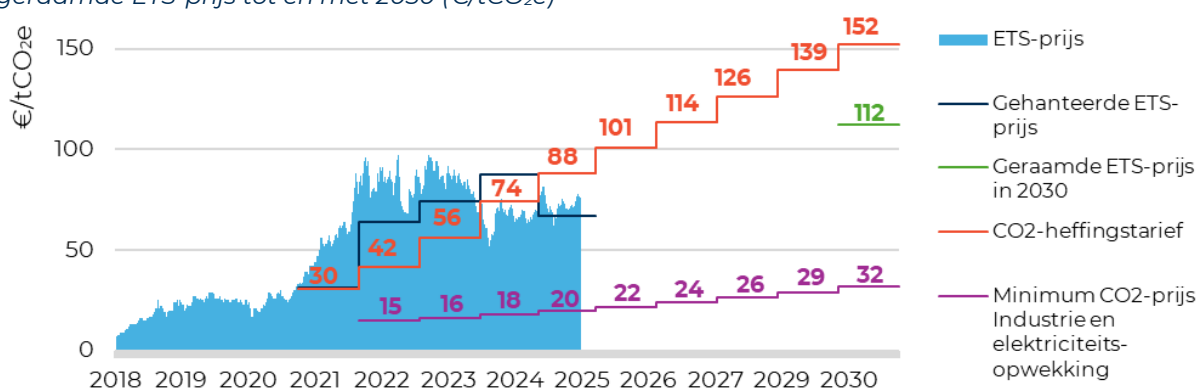
De vormgeving van de drie instrumenten is op elkaar afgestemd en dient elkaar aan te vullen qua reikwijdte. De installaties die onder de CO₂-heffing industrie en minimum CO₂-prijs industrie vallen zijn identiek, maar de belaste uitstoot verschilt. De CO₂-heffing wordt betaald over het deel dat niet door DPR's wordt gedekt. De minimumprijs industrie geldt juist voor het deel dat wel door DPR's wordt gedekt (de vrijgestelde uitstoot in de CO₂-heffing). Emissies gerelateerd aan elektriciteitsopwekking behoren niet tot de industriële uitstoot en vallen onder de reikwijdte van de minimumprijs elektriciteit. Een installatie kan dus verplichtingen voor hun BKG-uitstoot hebben onder alle drie de instrumenten (en het EU-ETS). Dit is in Figuur 0-1 geïllustreerd voor een raffinaderij in het ETS met een warmtekrachtkoppeling (WKK)-installatie. Hierbij geldt de minimumprijs elektriciteit alleen op het deel van de WKK-uitstoot gerelateerd aan elektriciteitsopwekking en de CO₂-heffing en minimumprijs industrie op het warmtegedeelte.

Figuur 0-1 Reikwijdte van de drie instrumenten in de totale uitstoot raffinaderij in het EU-ETS



Het tariefpad van de CO₂-heffing is wel substantieel hoger dan de minimumprijzen doordat ze voor andere doeleinden dienen. Figuur 0-2 toont de vastgelegde tarieven voor de CO₂-heffing en minimumprijzen industrie en elektriciteit. Ook toont de figuur de ETS-prijzen die in 2021-2025 zijn gehanteerd om de CO₂-kosten te bepalen en de geraamde ETS-prijs voor 2030. Omdat het nationale klimaatdoel voor de Nederlandse industrie in 2030 meer emissiereductie vergt dan die in Nederland door het EU-ETS kan worden verwacht, stijgt het CO₂-heffingstarief in 2030 boven de geraamde ETS-prijs. Daarnaast daalt de vrijgestelde ruimte dusdanig dat een Nederlands bedrijf onder de CO₂-heffing in 2030 substantieel beter moet presteren dan de 10% meest efficiënte EU-bedrijven om heffingskosten te vermijden. Op deze manier tracht de heffing de benodigde extra emissiereducties te bewerkstellingen. De minimumprijzen voor de industrie en elektriciteit zijn daarentegen beide substantieel lager dan de ETS-prijs omdat ze enkel als een gegarandeerde CO₂-bodemprijs dienen.

Figuur 0-2 De vastgelegde tarieven voor de CO₂-heffing en minimumprijzen en de gehanteerde en geraamde ETS-prijs tot en met 2030 (€/tCO₂e)



Bronnen: [ICAP](#) voor ETS-prijzen; [NEa \(2025\)](#), [CO₂-heffing](#) voor de gehanteerde ETS-prijs en heffingstarief met 2021-2024 in lopende euro's en vanaf 2025 in 2025 euro's; [PBL \(2025\)](#), [Klimaat- en Energieverkenning \(KEV\) 2025](#) voor de geraamde ETS-prijs o.b.v. 111 €/t in 2030 geconverteerd van 2024 naar 2025 euro's; [Wet belastingen op milieugrondslag Artikel 71f](#) voor minimumprijzen in lopende euro's.

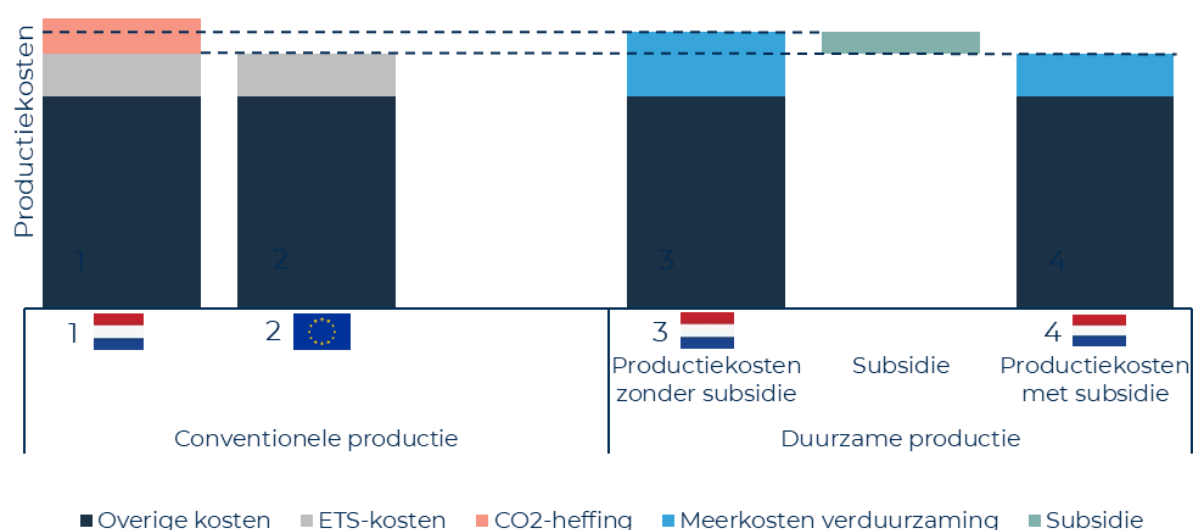
Bevindingen

De CO₂-heffing industrie vormt samen met de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) de wortel en de stok om extra emissiereducties te bewerkstelligen. De heffing maakt niet-duurzame bedrijfsvoering financieel minder aantrekkelijk en de SDE++ duurzame bedrijvigheid aantrekkelijker. Zonder de heffing zou de nationale 'stok' vervallen, waardoor bedrijven enkel met subsidies op een vrijblijvende wijze gestimuleerd worden om meer emissies te reduceren. Zonder de SDE++ als 'wortel' resulteert de heffing in een verhoging van productiekosten. Als bedrijven deze meerkosten niet kunnen absorberen en in hun productprijzen doorberekenen, kan dit leiden tot een daling van de vraag naar deze producten en/of weglekeffecten. Dit laatste doet afbreuk aan de doeltreffendheid en doelmatigheid van de heffing.

De combinatie van de heffing en toereikende subsidies is van belang voor een doeltreffende en doelmatige werking van de CO₂-heffing. Dit is in Figuur 0-3 geïllustreerd:

- **De CO₂-heffing leidt tot een concurrentienadeel voor conventionele productie in Nederland ten opzichte van buitenlandse concurrenten.** Het verhoogt de productiekosten van conventionele productie in Nederland ten opzichte van conventionele productie buiten Nederland, zoals geïllustreerd door *staaf 1 en 2*.
- **Tegelijkertijd leidt de CO₂-heffing tot een concurrentievoordeel voor duurzame productie in Nederland vergeleken met conventionele productie in Nederland.** Door de CO₂-heffing wordt conventionele productie in Nederland namelijk duurder dan duurzame productie, zoals geïllustreerd door *staaf 1 en 3*.
- **Door hogere productiekosten hebben bedrijven die verduurzamen een concurrentienadeel leidt ten opzichte van conventionele productie in het buitenland.** Bedrijven die verduurzamen hebben alsnog te maken met meerkosten voor verduurzaming, wat door *staaf 2 en 3* wordt geïllustreerd.
- **Subsidies kunnen de hogere productiekosten door verduurzaming verlagen zodat bedrijven weer competitief zijn met conventionele productie buiten Nederland.** Dit wordt geïllustreerd door *staaf 2 en 4*. De vergelijking tussen *staaf 1 en 4* laat bovendien zien dat de subsidies er zelfs toe kunnen leiden dat deze duurzame bedrijven een concurrentievoordeel hebben ten opzichte van conventionele productie in Nederland.

Figuur 0-3 Illustratie van de impact van de CO₂-heffing industrie op de kostprijs conventionele productie vs. duurzame productie voor een identiek product



Er zijn indicaties dat de CO₂-heffing heeft bijgedragen aan plannen en beslissingen van bedrijven om hun toekomstige BKG-emissies te reduceren. De heffing heeft door de zeer lage kosten in 2021-2024 geen wezenlijke impact op de BKG-emissies gehad. In 2025 ontstaat wel een effectieve heffingsprijs voor ETS-bedrijven en de verwachting is dat de heffingskosten in de komende jaren sterk stijgen. Bedrijven houden rekening met deze verwachte kosten en bij veel bedrijven heeft dit bijgedragen aan het ontwikkelen van verduurzamingsplannen. Bij enkele bedrijven hebben de verwachte heffingskosten mede tot een finale investeringsbeslissing op hun verduurzamingsprojecten geleid.

De extra druk van de CO₂-heffing op bedrijven en de overheid om te verduurzamen komt de transitie naar een klimaatneutrale economie ten goede. Deze extra druk leidt er namelijk toe dat bedrijven zich (blijven) inspannen voor de realisatie van de benodigde infrastructuur voor de verduurzamingsplannen door zelf infrastructuur aan te leggen of de urgentie aan te kaarten bij de overheid. Dit kan de transitie versnellen en Nederland aantrekkelijker maken voor duurzame bedrijvigheid. Ook kunnen de opgedane leereffecten in Nederland de kosten van de transitie naar een klimaatneutrale economie voor andere landen verlagen. Ten slotte zet de heffing ook concrete druk op de Nederlandse overheid om voor ambitieuzer Europees klimaatbeleid te pleiten.

De huidige verduurzamingsplannen zijn echter waarschijnlijk onvoldoende om de nationale emissiereductiedoelen voor de Nederlandse industrie uit het Klimaatakkoord te bereiken. Ramingen van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) achten dat de kans op het behalen van het nationale industriedoel onder het huidig beleid minder is dan 5%. Volgens PBL-analyses is het heffingsstarief in 2030 te laag om de kosten van conventionele productie tot aan het niveau van de duurdere emissiereductiemaatregelen te verhogen die voor de nationale doelen nodig zijn.¹

Door ontoereikende subsidies en andere knelpunten is het onzeker of voldoende verduurzamingsplannen doorgang zullen vinden. In de praktijk waren er infrastructurele en juridische knelpunten tussen 2021 en 2024 en deze knelpunten worden ook in de nabije toekomst verwacht. Deze verduurzamingsknelpunten hebben er al voor gezorgd dat sommige verduurzamingsplannen zijn vertraagd of zelfs stopgezet. Ook is het onzeker of alle bedrijven hun verduurzamingsplannen zullen uitvoeren doordat de huidige subsidies ontoereikend zijn om alle financiële knelpunten aan te pakken. Volgens ramingen van PBL is de huidige SDE++ naar verwachting ontoereikend om de onrendabele top van deze duurdere maatregelen volledig te dekken.² Ook sluit de SDE++ niet naadloos aan bij alle individuele verduurzamingsprojecten doordat het een generiek instrument is.

Of de CO₂-heffing uiteindelijk doeltreffend en doelmatig zal zijn is afhankelijk van de snelheid waarop en mate waarin verduurzamingsknelpunten worden aangepakt. Ook van belang is hoe de ETS-prijs zich zal ontwikkelen. Een hogere ETS-prijs leidt namelijk tot lagere heffingskosten en daarmee een kleinere onrendabele top voor verduurzamingsmaatregelen. Echter, zonder goed aansluitende subsidies zullen de hogere kosten van de CO₂-heffing de kans op weglek van industriële activiteiten vergroten, zelfs als de andere verduurzamingsknelpunten zijn opgelost. Wel kan al gesteld worden dat de uitvoering van de CO₂-heffing zeer doelmatig is doordat de systematiek van de CO₂-heffing industrie zoveel mogelijk aan te laten sluit bij het EU-ETS.

¹ PBL (2024). *Analyse tarief CO₂-heffing industrie – Tariefstudie 2024*.

² Volgens de *2024 tariefstudie van PBL* zijn SDE++-kasuitgaven van 1,65 miljard € in 2030 nodig om de onrendabele top van alle emissiereductiemaatregelen die nodig zijn voor het halen van het nationale heffingsdoel volledig weg te nemen. Dit is bij een veronderstelde ETS-prijs van 125 €/t (in 2022 euro's) in 2030. Bij een lagere ETS-prijs van 99 €/t raamt de tariefstudie de benodigde SDE++-kasuitgaven zelfs op 2 miljard € in 2030, omdat de vermeden ETS-kosten door verduurzaming bij een lagere ETS-prijs namelijk lager zijn, en de onrendabele top dus hoger. Gelet op de beschikbare middelen onder de SDE++ als geheel, gaat de tariefstudie echter uit van maximaal 1,5 miljard € aan kasuitgaven die vanuit de huidige SDE++ beschikbaar is voor maatregelen bij de industrie. De beschikbare middelen in het huidige SDE++ lijken daarmee onvoldoende om de volledige onrendabele top van alle emissiereductiemaatregelen weg te nemen.

Door de CO₂-heffing industrie heeft de minimum CO₂-prijs industrie geen toegevoegde waarde en is daarom niet doeltreffend. Bedrijven hebben ook onder de CO₂-heffing al een prikkel om hun vrijgestelde uitstoot te reduceren door de carry-backregeling en handel in DPR's. Daarmee vervult de CO₂-heffing al dezelfde rol als de minimumprijs industrie, maar dan op een vrijblijvende wijze tegen een hogere CO₂-prijs. Daarnaast staat het beprijsen van vrijgestelde uitstoot onder de CO₂-heffing via de minimum CO₂-prijs industrie staat zelfs haaks op de beleidstheorie, het doel en de werking van de CO₂-heffing en het EU-ETS. Ten slotte is de kans klein dat de minimum CO₂-prijs industrie daadwerkelijk in enig effect resulteert met het huidige prijspad. Doordat de minimum CO₂-prijs industrie niet doeltreffend is, is het ook niet doelmatig.

De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking is tot dusver zeer beperkt doeltreffend en doelmatig geweest. De minimumprijs heeft hoogstens een klein positief effect op verduurzamingskeuzes van bedrijven die in Nederland elektriciteit opwekken gehad. Hoewel enkele partijen aangeven rekening te hebben gehouden met de minimum CO₂-prijs elektriciteit bij verduurzaming, is de kans klein dat er wezenlijk andere keuzes zouden zijn gemaakt dan zonder de minimumprijs. Zelfs scenario's met lage ETS-prijsramingen liggen namelijk ruim boven de minimumprijsniveaus.

Tabel 0-1 vat de conclusies op doeltreffendheid, doelmatigheid en coherentie van de drie instrumenten samen.

Tabel 0-1 Samenvatting bevindingen van de evaluatie doeltreffendheid, doelmatigheid en coherentie van de drie nationale CO₂-beprijzingsinstrumenten

	Doeltreffendheid Behalen van de doelstellingen van het instrument	Doelmatigheid Behalen van de doelstellingen tegen laagste kosten	Coherentie Interne consistentie en coherentie met andere beleid
CO₂-heffing industrie	- De CO₂-heffing heeft bijgedragen aan beslissingen in 2021-2024 om te verduurzamen en dus ook aan emissiereductie, maar onvoldoende om het 2030 heffingsdoel te halen. Subsidies bepalend voor aantrekkelijkheid duurzame investeringen. Verduurzamingknelpunten zijn de grootste belemmering.	- Richting 2030 wordt een substantiële lastenverzwaring verwacht bij de meeste bedrijven, met negatieve impact op hun concurrentiepositie. - De negatieve impact kan uiteindelijk beperkt zijn als knelpunten snel worden opgelost, subsidies toereikend zijn en/of de ETS-prijs sterk stijgt. - De uitvoeringskosten zijn (en blijven naar verwachting) beperkt, behalve bij enkele bedrijven waarvan de benodigde gegevens niet al beschikbaar zijn via ETS.	- De economische waarde van DPR's voor ETS- en niet-ETS-bedrijven zijn niet consistent. - De effectieve prikkel voor emissiereductie is door het gebruik van ETS-benchmarks voor DPR-bepaling niet overal consistent, maar het aanpassen hiervan gaat gepaard met hogere administratieve kosten. - De heffing vermindert de kosteneffectiviteit van het EU-ETS op de korte termijn, maar kan op de lange termijn leiden tot een meer kostenefficiënte transitie en is coherent met EU-beleid.
Minimum CO₂-prijs industrie	- Geen indicatie van enige impact en wordt ook niet verwacht richting 2030, want ETS-prijsramingen zijn ruim boven prijspad waardoor de minimumprijs niet wordt geactiveerd, en geen marktpartij noemt minimumprijs als relevant. - Het signaaleffect is zeer klein door de overlap met de hogere CO₂-heffing industrie.	Geen directe impact op de concurrentiepositie omdat minimumprijs nooit is (en waarschijnlijk nooit wordt) geactiveerd. - Wel een <i>risico</i> op verslechtering concurrentiepositie door kans op activering, zelfs bij grotendeels duurzame installaties. - De uitvoeringskosten zijn en blijven naar verwachting zeer beperkt voor de overheid en nihil voor bedrijven, zelfs bij een eventuele activering.	- Leidt tot inconsistent CO₂-prijs signaal tussen ETS- en niet-ETS-bedrijven en tot meer onzekerheid voor niet-ETS-bedrijven. - Het negeren van gratis emissierechten is niet coherent met het ETS.
Minimum CO₂-prijs elektriciteit	- Geen indicatie van een direct effect op beslissingen - Marktpartijen geven aan dat het prijspad richting 2030 wel tot extra zekerheid leidt, maar het lijkt onwaarschijnlijk dat de minimumprijs tot wezenlijk andere keuzes heeft geleid en zal leiden - Het signaaleffect lijkt beperkt door de lage minimumprijzen.	- Minimumprijs is (en wordt waarschijnlijk) nooit geactiveerd. Toch kunnen er kosten ontstaan doordat conventionele installaties zich verzekeren. - Wel een risico op verslechtering concurrentiepositie door kans op activering en de hoge mate van integratie met de Noordwest Europese elektriciteitsmarkt. - De uitvoeringskosten zijn en blijven naar verwachting zeer beperkt voor de overheid en nihil voor bedrijven, zelfs bij een eventuele activering.	- Elektriciteitssector is een sterk geïntegreerde EU-markt, wat pleit voor een meer uniform beleid. - De minimumprijs zal bij het uitblijven van activering niet leiden tot de sluiting van regelbaar vermogen en heeft daarmee ook geen impact op de leveringszekerheid.
De drie instrumenten in samenhang: - De stapel van drie verschillende nationale CO₂-beprijzingsinstrumenten op deels dezelfde installaties in ETS-sectoren leidt tot extra regeldruk en onzekerheid, terwijl de minimum CO₂-prijs industrie en minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking niet actief zijn geweest (en naar verwachting ook niet worden geactiveerd). - In samenhang met de CO₂-heffing industrie heeft de minimum CO₂-prijs industrie geen toegevoegde waarde.			

Aanbevelingen

De aanbevelingen hebben zowel betrekking op de CO₂-heffing industrie en minimum CO₂-prijs industrie als meer fundamentele aspecten gerelateerd aan verduurzaming in de industrie:

- Maak een keuze tussen (1) het verruimen van subsidies, of (2) het accepteren van een verhoogd risico op verminderde industriële activiteit om het nationale klimaatdoel voor de industrie te halen.** Analyses van PBL laten zien dat het huidige CO₂-heffingspad te laag is om duurdere emissiereductiemaatregelen te bewerkstelligen die voor het nationale klimaatdoel nodig zijn. Ook zijn huidige subsidies ontoereikend door zowel beperkingen in de subsidie-intensiteit als een te krap subsidiebudget zoals hierboven is benoemd.² Door het CO₂-heffingstarief te verhogen krijgen bedrijven in Nederland een sterkere prijsprikkel om de duurdere maatregelen te nemen, maar dan stijgen ook hun productiekosten. Als bedrijven deze hogere productiekosten niet kunnen absorberen en in hun productprijzen doorberekenen, kan dit vervolgens leiden in een daling van de vraag naar producten en/of wegleffecten. Dit laatste zal waarschijnlijk zijn, omdat de meeste bedrijven onder de CO₂-heffing en minimumprijs industrie actief zijn in de basisindustrie met veel internationale concurrentie. Beide gevallen leiden tot een vermindering van de industriële activiteit in Nederland maar ook een reductie van nationale BKG-emissies, en draagt dus bij aan het behalen van het nationale industriedoel. Om het verhoogd risico op verminderde industriële activiteit te mitigeren, zou het nationale industriedoel ook gehaald kunnen worden door de subsidies dusdanig te verruimen dat de volledige onrendabele top van alle benodigde reductiemaatregelen is afgedekt. Om het nationale industriedoel te halen, moet dus een keuze worden gemaakt: het verruimen van subsidies of een verhoogd risico op vermindering van de industriële activiteit in Nederland accepteren. Doordat de SDE++ een generiek instrument is, zal een verruimde subsidie voor een deel van de bedrijven waarschijnlijk nog steeds niet volledig aansluiten en toereikend zijn. Het verruimen van de subsidie zal het verhoogd risico op vermindering van de industriële activiteit door de heffing dus niet volledig kunnen wegnemen, maar wel verminderen.
- Geef prioriteit aan het aanpakken van knelpunten.** Als deze knelpunten niet spoedig worden opgelost dan hebben bedrijven geen handelingsperspectief om heffingskosten te ontlopen door investeringen in verduurzaming. Dit doet afbreuk aan de doeltreffendheid van de CO₂-heffing en leidt tot een directe lastenverzwaring voor bedrijven.
- Overweeg de minimum CO₂-prijs industrie volledig af te schaffen en daarvoor in de plaats de houdbaarheidsdatum van DPR's van de CO₂-heffing te verlengen.** De minimum CO₂-prijs industrie levert door het lage prijspad namelijk geen emissiereductie of zekerheid op, maar verhoogt wel de regeldruk. Door het prijspad te verhogen wordt de minimum CO₂-prijs industrie doeltreffender, al staat dit wel haaks op de beleidstheorie van de CO₂-heffing doordat uitstoot dat vrijgesteld is van de CO₂-heffing dan wordt beprijsd. Ten slotte is er ook al een prikkel in de CO₂-heffing industrie om extra emissies in de vrijgestelde ruimte te reduceren en een DPR-overschot te behalen voor de carry-backregeling en/of te verkopen. Niet alle bedrijven rekenen echter in hun businesscase voor verduurzaming met inkomsten uit DPR-verkoop, omdat het niet zeker is dat ze de DPR's verkocht krijgen voordat ze verlopen. Door de houdbaarheidsdatum van DPR's te verlengen kan deze zorg worden weggenomen. Ook leidt het verlengen ertoe dat de reductieprikkel van de heffing beter aansluit bij die van het EU-ETS waarvan de rechten niet verlopen.
- Neem maatregelen om de liquiditeit van de DPR-markt te bevorderen:** het feit dat er directe heffingskosten zijn geweest ten tijde van een overvloed van DPR's is een sterke indicatie dat de handel in DPR's bevorderd kan worden. Maatregelen die de liquiditeit van de DPR-markt verbeteren kan ook de zorg van bedrijven dat ze de DPR's verkocht krijgen voordat ze verlopen verminderen. Een voorbeeld van zo'n maatregel is de nieuwe 'Vraag & Aanbod'-pagina binnen het CO₂-heffingsregister van de NEa om kopers en verkopers van DPR's met elkaar te verbinden.
- Formuleer de doelstellingen van de instrumenten helder en realistisch.** De doelstellingen van de heffing en de minimumprijs zijn niet helder geformuleerd en zijn niet in lijn met wat

kan worden verwacht van de instrumenten. Bovendien kan de doelstelling leiden tot ongewenste effecten. Dit geldt met name voor de bewoording 'borging' in de doelstelling van de CO₂-heffing. De CO₂-heffing is geen borging maar zorgt door middel van financiële prikkels dat het onaantrekkelijker wordt om uit te stoten en aantrekkelijker om te reduceren. Om toch het borgende effect te bereiken, wordt de CO₂-heffing voortdurend herijkt en aangepast. Dit zorgt echter voor veel beleidsonzekerheid (zie volgend punt).

- **Vergroot de voorspelbaarheid omtrent de CO₂-heffing industrie.** De CO₂-heffing kent meerdere herijkingsmomenten en aanpassingen. Ook is tijdens de evaluatieperiode het reductiedoel aangepast en is overwogen het tarief te verhogen. Dit zorgt voor veel onzekerheid bij bedrijven en schaadt de investeringszekerheid. De heffing is dus gebaat bij minder aanpassingen en heldere vaste doelstellingen. Een nadeel hiervan is dat het behalen van het emissiereductiedoel voor de industrie in 2030 in theorie minder zeker wordt. Echter, de voortdurende wetswijzigingen en politieke discussies hebben volgens een aantal marktpartijen er al toe geleid dat sommige bedrijven verduurzamingsplannen 'on hold' of zelfs stop zijn gezet. Hierdoor kan het behalen van de 2030 doel verder uit beeld raken. Een verhoogde voorspelbaarheid van de heffing kan dus in de praktijk juist bijdragen aan het behalen van het emissiereductiedoel.
- **Overweeg onderscheid te maken tussen ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven in de CO₂-heffing.** Het verschil in de effectieve heffingsprijs voor ETS- en niet-ETS-bedrijven resulteert namelijk in een inconsistente economische waarde van DPR's. Een mogelijke oplossing hiervoor is het scheiden van de handel van DPR's tussen ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven. De heffing wordt hierdoor echter wel minder kostenefficiënt, omdat er twee (nog) kleinere DPR-markten ontstaan met een verminderde liquiditeit.

De aanbevelingen voor de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking zijn als volgt:

- **Overweeg de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking af te schaffen, of anders de minimumtarieven te verhogen en rekening te houden met de bijbehorende risico's.** De kans dat de minimumprijs elektriciteit tot een substantieel effect leidt is met het huidige prijspad zeer klein. Het huidige prijspad is namelijk achterhaald. Daarmee is het instrument nauwelijks doeltreffend, terwijl het wel tot (beperkte) uitvoeringskosten leidt. De doeltreffendheid kan worden verbeterd door de minimumtarieven te verhogen. In dat geval zal echter alsnog mogelijk een groot deel van de baten weglekken, doordat de lagere inzet van Nederlandse conventionele installaties wordt vervangen met buitenlandse installaties. Bovendien zijn er ook negatieve effecten, zoals een hogere elektriciteitsprijs en verhoogde risico's op verminderde leveringszekerheid. De beperkte meerwaarde, bijkomende risico's en hogere uitvoeringskosten bij een hoger prijspad—evenals het feit dat met het huidige prijspad de minimumprijs geen substantieel effect heeft—ondersteunen het argument voor afschaffing van de minimumprijs voor elektriciteitsopwekking. Het is een politieke vraag hoe de voor- en nadelen van afschaffen of aanscherpen worden gewogen. Als voor verhoging van het prijspad zou worden gekozen, dan moet de nog ontbrekende ministeriële regeling met de nadere regels voor het monitoren van emissies door opwekking van elektriciteit tijdig worden opgesteld.
- **Blijf de leveringszekerheid nauwlettend monitoren bij een eventuele aanscherping in plaats van afschaffing.** Er zijn meerdere maatregelen genomen die tot hogere kosten leiden voor conventioneel flexibel vermogen, voornamelijk in de energiebelasting zoals de versoering van de inputvrijstelling voor WKK's. Om deze reden en (vooral) door het stijgend aandeel hernieuwbare elektriciteit neemt het aantal draaiuren van deze installaties af. Bij onvoldoende draaiuren worden installaties uiteindelijk uit bedrijf genomen. Dit zou de leveringszekerheid in Nederland verlagen. Tegen die achtergrond is het aan te bevelen de kosten voor regelbaar vermogen te blijven monitoren.

Lijst van afkortingen

Afkorting	Omschrijving
AVI	Afvalverbrandingsinstallatie
BKG	Broeikasgas
CBAM	<i>Carbon Border Adjustment Mechanism</i>
CCS	Koolstofafvang en -opslag (<i>Carbon Capture and Storage</i>)
CCU	Koolstofafvang en -gebruik (<i>Carbon Capture and Utilisation</i>)
CO ₂	Koolstofdioxide
(CO ₂)-heffing	CO ₂ -heffing industrie
DPR	Dispensatierechten
ESR	<i>Effort Sharing Regulation</i>
EU	Europese Unie
EU-ETS	Europees Emissiehandelssysteem
EZK	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
FIN	Ministerie van Financiën
KEV	Klimaat- en Energieverkenning
KGG	Ministerie van Klimaat en Groene Groei
Minimumprijs elektriciteit	Minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking
Minimumprijs industrie	Minimum CO ₂ -prijs industrie
MSR	Marktstabiliteitsreserve
Mt	Megaton
MvT	Memorie van toelichting
N ₂ O	Lachgas (distikstofoxide)
NEa	Nederlandse Emissieautoriteit
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
PFK	Perfluorkoolwaterstoffen
RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
SDE++	Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie
TJ	Terra Joule
Wbm	Wet belasting op milieugrondslag
WKK	Warmtekrachtkoppeling

1. Inleiding

1.1. Aanleiding & context

De CO₂-heffing industrie is in 2021 ingevoerd om de nationale emissiereductie in de Nederlandse industriesector te borgen. De CO₂-heffing geldt op de industriële uitstoot van bedrijven in het EU emissiehandelssysteem (hierna: EU ETS),³ afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) en industriële lachgasinstallaties. Het heffingstarief dat ETS-bedrijven moeten betalen wordt verminderd met de prijs van een ETS-emissierecht (de ETS-prijs). Ook hoeven bedrijven onder de CO₂-heffing alleen heffing te betalen voor hun industriële uitstoot boven een jaarlijks dalende hoeveelheid vrijgestelde ruimte.

Daarnaast is in 2022 een minimum CO₂-prijs op elektriciteitsopwekking en in 2023 een minimum CO₂-prijs voor de industrie ingevoerd. Deze minimumprijzen stellen een bodem vast voor de CO₂-prijs die bedrijven die daar onder vallen moeten betalen. Als de ETS-prijs onder de minimumprijzen daalt, dan bedraagt het verschil tussen deze beide prijzen het tarief dat moet worden betaald over de uitstoot. De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking is van toepassing op de uitstoot van ETS-installaties gerelateerd aan hun opgewekte elektriciteit en de minimum CO₂-prijs industrie voor de vrijgestelde industriële uitstoot van installaties onder de CO₂-heffing. Tot nu toe is de ETS-prijs echter boven de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking en minimum CO₂-prijs industrie gebleven, dus is er onder deze twee instrumenten geen belasting betaald.

Als onderdeel van de Strategische Evaluatie Agenda van het Ministerie van Financiën staat de evaluatie van de CO₂-heffing industrie en minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking en industrie op de planning voor het jaar 2024/2025. Deze evaluatie kan mogelijk tot beleidsaanbevelingen leiden ter verbetering van de werking van deze instrumenten en hun maatschappelijke waarde vergroten.⁴

1.2. Doel & afbakening

Het primaire doel van dit onderzoek is het evalueren van de doeltreffend- en doelmatigheid van de CO₂-heffing industrie (inclusief de minimum CO₂-prijs voor industrie) en de minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking. Deze drie instrumenten zijn recentelijk, maar op verschillende momenten ingevoerd. Daarom verschilt de periode waarnaar wordt gekeken in deze evaluatie (de evaluatieperiode) per instrument:

- **CO₂-heffing industrie:** 2021 tot en met 2024
- **Minimum CO₂-prijs industrie:** 2023 en 2024
- **Minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking:** 2022 tot en met 2024.

Eventuele wijzigingen in de instrumenten tijdens de evaluatieperiode zijn in scope. Sinds de invoering van de CO₂-heffing is deze op verschillende punten gewijzigd. De minimum CO₂-prijs industrie en minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking zijn in de evaluatieperiode niet gewijzigd.

Daarnaast kijkt de evaluatie specifiek naar de vrijstellingen onder de drie instrumenten. Dit gaat om de vrijstellingen voor stadsverwarming, verwarmen of koelen van ruimten van gebouwen of locaties en opwek van elektriciteit zonder het gebruik van restgassen als brandstof van de CO₂-

³ In dit rapport verwijst het EU-ETS naar ETS1 die voor de elektriciteitssector, industrie, luchtvaart en scheepvaart geldt. Sinds 2025 is ook ETS2 ingevoerd die geldt op brandstoffen voor wegtransport, gebouwde omgeving en andere sectoren (vooral niet-ETS1 industrie). ETS2 is echter niet relevant voor deze evaluatie en wordt dus daarom niet meer verder behandeld.

⁴ Deze evaluatie staat los van eventuele ontwikkelingen rondom deze instrumenten die in 2025 hebben plaatsgevonden, zoals de aangenomen [motie Van Dijk c.s.](#) om de CO₂-heffing op de industrie af te schaffen en de [Kamerbrief over CO₂-heffing industrie](#) als reactie op de motie met het voornemen om de CO₂-heffing tot 2030 op te schorten, waar nog geen besluit over is genomen. Wel kunnen uitkomsten van deze evaluatie de toekomstige ontwikkelingen van de CO₂-heffing industrie informeren.

heffing industrie en minimum CO₂-prijs industrie. Daarnaast geldt er ook een vrijstelling voor glastuinbouw van alle drie instrumenten.

Wetswijzigingen die in de evaluatieperiode niet zijn doorgevoerd of daarna zijn voorgesteld beschouwen we als buiten de scope van deze evaluatie. De wijzigingen die tijdens de evaluatieperiode zijn voorgesteld maar verworpen zijn, zijn de verhoging van de minimum CO₂-prijzen industrie en elektriciteitsopwekking, de introductie van tweeschijvenstelsel voor het heffingstarief en een verhoging van het CO₂-heffingstarief. Daarnaast zijn in de fiscale beleids- en uitvoeringsagenda 2025 meerdere wijzigingen aan de CO₂-heffing industrie voorgesteld.

De evaluatie is primair kwalitatief en maakt voor kwantitatieve inzichten gebruik gemaakt van reeds gepubliceerde studies. Deze evaluatie maakt voornamelijk gebruik van literatuur en inzichten verkregen van geraadpleegde partijen. Doordat in de evaluatieperiode vrijwel geen CO₂-kosten onder de beleidsinstrumenten zijn betaald, is het niet mogelijk om standaard kwantitatieve evaluatiemethodes⁵ voor het bepalen van de doeltreffendheid en doelmatigheid toe te passen. Voor de kwantitatieve aspecten zijn enkel resultaten van ex-ante modelleringstudies in beschouwing genomen.

1.3. Opbouw van dit rapport

Dit rapport is als volgt gestructureerd:

- **Hoofdstuk 2 CO₂-beprijzing in de industrie en elektriciteitssector in Nederland** geeft een beknopt overzicht van de algemene beleidstheorie van CO₂-beprijzing en de CO₂-beprijzingsinstrumenten van toepassing zijn op de industrie- en elektriciteitssector in Nederland;
- **Hoofdstuk 3 Beschrijving van de drie nationale CO₂-beprijzingsinstrumenten** gaat dieper in op de CO₂-heffing industrie en de minimum CO₂-prijzen voor industrie en elektriciteitsopwekking met betrekking tot de beleidstheorie, reikwijdte, vrijstellingen en de werking;
- **Hoofdstuk 4 Evaluatie doeltreffendheid** betreft een evaluatie van de doeltreffendheid van de drie nationale CO₂-beprijzingsinstrumenten gegeven de doelstellingen van deze instrumenten;
- **Hoofdstuk 5 Evaluatie doelmatigheid** betreft een evaluatie van de doelmatigheid van de drie instrumenten met betrekking tot zowel de impact op de concurrentiepositie als de administratieve kosten;
- **Hoofdstuk 6 Evaluatie coherentie** omvat een evaluatie van de interne consistentie en externe coherentie van de drie instrumenten, waar verdelingsprincipes in de context van rechtvaardigheid ook aan bod komen; en
- **Hoofdstuk 7 Conclusies & aanbevelingen** presenteert de overkoepelende conclusies van de evaluatie voor de drie instrumenten en aanbevelingen met betrekking tot deze drie instrumenten voor de industrie- en elektriciteitssector in Nederland.

Bijlage A geeft een overzicht van de geraadpleegde partijen.

⁵ Zoals de methodes die zijn beschreven in het rapport van de [expertcommissie evaluatiemethoden systeem- en transitiebeleid](#).

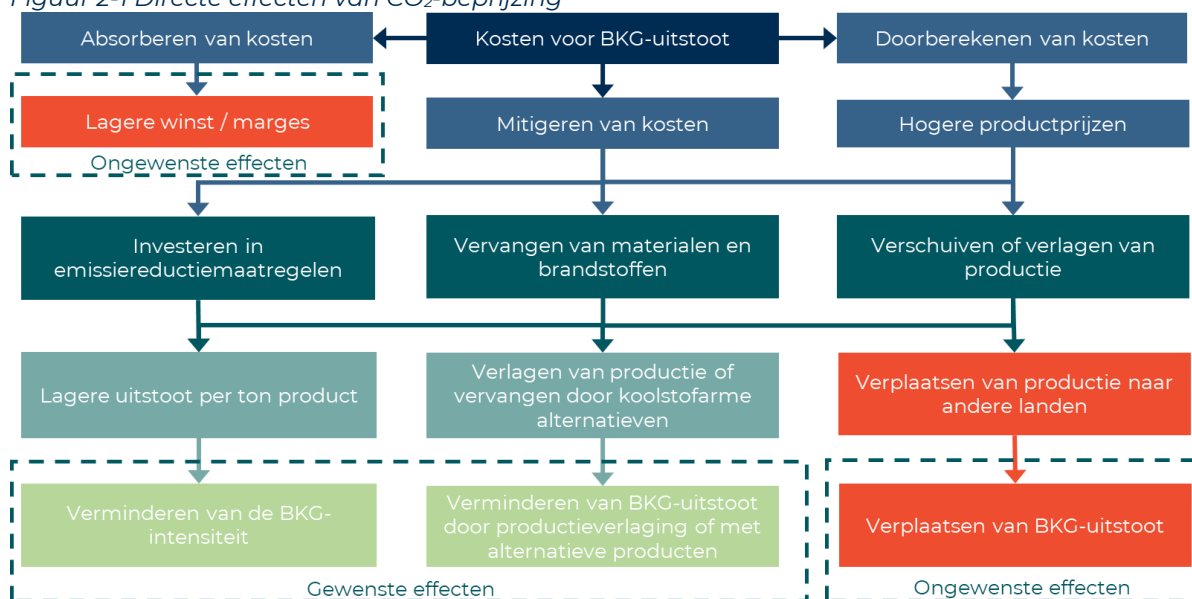
2. CO₂-beprijzing in de industrie en elektriciteitssector in Nederland

2.1. Algemene beleidstheorie CO₂-beprijzing

Het primaire doel van CO₂-beprijzing is het reduceren van CO₂-emissies tegen de laagste kosten.

Hierbij gaat het vaak niet alleen over CO₂-emissies, maar ook over andere broeikasgassen (BKG's), zoals methaan en lachgas. Daarom verwijzen we hierna naar BKG-emissies. Doordat bedrijven kosten ondervinden voor hun BKG-emissies, krijgen bedrijven een financiële prikkel om deze kosten te reduceren. Dit kan door deze kosten door te berekenen in de productprijzen, of emissiereductiemaatregelen te nemen (Figuur 2-1). Bedrijven kunnen bijvoorbeeld BKG-emissies verminderen door over te stappen op minder vervuilende energiebronnen, zoals alternatieve brandstoffen. Ook kunnen ze investeren in elektrificatie van hun industriële processen, of nieuwe en/of efficiëntere productiemethodes. Tot slot kunnen bedrijven maatregelen nemen om te voorkomen dat de CO₂ die ontstaan is bij de productie wordt uitgestoten met koolstofafvang en -opslag (*Carbon Capture and Storage – CCS*), of koolstofafvang en -gebruik (*Carbon Capture and Utilisation – CCU*). Dit moet er uiteindelijk toe leiden dat in de productie minder BKG's worden uitgestoten.

Figuur 2-1 Directe effecten van CO₂-beprijzing



CO₂-beprijzing werkt kostprijsverhogend en kan daarom gepaard gaan met ongewenste effecten, zoals koolstoflekkage. Bij koolstoflekkage (*carbon leakage*) verplaatst productie en/of investeringen zich naar landen met een minder streng klimaatbeleid om kostenstijgingen te vermijden.

Op korte termijn kan dit betekenen dat bedrijven hun emissie-intensieve productie verplaatsen naar een land met minder strikt klimaatbeleid of dat producenten in die landen de productie overnemen. Op lange termijn kan koolstoflekkage ook betekenen dat investeringen in nieuwe fabrieken verschuiven naar landen waar het (*verwachte*) klimaatbeleid minder strikt is. Dit laatste risico is groter bij bedrijven met een beperkt handelingsperspectief waardoor zij de kosten voor BKG-uitstoot zelf moeten absorberen. Zulke ontwikkelingen zijn niet het doel van de CO₂-

beprijzing wanneer de verschuiving van de productie niet leidt een mondiale afname van BKG-emissies. Bovendien zijn er negatieve economische consequenties aan verbonden.⁶

CO₂-beprijzing onderscheidt zich van ander klimaatbeleid: het is technologieneutraal en geeft marktpartijen ruimte om zelf de meest kostenefficiënte maatregelen te kiezen. Dit geldt niet voor regulerend en stimulerend beleid dat specifieke technologieën verplicht of subsidieert. Een bijkomend voordeel is dat beprijzing ook inkomsten voor de overheid kan genereren, die vervolgens weer kunnen worden gebruikt voor andere doeleinden, zoals investeren in emissiereductieprojecten.

Voor effectieve CO₂-beprijzing is het van belang dat bedrijven handelingsperspectief hebben. Commercieel toepasbare emissiereductiemaatregelen moeten bestaan en toegankelijk zijn voor bedrijven. CO₂-beprijzing moet er namelijk toe leiden dat het rendabel wordt om deze maatregelen te nemen, omdat er anders kosten over de BKG-emissies betaald moeten worden. Daarnaast zouden bedrijven de kosten van CO₂-beprijzing door kunnen berekenen in hun productprijs. Deze mogelijkheid is vaak beperkt voor producten die op de internationale markt concurreren. Als de kosten wel kunnen worden doorberekend, kan dit leiden tot een lagere consumptie, wat op zijn beurt weer bijdraagt aan emissiereductie.

Daarnaast moeten er geen belemmeringen zijn om rendabele reductiemaatregelen tijdig te kunnen realiseren. Een CO₂-prijs die dermate hoog is dat investeringen in verduurzaming economisch aantrekkelijker zijn betekent niet automatisch dat deze investering plaats zal vinden. Zo is het bijvoorbeeld belangrijk dat de maatregel daadwerkelijk en op tijd gerealiseerd kan worden. Dit betekent onder meer dat de vereiste infrastructuur beschikbaar moet zijn, zoals een grotere netaansluiting bij elektrificatie of CO₂-pijpleidingen bij CCS.

Ten slotte is het belangrijk om de rol en effecten van CO₂-beprijzing in de bredere beleidsmix te plaatsen. Het is essentieel om een langetermijnvisie met duidelijke klimaatdoelen te hebben, aangezien CO₂-beprijzing slechts een instrument is binnen het bredere langetermijndoel. Daarnaast zijn er niet alleen maatregelen nodig die koolstoflekage voorkomen, maar ook mogelijke negatieve effecten op de bredere maatschappij mitigeren. Dit kan mogelijk ontstaan door stijgingen in productprijzen door de CO₂-kosten. Dit is in principe wenselijk om keuzes voor koolstofarme producten te stimuleren, maar kan tegelijkertijd tot verdelingseffecten tussen bedrijven of binnen de maatschappij leiden. Deze negatieve effecten kunnen worden voorkomen door aanvullend en flankerend beleid.

2.2. Europese CO₂-beprijzing

2.2.1. EU-ETS

Het belangrijkste klimaatbeleid op Europees niveau voor de grootschalige industrie en elektriciteitssector is het Europese emissiehandelssysteem (EU-ETS). Het EU-ETS is een 'cap and trade'-systeem, waarbij de totale toegestane BKG-uitstoot in sectoren en activiteiten is gemaximeerd (ETS-emissieplafond). Het ETS-emissieplafond neemt jaarlijks af en bereikt met de huidige lineaire reductiefactor 0 in 2039; dit zou betekenen dat vanaf 2039 geen nieuwe emissierechten meer worden gecreëerd voor bedrijven om hun BKG-emissies onder het ETS te dekken.⁷ Bedrijven moeten aan de verplichting voldoen door rechten in te leveren voor de hoeveelheid BKG-emissies die ze jaarlijks uitstoten. Bedrijven krijgen een (afnemend) deel van de rechten gratis. De overige rechten worden via veilingen verkocht. Daarna kunnen partijen emissierechten kopen of verkopen op de markt. De prijs van de emissierechten wordt bepaald door vraag en aanbod.⁸

⁶ Dit geldt ook bij een verschuiving van de productie dat wel resulteert in een daling van de mondiale BKG-uitstoot. Een verschuiving van productie waarbij de productiemethoden in het land van bestemming schoner zijn dan in het land van herkomst leidt weliswaar tot een (gedeeltelijke) daling van de mondiale BKG-uitstoot, maar ook een verlies van economische activiteiten in het land van herkomst.

⁷ Bedrijven kunnen vanaf 2039 wel gebruik maken van emissierechten die voor 2039 zijn uitgegeven om hun ETS-emissies te dekken. Momenteel ETS-bedrijven hun emissies niet compenseren met bijvoorbeeld negatieve emissies. Het EU-ETS wordt echter voor juli 2026 herzien, waarbij het mogelijk toestaan van negatieve emissies één van de onderwerpen is, maar ook het algemene emissieplafond.

⁸ Europese Commissie (2025). [About the EU ETS](#).

Een deel van de emissierechten wordt dus gratis toegewezen, waarbij emissie- en handelsintensieve industrieën meer gratis rechten krijgen om het risico op koolstoflekkage te beperken. De rechten worden verdeeld op basis van benchmarks. Deze benchmarks zijn gebaseerd op de emissie-intensiteit van de top 10% meest efficiënte installaties van een product. De aluminiumbenchmark geeft een indicatie van de gemiddelde hoeveelheid BKG-emissies die vrijkomen bij de productie van 1 ton aluminium bij de 10% meest schoonste bedrijven in de EU.⁹ Als de emissie-intensiteit van de productie boven de benchmark ligt moet een bedrijf dus rechten bijkopen. Als het bedrijf efficiënter is dan de benchmark, dan houden ze emissierechten over die ze voor de toekomst kunnen bewaren of op de ETS-markt verkopen.¹⁰ Gratis emissierechten vallen ook onder het emissieplafond. Gratis rechten hebben in principe dus wel invloed op de gemiddelde kosten per ETS-recht, maar leiden niet tot meer BKG-uitstoot¹¹.

Sinds 2019 beschikt het EU-ETS over een marktstabiliteitsreserve (Market Stability Reserve – MSR) die onbalans in de ETS-markt kan beperken. Een onbalans kan ontstaan wanneer emissies plotseling sterk stijgen of dalen door economische ontwikkelingen of aanvullende beleidsmaatregelen in ETS-sectoren. Voorbeelden van aanvullend klimaatbeleid op ETS-sectoren zijn subsidies voor hernieuwbare energie, maatregelen voor energie-efficiëntie of het uitschakelen van kolencentrales. In het geval van aanvullend beleid kan er een zogeheten ‘waterbedeffect’ ontstaan. Dit verwijst naar het effect waarbij extra emissiereductie in bijvoorbeeld Nederland tot een overschot aan emissierechten leidt (omdat het ETS-plafond gelijk blijft) die kunnen worden gebruikt om in een ander EU-land de BKG-uitstoot te verhogen, waardoor er geen netto effect op EU-niveau is.

De MSR kan een eventueel waterbedeffect door aanvullende beleidsmaatregelen dempen. De MSR vermindert dit effect door een aantal emissierechten in een reserve te stoppen in plaats van dat deze op de markt worden gebracht, wanneer het totale aantal emissierechten in omloop boven een bepaalde bovengrenswaarde zit. Een deel van de rechten in de MSR kan later weer vrijkomen als het totale aantal emissierechten in omloop gedaald is tot onder een bepaalde ondergrenswaarde. Doordat er een maximum zit aan het aantal emissierechten die de MSR kan bevatten en alles daarboven wordt geannuleerd, dempt de MSR het waterbedeffect. Echter, zodra de MSR geen rechten meer opneemt, kan het waterbedeffect opnieuw volledig optreden. Tot nu toe zijn er alleen maar emissierechten in het MSR opgenomen en een deel daarvan geannuleerd,¹² wat zich in het komend jaar voort zal zetten.¹³

2.2.2. CBAM

Het Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) dient koolstoflekkage te mitigeren door dezelfde CO₂-prijzen te hanteren bij geïmporteerde producten als bij EU-producten. Importeurs van producten van staal, cement, aluminium en kunstmest en importeurs van elektriciteit en waterstof zijn verplicht om de ingebedde emissies van hun product rapporteren. Ook zijn ze verplicht CBAM-certificaten kopen voor de ingebedde emissies vanaf 2026. De prijs van de CBAM-certificaten is gekoppeld aan de prijs van de ETS-emissierechten. CBAM geldt alleen voor producten die buiten de EU produceert worden en niet tussen de landen die gedekt zijn door het EU-ETS.¹⁴

CBAM groeit mee met het afbouwen van gratis emissierechten in het EU-ETS en houdt rekening met reeds gemaakte CO₂-kosten in het buitenland. Bij het bepalen van de hoeveelheid CBAM-certificaten die importeurs moeten inleveren, wordt rekening gehouden met de hoeveelheid gratis emissierechten die een EU-producent voor hetzelfde product zou hebben gekregen. Dit is omdat

⁹ De benchmark is niet identiek aan de emissie-intensiteit van de top 10% meest efficiënte installaties, omdat de waarden worden bijgesteld binnen een bepaalde bandbreedte en vijf jaar na de referentieperiode worden geëxtrapoleerd.

¹⁰ Europese Commissie (2025) [Free allocation](#)

¹¹ In de praktijk kunnen opportunity costs en out-of-pocket costs verschillende effecten hebben. Bijvoorbeeld Yoon, Filipiński, Landry & Yoo [Endowment effects, expectations, and trading behavior in carbon cap and trade](#) (2024) vindt dat bedrijven door verliesaversie hun gratis emissierechten als bezit zien en daardoor minder handelen, wat de markt minder efficiënt maakt.

¹² Europese Commissie (2025). [Market Stability Reserve](#).

¹³ Europese Commissie (2025). [Market Stability Reserve under the EU Emissions Trading System to reduce auction volume by 276 million allowances between September 2025 and August 2026](#).

¹⁴ 27 EU landen, IJsland, Liechtenstein, Noorwegen en Zwitserland

gratis rechten de effectieve CO₂-kosten van EU-producenten verlagen, en importeurs dus anders meer zouden betalen voor emissies gerelateerd aan de geïmporteerde producten dan die van EU-producenten. Ook wordt rekening gehouden met een eventuele CO₂-prijs die al in het land van herkomst is betaald. Naarmate de hoeveelheid gratis ETS-rechten voor producten die onder CBAM vallen tussen 2026 en 2034 stapsgewijs wordt afgebouwd, moeten importeurs dus ook meer CBAM-certificaten inleveren.

2.3. Nederlandse CO₂-beprijzing

In Nederland is nationale CO₂-beprijzing ingevoerd als aanvulling op het EU-ETS in ETS-sectoren (de industriële en elektriciteitssector). Dit bestaat uit drie instrumenten: een CO₂-heffing voor industrie en een minimum CO₂-prijs voor de industrie en voor elektriciteitsopwekking. Sinds 2025 bestaat er ook een Nederlandse CO₂-heffing voor de glastuinbouw.¹⁵

Hiermee heeft Nederland er als een van de weinige EU-lidstaten voor gekozen om de sectoren die effectief op EU-niveau worden beprijsd extra te beprijsen.¹⁶ De Europese klimaatdoelstellingen zijn opgedeeld in twee hoofdsporen: het EU-ETS voor de grotere industriële uitstoters, en de *Effort Sharing Regulation* (ESR) voor sectoren zoals transport, gebouwde omgeving en landbouw. Voor ETS-sectoren gelden klimaatdoelen op EU-niveau en wordt daarom de uitstoot Europees gemaximeerd en beprijsd via het EU-ETS. Voor ESR-sectoren hebben lidstaten nationale reductiedoelen, waarbij zij zelf bepalen hoe ze dit bereiken. Het gros van de expliciete nationale CO₂-beprijzingsinstrumenten in Nederland zijn gericht op sectoren waarvoor reductiedoelstellingen op EU-niveau zijn vastgelegd.

Er zijn ook instrumenten die impliciet voor een prijs op CO₂ zorgen. De energiebelasting is bijvoorbeeld niet expliciet als CO₂-beprijzing ontworpen, maar door het hanteren van tarieven op aardgas en elektriciteit is het indirect een vorm CO₂-beprijzing van het gas- en elektriciteitsgebruik.

¹⁵ Daarnaast valt de glastuinbouwsector in Nederland via de opt-in ook onder ETS2 (ETS voor de gebouwde omgeving, wegtransport en additionele sectoren).

¹⁶ Sinds 2025 heft Denemarken een nationale CO₂-belasting bovenop de EU-ETS-prijs, ook voor bedrijven die al onder het EU-ETS vallen, als het enige andere EU-land. [En ny CO2-afgift i industrien er en realitet Skatteministeriet](#)

3. Beschrijving van de drie nationale CO₂-beprijzingsinstrumenten

In dit hoofdstuk worden de drie nationale beprijzingsinstrumenten beschreven: CO₂-heffing voor de industrie, de minimum CO₂-prijs voor de industrie en de minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking toegelicht. Hierbij gaan we in op de beleidstheorie en werking zoals verondersteld is in de Wet en bijbehorende Memorie van Toelichting (MvT) bij de invoering van de wet.

3.1. CO₂-heffing industrie

3.1.1. Beleidstheorie

De nationale CO₂-heffing is gericht op het behalen van de reductiedoelen van de Nederlandse industrie uit het Klimaatakkoord. Het grote merendeel van de belastingplichtigen onder de CO₂-heffing valt ook onder het EU-ETS. Zoals toegelicht in Sectie 2.2.1 borgt het EU-ETS emissiereductie op EU-niveau; de hoogte van de cap daalt ieder jaar en de cap in 2030 sluit aan bij de Europese klimaatdoelen van 2030, waardoor alle bedrijven in het EU-ETS niet meer mogen uitstoten dan is afgesproken in deze klimaatdoelen. Het EU-ETS maakt geen onderscheid tussen individuele lidstaten. Dit verhoogt de efficiëntie van het EU-ETS: de goedkoopste emissiereductie wordt gestimuleerd, ongeacht deze nu in Polen of Nederland te halen valt. Als consequentie hiervan kan het EU-ETS per definitie de Nederlandse klimaatdoelstellingen niet *borgen*. Omdat het EU-ETS onvoldoende zekerheid biedt om de nationale klimaatdoelstellingen tijdig te halen, is besloten om een nationale heffing in te voeren.¹⁷

Het **doel** van de CO₂-heffing industrie is volgens de MvT:¹⁸

“...om een CO₂-reductie in de industrie te borgen die aansluit bij de geldende industriedoelstelling uit het Klimaatakkoord en daarbij tegelijkertijd Nederland aantrekkelijk te houden voor nieuwe en bestaande duurzame bedrijvigheid.”

De wet en de MvT bevatten geen expliciete beleidstheorie, maar BKG-emissiereductie en investeringen in BKG-arme technieken worden wel als gewenste uitkomsten genoemd. De twee zinnen in de MvT direct na het doel leggen uit hoe de CO₂-heffing dient te functioneren: “De heffing belast CO₂-uitstoot zodat het onaantrekkelijker wordt om uit te stoten en aantrekkelijker om te reduceren. Op deze wijze borgt de heffing dat de industrie daadwerkelijk 14,3 Mton ten opzichte van het PBL-basispad realiseert in 2030 (zoals vastgesteld in KEV 2019)”. In het evaluatiedeel van de MvT staat ook dat twee van de uitkomsten waar de evaluatie naar moet kijken zijn hoe de CO₂-heffing bijdraagt aan investeringen in broeikasgasarme technieken en aan broeikasgasreductie.

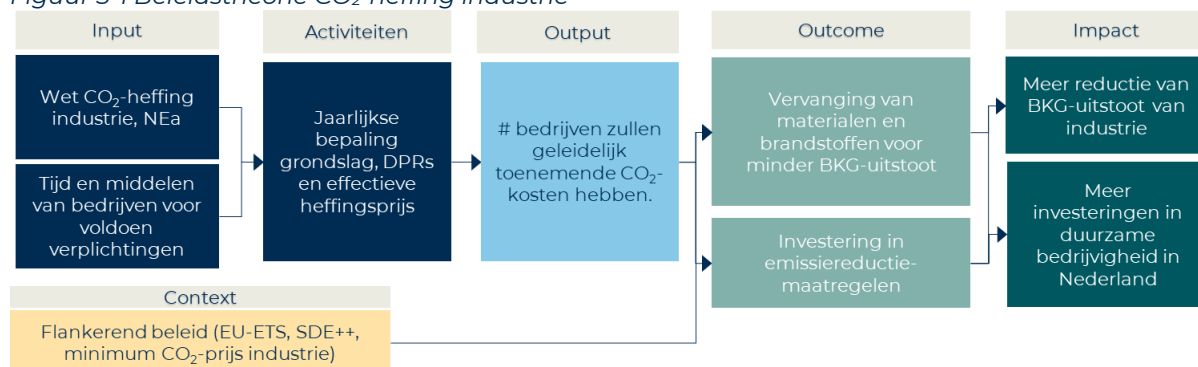
Figuur 3-1 visualiseert de beleidstheorie van de CO₂-heffing, waarin wordt aangenomen dat financiële prikkels bedrijven aanzetten tot gedragsverandering en investeringen die de CO₂-uitstoot verlaagt. De figuur begint met de inputs, zoals de wetgeving, uitvoeringsorganisaties (de Nederlandse Emissieautoriteit – NEa), benchmarks en de inspanningen van bedrijven om te voldoen aan hun verplichtingen. Via activiteiten zoals het vaststellen van de heffingsgrondslag, dispensatierechten (DPR's) en het tarief, leidt dit tot een output waarbij steeds meer bedrijven CO₂-kosten ervaren. Dit stimuleert op outcomeniveau bedrijven om te investeren in

¹⁷Tweede Kamer (2020) *Wijziging van de Wet belastingen op milieugrondslag en de Wet Milieubeheer voor de invoering van een CO₂-heffing voor de industrie (Wet CO₂-heffing industrie)*

¹⁸

emissiereductiemaatregelen en om te schakelen naar materialen en brandstoffen met een lagere CO₂-uitstoot. Uiteindelijk moet dit bijdragen aan de impact van meer CO₂-reductie en investeringen van duurzame bedrijvigheid in Nederland. De werking van het instrument vindt plaats binnen een bredere beleidscontext, waaronder het EU-ETS, de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) en de minimum CO₂-prijs industrie.

Figuur 3-1 Beleidstheorie CO₂-heffing industrie



3.1.2. Reikwijdte en vrijstellingen

Het uitgangspunt bij het ontwerpen van de CO₂-heffing was om zo veel mogelijk aan te sluiten bij de reikwijdte en werking van het EU-ETS. De CO₂-heffing geldt daarom voor vrijwel alle Nederlandse bedrijven die onder het ETS vallen. Er zijn echter verschillen:

- **Activiteiten die onder de CO₂-heffing vallen, maar niet onder het EU-ETS vallen:** naast de industriële ETS-installaties vallen afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) en niet-ETS-installaties die grote hoeveelheden lachgas uitstoten onder de heffing.
- **Activiteiten die onder het EU-ETS vallen, maar vrijgesteld zijn onder de CO₂-heffing:** deze activiteiten zijn als volgt zoals gedefinieerd in Artikel 71i van de Wet belastingen op milieugrondslag (Wbm):
 - **Elektriciteitsopwekking zonder gebruik van restgassen als brandstof:** installaties die alleen emissies gerelateerd aan elektriciteitsopwekking uitstoten zijn vrijgesteld van de CO₂-heffing. Bij industriële installaties die ook elektriciteit opwekken worden de emissies volgens de regels van het EU-ETS opgesplitst tussen emissies voor elektriciteitsopwekking en industriële activiteiten.¹⁹ De emissies voor elektriciteitsopwekking worden vervolgens in mindering gebracht op de ETS-emissies voor het bepalen van de grondslag van de CO₂-heffing.
 - **Stadsverwarming:** Installaties die uitsluitend warmte aan stadsverwarming leveren zijn vrijgesteld als belastingplichtige onder de CO₂-heffing. Daarnaast worden bij industriële installaties die meer dan 75% van hun opgewekte warmte aan stadsverwarming leveren, de emissies voor opgewekte warmte voor stadsverwarming in mindering gebracht op de ETS-emissies voor het bepalen van de grondslag van de CO₂-heffing.
 - **Glastuinbouw:** Enkele glastuinbouwers vallen onder het EU-ETS. Deze zijn vrijgesteld als belastingplichtige onder de CO₂-heffing.
 - **Gebouwde omgeving:** Enkele ziekenhuizen, universiteiten, veilinghallen die onder de EU-ETS vallen zijn vrijgesteld als belastingplichtige onder de CO₂-heffing.

¹⁹ Hierbij gelden specifieke regels voor het opsplitsen van emissies bij warmtekrachtkoppeling (WKK) en bij gebruik van rookgassen voor elektriciteitsopwekking.

In totaal vallen er zo'n 250 industriële installaties onder de CO₂-heffing. Deze dekken ruim een kwart van de Nederlandse BKG-uitstoot.²⁰ Ter vergelijking, het EU-ETS dekt zo'n 10 000 installaties in de energiesector en industrie,²¹ waarvan zo'n 350 installaties zich in Nederland bevinden.²²

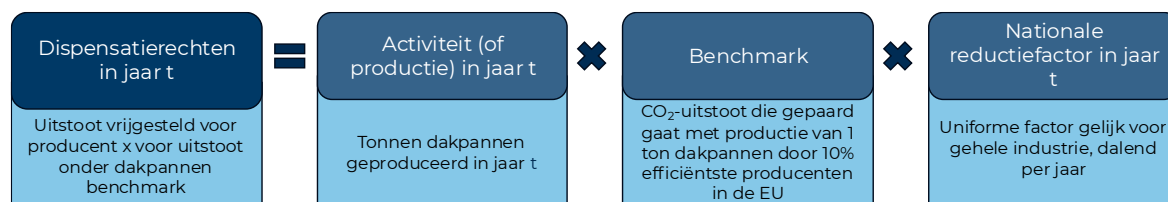
De CO₂-heffing belast dezelfde typen broeikasgassen als in het EU-ETS. Broeikasgassen onder de CO₂-heffing wordt door de Wet milieubeheer gedefinieerd als gelijk aan die onder het EU-ETS vallen.²³ Dit betreft voornamelijk koolstofdioxide (CO₂), maar ook lachgas (N₂O) van bepaalde chemische productieprocessen en perfluorkoolwaterstoffen (PFK) uit aluminiumproductie. Voor AVI's is alleen CO₂ relevant en voor niet-ETS-lachgasinstallaties CO₂ en N₂O.²⁴

3.1.3. Werking

De CO₂-heffing is voornamelijk ontworpen als een minimum ETS-prijs voor ETS-bedrijven, maar belast ook andere emissies aanvullend op het EU-ETS. ETS-bedrijven dienen al emissierechten in te leveren voor hun uitstoot in EU-verband. De CO₂-heffing vult dit aan door de niet-vrijgestelde uitstoot van belastingplichtigen extra te beprizen. Het heffingstarief wordt verminderd met de ETS-prijs, waardoor het dus als een minimum ETS-prijs werkt. ETS-bedrijven betalen alleen als de ETS-prijs lager is dan het nationale heffingstarief. Niet-ETS bedrijven betalen het volledige heffingstarief voor hun niet-vrijgestelde emissies.

De vrijgestelde emissies onder de heffing worden bepaald door de dispensatierechten, waarbij de ETS-systematiek wordt gevolgd om rekening te houden met sectorspecifieke verschillen. De DPR's worden toegekend op basis van de benchmarks in ETS en een nationale reductiefactor (zie Figuur 3-2 voor een voorbeeld). De ETS-benchmarks zijn een indicatie van de CO₂-emissies die gepaard gaan bij de productie van een bepaald product op basis van de emissies van de 10% meest efficiënte bedrijven in de EU en zijn sectorspecifiek. De nationale reductiefactor is even hoog voor alle bedrijven en daalt richting 2030 (zie Figuur 3-3). De dalende nationale reductiefactor zorgt ervoor dat een Nederlands bedrijf onder de CO₂-heffing op den duur nog beter moet presteren dan de 10% meest efficiënte EU-bedrijven²⁵ om de heffingskosten te vermijden²⁶.

Figuur 3-2 Schematische weergave vaststelling dispensatierechten (met voorbeeld)



Bron: Trinomics (2024). [Onderzoek flexibilitieopties CO₂-heffing industrie](#).

²⁰ Bepaald o.b.v. NEa (2024). [Rapportage en cijfers](#); Emissieregistratie (2024). [Overzicht broeikasgassen](#).

²¹ European Commission (2025) [Scope of the EU ETS](#)

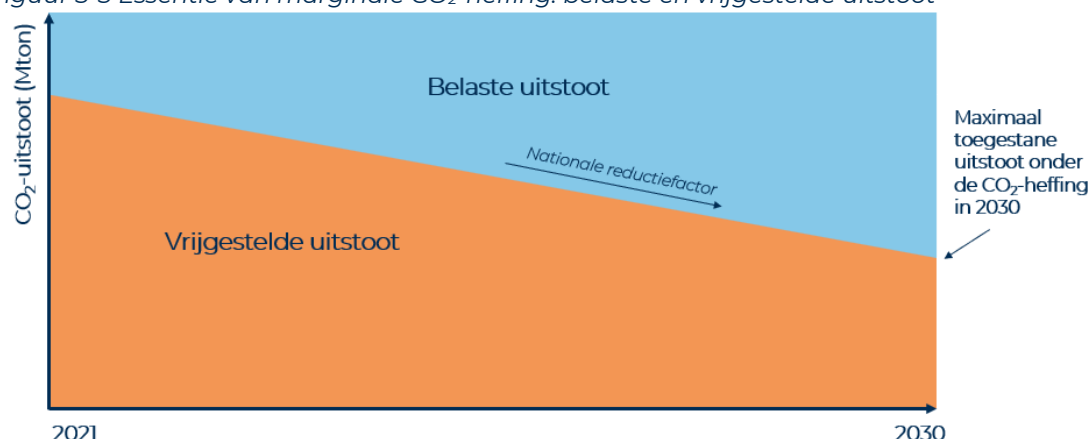
²² NEa (2025). [Deelnemende bedrijven](#).

²³ gas, genoemd in bijlage II bij de EG-richtlijn handel in broeikasgasemissierechten

²⁴ Artikel 71j van de Wet belastingen op milieugrondslag.

²⁵ Volgens de huidige benchmarks. Doordat de ETS-benchmarks voor 2026-2030 nog verlaagd moet worden, zal de reductiepad van de nationale reductiefactor hoogstwaarschijnlijk minder sterk dalen dan het reeds aangekondigde pad zoals weergegeven Tabel 3-1. Daarnaast houdt de herijking van de nationale reductiefactor ook rekening met veranderingen in productie, waarbij een verwacht productiekrimp leidt tot een minder strakke reductiefactor en productiegroei tot een strengere reductiefactor.

²⁶ Dit geldt onder het EU-ETS ook voor producten die niet op de carbon leakage lijst staan, waarbij gratis emissierechten met een niet-carbon leakage factor worden gekort. Daarnaast bestaat binnen het EU-ETS bestaat een vergelijkbaar mechanisme als de nationale reductiefactor in de vorm van een transsectorale correctiefactor (cross-sectoral correction factor — CSCF). De CSCF verlaagt de hoeveelheid gratis rechten gelijkmatig over alle installaties als er meer rechten zijn aangevraagd dan volgens de verdelingsformule van het EU-ETS beschikbaar zijn voor gratis toewijzing; tot nu toe heeft de CSCF altijd op 1 gestaan en is er geen gelijkmatige verlaging geweest.

Figuur 3-3 Essentie van marginale CO₂-heffing: belaste en vrijgestelde uitstoot

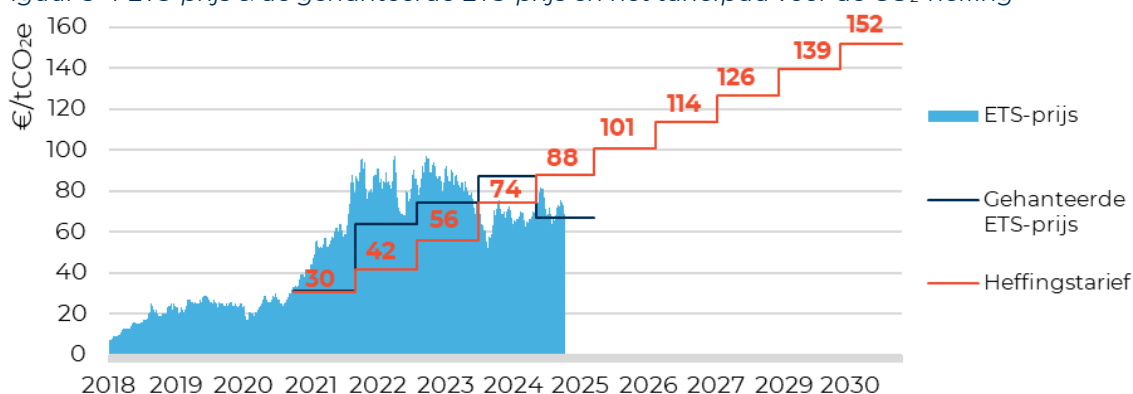
Bron: Trinomics (2024). [Onderzoek flexibiliteitsopties CO₂-heffing industrie](#).

De effectieve kosten voor de CO₂-heffing stijgen richting 2030, doordat het heffingsstarief stijgt en het aantal DPR's daalt.

Het heffingsstarief groeit jaarlijks tot en met 2030, waardoor de kans steeds groter wordt dat deze boven de gehanteerde ETS-prijs uitstijgt en ETS-bedrijven een CO₂-heffing moeten betalen voor hun niet-vrijgestelde emissies. Tegelijkertijd daalt de nationale reductiefactor, waardoor de vrijgestelde ruimte kleiner wordt (zie Tabel 3-1). Dit betekent dat ook belastingplichtigen die nu nog voldoende DPR's krijgen in de toekomst de heffing zullen moeten betalen, tenzij ze hun emissies verlagen.

Een illustratief voorbeeld van de prijs voor de **niet-vrijgestelde uitstoot**:

- **ETS-sector:** heffingsstarief 100 €/tCO₂e - ETS-prijs 80 €/tCO₂e²⁷ = Effectieve heffingsprijs van 20 €/tCO₂e
- **Niet-ETS-sector** (AVI's en enkele grote installaties met lachgasuitstoot) prijs: Volledige heffingsstarief van 100 €/tCO₂e

Figuur 3-4 ETS-prijs & de gehanteerde ETS-prijs en het tariefpad voor de CO₂-heffing

Prijzen in lopende euro's behalve heffingsstarief vanaf 2025 in 2025 euro's. Bronnen: [ICAP](#) en NEa. [Tarieven CO₂-heffing](#) (2025).

Tabel 3-1 Huidige nationale reductiefactor en CO₂-heffingsstarief (€/tCO₂e) tot en met 2030

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030+
CO₂-heffingsstarief	30,48	41,75	55,94	74,17	87,90	100,74	113,58	126,42	139,26	152,10
Nationale reductiefactor	1,2	1,143	1,213	1,135	1,057	0,979	0,901	0,823	0,745	0,667

Bron: NEa (2025). [Tarieven CO₂-heffing](#) en [Berekening aantal dispensatierechten](#).

²⁷ In de CO₂-heffing wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde prijs van ETS-futures tussen september en oktober in het voorgaande jaar om de heffingsprijs voor ETS-bedrijven te betalen. De totale CO₂-prijs (ETS-prijs + heffingsprijs) die ETS-bedrijven voor hun niet-vrijgestelde uitstoot ervaren kan dus afwijken van het heffingsstarief.

Het CO₂-heffingstarief en het tariefpad richting 2030 wordt bepaald door het CO₂-prijsniveau dat nodig is om het industriële klimaatdoel te halen in 2030. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) bepaalt dit prijsniveau. Hierbij gebruikt PBL een modelmatige aanpak die de maatregelen inschat die belastingplichtigen kunnen nemen om minder CO₂ uit te stoten, en hoeveel die maatregelen kosten. Ze doen dit door per maatregel de investeringskosten, energiebesparing en eventuele subsidies te berekenen en om te zetten in een marginale kostencurve (*marginal abatement cost curve*) die laat zien wat het kost om een ton CO₂ te besparen. Hoe duurder de maatregel, hoe hoger de CO₂-heffing moet zijn om die aantrekkelijk te maken.²⁸ Deze modelmatige aanpak wordt ondersteund door een gevoeligheidsanalyse. Het resultaat is niet een precies getal maar een middenschatting met een bandbreedte van ±2 Mt.

Ook voor het bepalen van de belaste emissies op installatieniveau is zoveel mogelijk aansluiting gezocht bij methodiek en data van het EU-ETS. Voor ETS-bedrijven is de basis voor het bepalen van de belaste emissies daarom de geverifieerde ETS-emissies. Deze worden eventueel verminderd met de ETS-emissies gerelateerd aan elektriciteitsopwekking en stadsverwarming, die niet onder de CO₂-heffing industrie vallen, om de industriële jaarvracht te bepalen. Bedrijven moeten vervolgens een belastingaangifte doen, waarin de jaarlijkse uitstoot wordt verminderd met hun DPR's. Het resterende deel is de belastbare emissies en daarmee de grondslag waarover de heffingsprijs betaald moet worden.

De heffing kent twee mechanismes die bedrijven meer flexibiliteit bieden om aan hun verplichtingen onder de heffing te voldoen. De twee flexibiliteitsopties die bedrijven meer handelingsperspectief bieden zijn:²⁹

- **Handel in DPR's:** bedrijven met een tekort kunnen DPR's van bedrijven met een overschot kopen. Dit zal tegen lagere kosten dan het betalen van de heffingsprijs, aangezien het anders logischer is voor bedrijven met de DPR-tekort de heffing te betalen. Met de gekochte DPR's kunnen de bedrijven met een tekort hun grondslag waarover zij de heffing moeten betalen verminderen.
- **Carry-back regeling:** deze betalingsregeling houdt in dat een installatie die heffingslasten afdraagt aan de overheid vanwege tekort aan DPR's, deze betaalde lasten de opeenvolgende 5 jaar terug kan vragen (bijvoorbeeld na een grote duurzaamheidsinvestering) door meer DPR's dan hun emissies op hun rekening in het CO₂-handelsregister te hebben staan. DPR-tekorten in het verleden kunnen dus worden gecompenseerd door DPR-overschotten in de toekomst.

Eventuele opbrengsten van de CO₂-heffing gaan terug naar verduurzaming van de industrie. De MvT specificeert dat de heffing is gericht op het CO₂-reductiedoelstelling, en niet het genereren van opbrengsten voor de overheid. Sinds de Miljoenennota 2025 worden deze verwachte opbrengsten ex-ante toegevoegd aan het Klimaatfonds, toegewezen aan de categorie verduurzaming industrie.³⁰

3.1.4. Wetswijzigingen in de evaluatieperiode

Sinds invoering van de wet is de bepaling van de vrijgestelde uitstoot meermaals gewijzigd. De relevante wetswijzigingen in de evaluatieperiode zijn:

- **Verhoging nationale reductiefactor:** De nationale reductiefactor is in 2023 verhoogd als een reactie op lagere ETS-benchmarks. Daarnaast wordt het aantal DPR's vanaf 2023 versneld afgebouwd met als doel een extra emissiereductie van 4,85 Mt in 2030, boven op de doelstelling uit het Klimaatakkoord, dit resulteerde in de waarden die in Tabel 3-1 zijn weergegeven.³¹

²⁸ PBL (2024) [Analyse tarief CO₂-heffing industrie 2024](#)

²⁹ Trinomics (2024). [Onderzoek flexibiliteitsopties CO₂-heffing industrie](#).

³⁰ Ministerie van Financiën, Rijksoverheid (2025) [Klimaatfonds](#)

³¹ Ministerie van Economische Zaken en Klimaat, Rijksoverheid (2022) [Staatscourant 2022, 31391](#)

- **Toevoeging AVI-correctiefactor:** In 2024 is een extra correctiefactor doorgevoerd voor AVI's op het aantal DPR's. Deze AVI-correctiefactor verlaagt de DPR's lineair van 1 in 2025 naar 0,4 in 2030, waarmee AVI's geleidelijk minder vrijstelling krijgen voor hun uitstoot.³²
- **Aanvullende wijzigingen:** In 2024 zijn wijzigingen doorgevoerd die sinds 2025 gelden met verdere aanpassingen aan de DPR-bepaling, waaronder een aansluiting op ETS-wijzigingen voor historische activiteitsniveaus, aangepaste definities voor warmte- en brandstofbenchmarks, verwerking van CBAM-verplichtingen en voorbereidingen op het schrappen van de uitwisselbaarheidsfactor tussen brandstof en elektriciteit.³³

Voor het CO₂-heffingstarief waren herijkingsmomenten voorzien in 2022 en 2024, maar dit heeft niet tot tariefwijzigingen geleid. Voor het herijkingsmoment van 2022 had het kabinet, op basis van de 2022 PBL tariefstudie,³⁴ besloten om geen herijking van het tariefpad te doen.³⁵ Voor het herijkingsmoment van 2024 is, mede o.b.v. de bevindingen van de 2024 PBL-tariefstudie,³⁶ wel een aanscherping van het tariefpad voorgesteld, maar dat werd teruggedraaid in het Hoofdlijnenakkoord in 2024.³⁷ Ook een ander voorstel in deze periode, namelijk de invoering van een tweeschijvenstelsel waarbij het tarief zou variëren afhankelijk van de omvang van de uitstoot, is niet doorgevoerd.

Buiten de evaluatieperiode zijn nog geen formele wetswijzigingen voorgesteld, maar wel enkele beleidsaanpassingen aangekondigd. Deze omvatten onder meer het voornemen om de nationale reductiefactor langzamer te laten dalen door het heffingsdoel van 2030 naar 2032 te verschuiven, een stapsgewijze verhoging van het heffingstarief tot €216 in 2035, en de invoering van een apart heffingstarief en reductiepad voor AVI's. Ook is aangekondigd dat de terugsluis van de opbrengsten uit de CO₂-heffing voor AVI's wordt afgeschaft. Ten slotte heeft het kabinet het voornemen om de CO₂-heffing tot 2030 op te schorten, waar nog geen besluit over is genomen.³⁸ Deze ontwikkelingen vallen buiten deze evaluatie.

3.2. Minimum CO₂-prijs industrie

3.2.1. Beleidstheorie

De minimum CO₂-prijs industrie is ingevoerd om het risico op lage ETS-prijzen deels weg te nemen en daarmee meer zekerheid te bieden voor investeringen in verduurzaming. De hoogte van de EU-ETS-prijs is afhankelijk van marktdynamiek en politiek. Hierdoor is het voor bedrijven niet zeker wat de ETS-prijs in de toekomst zal zijn. Door een nationale bodemprijs in te voeren voor industriële emissies, inclusief de vrijgestelde uitstoot onder de CO₂-heffing, beoogt de overheid het prijsrisico weg te nemen (tot aan de hoogte van de minimumprijs) en daarmee zekerheid te bieden over de minimale CO₂-kosten.

Het doel van de minimum CO₂-prijs industrie volgens de MvT is:³⁹

"...om Nederlandse industriële bedrijven te stimuleren om in hun keuzes rekening te houden met de gevolgen van broeikasgasemissies voor het klimaat."

De memorie van toelichting bevat geen expliciete beleidstheorie, maar beschrijft wel de logica achter de minimum CO₂-prijs industrie. Het doel van de maatregel is om industriële bedrijven meer

³² Ministerie van Financiën, Rijksoverheid (2025) [Introductie AVI-correctiefactor](#)

³³ Ministerie van Klimaat en Groene Groei, Rijksoverheid (2024) [Staatscourant 2024, 41480](#)

³⁴ PBL (2022). [Analyse tarief CO₂-heffing industrie – Tariefstudie 2022.](#)

³⁵ Ministerie van Financiën, Rijksoverheid (2023). [Belastingplan 2023.](#)

³⁶ PBL (2024). [Analyse tarief CO₂-heffing industrie – Tariefstudie 2024.](#)

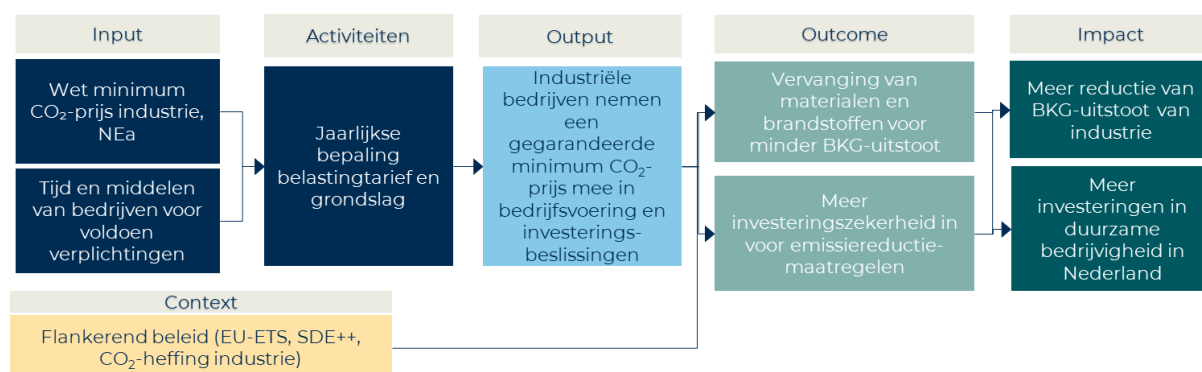
³⁷ [Hoofdlijnenakkoord tussen de fracties van PVV, VVD, NSC en BBB](#)

³⁸ Ministerie van Klimaat en Groene Groei (2025). [Kamerbrief over CO₂-heffing industrie.](#)

³⁹ Memorie van Toelichting Wijziging van de Wet belastingen op milieugrondslag voor de invoering van een minimum CO₂-prijs voor de industrie (Wet minimum CO₂-prijs industrie) p.2

zekerheid te geven over hun CO₂-kosten, zodat deze beter kunnen worden meegenomen in investeringsbeslissingen. Figuur 3-5 illustreert de beleidstheorie, volgens welke het vaststellen van een minimumprijs (activiteit) ertoe leidt dat bedrijven deze prijs meewegen in hun bedrijfsbeslissingen (output). De outcome is dat er meer zekerheid in de business case voor verduurzamingsmaatregelen is. Uiteindelijk is de beoogde impact dat bedrijven meer investeren in CO₂-arme technieken en daarmee BKG-emissiereductie.

Figuur 3-5 Beleidstheorie minimum CO₂-prijs industrie



3.2.2. Reikwijdte en vrijstellingen

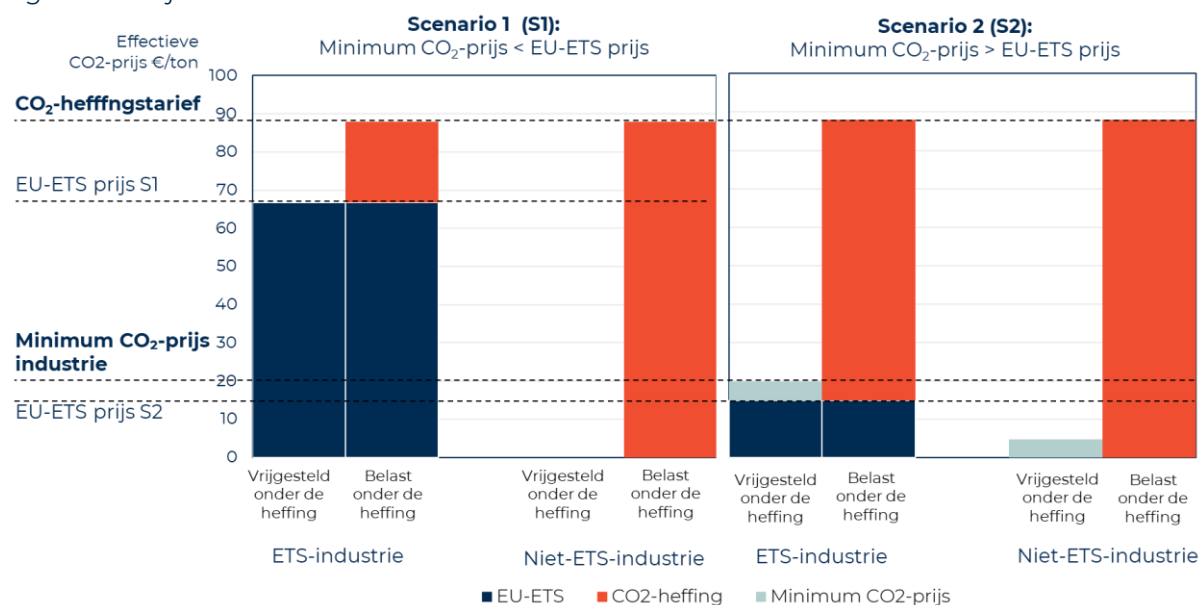
De minimum CO₂-prijs industrie geldt voor de volledige uitstoot van installaties onder de CO₂-heffing industrie, maar is in de praktijk alleen van toepassing op het deel van de emissies dat is vrijgesteld via DPR's. Voor het deel van de uitstoot dat al door de CO₂-heffing wordt belast is de heffing namelijk altijd hoger dan de minimumprijs. Daarom is de minimumprijs voor dat deel niet van toepassing. De belastingplichtigen voor de minimum CO₂-prijs industrie zijn dezelfde als onder de CO₂-heffing industrie.

3.2.3. Werking

Voor installaties die onder de CO₂-heffing en het EU-ETS vallen, wordt de minimum CO₂-prijs geactiveerd als de ETS-prijs lager is dan de minimumprijs. De ETS-prijs wordt jaarlijks vastgesteld aan de hand van het gemiddelde van de december futures over de periode september en oktober van het voorgaande jaar. Wanneer de ETS-prijs boven de minimum CO₂-prijs ligt, betalen belastingplichtigen enkel de minimum CO₂-prijs (Figuur 3-6, Scenario 1). Indien de ETS-prijs onder de minimumprijs is, met bijvoorbeeld een ETS-prijs van €20 en een minimumprijs van €30 per ton, betalen belastingplichtigen op hun vrijgestelde emissies €20 via het EU-ETS en een aanvullende belastingtarief van €10 onder de minimum CO₂-prijs. Voor de niet-vrijgestelde emissies onder de CO₂-heffing, betalen ETS-bedrijven het verschil tussen de heffingsprijs en ETS-prijs (Figuur 3-6, Scenario 2).

Voor installaties die wel onder de CO₂-heffing vallen, maar niet onder het ETS, geldt de minimum CO₂-prijs als een bodemprijs waarop de ETS-prijs in mindering wordt gebracht voor vrijgestelde emissies. Dit is dus van toepassing bij AVI's en niet-ETS lachgasinstallaties. Wanneer de ETS-prijs boven de minimum CO₂-prijs ligt, betalen niet-ETS bedrijven enkel de CO₂-heffing op hun niet-vrijgestelde emissies (Figuur 3-6, Scenario 1). Als de ETS-prijs onder de gestelde minimumprijs zakt betalen deze niet-ETS installaties het belastingtarief van de minimumprijs (dus het verschil tussen de minimumprijs en de ETS-prijs net zoals ETS-installaties) voor de vrijgestelde uitstoot en de reguliere heffing voor de belaste uitstoot onder de CO₂-heffing (Figuur 3-6, Scenario 2).

Figuur 3-6 Prijs voor ETS industrie en niet-ETS industrie in twee scenario's



Bron: Trinomics o.b.v. MvT Minimum CO₂-prijs industrie

De minimum CO₂-prijs is door regering vastgesteld en neemt met de jaren toe richting 2030. De wettelijke CO₂-minimumprijs was in 2023 €16,43. De termijnkoers wordt voorafgaand aan het belastingjaar vastgesteld aan de hand van éénjaarstermijnkoersen van ETS-rechten. Het actuele prijspad is weergegeven in Tabel 3-2.

Tabel 3-2 Prijspad minimumprijs voor CO₂-uitstoot voor de elektriciteitssector en de industrie (€/tCO₂e) tot en met 2030, lopende prijzen

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Minimum CO ₂ -prijs industrie en elektriciteit	14,90	16,40	18,00	19,80	21,80	24,00	26,40	29,00	31,90

Bron: [Wet belastingen op milieugrondslag Artikel 71f](#)

De minimum CO₂-prijs is niet bedoeld als inkomstenbron voor de overheid, maar als prikkel voor verduurzaming en investeringszekerheid. Alleen bij een sterke daling van de ETS-prijs tot onder de minimumprijs wordt de heffing geactiveerd. Omdat een dergelijke daling momenteel niet wordt verwacht, voorziet de maatregel naar verwachting niet in structurele opbrengsten.

3.2.4. Wetswijzigingen in de evaluatieperiode

In de evaluatieperiode is wel een wetswijziging voorgesteld, maar niet doorgevoerd. Het voorstel was om de minimumprijs te verhogen van €16,40 (Tabel 3-2) in 2023 naar €51,70 in 2024. Het voorstel van aanpassing was gebaseerd op onderzoek van Frontier Economics en CE Delft,⁴⁰ waarin werd geconcludeerd dat een hoger prijspad nodig is om de werking van het systeem te verbeteren. De voorgestelde wijziging is echter uiteindelijk niet doorgevoerd.

3.3. Minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking

3.3.1. Beleidstheorie

De minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking is ingevoerd om extra zekerheid te bieden over de CO₂-prijs die elektriciteitsproducenten moeten betalen. De MvT stelt dat de EU-ETS-prijs historisch relatief sterk heeft gefluctueerd, wat onzekerheid zou opleveren voor investeringen in CO₂-arme technieken. Met de minimumprijs zou meer investeringszekerheid voor CO₂-arme technieken zoals zonnepanelen en windmolens moeten ontstaan. De minimumprijs werkt net zoals de minimum CO₂-prijs voor industrie, als een ondergrens voor de kosten van CO₂-uitstoot. Wanneer de

⁴⁰Frontier Economics en CE Delft (2024) [Carbon price floor for electricity generation and industry](#)

ETS-prijs lager is dan de nationale minimumprijs, wordt het verschil aangevuld via een nationale belasting.

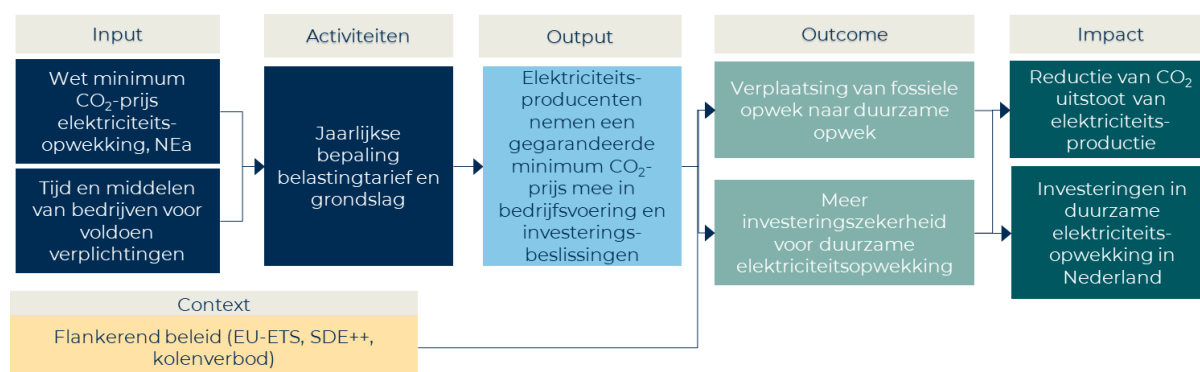
Het doel van het van de minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking in de MvT is als volgt: ⁴¹

“...om bedrijven die elektriciteit produceren in een grotere mate te stimuleren om in hun keuzes rekening te houden met de gevolgen van CO₂-uitstoot voor het klimaat en de schadelijke consequenties daarvan voor mens en milieu.”

De wet en de MvT bevatten geen expliciete beleidstheorie, maar geven duidelijke aanwijzingen over de verwachte werking. Zoals in Figuur 3-7 weergegeven, vormt de zekerheid over een minimale CO₂-prijs het uitgangspunt, waarbij de prijs moet doorwerken in investeringsbeslissingen van elektriciteitsproducenten. De MvT benadrukt dat een geleidelijk oplopend prijspad, met een marge onder de verwachte ETS-prijs, leveringszekerheid borgt maar tegelijk een prikkel blijft geven om in CO₂-arme technieken te investeren. Daarnaast wordt in de MvT benoemd dat Nederland met deze maatregel een signaalfunctie vervult. Door een koplopersrol te nemen, worden andere lidstaten gestimuleerd om eveneens een minimumprijs in te voeren, wat zowel leveringszekerheid als internationale effectiviteit versterkt.

De beleidstheorie achter de minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking gaat ervan uit dat een gegarandeerde bodemprijs voor CO₂-uitstoot producenten prikkelt om duurzamere keuzes te maken. De beleidstheorie is in Figuur 3-7 gevisualiseerd. Het instrument start met inputs zoals de wetgeving voor de minimumprijs, de rol van de NEa als toezichthouder, en de tijd en middelen van bedrijven om aan hun verplichtingen te voldoen. De centrale activiteit is het vaststellen van de minimumprijs. Dit leidt tot een output waarin elektriciteitsproducenten bij hun investeringsbeslissingen rekening houden met deze gegarandeerde prijs. Op het niveau van outcomes resulteert dit in investeringszekerheid voor duurzame elektriciteitsopwekking en vervanging van materialen en brandstoffen voor opties met lagere CO₂-uitstoot. Op de lange termijn moet dit bijdragen aan de impact van CO₂-reductie in de elektriciteitssector en het stimuleren van duurzame investeringen in Nederland. De effectiviteit van het instrument moet worden gezien in de bredere beleidscontext van onder andere het EU-ETS, de SDE++ en het kolenverbod.

Figuur 3-7 Beleidstheorie minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking



3.3.2. Reikwijdte en vrijstellingen

De minimum CO₂-prijs geldt alleen voor CO₂-emissies uit elektriciteitsopwekking in ETS-bedrijven. Dit omvat zowel energiecentrales als industriële installaties die eigen elektriciteit opwekken. Glastuinbouwbedrijven of energiebedrijven voor glastuinbouw die in het ETS zitten zijn

⁴¹ Memorie van Toelichting Wijziging van de Wet belastingen op milieugrondslag en de Wet milieubeheer voor de invoering van een minimum CO₂-prijs bij elektriciteitsopwekking (Wet minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking) p.1

uitgezonderd van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking.⁴² Ook vallen installaties buiten het ETS die ook elektriciteit opwekken, zoals afvalverbrandingsinstallaties of niet-ETS glastuinbouwbedrijven, niet onder deze regeling.

Voor specifieke situaties gelden aparte regels, zoals de uitsluiting van noodstroomaggregaten die minder dan 50 uur per jaar draaien en de verdeling van emissies bij WKK's. Zoals in het EU-ETS zijn noodstroomaggregaten die minder dan 50 uur per jaar draaien uitgezonderd van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking. Voor WKK's geldt een specificatie hoe emissies worden verdeeld tussen warmte en elektriciteit, op dezelfde manier zoals bij de CO₂-heffing industrie.

3.3.3. Werking

De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking is een belasting op het verschil tussen een vooraf vastgestelde minimumprijs en de ETS-prijs. Deze systematiek sluit aan bij de praktijk van de elektriciteitssector en biedt tijdige zekerheid over CO₂-kosten. De werking is hetzelfde als de minimum CO₂-prijs industrie dat in Sectie 3.2.3 wordt uitgelegd. Het enige verschil is dat er onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking geen sprake is van een vrijgesteld deel van de emissies. Daarmee worden alle emissies die onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking vallen belast.

De belasting wordt opgelegd per ton CO₂ die is uitgestoten bij elektriciteitsopwekking. Hiervoor moet een installatie een elektriciteitsmonitoringsplan opstellen en een elektriciteitsemissieverslag indienen, tenzij het tarief nihil is. De NEa beoordeelt deze documenten en kan de uitstoot vaststellen indien rapportages ontbreken of niet voldoen. In de praktijk hebben bedrijven nog geen elektriciteitsmonitoringsplannen en -emissieverslagen hoeven maken, omdat het heffingstarief sinds de invoering altijd nihil is geweest.

Het kabinet moet de ontwikkeling van de ETS-prijs ten opzichte van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking jaarlijks monitoren om mogelijke risico's voor de leveringszekerheid te signaleren. De MvT specificeert dat het kabinet de risico's moet monitoren en als het blijkt dat er in één of meerdere jaren risico's ontstaan, wordt het prijspad naar beneden bijgesteld. Eventuele verhogingen van het prijspad worden daarentegen minimaal vijf jaar van tevoren aangekondigd en alleen doorgevoerd wanneer op basis van objectieve indicatoren blijkt dat de leveringszekerheid gewaarborgd blijft.

De minimum CO₂-prijs is niet bedoeld als inkomstenbron voor de overheid. Omdat verwacht wordt dat de ETS-prijs doorgaans hoger ligt dan de minimumprijs, zal de maatregel naar verwachting geen opbrengsten opleveren.

3.3.4. Wetswijzigingen in de evaluatieperiode

In 2024 is een verhoging van de minimumprijs voor elektriciteitsopwekking voorgesteld maar uiteindelijk niet doorgevoerd. Net als bij de minimum CO₂-prijs industrie was het voorgesteld om de minimumprijs elektriciteit te verhogen om beter aan te sluiten bij de gestegen ETS-prijs, maar het is uiteindelijk niet doorgevoerd (zie Sectie 3.2.4).

3.4. Samenhang van de drie CO₂-beprijzingsinstrumenten

De verschillende wetgevingstrajecten voor prijsprykkels op CO₂-uitstoot zijn in samenhang ontworpen, met als doel dat de instrumenten elkaar niet overlappen in reikwijdte. Bij de introductie van de CO₂-heffing was expliciet rekening gehouden met het beleid voor elektriciteitsopwekkingemissies die al onder een minimumprijs vallen om te zorgen dat ze niet opnieuw belast worden via de CO₂-heffing.

Tabel 3-3 toont het verschil in reikwijdte tussen de CO₂-heffing en de minimum CO₂-prijzen industrie en elektriciteitsopwekking.

⁴² Artikel 71aa van de Wet belastingen op milieugrondslag

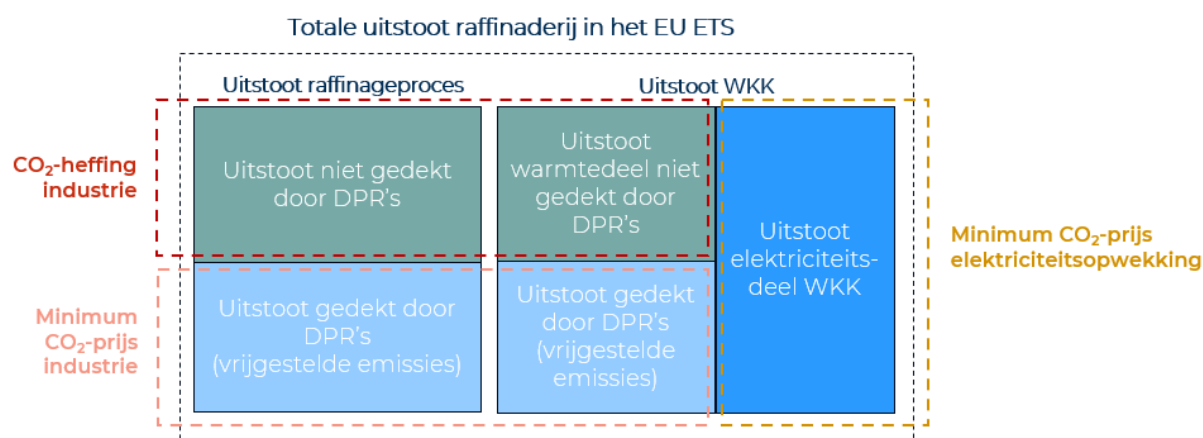
Tabel 3-3 Overzicht samenhang nationale CO₂-beprijzing industrie en elektriciteitsopwekking

Instrument	Reikwijdte	Belastingplichtige	Tarief
CO₂-heffing industrie	Emissies van niet-vrijgestelde ETS-installaties, AVI's en lachgasinstallaties	Exploitanten van een industriële installatie	Zie Tabel 3-1
CO₂-minimumprijs industrie	Emissies van vrijgestelde industriële ETS-installaties, AVI's en lachgasinstallaties	Exploitanten van een industriële installatie	Zie Tabel 3-2 (dezelfde als CO ₂ -minimumprijs elektriciteitsopwekking)
CO₂-minimumprijs elektriciteitsopwekking	Emissies van elektriciteitsopwekking binnen ETS-installaties	Exploitanten van inrichtingen die elektriciteit opwekken (energiecentrales, industrie)	Zie Tabel 3-2 (dezelfde als CO ₂ -minimumprijs industrie)

Figuur 3-8 en Figuur 3-9 laten illustratieve voorbeelden van de reikwijdte van de drie instrumenten zien:

- De CO₂-heffing industrie geldt voor industriële BKG-emissies van ETS-installaties die niet vrijgesteld zijn via DPR's, evenals voor niet-vrijgestelde CO₂-emissies van AVI's en BKG-emissies van lachgasinstallaties (beiden niet-ETS).
- De minimum CO₂-prijs industrie is van toepassing op industriële BKG-emissies die vrijgesteld zijn via DPR's voor zowel ETS and niet-ETS installaties die onder de CO₂-heffing industrie vallen.
- De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking geldt op de emissies gerelateerd aan elektriciteitsopwekking die onder het ETS vallen; bij WKK-installaties wordt dit alleen toegepast op het deel van de emissies dat gerelateerd is aan elektriciteitsopwekking.

Figuur 3-8 Illustratief voorbeeld van de reikwijdte op de totale uitstoot raffinaderij in het EU-ETS



Figuur 3-9 Illustratief voorbeeld van de reikwijdte op de totale uitstoot van een AVI (niet-ETS)



4. Evaluatie doeltreffendheid

De doeltreffendheid wordt per instrument geëvalueerd met de volgende centrale vraag:

In hoeverre heeft het instrument bijgedragen aan de doelen zoals benoemd in de wettekst en/of memorie van toelichting?

De evaluatie van de doeltreffendheid begint met helderheid van de doelen van de instrumenten.

Hierbij wordt ook gereflecteerd op of de vrijstellingen onder de instrumenten afbreuk doen aan de doeltreffendheid. Vervolgens worden deze doelstellingen vertaald naar de beoogde effecten om de doeltreffendheid te kunnen beoordelen.

Omdat deze evaluatie slechts een korte periode (2021-2024 of korter) beslaat, wordt onderscheid gemaakt tussen drie typen mogelijke effecten:

Type 1 Aantoonbare effecten door effectieve CO₂-kosten tussen 2021 en 2024:

- Voor de CO₂-heffing is dit enkel het geval als er sprake was van CO₂-kosten (voor ETS-bedrijven: heffingsstarief > ETS-prijs) voor niet-vrijgestelde uitstoot (voor alle heffingsbedrijven: vrijgestelde uitstoot < belaste uitstoot) tussen 2021 en 2024.
- Voor de minimum CO₂-prijzen voor industrie en elektriciteit geldt dit enkel als er een CO₂-prijs betaald moest worden (dus als het ETS-tarief lager was dan het minimumtarief) tussen 2023 en 2024 (industrie) of 2022 en 2024 (elektriciteit).

Type 2 Effecten in de periode 2021-2024 door aangekondigd en vastgelegd beleid na 2024:

Keuzes in de evaluatieperiode worden niet alleen bepaald door het effectieve beleid in deze periode, maar ook door het vastgelegd en/of aangekondigd beleid over de periode hierna. Doorgaans vergt het implementeren van een emissiereductiemaatregel namelijk meerdere jaren. Ter illustratie: als een bedrijf het betalen van een heffing of minimumtarief in 2029 wil voorkomen, dan dient het mogelijk al in 2024 (of eerder) een beslissing te nemen over verduurzamingsplannen en/of -investeringen. Daarom is beleid dat is aangekondigd tussen 2021 en 2024 over de periode na 2024 relevant voor de evaluatie:

- Voor de CO₂-heffing gaat het hierbij over het reductiepad en het tariefpad, en verwachting over de ETS-prijs.
- Voor de minimumprijzen voor industrie en elektriciteit gaat het hierbij over de vastgelegde minimumtarieven na 2024 en verwachtingen over de ETS-prijs.

Type 3 Effecten in de periode 2021-2024 door verwachtingen en overwegingen over periode na 2024: Verwachtingen over beleidsontwikkelingen rondom de drie beleidsinstrumenten kunnen keuzes hebben beïnvloed in de periode 2021-2024, ook als deze niet zijn vastgelegd. Deze zachtere effecten kunnen bijvoorbeeld voortkomen uit het feit dat Nederland heeft gekozen om extra nationaal beleid in te voeren op ETS-sectoren en verwachtingen in beleidsontwikkelingen daar omheen (zoals mogelijke aanscherpingen).

4.1. CO₂-heffing industrie

4.1.1. Helderheid doelstelling

Zoals besproken in Sectie 3.1.1 is de doelstelling van de CO₂-heffing industrie ‘...**CO₂-reductie** in de industrie te **borgen** die aansluit bij de **geldende industriedoelstelling** uit het Klimaatakkoord en daarbij tegelijkertijd Nederland aantrekkelijk te houden voor nieuwe en bestaande **duurzame bedrijvigheid**’. Met betrekking tot de helderheid van de doelstelling vallen de volgende aspecten op:

- **CO₂-reductie:** de verwoording van de doelstelling van de CO₂-heffing verwijst naar “CO₂-reductie”. In het Klimaatakkoord hoofdstuk Industrie,⁴³ wordt echter duidelijk dat dit niet enkel een reductie van CO₂-uitstoot betreft, maar ook methaan, lachgas en F-gassen. Ook is de nationale klimaatdoelstelling, zoals vastgelegd in de Klimaatwet,⁴⁴ gedefinieerd als een reductie van BKG-emissies. “CO₂-reductie” wordt dus als synoniem voor reductie in BKG-emissies gebruikt. Echter, in sommige gevallen verwijst CO₂-uitstoot daadwerkelijk naar de uitstoot van CO₂ en niet andere BKG’s. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het definiëren van de uitstoot van AVI’s die onder de heffing vallen. Dit is beperkt tot CO₂. **Een consistent gebruik van CO₂ en BKG op een niet-verwisselbare wijze zou de helderheid van de doelstelling verbeteren.**
- **Geldende industriedoelstelling:** er is een verschil in de emissies die onder de CO₂-heffing vallen en die onder de industriedoelstelling uit het Klimaatakkoord vallen (zie Kader 4-1). De doelstelling van de CO₂-heffing industrie verwijst daarom naar CO₂-reductie die “aansluit” op de industriedoelstelling. De industriedoelstelling in het Klimaatakkoord is 14,3 Mt emissiereductie in 2030 t.o.v. een basispad. Dit is vervolgens vertaald naar een heffingsdoel voor 2030, oftewel: de maximaal toegestane uitstoot onder de CO₂-heffing industrie. Bij de introductie van de CO₂-heffing in 2021 bedroeg het heffingsdoel 34,43 Mt in 2030. Dit doel is vervolgens twee keer aangescherpt: in het Coalitieakkoord van Rutte IV met 4,85 Mt extra emissiereductie en in de zomer van 2024 met 1 Mt (specifiek bij AVI’s). Hierdoor bedraagt het heffingsdoel nu 28,59 Mt in 2030.⁴⁵ Dit heffingsdoel is gebaseerd op basis van bepaalde veronderstelde productievolumes. De wijze waarop het industrie- en heffingsdoel zijn gedefinieerd ten opzichte van een basispad staat toe om zich aan te passen aan economische ontwikkelingen (zie Kader 4-2). Dit betekent echter dat de absolute emissiedoelstellingen periodiek aangepast moeten worden. Dit doet afbreuk aan de helderheid van de doelstellingen. **Vaste reductiedoelstellingen voor BKG-emissies onder de CO₂-heffing zou bijdragen aan het verbeteren van de helderheid.**
- **Borgen:** de CO₂-heffing is feitelijk geen borging. De CO₂-heffing zorgt door middel van financiële prikkels dat het “onaantrekkelijker wordt om uit te stoten en aantrekkelijker om te reduceren”. Het marginale CO₂-heffingstarief is op een dusdanig hoog niveau gezet dat het volgens de tariefstudies van PBL⁴⁶ een bepaalde mate van zekerheid biedt dat het reduceren van emissies goedkoper is dan doorgaan met uitstoot. De CO₂-heffing wordt door sommige partijen daarom ook wel omschreven als een “boeteheffing”,⁴⁷ hoewel het juridisch gezien geen boete is. Als reduceren bij een bepaald bedrag inderdaad goedkoper blijkt dan uitstoten en de heffing betalen, dan kan worden verwacht dat het heffingsdoel wordt behaald. Doordat de DPR’s dalen over de tijd en het tarief stijgt—en het tariefpad wordt om de paar jaar herijkt in lijn met de geldende doelstelling (zie Kader 4-2), wordt de uitstoot steeds duurder en de prikkel om te reduceren steeds sterker. Er is echter geen garantie dat de emissiereducties ook daadwerkelijk behaald zullen worden. Bedrijven die onvoldoende kunnen of willen verduurzamen betalen de heffing zonder dat er gegarandeerde emissiereducties tegenover staan. **Een andere verwoording dan “borgen” overeenkomstig met de werking van de CO₂-heffing zou bijdragen aan de helderheid van de doelstelling.**
- **Duurzame bedrijvigheid:** de doelstelling van de CO₂-heffing industrie spreekt over het aantrekkelijk houden van Nederland voor duurzame bedrijvigheid. In absolute zin houdt de heffing—of enig ander beprijzingsinstrument—Nederland echter niet aantrekkelijk voor duurzame bedrijvigheid, maar ontmoedigt de heffing niet-duurzame bedrijvigheid door het duurder te maken. Duurzame bedrijvigheid wordt relatief aantrekkelijker in vergelijking met niet-duurzame bedrijvigheid in Nederland door de extra kosten van de CO₂-heffing die worden vermeden (zie Sectie 2.1). Echter, doordat de heffing tot hogere CO₂-kosten kan

⁴³ Klimaatakkoord (2019). *Hoofdstuk Industrie*.

⁴⁴ Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2023). *Klimaatwet*.

⁴⁵ Ministerie van Klimaat en Groene Groei (2025). *Groene economische groei in Nederland (GreenDeal) – Vragen en antwoorden*.

⁴⁶ Volgens de MvT is bij de aanvang van de CO₂-heffing het tarief vastgelegd op een niveau dat met 75% zekerheid de destijds geldende industriedoelstelling zou behalen.

⁴⁷ PBL (2024). *Analyse tarief CO₂-heffing industrie – Tariefstudie 2024*.

leiden dan in de rest van Europa, neemt tegelijkertijd het risico op weglek toe. Zelfs als bedrijven in Nederland verduurzamen, ondervinden ze mogelijk nog steeds hogere kosten dan hun buitenlandse concurrenten; verduurzamingsinvesteringen brengen namelijk ook kosten met zich mee (zie Sectie 5.1 m.b.t. de impact op de concurrentiepositie). De heffing is dus als alleenstaand instrument niet in staat om Nederland aantrekkelijk te houden voor duurzame bedrijvigheid. De MvT stelt daarom dat de heffing een onderdeel van een breed pakket aan maatregelen om “de industrie de daarvoor benodigde groene investeringen in Nederland te laten doen en zo industriële bedrijvigheid en werkgelegenheid te behouden”. **Het tweede deel van de doelstelling aanpassen naar “...Nederland minder aantrekkelijk te maken voor niet-duurzame bedrijvigheid”, of anders “...bij te dragen aan Nederland aantrekkelijk te houden voor nieuwe en bestaande duurzame bedrijvigheid” zou beter overeenkomen met de werking van de CO₂-heffing.**

Doordat de doelstelling gericht is op emissiereductie in de Nederlandse industrie, is er door de vrijstellingen onder de CO₂-heffing slechts beperkt sprake van afbreuk aan de doeltreffendheid.

Artikel 71i van de Wbm stelt ETS-installaties in de glastuinbouw, in de gebouwde omgeving en voor stadsverwarming vrij van de heffing (zie Sectie 3.1.2). Deze installaties vallen niet onder de industriële sector en de vrijstellingen doen dus geen afbreuk aan de doeltreffendheid van de heffing. Daarnaast is elektriciteitsopwekking zonder gebruik van restgassen in industriële bedrijven ook vrijgesteld, maar behoort dit wel tot de Nederlandse industrie (zie Kader 4-1). Deze elektriciteitsopwekking valt weliswaar onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking, maar de minimumprijs is substantieel lager dan het heffingstarief. Er kan dus worden gesteld dat de vrijstelling van elektriciteitsopwekking in de Nederlandse industrie deels afbreuk doet aan de doeltreffendheid van de heffing zolang de minimumprijs lager is dan het heffingstarief. Tegelijkertijd bevordert deze vrijstelling wel de coherentie en doelmatigheid van de heffing, omdat elektriciteitsopwekking in Nederland door deze vrijstelling op een gelijke wijze wordt behandeld en dubbele CO₂-beprijzing voorkomen.⁴⁸

Kader 4-1 Het industriedoel uit het Klimaatakkoord en het heffingsdoel

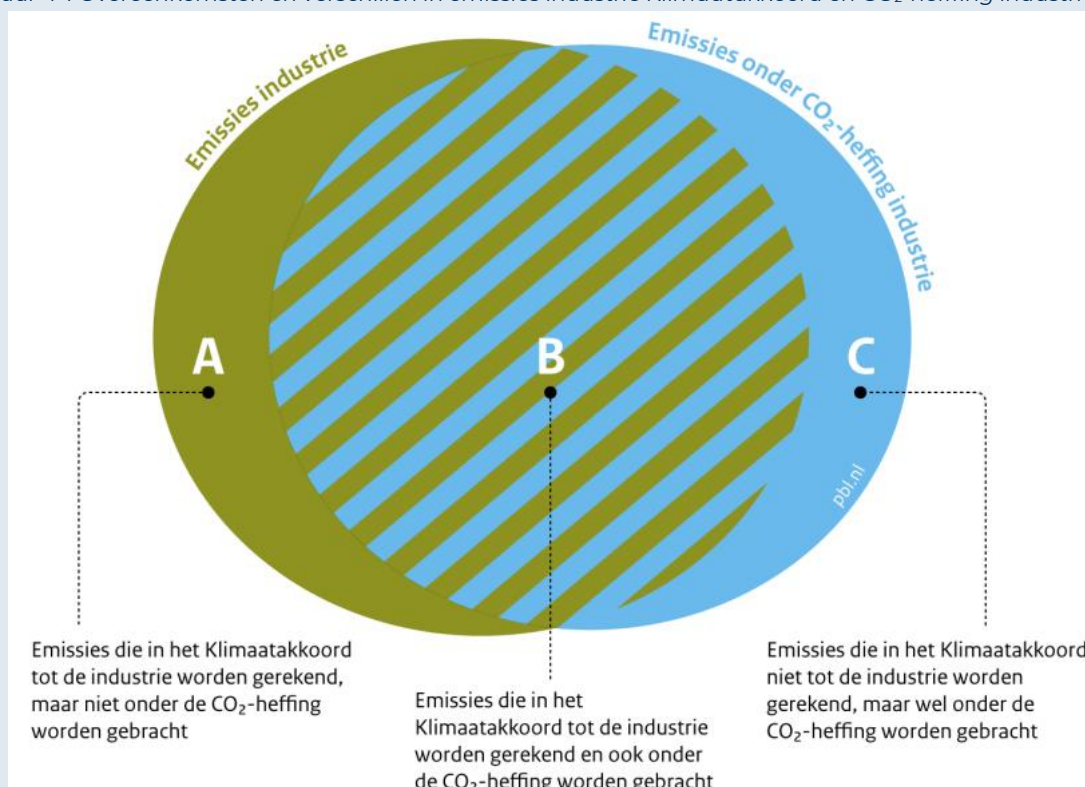
Het industriedoel uit het Klimaatakkoord en het heffingsdoel komen niet volledig overeen. Het industriedoel geldt voor de totale BKG-emissies afkomstig van de sector Industrie, oftewel bedrijven met industrie of afvalbeheer als economische hoofdactiviteit. Het heffingsdoel dekt ruwweg 82% van de emissies onder het industriedoel en is toegespitst op de BKG-emissies uit de industriële activiteiten van ETS-bedrijven, CO₂-emissies van AVI's en substantiële lachgasemissies.⁴⁹ Tegelijkertijd dekt de CO₂-heffing ook emissies die niet onder de industriële sector vallen maar in de energiesector. Concreet verschillen de reikwijdte als volgt:⁵⁰

- **Emissies onder het industriedoel maar niet heffingsdoel** (segment A in Figuur 4-1):
 - Van overige niet-ETS industriële bedrijven;
 - Gerelateerd aan elektriciteitsopwekking in industriële ETS-bedrijven zonder gebruik van restgassen.
- **Emissies onder het heffingsdoel maar niet industriedoel** (segment C in Figuur 4-1):
 - Van energiebedrijven gerelateerd aan warmtelevering aan industrie;
 - Van energiebedrijven afkomstig van gebruik van industriële restgassen voor elektriciteitsopwekking;
 - Van op- en overslag bedrijven in het ETS.

⁴⁸ Doordat emissies van ETS-installaties ook onder het EU-ETS worden beprijsd, kan worden gesteld dat dubbele CO₂-beprijzing al plaatsvindt. Echter, doordat de ETS-prijs in mindering wordt gebracht op het te betalen heffingstarief, dient de heffing als een aanvulling op de ETS-prijs in plaats van een dubbele CO₂-prijs.

⁴⁹ <https://www.klimaatakkoord.nl/binaries/klimaatakkoord/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord-hoofdstuk-industrie/klimaatakkoord-c3+Industrie.pdf>

⁵⁰ PBL (2020). *Actualisatie inzichten CO₂-heffing industrie*.

Figuur 4-1 Overeenkomsten en verschillen in emissies industrie Klimaatakkoord en CO₂-heffing industrie

Bron: PBL (2020). [Actualisatie inzichten CO₂-heffing industrie](#).

De doeltreffendheid van de CO₂-heffing kan worden verbeterd door het heffingsdoel beter aan te laten sluiten bij het industriedoel. Er zijn echter gegronde redenen om dit niet te doen:

- De uitvoeringskosten voor het onderbrengen van de emissies van de overige niet-ETS industriële bedrijven onder de CO₂-heffing zullen naar verwachting niet opwegen tegen de baten (CO₂-reductie). Deze bedrijven zijn namelijk om dezelfde reden buiten het EU-ETS gehouden en vallen daarom ook niet onder de CO₂-heffing industrie.
- De emissies gerelateerd aan elektriciteitsopwekking in industriële ETS-bedrijven zijn via artikel 71i van de Wbm vrijgesteld van de CO₂-heffing, omdat ze al onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking vallen. De emissies uit elektriciteitsopwekking bij industriële bedrijven worden hiermee op dezelfde manier behandeld als die van energiebedrijven.

De andere vrijstellingen onder de CO₂-heffing in Artikel 71i van de Wbm (stadsverwarming, glastuinbouw en gebouwde omgeving) relateren aan emissies die niet onder de reikwijdte van het industriedoel vallen en doen daarmee ook geen afbreuk aan de doeltreffendheid van de heffing.

Ten slotte doen de emissies die onder de CO₂-heffing vallen maar niet onder het industriedoel juist bij aan de doeltreffendheid van de heffing om emissiereductie in de industrie te borgen. Zo wordt voorkomen dat bedrijven hun heffingskosten verminderen zonder dat daar industriële emissies tegenover staan door warmte van energiebedrijven in te kopen of industriële restgassen voor elektriciteitsopwekking bij energiebedrijven onder te brengen.

Kader 4-2 Actualisatie heffingsdoel en herijking tariefpad

De actualisatie van het heffingsdoel, oftewel herijking van de **nationale reductiefactor**, en de herijking van het **tariefpad** zijn centrale mechanismen om de CO₂-heffing industrie aan te kunnen passen aan nieuwe beleidsaanpassingen en veranderde economische ontwikkelingen. In de wetgeving zijn specifieke momenten vastgelegd waarop het tariefpad en de reductiefactor worden herijkt. Deze herijkingsmomenten zijn direct gekoppeld aan ontwikkelingen binnen het EU-ETS. Daarnaast kunnen het tariefpad en nationale reductiefactor herijkt worden wanneer ontwikkelingen zich voordoen die hiertoe aanleiding geven en wanneer er belangrijke nieuwe inzichten beschikbaar komen. Zo kan de nationale reductiefactor worden aangepast op basis van veranderende productievolumes en aangescherpte klimaatdoelen. Dit was het geval in 2023 in het Coalitieakkoord Rutte-IV, waarin de ambitie voor de industrie met vier megaton extra emissiereductie werd verhoogd en daarmee de reductieopgave voor de Nederlandse industrie veranderde.⁵¹ Ook kan het CO₂-heffingstarief worden herijkt naar de benodigde prijsprikkel voor de verduurzamingsinvesteringen die noodzakelijk zijn om het heffingsdoel te halen.

⁵¹ Rijksoverheid (2023). [Belastingplan 2023](#).

4.1.2. Wat bepaalt de doeltreffendheid van de CO₂-heffing?

De evaluatie van de doeltreffendheid bestaat uit de beoordeling van de twee effecten die zijn beoogd onder de CO₂-heffing:

1. **De impact op de BKG-emissies van de industrie**, zoals initieel gedefinieerd in het Klimaatakkoord en later aangescherpt en de mate waarin de geldende reductiedoelstelling voor bedrijven die onder de CO₂-heffing vallen is *geborgd*. Deze doelstelling is een puntdoel voor 2030, wat betekent dat voor het behalen van de reductiedoelstelling enkel wordt gekeken naar emissies in 2030. In theorie zijn emissiereducties tot en met 2029 dus niet relevant voor de doeltreffendheid van de heffing met betrekking tot impact op BKG-emissies. Echter, in de praktijk vinden emissiereducties stapsgewijs plaats en minder emissies voor 2030 maakt het ook waarschijnlijker dat de benodigde emissiereducties in 2030 worden behaald.
2. **De impact op de aantrekkelijkheid voor nieuwe en bestaande duurzame bedrijvigheid.** De aantrekkelijkheid van duurzame bedrijvigheid zou ten minste even hoog moeten zijn als in de situatie zonder CO₂-heffing, refererend aan het deel van de doelstelling “aantrekkelijk te houden”.

Deze twee beoogde effecten zijn over het algemeen nauw met elkaar verbonden, maar kunnen ook in de tegengestelde richting werken. Productieverminderingen zouden ertoe kunnen leiden dat de BKG-emissies in Nederland dalen zonder dat activiteiten duurzamer worden. Dit kan door een vermindering van de vraag of een verplaatsing van productie. In het laatste geval is er sprake van weglek. Tegelijkertijd kan een toename duurzame bedrijvigheid ook resulteren in een stijging van BKG-emissies in Nederland, hoewel op mondiaal niveau er dan wel sprake is van emissiereducties. De impact van de CO₂-heffing op deze twee effecten wordt daarom in deze sectie apart geëvalueerd.

4.1.3. Impact op BKG-emissies van de Nederlandse industrie

Type 1: aantoonbare effecten door effectieve CO₂-kosten

De CO₂-heffing industrie heeft door de zeer beperkte CO₂-kosten in de periode 2021-2024 geen wezenlijke impact op de BKG-emissies van de Nederlandse industrie in die periode gehad. Dit kan worden verklaard door het hoge volume DPR's in combinatie met het lage heffingstarief in de eerste jaren:

- **Er is bewust gekozen om de CO₂-heffing in te voeren met een overschot aan DPR's in de eerste jaren.** In deze jaren werd ook geen direct effect verwacht. De belangrijkste redenen voor dit ingroeipad is om bedrijven enkele jaren tijd te geven om hun handelen aan te passen als reactie op de CO₂-heffing. Bovendien is voor het doel van de heffing enkel de CO₂-reductie in 2030 relevant. Dit principe van hogere DPR's wordt geïllustreerd in Figuur 3-3 in Sectie 3.1.3. Tabel 4-1 geeft dit in meer detail weer. De tabel laat zien dat er in de eerste jaren een fors overschot van DPR's was. Pas vanaf 2024 was er voor het eerst een tekort aan DPR's op systeemniveau.⁵² Hoewel er tot 2024 een overschot aan DPR's op systeemniveau was, waren er in de eerste jaren al enkele tientallen installaties met een tekort aan DPR's. De gegevens van de NEa wijzen uit dat dit allemaal ETS-installaties waren. Deze installaties zouden in deze eerste jaren dus toch kosten ondervinden van de CO₂-heffing als het heffingstarief in die jaren hoger was dan de ETS-prijs.
- **Om dezelfde reden is er gekozen voor een lager heffingstarief in de eerste jaren, waardoor bedrijven met een tekort aan DPR's nauwelijks kosten hebben ondervonden.** Figuur 3-4 in Sectie 3.1.3 laat de ontwikkeling van het heffingstarief en de ETS-prijs zien. Voor de periode 2021-2024 was het heffingstarief alleen in 2021 hoger dan de ETS-prijs. Voor de jaren 2022-2024 hebben de ETS-installaties met een tekort aan DPR's dus geen directe kosten ondervonden door de heffing, omdat het effectieve tarief 0 €/t bedroeg. Alleen in 2021 was er een effectieve prijs (van 3,75 €/t). De 46 installaties met een tekort aan DPR's hebben daarom het effectieve heffingstarief moeten betalen, of DPR's van derden moeten kopen. Uit

⁵² Zie: <https://www.emissieautoriteit.nl/onderwerpen/co2-heffing/rapportages-en-cijfers-co2-heffing>

het feit dat er €62 000 aan heffingskosten is betaald in 2021 blijkt dat niet alle partijen DPR's van anderen hebben gekocht. Dit komt overeen met 17 ktCO₂e, oftewel 0,03% van de BKG-uitstoot onder de heffing.⁵³ Omdat alle niet-ETS-bedrijven in die periode een overschot aan DPR's hadden, hebben zij dus tot nu toe ook geen kosten onder de CO₂-heffing gemaakt.

Tabel 4-1 Emissies en dispensatierechten van de installaties die onder de CO₂-heffing vallen

	2021	2022	2023	2024
Uitgegeven # DPR's [Mt]	57,75	49,27	41,82	42,18
Industriële emissies [Mt]	48,03	43,95	40,08	42,19
DPR netto saldo [Mt]	9,72	5,32	1,74	-0,01
# installaties met te veel DPR's	225	205	167	70
# installaties met te weinig DPR's	46	57	92	174

Bron: NEa (2025), [Rapportages en cijfers | Nederlandse Emissieautoriteit](#)

Hoewel de CO₂-heffing industrie nauwelijks tot een directe financiële prikkel voor verduurzaming in 2021-2024 heeft geleid, zijn de industriële emissies in deze periode wel gedaald. Tussen 2021 en 2024 zijn de BKG-emissies van de Nederlandse industrie gedaald van 53,6 Mt naar 47,4 Mt. Emissiedalingen hebben zowel in ETS- als niet-ETS-sectoren plaatsgevonden.⁵⁴

De daling in industriële emissies in 2021-2024 zijn voornamelijk toe te schrijven aan een productiedaling vanwege gestegen energiekosten. Tussen 2021 en 2024 is de productie in alle sectoren in de CO₂-heffing industrie gedaald.⁵⁵ Volgens een analyse van het CBS komt dit voornamelijk door de gestegen energiekosten.⁵⁶ Als een reactie op deze prijsstijgingen hadden energie-intensieve industrieën eerst hun afzetprijzen sterk verhoogd, waardoor ze vervolgens hun productie naar beneden bij moesten stellen. Over dezelfde periode is de emissie-intensiteit van het overgrote deel van de ETS-installaties vrijwel ongewijzigd gebleven (range van -5% tot 5% voor verbetering in CO₂-efficiëntie).⁵⁷ Dit suggereert dat het merendeel van de emissiereductie in de industrie in deze periode het resultaat is geweest van lagere productieniveaus en niet van investeringen in verduurzaming.

Dit neemt niet weg dat er tijdens deze periode is geïnvesteerd in verduurzaming van industrie, alleen is dit niet gedreven door de heffingskosten in de periode 2021-2024. De keuzes voor verduurzamingsmaatregelen waarin de heffing een rol heeft gespeeld zijn enkel vanwege het toekomstige heffingspad gedaan (zie Sectie 4.1.4). Deze maatregelen zullen ook pas na 2024 emissiereducties bewerkstelligen (effect type 2). Dit beeld werd ook door alle geraadpleegde marktpartijen onder de heffing bevestigd. Daarnaast is de tijdsperiode waarbinnen bedrijven concreet rekening hadden kunnen houden de heffing relatief kort, terwijl het implementeren van verduurzamingsmaatregelen in het algemeen meerdere jaren kost.

Type 2: effecten door aangekondigd en vastgelegd beleid na 2024

Er zijn concrete aanwijzingen dat het vastgelegde pad van de CO₂-heffing heeft bijgedragen aan beslissingen in 2021-2024 om toekomstige BKG-emissies te reduceren. Zoals weergegeven in Figuur 3-3 en Figuur 3-4 in Sectie 3.1.3 en in meer detail in Tabel 4-1 en Tabel 4-2 zal het aantal DPR's richting 2030 substantieel dalen.⁵⁸ Hetzelfde geldt voor het heffingstarief (van 30,48 €/t in 2021 naar

⁵³ Berekend op basis van de betaalde heffingskosten in 2021, de heffingsprijs in 2021 en de totale BKG-uitstoot onder de CO₂-heffing industrie in 2021 (48 MtCO₂e), met de BKG-uitstoot afkomstig van NEa (2025), [Totale emissiecijfer en storting totale aantal DPR's](#).

⁵⁴ Emissieregistratie (2025), [ETS versus niet-ETS](#).

⁵⁵ De productie-index voor de sectoren voedingsmiddelen, papier, raffinage, chemie, bouwmaterialen en basismetaal is in 2024 voor alle sectoren lager dan die van 2021. CBS (2025), [Nijverheid; productie en omzet, ontwikkeling en index, 2021=100](#).

⁵⁶ CBS (2025), [De Nederlandse industrie vanaf 2022](#).

⁵⁷ NEa (2024), [Factsheet CO₂-efficiëntie 2023](#).

⁵⁸ Het aantal verwachte DPR's in 2030 is namelijk gelijk aan het heffingsdoel voor 2030. Volgens PBL (2024), [Analyse tarief CO₂-heffing industrie – Tariefstudie 2024](#) is dit momenteel 26,9 Mt. Dit kan echter nog worden herijkt vanwege productieveranderingen.

152,10 €/t in 2030). In 2025 ontstaat weer een effectieve heffingsprijs voor ETS-bedrijven en de verwachting is dat dit zich in de toekomst voortzet. Op basis van de KEV-ramingen van de ETS-prijs zou de effectieve prijs van de CO₂-heffing in 2030 zo'n 40 €/t voor ETS-bedrijven zijn. Alle geraadpleegde marktpartijen houden daarom ook rekening met deze verwachte kosten. Bij de meeste hebben deze verwachte kosten bijgedragen aan het ontwikkelen van plannen en nemen van verduurzamingsbeslissingen om hun BKG-emissies te reduceren (zie Sectie 4.1.4 voor verdere discussie). Tegelijkertijd stellen sommige geraadpleegde marktpartijen ook dat het vastgelegde pad kan bijgedragen aan beslissingen om hun productie te verminderen, wat ook tot BKG-emissiereductie in Nederland leidt. Er zijn echter nog geen aanwijzingen gevonden dat er al beslissingen zijn gemaakt voor een vermindering van productie vanwege de heffing.

Tabel 4-2 Tariefpad CO₂-heffing, ETS-prijs en nationale reductiefactor

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
CO ₂ -heffingstarief*	30,48	41,75	55,94	74,17	87,90	100,74	113,58	126,42	139,26	152,10
Gehanteerde/ geraamde** ETS-prijs	26,73	60,78	73,27	86,32	66,76					112
Nationale reductiefactor	1,200	1,143	1,213	1,135	1,057	0,979	0,901	0,823	0,745	0,667

Bron: NEa (2025). [CO₂-heffing](#); PBL (2025), [Klimaat- en Energieverkenning \(KEV\) 2025](#).

*2021-2024 in lopende euro's en vanaf 2025 in 2025 euro's.

** 111 €/t in 2030 gebaseerd op KEV 2025 en geconverteerd van 2024 naar 2025 euro's.

Het tariefpad is naar verwachting echter ontoereikend om de benodigde emissiereducties voor het heffingsdoel in 2030 te bewerkstelligen. De nationale reductiefactor is in 2023 herijkt op het meest recente heffingsdoel (zie Sectie 3.1.4). De vrijgestelde emissies in 2030 komen dus overeen met de beoogde maximale industriële BKG-uitstoot onder de heffing om het nationale klimaatdoel voor de industrie te behalen. Om het heffingsdoel te kunnen bereiken, moet het heffingstarief echter ook dusdanig hoog zijn dat het nemen van duurdere duurzaamheidsmaatregelen financieel aantrekkelijker is dan het betalen van het heffingstarief. Volgens de 2024 studie van PBL vergt dit een tarief richting 278 €/t (in 2025 euro's) in 2030 (zie Kader 4-3),⁵⁹ terwijl het tarief 152 €/t is. De kans op het behalen van het nationale industriedoel wordt onder het huidig beleid minder dan 5% geacht.⁶⁰ Dit wordt beaamd door enkele geraadpleegde marktpartijen die stellen dat de heffing te laag is om investeringen in de benodigde duurdere duurzaamheidsmaatregelen te bewerkstelligen.

Kader 4-3 PBL-analyse van het benodigde heffingstarief in 2030 om het heffingsdoel te bereiken

De tariefstudie 2024 van PBL analyseert **het effect van de verhoging van het tarief van de CO₂-heffing industrie** op emissies van broeikasgassen om in te schatten hoe hoog het heffingstarief moet zijn om het heffingsdoel te halen. Tabel 4-3 toont het gecombineerde effect van het beleid op de emissiereductie in de periode 2021-2030 en de afstand tot het heffingsdoel in 2030 uit de studie bij verschillende ETS-prijzen en heffingstarieven in 2030. **De onzekerheden bij gemodelleerde emissies zijn circa 2 Mt.** Ook toont de tabel de verwachte uitgaven in de SDE++, de betaalde heffing en de meerkosten voor verduurzaming als overige lastenverzwaring. De analyse gaat uit van maximaal 1500 miljoen € aan kasuitgaven in 2030 vanuit de SDE++ voor maatregelen bij de industrie gelet op de beschikbare middelen voor de SDE++ als geheel. Ook houdt de analyse geen rekening met het afschalen van productie in Nederland en gaat ervan uit dat de randvoorwaarden voor de reductiemaatregelen op orde zijn (oftewel verduurzamingsknelpunten worden tijdig opgelost).

Tabel 4-3 laat zien dat het tekort aan emissiereducties om het heffingsdoel te halen in het middenscenario van de ETS-prijs (125 €/t) en het huidige tarief (145 €/t in 2022 euro's) uitkomt op 6 Mt. De SDE++-uitgaven zijn weliswaar niet gemaximaliseerd, maar toch worden heffingskosten geraamd in 2030. Dit wijst erop dat bij het huidige tarief de **SDE++ ontoereikend is voor de duurdere emissiereductiemaatregelen** die voor het heffingsdoel nodig zijn. De SDE++ kan onrendabele top van de duurdere maatregelen onvoldoende dekken, waardoor het voor een deel van de bedrijven goedkoper is om de conventionele productie voort te zetten en de heffing te betalen. Volgens de tabel zou de heffing pas **bij een tarief van 265 €/t** in 2022 euro's de benodigde extra emissiereductie te bewerkstelligen (of mogelijk al vanaf ongeveer 200 €/t door de modelonzekerheden). Pas vanaf deze prijs zijn de kosten van de duurdere verduurzamingsopties lager dan de kosten van conventionele productie. Het nemen van deze maatregelen leidt wel weer tot een lastenverzwaring voor een deel van de bedrijven (450 miljoen € in totaal), ondanks dat het maximale SDE++-uitgaven van 1500 miljoen € in de modellering niet is bereikt. Dit komt doordat de SDE++ voor sommige duurdere maatregelen niet de

⁵⁹ Dit staat gelijk aan een tarief van 265 €/t in 2022 euro's dat genoemd is in PBL (2024). [Analyse tarief CO₂-heffing industrie – Tariefstudie 2024](#).

⁶⁰ PBL (2025). [Klimaat- en Energieverkenning \(KEV\) 2025](#).

volledige onrendabele top dekt doordat de maximale subsidie-intensiteit is beperkt. Om alle meerkosten te dekken zou **de SDE++ verruimd moeten worden om de volledige onrendabele top weg te nemen**. Ook is er een **groter SDE++-budget** nodig, omdat de SDE++-uitgaven en lastenverzwaring in 2030 bij het tarief van 265 €/t hoger zijn (1200 + 450 = 1650 miljoen €) dan de 1500 miljoen € die in de modellering is aangenomen.

Als de ETS-prijs uiteindelijk lager uitvalt dan verwacht (geïllustreerd met de ETS-prijs van 99 €/t in 2030 in Tabel 4-3), dan zou het SDE++ budget nog ruimer moeten zijn om het doel te halen (1500 + 500 = 2000 miljoen € in combinatie met een heffingstarief van 245 €/t). Bij een hogere ETS-prijs is er weer minder SDE++-subsidie nodig is omdat de onrendabele top kleiner is (de vermeden ETS-kosten bij verduurzaming zijn namelijk hoger), en is de lastenverzwaring door de meerkosten van verduurzaming dus ook lager.

Tabel 4-3 Emissie-effecten, beslag op subsidie vanuit de SDE++ en betaalde CO₂-heffing in 2030 bij verschillende ETS-prijzen en heffingstarieven (in 2022 euro's) berekend door PBL

ETS-prijs in 2030	Heffingstarief in 2030	Emissie- reductie 2021-2030	Afstand tot heffingsdoel in 2030	Uitgaven SDE++ in 2030	Betaalde heffing in 2030	Overige lastenver- zwaring
€/ton	€/ton	Megaton	Megaton	M€/jaar	M€/jaar	M€/jaar
99	145	14,9	6,2	1500	300	0
99	165	18,3	2,7	1450	200	150
99	185	19,2	1,9	1450	150	200
99	205	20,3	0,8	1450	100	350
99	225	20,8	0,3	1500	50	450
99	245	21,1	0,0	1500	0	500
99	265	21,1	0,0	1500	0	500
124	145	15,1	6,0	1100	150	0
124	165	17,7	3,4	1150	150	100
124	185	19,0	2,1	1150	150	200
124	205	19,2	1,9	1200	150	250
124	225	20,2	0,9	1200	100	350
124	245	20,6	0,5	1200	50	400
124	265	21,1	0,0	1200	0	450
168	185	18,9	2,2	900	50	0
168	205	19,2	1,9	900	50	0
168	225	20,0	1,1	900	50	50
168	245	20,1	1,0	900	50	50
168	265	21,1	0,0	900	0	150

Bron: PBL (2024). *Analyse tarief CO₂-heffing industrie – tariefstudie 2024*.

Type 3: effecten door verwachtingen en overwegingen over periode na 2024

Door onzekerheden over verduurzamingsknelpunten en toekomstig beleid is het lastig om de verwachte impact van de CO₂-heffing industrie te bepalen. De CO₂-heffing is onderdeel van breder klimaatbeleid. De effecten van de heffing worden mede bepaald door andere instrumenten en hoe die zich in de toekomst zullen ontwikkelen, met name het EU-ETS en de SDE++ (zie Sectie 6.1.2). Ook zijn er grote onzekerheden die relateren aan het tijdig oplossen van verduurzamingsknelpunten en grote emissiereductieprojecten richting 2030 (zie Sectie 4.1.4). De PBL-ramingen voor de BKG-emissies in de industriële sector in de KEV2025 tonen daarom een grote bandbreedte van 32,8–41,8 Mt in 2030.⁶⁰

De onzekerheden worden versterkt door de onzekerheid over de toekomstige industriële productie in Nederland. Vanwege recente (aangekondigde) sluitingen van bedrijven in sectoren onder de CO₂-heffing zoals chemie zijn de productieramingen in de KEV2025 vergeleken met eerdere

ramingen naar beneden bijgesteld. Ook laat een RVO inventarisatie van CO₂-reductieplannen in de industrie zien dat er bedrijven zijn met plannen een deel van hun activiteiten te sluiten, in welk geval de BKG-uitstoot met zo'n 1,5 Mt in 2030 zal afnemen.⁶¹ Deze sluitingen relateren deels aan geopolitieke ontwikkelingen en een globale overcapaciteit, maar ook hogere kosten in Europa met name voor energie. Door de heffing zal het kostenverschil met buitenlandse concurrenten alleen maar groter worden, tenzij ze tijdig kunnen verduurzamen en de meerkosten van verduurzaming worden gedekt (zie Kader 5-1). Sommige geraadpleegde marktpartijen waarschuwen daarom dat de heffing weliswaar tot minder emissies zal leiden, maar verwachten dat de emissiereducties ten minste gedeeltelijk het gevolg zal zijn van een productieverhuizing naar het buitenland, wat weer in koolstoflekage kan resulteren. De omvang van het weglekeffect in de totale emissiereductie is echter onduidelijk. Alle bestaande studies met inschattingen van het weglekeffect door de CO₂-heffing industrie zijn gebaseerd op een andere vormgeving van de heffing dan wettelijk is vastgelegd.⁶²

In de periode 2021-2024 hing ook een mogelijke verhoging van het heffingstarief in de lucht, wat tot meer BKG-emissiereductie in 2030 zou leiden maar waarschijnlijk ook meer weglek. Het verhogen van het heffingstarief kan de prikkel voor verduurzamingsinvesteringen weliswaar versterken, maar leidt tegelijkertijd tot een groter kostenverschil met buitenlandse concurrenten. Daarnaast is het onwaarschijnlijk dat er voldoende middelen zullen zijn onder de huidige SDE++ om de onrendabele top van alle duurdere investeringen te dekken (zie Kader 4-3). Bij ontoereikende subsidies verslechtert zelfs de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven die verduurzamingsmaatregelen nemen (zie Kader 5-1). Hierdoor neemt het risico op weglekeffecten toe, wat dus weliswaar gepaard gaat met een daling van de BKG-emissies in de Nederlandse industrie maar ook een stijging van emissies in het buitenland.

4.1.4. Impact op aantrekkelijkheid Nederland voor nieuwe en bestaande duurzame bedrijvigheid

Type 1: aantoonbare effecten door effectieve CO₂-kosten

De kosten onder de CO₂-heffing industrie in de periode 2021-2024 hebben geen aantoonbare invloed gehad op beslissingen met betrekking tot duurzame bedrijvigheid. In die periode hadden de meeste bedrijven namelijk een overschot aan DPR's en/of was hun effectieve heffingsprijs nul. Alleen in 2021 betaalde enkele bedrijven een effectieve heffingsprijs van 3,75 €/tCO₂e voor 17 ktCO₂e, wat overeen komt met 0,03% van de BKG-uitstoot onder de heffing (zie Sectie 4.1.3). Er waren dus vrijwel geen heffingskosten in de periode 2021-2024 om verduurzamingsbeslissingen te beïnvloeden. Dit is ook door meerdere geraadpleegde marktpartijen bevestigd.

Dit neemt niet weg dat tijdens deze periode emissiereductiemaatregelen zijn geïmplementeerd, alleen hebben de heffingskosten in de periode 2021-2024 daar geen rol in gespeeld. Voorbeelden van maatregelen die geraadpleegde marktpartijen hebben geïmplementeerd zijn onder anderen e-boilers, warmtepompen, uitbreiding van verdampingsinstallaties, afvang van CO₂ voor toepassing in de glastuinbouw en energiebesparingsmaatregelen. De SDE++, het EU ETS, de reductiedoelstellingen in de Nederlandse Klimaatwet, de energiebesparingsplicht, de Europese leidraad voor hernieuwbare energie (RED – Renewable Energy Directive), de Demonstratie Energie-

⁶¹ RVO (2025). *Inventarisatie CO₂-reductieplannen en knelpunten bij de industrie 2025*; RVO (2024). *Inventarisatie CO₂-reductieplannen en knelpunten bij de industrie 2024*.

⁶² CE Delft (2018). *Effecten van CO₂-beprijzing in de industrie* raamt dat een CO₂-heffing leidt tot een totale emissiereductie van 1,3 tot 3,6 Mt CO₂ in zeven grote industriële sectoren in 2030, de potentiële CO₂-weglek 0,4 tot 2,7 Mt CO₂ bedraagt. Hierbij is geen budgettaire terugsluismechanisme aangenomen gaat de raming uit van lagere verwachte ETS-prijzen maar ook lagere heffingstarieven dan wettelijk zijn vastgelegd.

CPB (2020). *CO₂-heffing en verplaatsing* gaat uit van een vlakke heffing van 100-200 €/tCO₂e bovenop de ETS-prijs en schat in dat de heffing in 2030 tot 40-57% minder emissies leidt. Dit is onder de aanname dat het CO₂-reductiepotentieel dat rendabel wordt door de heffing volledig benut kan worden. Volgens de studie de weglek van CO₂-emissies naar het buitenland echter oplopen tot ongeveer de helft van deze emissiereducties, voornamelijk doordat is aangenomen dat de emissie-intensiteit in het buitenland grofweg 2,5 keer hoger is.

Quomare (2025). *De nationale CO₂ heffing in perspectief*, een recentere studie voor VNO-NCW en andere vertegenwoordigers van de Nederlandse basisindustrie, berekent dat in een extreem geval de Nederlandse emissies in de industrie in 2030 met zo'n 95% zullen dalen door weglek. Hierbij is een ETS-prijs aangenomen conform het laag scenario van de PBL 2024 tariefstudie (en dus een hoge effectieve heffingsprijs voor ETS-bedrijven). Dit kan dus worden gezien als een worstcase scenario. De studie gaat uit van een oplopend tariefpad t/m 2040, terwijl het wettelijk vastgelegde pad van de CO₂-heffing industrie vlak blijft. Daarnaast bevat de studie geen referentiescenario, dus is het niet duidelijk in welke mate de weglek te attribueren zijn aan de heffing.

en Klimaatinnovatie (DEI+) subsidie, wettelijke milieuverplichtingen en (energie)kostenbesparing waren als belangrijkste drijfveren voor deze maatregelen genoemd.

Type 2: effecten door aangekondigd en vastgelegd beleid na 2024

Er zijn meerdere indicaties dat het vastgelegde pad van de CO₂-heffing een rol heeft gespeeld in gemaakte keuzes in 2021-2024 in het voordeel van duurzame bedrijvigheid. Uit de meest recente inventarisatie van CO₂-reductieplannen bij de industrie voor de periode 2021-2040 door RVO blijkt dat er een groot aantal concrete plannen voor emissiereductieprojecten zijn ontwikkeld.⁶³ Deze inventarisatie dekt 63 bedrijven die zo'n 81% van de Nederlandse industriële emissies in 2021 uitstoten. De projecten van deze industriële bedrijven zouden in 2030 emissies met 18,5 MtCO₂e ten opzichte van 2021 emissies kunnen reduceren. Figuur 4-2 laat zien dat de plannen bestaan uit 6,4 Mt reductie door CCS, 2,8 Mt door het gebruik van groene waterstof, 2,2 Mt door investeringen in efficiëntie en restwarmte, 2,1 Mt door elektrificatie en 5,1 Mt door overige maatregelen. Overige maatregelen omvatten diverse verduurzamingsprojecten zoals inzet van biomaterialen, maar ook het sluiten van productiecapaciteit.⁶⁴ Volgens bedrijven in de inventarisatie behoort de sterke beprijzing van fossiele energie in Europa en Nederland, zoals door het EU-ETS en de CO₂-heffing industrie, tot één van de belangrijke beweegredenen om verduurzamingstappen in combinatie met de beschikbare subsidies te nemen. Dit sluit aan bij het beeld van de CO₂-heffing door de meeste geraadpleegde partijen voor deze evaluatie is geschetst:

- **De verwachte kosten onder CO₂-heffing leveren een belangrijke bijdrage aan het ontwikkelen van projecten voor verduurzaming in ETS-bedrijven.** Met de verwachte ETS-prijs stijgt de effectieve heffingsprijs voor ETS-bedrijven naar zo'n 40 €/t in 2030 (zie Sectie 4.1.3). Meerdere geraadpleegde partijen stellen dat deze verwachte heffingskosten, in combinatie met de verwachte ETS-kosten en de SDE++, ertoe hebben geleid dat ze verduurzamingsplannen hebben ontwikkeld. De geraadpleegde partijen stellen o.a. dat de CO₂-heffing heeft bijgedragen aan het ontwikkelen van plannen voor de productie van groene waterstof, CCS, elektrificatie en verbetering van energie- en procesefficiëntie. Hierbij stelt één van de marktpartijen dat de CO₂-heffing meer zekerheid geeft over het CO₂-prijs signaal op de lange termijn om de business case voor grootschalige CCS-projecten te onderbouwen.
- **Bij enkele ETS-bedrijven hebben de verwachte kosten onder de CO₂-heffing zelfs mede tot het nemen van een finaal investeringsbesluit (FID) geleid.** Volgens enkele geraadpleegde partijen heeft de CO₂-heffing bij emissiereductieprojecten van een aantal bedrijven een belangrijke rol heeft gespeeld in het nemen van een FID. Ook hierbij stellen ze dat andere factoren, met name voldoende SDE++-subsidie, een grotere impact op de FID hebben gehad.
- **De CO₂-heffing industrie heeft ook een belangrijke rol gespeeld dat niet-ETS-bedrijven concrete plannen voor verduurzaming zijn gaan ontwikkelen.** Voordat de heffing werd ingevoerd in 2021 hadden AVI's en niet-ETS-lachgasinstallaties namelijk geen directe prijsprikkel om hun BKG-emissies te reduceren.⁶⁵ Volgens geraadpleegde partijen heeft de heffing, in combinatie met de SDE++ en mogelijke inclusie van AVI's in het EU-ETS,⁶⁶ ten minste een deel van de AVI's geprikkeld om emissiereductieplannen te ontwikkelen. De reductieplannen van AVI's die zijn opgenomen in de RVO-inventarisatie bestaan voor 90% uit CCS-projecten die in 2030 tot circa 3,5 Mt aan CO₂-reductie kunnen leiden.⁶³

Sommige geraadpleegde marktpartijen weerspreken echter de bijdrage van de CO₂-heffing aan duurzame bedrijvigheid. Ze stellen de vermeden kosten van de CO₂-heffing niet in de business case van verduurzamingsprojecten mee worden genomen, omdat hun buitenlandse concurrenten geen soortgelijke kosten hebben. De vermeden heffingskosten door verduurzaming leidt dus ook niet tot

⁶³ RVO (2025). [Inventarisatie CO₂-reductieplannen en knelpunten bij de industrie 2025](#).

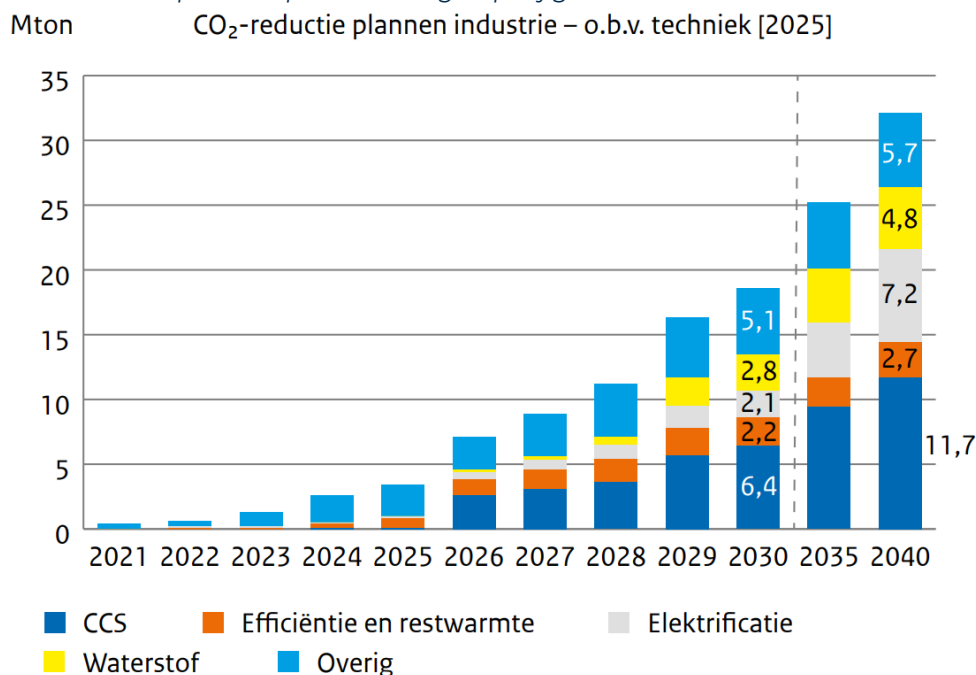
⁶⁴ RVO (2024). [Inventarisatie CO₂-reductieplannen en knelpunten bij de industrie 2024](#).

⁶⁵ Trinomics (2025). [Impacts of the reform of the waste tax and CO₂ levy for waste incinerators](#).

⁶⁶ AVI's moeten wel al vanaf 2024 hun CO₂-uitstoot onder het EU-ETS monitoren. De Commissie komt naar verwachting in 2026 met een beslissing of AVI's vanaf 2028 in het EU-ETS vallen.

een kostenvermindering ten opzichte van hun concurrenten, terwijl de meerkosten door verduurzaming hun concurrentiepositie wel kan schaden (zie Sectie 5.1.2).

Figuur 4-2 CO₂-reductieplannen per techniegroep bij grote industriële uitstoters in Nederland



Bron: RVO (2025). *Inventarisatie CO₂-reductieplannen en knelpunten bij de industrie 2025*.

Door verschillende knelpunten is het onzeker of alle verduurzamingsplannen door (kunnen) gaan. In de RVO inventarisatie van 2025 heeft ongeveer 90% van alle geplande projecten van de bedrijven te maken met één of meerdere knelpunten. Hierbij worden financiële en infrastructurele knelpunten het meest genoemd, maar ook juridische en andere knelpunten spelen een belangrijke rol. Dit komt overeen met andere rapporten⁶⁷ en input van de geraadpleegde partijen, waarbij de volgende knelpunten langskwamen:

- **Infrastructurele knelpunten:** netcongestie, verkrijgen van elektriciteitsaansluitingen, tijdige ingebruikname van CO₂-infrastructuur (Aramis), en aansluitingen op nog te ontwikkelen CO₂-en waterstofnetwerken.
- **Financiële knelpunten:** inpasbaarheid van projecten in de SDE++, hoge elektriciteitskosten, hoge nettarieven, hoge aansluit- of transportkosten voor CO₂, betaalbaarheid van groene waterstof, hoge kapitaalkosten en hoge grondstofprijzen.
- **Juridische knelpunten:** langdurige en complexe vergunningsprocedures, beschikbaarheid van stikstofvergunningen, en vertragingen en onzekerheden in het verkrijgen van vergunningen door bezwaarprocedures.
- **Andere knelpunten:** onzekerheden over de technologische haalbaarheid van de maatregel, schaarste van fysieke ruimte, tekort aan arbeidskrachten, en beperkte afzetmogelijkheden van duurzame producten.

Er zijn zelfs meerdere aanwijzingen dat sommige verduurzamingsplannen door de knelpunten zijn uitgesteld of zelfs stopgezet. In de RVO inventarisatie van 2025 zijn bijvoorbeeld de plannen voor CCS-projecten en elektrificatiemaatregelen in termen van emissiereducties met respectievelijk 2,4 Mt en 0,6 Mt afgenomen ten opzichte van de plannen in 2024. Vanwege de verschillende knelpunten rondom verduurzaming en de onzekerheid wanneer dit opgelost zal worden, hebben veel bedrijven investeringen uitgesteld.⁶⁸ Ook uit andere rapporten⁶⁷ en input van de geraadpleegde

⁶⁷ Zie bijvoorbeeld PBL, TNO en RVO (2024), *Reflectie op Cluster Energiestrategieën 2024 (CES 3.0)*; PwC (2025). *Speelveldtoets 2025*.

⁶⁸ PBL, TNO en RVO (2024), *Reflectie op Cluster Energiestrategieën 2024 (CES 3.0)*.

partijen blijkt dat meerdere bedrijven verduurzamingsplannen hadden ontwikkeld die ze vervolgens hebben uitgesteld of uiteindelijk niet hebben doorgezet.

Deze knelpunten vormen een belemmering voor duurzame bedrijvigheid en doen dus afbreuk aan de doeltreffendheid van de CO₂-heffing industrie. Door de knelpunten ontstaat er een gebrek aan handelingsperspectief bij de bedrijven, waarbij de handelingen gereduceerd zijn tot het betalen van de CO₂-heffing of het reduceren van productie om de heffingskosten te verminderen. In beide gevallen wordt duurzame bedrijfsvoering niet gestimuleerd, en wordt Nederland zelfs minder aantrekkelijk voor bedrijvigheid in het algemeen.

De meeste knelpunten rondom verduurzaming zijn niet uniek voor Nederland, maar worden door de CO₂-heffing hier wel eerder zichtbaar—en dus ook eerder geadresseerd—dan in andere landen. Alle landen zullen in de transitie naar een klimaatneutrale economie tegen soortgelijke knelpunten lopen. Door de CO₂-heffing hebben bedrijven een extra financiële prikkel om verduurzamingsplannen te ontwikkelen, waardoor de verduurzamingsknelpunten ook eerder aan het licht komen. Tegelijkertijd geeft de heffing extra druk aan alle betrokkenen om de knelpunten zo snel mogelijk op te lossen, omdat dit anders tot een concurrentienadeel voor bedrijven in Nederland leidt.

De extra druk van de CO₂-heffing om de knelpunten op te lossen kan op de lange termijn Nederland aantrekkelijker maken voor duurzame bedrijvigheid dan andere landen. Door het dalende ETS-emissieplafond (en daarmee ook gratis ETS-rechten) en de verwachte stijging van de ETS-prijs zullen de ETS-kosten voor alle bedrijven in de EU oplopen. Op den duur wordt het financieel aantrekkelijker om ook duurdere emissiereductiemaatregelen te nemen in plaats van de ETS-kosten te betalen. Als Nederland tegen die tijd de verduurzamingsknelpunten al heeft opgelost terwijl andere landen daar pas mee beginnen, wordt Nederland aantrekkelijker voor duurzame bedrijvigheid. Ook versterkt dit de positie van Nederland om voor strenger EU-klimaatbeleid en ETS te pleiten, wat beoogd werd met de CO₂-heffing; een strengere ETS levert dan een concurrentievoordeel voor duurzame bedrijven in Nederland op. Het ETS is echter een politiek instrument dat door politieke druk afgezwakt kan worden (zie discussie in Sectie 6.1.2 *Europees klimaatbeleid*). Ten slotte zullen andere landen ook niet stil zitten in hun transitie naar een klimaatneutrale economie. Het is dus moeilijk te zeggen hoe significant de impact van de extra druk van de heffing op de aantrekkelijkheid van Nederland voor duurzame bedrijvigheid zal zijn.

Type 3: effecten door verwachtingen en overwegingen over periode na 2024

De meerdere wetsvoorstellen en -wijzigingen gedurende de periode 2021-2024 hebben tot meer beleidsonzekerheid bij verduurzamingsinvesteringen geleid. Sommige wetswijzigingen zijn in de wet voorgeschreven als vaste momenten om het reductie- en/of tariefpad te herijken voor het geldende heffingsdoel. Andere wetswijzigingen betreffen een verhoging van klimaatambitie zoals de toevoeging van de aanscherping van de nationale reductiefactor en de AVI-correctiefactor. Ook zijn er ook aanscherpingen van het tariefpad voor gesteld maar niet doorgevoerd (zie Sectie 3.1.4). In alle gevallen hebben de wijzigingen tot een verandering in het aantal DPR's dat bedrijven in zullen ontvangen geleid. Bij elke wijziging moeten bedrijven weer de impact van deze wijzigingen op de business case van hun verduurzamingsplannen doorrekenen. Zelfs als ze de vermeden heffingskosten niet meenemen of de verandering in DPR's geen invloed hebben op de business case, leiden deze wetswijzigingen toch tot beleidsonzekerheid. Meerdere geraadpleegde marktpartijen hebben aangestipt dat deze wijzigingen investeringsbeslissingen lastiger maken en het vertrouwen in beleid schaadt. Deze wijzigingen geven namelijk het signaal af dat de CO₂-heffing voortdurend kan en zal wijzigen. Volgens een aantal marktpartijen heeft dit zelfs geleid dat sommige bedrijven verduurzamingsplannen 'on hold' of zelfs zijn stopgezet.

4.2. Minimum CO₂-prijs industrie

4.2.1. Helderheid doelstelling

Zoals besproken in sectie 3.2.1 is de doelstelling van de minimum CO₂-prijs industrie '... Nederlandse industriële bedrijven **te stimuleren** om in hun keuzes rekening te houden **met de gevolgen van**

broeikasgasemissies voor het klimaat. Met betrekking tot de helderheid van de doelstelling valt het volgende op:

- **Stimuleren:** de formulering dat het bedrijven *stimuleert* om in hun keuzes met een CO₂-prijs rekening te houden is geen juiste weergave van de werking van een minimumprijs. Een minimum CO₂-prijs stimuleert niet, maar ontmoedigt CO₂-uitstoot. Het zou ertoe moeten leiden dat bedrijven een bepaald minimum voor de CO₂-prijs meenemen in hun beslissingen. Het vergroot daarmee de zekerheid van de minimale kosten van CO₂-uitstoot, en dus ook de investeringszekerheid van verduurzamingsmaatregelen met betrekking tot baten in de businesscase (oftewel de vermeden CO₂-kosten). Het verhogen van de zekerheid is geen expliciete doelstelling van de minimum CO₂-prijs industrie maar dit staat wel verderop in de MvT benoemd. Daarnaast impliceert de beperkte verwoording “te stimuleren”⁶⁹ dat er op dit moment geen instrument is om rekening te houden met BKG-emissies. Echter, het EU-ETS en de CO₂-heffing industrie bestonden al ten tijde dat deze minimumprijs was ingevoerd. **De doelstelling zou verder verhelderd kunnen worden door:**
 - Het vervangen van “te stimuleren” met “meer zekerheid te bieden over de minimale CO₂-kosten”, wat beter overeenkomt met wat een minimumprijs bereikt kan worden; of
 - Het veranderen van “te stimuleren om in hun keuzes rekening te houden” naar “meer zekerheid te bieden bij investeringen die benodigd zijn voor de verdere verduurzaming”, zoals ook in de MvT staat genoemd.
- **Met de gevolgen van broeikasgasemissies voor het klimaat:** dit impliceert dat de minimum CO₂-prijs op een dergelijk prijsniveau is dat de maatschappelijke gevolgen van BKG-emissies (en daaraan gerelateerde kosten) worden meegenomen. De minimum CO₂-prijs is echter veel lager dan wordt geacht nodig te zijn om daadwerkelijk rekening te houden met de gevolgen van BKG-emissies voor het klimaat.⁷⁰ **Deze tekst uit de doelstelling verwijderen zou de helderheid ervan ten goede komen.**

De doelstelling is gericht op de Nederlandse industrie en dus doen vrijstellingen van niet-industriële sectoren niets af aan de doeltreffendheid. De vrijstellingen onder de minimum CO₂-prijs industrie zijn hetzelfde als onder de CO₂-heffing industrie en worden door Artikel 71i van de Wbm gedefinieerd (zie Sectie 3.2.2). De vrijstelling voor glastuinbouw, gebouwde omgeving en stadsverwarming doen geen afbreuk aan de doeltreffendheid van deze minimumprijs aangezien ze niet tot de Nederlandse industriële sector behoren. Daarnaast doet—in tegenstelling tot bij de CO₂-heffing industrie—de vrijstelling voor elektriciteitsopwekking onder de minimum CO₂-prijs industrie ook geen afbreuk aan de doeltreffendheid. De industriële emissies gerelateerd aan elektriciteitsopwekking die zonder de vrijstelling onder de minimum CO₂-prijs industrie zouden vallen, worden in de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking namelijk op hetzelfde niveau beprijsd.

4.2.2. Wat bepaalt de doeltreffendheid van de minimum CO₂-prijs industrie?

Voor de beoordeling van de doeltreffendheid is onderzocht in hoeverre verduurzamingskeuzes van Nederlandse industriële bedrijven rekening hebben gehouden met de minimum CO₂-prijs industrie. Hierbij ligt de focus op beslissingen rondom verduurzaming, met name of de minimumprijs heeft bijgedragen aan meer zekerheid in bij verduurzamingsinvesteringen. De invloed van de minimumprijs op keuzes rondom de algemene bedrijfsvoering hebben betrekking op de concurrentiepositie en worden daarom onder doelmatigheid in Sectie 5.1.2 besproken.

⁶⁹ In plaats van bijvoorbeeld “in grotere mate te stimuleren” zoals bij de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking, zie Sectie 4.3

⁷⁰ Zie bijvoorbeeld CPB & PBL (2025). [WLO 2025: Efficiënte CO₂-prijzen. Geactualiseerde CO₂-prijzen om effecten van broeikasgasreductiemaatregelen uit te drukken](#), waarin de CO₂-prijzen voor 2025 voor maatschappelijke kosten-batenanalyses tussen 107-310 €/tCO₂ in prijspeil 2021 liggen.

4.2.3. Impact op verduurzamingskeuzes industriële bedrijven in Nederland

Type 1: aantoonbare effecten door effectieve CO₂-kosten

Er is geen indicatie dat bedrijven rekening hebben gehouden met de minimum CO₂-prijs industrie in 2023 en 2024. Geen enkele geraadpleegde marktpartijen uit de industrie benoemde dat de minimumprijs industrie een rol heeft gespeeld in de verduurzaming door het directe effect van de minimumprijzen in 2023 en 2024. In tegendeel, meerdere marktpartijen stellen dat ze de minimum CO₂-prijs industrie dusver niet meenemen in hun beslissingen. Dit beeld bevestigt de verwachting. Ten eerste is de tijdsperiode waarbinnen bedrijven concreet rekening hadden kunnen houden kort, aangezien het doorvoeren van verduurzamingsmaatregelen in het algemeen meerdere jaren kost. Bovendien was de uiteindelijke ETS-prijs in 2023 en 2024 bijna vijf keer zo groot als de minimumprijzen, zoals weergegeven in Tabel 4-4.

Tabel 4-4 Minimum CO₂-prijs elektriciteit & industrie (€/t) t.o.v. historische ETS-prijs en ETS-prijssramingen (in €₂₀₂₅).

Prijssramingen (in €2025).							
	2022	2023	2024	2025	2030		
					Laag	Midden	Hoog
Minimum CO ₂ -prijs industrie & elektriciteit	16,47	17,45	18,54	19,80		28,89	
Gehanteerde ETS-prijs	67,20	77,98	88,89	66,76			
ETS-prijssramingen:							
KEV 2021				n.v.t.	40	77	122
Trinomics (2022)				99	70	116	166
KEV 2022				105	106	134	181
KEV 2023*				105	106	134	181
KEV 2024				88	78	115	143

Bronnen: NEa (2025), [CO₂-heffing](#), PBL (2021), [KEV 2021](#), Trinomics (2022), [Second opinion ETS-prijs](#), PBL (2022), [KEV 2022](#), PBL (2023), [KEV 2023](#), PBL (2024), [KEV 2024](#). De KEV wordt ieder jaar rond Prinsjesdag gepubliceerd. Daarom wordt bijvoorbeeld de KEV 2021 in de praktijk gebruikt voor prijssramingen in een groot deel van 2022.

* De KEV 2023 gebruikt dezelfde prijssramingen als in de KEV 2022 voor de ETS-prijs en andere prijzen.

Type 2: effecten door aangekondigd en vastgelegd beleid na 2024

Er is ook geen indicatie dat bedrijven rekening hebben gehouden met de minimum CO₂-prijs industrie in 2023 en 2024 door het aangekondigde prijspad richting 2030. In theorie kan het meest worden verwacht van dit type effect. Bedrijven hebben meer tijd om daadwerkelijk rekening te houden met de minimum CO₂-prijs industrie door de aangekondigde tussen 2025 en 2030. Aangekondigde prijzen zouden verduurzamingskeuzes kunnen beïnvloeden doordat bedrijven hun verwachtingen over de minimumwaarden van het ETS-prijs naar boven bijstellen. Toch is er op basis van publiek beschikbare data geen enkele indicatie gevonden dat dit daadwerkelijk is gebeurd. Geen enkele geraadpleegde marktpartij heeft aangegeven rekening te hebben gehouden met de minimumprijs industrie in hun keuzes voor de toekomst. Sommige marktpartijen stellen dat ze in relevante berekeningen enkel het tarief van de CO₂-heffing industrie gebruiken die velen malen hoger is. Door de carry-backregeling en de mogelijkheid voor bedrijven in de CO₂-heffing om hun DPR-overschot te verkopen, overlapt de reductieprikkel van de heffing met die van de minimumprijs industrie (zie Sectie 6.4). Zelfs het theoretische effect van de minimum CO₂-prijs industrie kan in de praktijk nauwelijks worden verwacht.

Op basis van beschikbare data kan worden geconcludeerd dat de kans zeer klein is dat bedrijven in 2023 en 2024 verwachtten dat de ETS-prijs lager zou uitvallen dan de minimumprijzen. De verwachtingen van individuele bedrijven over de ontwikkelingen van de ETS-prijs zijn vertrouwelijk en niet publiek beschikbaar. De ETS-prijssramingen van PBL in de KEV zijn wel beschikbaar. Eén marktpartij verwijst bovendien expliciet naar deze ramingen. Daarom worden de PBL-ramingen over de ETS-prijs gebruikt als benadering voor de verwachtingen van bedrijven over de ontwikkeling van de ETS-prijs. Tabel 4-4 geeft de ontwikkeling van de minimumprijs weer en vergelijkt deze met de ramingen van PBL en een raming van Trinomics in opdracht van de Nederlandse overheid. Alle prijzen zijn uitgedrukt in €₂₀₂₅ en zijn daarom vergelijkbaar. De gemiddelde middenwaarde in 2030 is zo'n vier keer groter dan de minimumprijs industrie in 2030. Zelfs de laagst geraamde waarde (de lage waarde in de KEV 2021) is met 40 €/t nog altijd 1,4 keer groter dan de minimumprijs industrie in

2030. Dit laat zien dat de kans zeer klein is dat bedrijven hun verwachtingen over een de ETS-prijs naar boven hebben bijgesteld als gevolg van de minimum CO₂-prijs industrie. Het is dus aannemelijk dat deze minimumprijs dusver geen invloed heeft gehad op verduurzamingskeuzes van bedrijven.

Type 3: effecten door verwachtingen en overwegingen over periode na 2024

Verwachtingen over de minimumprijs hebben niet tot aantoonbare andere keuzes geleid voor verduurzaming, maar onzekerheid draagt niet bij aan de doeltreffendheid. Het verworpen wetsvoorstel voor een verhoging van de minimumtarieven toont aan dat de minimum CO₂-prijs industrie een instrument is met politieke aandacht. Het mogelijk wijzigen van het instrument staat op gespannen voet met het bieden van zekerheid bij bedrijven; een instrument waarbij een paar jaar na invoering al wordt gesproken over wijzingen is niet bepaald zeker. De onzekerheid over het instrument kan zich vertalen in onzekerheid in de businesscase en dit kan afdoen aan de doeltreffendheid. Er is geen indicatie gevonden dat er daadwerkelijk investeringen zijn uitgesteld door onzekerheden in de businesscase als gevolg van de onzekerheid rondom de minimum CO₂-prijs industrie.

Een ander effect dat mogelijk tot veranderingen in verduurzamingsbeslissingen kan leiden is het zogenaamde signaaleffect, maar dit lijkt zeer klein te zijn. Er kan worden beargumenteerd dat de invoering van een minimum CO₂-prijs industrie een signaal geeft aan bedrijven dat de Nederlandse overheid zich committeert aan de lange termijn klimaatdoelen. Geen van de geraadpleegde partijen noemt dit effect. Bovendien zijn er verschillende redenen om dit effect niet te verwachten bij de minimum CO₂-prijs industrie:

- **De Nederlandse overheid heeft al laten zien dat ze gecommitteerd is aan Europese en nationale klimaatdoelen en CO₂-beprijzing.** Voor EU-doelen komt dit bijvoorbeeld voort uit de inzet van de Nederlandse overheid om het ETS aan te scherpen. Voor nationale doelen komt dit voort uit het Klimaatakkoord en de CO₂-heffing industrie. Het is niet aannemelijk dat er een extra signaalfunctie uit gaat van de minimum CO₂-prijs industrie ten opzichte van de CO₂-heffing industrie.
- **De minimumprijzen zijn te laag voor een wezenlijke signaalfunctie.** Zelfs als het bovenstaande argument niet zou gelden, dan moet een signaal wel zichtbaar zijn om daadwerkelijk opgepikt te worden. Het is niet aannemelijk dat de vastgelegde prijzen tot en met 2030 een wezenlijk signaal geven.
- **Verschuiven politieke partijen zijn kritisch op nationale koppen bovenop Europees beleid,⁷¹ wat een mogelijke signaalfunctie van de minimumprijs negatief beïnvloed.** Hierbij is concreet de vraag hoe sterk het langetermijn signaal is wanneer het instrument onderdeel is van een politieke discussie.

Mocht de minimumprijs toch onverwacht worden geactiveerd, dan is de kans groot dat de minimumprijs met name tot lagere productie leidt. De minimumprijs kan bij bedrijven die uitgaan van een eventuele activering ervan tot effecten voor de toekomst leiden. Dit zouden dan bedrijven zijn die rekening houden met een verhoging van de minimumprijs. Frontier Economics en CE Delft concluderen dat een minimum CO₂-prijs industrie die tussen de 10% en 40% lager ligt dan de verwachte ETS-prijs tot (beperkte) emissiereductie kan leiden op het moment dat deze wordt geactiveerd.⁷² Het is echter onwaarschijnlijk dat bedrijven verduurzamingsinvesteringen zullen nemen op basis van een mogelijke verhoging van de minimumprijs gezien verworpen wetsvoorstellen dusver. Daarom is de kans groter dat een onverwachte activering van de minimumprijs leidt tot een verlaging van productieniveaus. Hierbij heeft de Frontier Economics en CE Delft studie berekend dat een deel (zo'n 20%) van de mogelijke emissiereductie teniet worden gedaan door weglek (zie Sectie 5.2.2).

⁷¹ Wat o.a. blijkt uit de aangenomen [motie Van Dijk c.s.](#) om de CO₂-heffing op de industrie af te schaffen.

⁷² Frontier Economics en CE Delft (2024) [Carbon price floor for electricity generation and industry](#)

4.3. Minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking

4.3.1. Helderheid doelstelling

Zoals besproken in Sectie 3.3.1 is de doelstelling van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking ‘... **bedrijven** die elektriciteit produceren **in een grotere mate te stimuleren** om in hun keuzes rekening te houden met **de gevolgen van CO₂-uitstoot voor het klimaat en de schadelijke consequenties daarvan voor mens en milieu.**’ Met betrekking tot de helderheid van de doelstelling valt het volgende op, waarbij veel punten vergelijkbaar zijn als die bij de minimum CO₂-prijs industrie (zie Sectie 4.2.1):

- **Bedrijven:** de formulering van “bedrijven” kan verwijzen naar zowel Nederlandse als buitenlandse bedrijven. Minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking geldt echter alleen voor elektriciteitsopwekking bij bedrijven in Nederland. In de doelstelling van de minimum CO₂-prijs industrie wordt wel expliciet verwezen naar Nederlandse bedrijven. **Door “bedrijven” uit te breiden naar “bedrijven in Nederland” wordt deze ambiguïteit weggenomen.**
- **In een grotere mate te stimuleren:** in tegenstelling tot de beperkte verwoording van de doelstelling van de minimum CO₂-prijs industrie met enkel “te stimuleren”, sluit “in een grotere mate te stimuleren” beter aan bij de werkelijkheid. Deze verwoording geeft namelijk aan dat de minimumprijs de prijsprikkel van het reeds bestaande EU-ETS versterkt. Echter, de minimumprijs gaat verder dan “stimuleren” en leidt ertoe dat bedrijven minimaal een bepaald CO₂-prijsniveau mee moeten nemen in hun keuzes. Het vergroot daarmee de zekerheid van de minimale kosten van CO₂-uitstoot en daarmee de investeringszekerheid van verduurzamingsmaatregelen. **De doelstelling zou verder op een vergelijkbare manier zoals de minimum CO₂-prijs industrie verhelderd kunnen worden door:**
 - **Het vervangen van “in een grotere mate te stimuleren” met “meer zekerheid te bieden over de minimale hoogte van de CO₂-kosten”; of**
 - **Het veranderen van “in een grotere mate te stimuleren om in hun keuzes rekening te houden” naar “meer investeringszekerheid te bieden bij verduurzamingsmaatregelen”.**
- **De gevolgen van CO₂-uitstoot voor het klimaat en de schadelijke consequenties daarvan voor mens en milieu:** deze formulering geeft nog sterkere indruk dan bij de minimum CO₂-prijs industrie dat de minimumprijs op een dergelijk niveau is gezet dat de maatschappelijke kosten van emissies worden meegenomen. De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking is echter veel lager dan wordt geacht nodig te zijn om daadwerkelijk rekening te houden met de gevolgen van CO₂-uitstoot voor het klimaat en de schadelijke consequenties daarvan.⁷³ **Deze tekst uit de doelstelling verwijderen zou de helderheid ervan ten goede komen.**

De vrijstellingen onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking doen geen afbreuk aan de doeltreffendheid van het instrument. Bij de invoering van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking waren er geen vrijstellingen en gold het instrument voor alle ETS-bedrijven die elektriciteit opwekken.⁷⁴ Via de wet voor de CO₂-heffing voor de glastuinbouw is vervolgens Artikel 71aa in de Wbm geïntroduceerd. Dit artikel stelt glastuinbouwbedrijven en energiebedrijven voor glastuinbouw die onder de CO₂-heffing glastuinbouw vallen vrij van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking. Vrijgestelde bedrijven in de glastuinbouw worden dus nog steeds gestimuleerd om rekening te houden met hun emissies in hun keuzes, maar dan via de CO₂-heffing glastuinbouw in plaats van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking. Dit leidt ertoe dat

⁷³ Zie bijvoorbeeld CPB & PBL (2025). [WLO 2025: Efficiënte CO₂-prijzen. Geactualiseerde CO₂-prijzen om effecten van broeikasgasreductiemaatregelen uit te drukken](#), waarin de CO₂-prijzen voor 2025 voor maatschappelijke kosten-batenanalyses tussen 107-310 €/tCO₂ in prijspeil 2021 liggen.

⁷⁴ [Wet van 16 maart 2022 tot wijziging van de Wet belastingen op milieugrondslag en de Wet milieubeheer voor de invoering van een minimum CO₂-prijs bij elektriciteitsopwekking \(Wet minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking\).](#)

emissies uit elektriciteitsopwekking bij ETS-bedrijven in de glastuinbouw op dezelfde wijze wordt betaald als die van niet-ETS-bedrijven.

De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking diende tevens als signaalfunctie naar andere Europese landen, maar het beoogde effect hiervan is uitgebleven. Naast de hierboven benoemde doelstelling stelt de MvT ook dat Nederland met de invoering van een minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking een koplopersrol aanneemt in Europa. Het beoogde effect was dat buurlanden gestimuleerd zouden worden ambitieuzer energie- en klimaatbeleid te gaan voeren en dus ook over te gaan op een minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking. Sinds de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking in 2019 is voorgesteld is het energie- en klimaatbeleid in buurlanden weliswaar ambitieuzer geworden,⁷⁵ maar heeft - geen ander Europees land een minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking ingevoerd.⁷⁶

4.3.2. Wat bepaalt de doeltreffendheid van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking?

Voor de beoordeling van de doeltreffendheid is onderzocht in hoeverre keuzes van Nederlandse bedrijven die elektriciteit produceren zijn beïnvloed door de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking. Hierbij ligt de focus op beslissingen rondom verduurzaming, met name of de minimumprijs heeft bijgedragen aan meer zekerheid in bij investeringen in hernieuwbare elektriciteitsopwekking. De invloed van de minimumprijs op keuzes rondom operationele inzet van elektriciteitscentrales hebben meer betrekking op de impact op de concurrentiepositie en worden besproken onder doelmatigheid in Sectie 5.3.2.

4.3.3. Impact op verduurzamingskeuzes bedrijven die in Nederland elektriciteit opwekken

Type 1: aantoonbare effecten door effectieve CO₂-kosten

Er is geen indicatie dat bedrijven rekening hebben gehouden met de effectieve minimum CO₂-prijs elektriciteit tussen 2022 en 2024. Uit de input van geraadpleegde marktpartijen uit de elektriciteitssector is gebleken dat de minimumprijs elektriciteit niet of nauwelijks een rol heeft gespeeld in de verduurzaming van de elektriciteitssector door het directe effect van de minimumprijzen tussen 2022 en 2024. Dit sluit aan bij de verwachting, zoals toegelicht in Sectie 4.2.3.

Type 2: effecten door aangekondigd en vastgelegd beleid na 2024

Enkele geraadpleegde marktpartijen geven aan wel rekening te hebben gehouden het aangekondigde prijspad richting 2030. Marktpartijen geven aan dat ze de minimumprijs elektriciteit hebben meegenomen bij investeringsbeslissingen. Tegelijkertijd geven alle partijen aan dat ander beleid relevanter is, zoals het ETS en de SDE++. Eén marktpartij stelt dat er zonder minimum CO₂-prijs elektriciteit rekening zou zijn gehouden met een scenario met een lagere ETS-prijs en dat de minimumprijs daarom extra zekerheid biedt bij het opstellen van scenario's. Sommige brancheorganisaties noemen ook het belang van het bieden van zekerheid.

Naar onze inschatting is de kans echter erg klein dat de partijen wezenlijk andere keuzes hebben gemaakt als gevolg van de minimum CO₂-prijs elektriciteit. De minimumprijs elektriciteit volgt exact hetzelfde pad als de minimum CO₂-prijs industrie. Zoals toegelicht in Sectie 4.2.3 is de kans uiterst klein dat de minimumprijs wordt geactiveerd. Zelfs de laagste waarde in de PBL-ramingen voor 2030 ligt ruim boven de waarde van de minimumprijs. Bovendien verwijzen geraadpleegde marktpartijen expliciet naar de PBL-ramingen. Daarmee lijkt de kans klein dat er zonder minimum CO₂-prijs elektriciteit met wezenlijk lagere ETS-prijzen zou zijn gerekend (en dit tot andere keuzes zou hebben geleid).

Alleen als partijen met lage of verouderde ETS-prijssramingen hebben gerekend, zou de minimumprijs verduurzamingskeuzes hebben kunnen beïnvloeden; dit lijkt onwaarschijnlijk. Tijdens het opstellen van de wetgeving voor minimum CO₂-prijs elektriciteit in 2018-2019 was de verwachte ETS-prijs namelijk veel lager zoals in Tabel 4-5. Mogelijk hebben marktpartijen gerekend aan scenario's met een ETS-prijs van 0 €/t of verouderde ETS-prijssramingen, hoewel hier geen

⁷⁵ Onder anderen gedreven door: de Europese Green Deal, het Fit-for-55 pakket en het REPowerEU-plan.

⁷⁶ In het Verenigd Koninkrijk geldt al wel sinds 2013 een minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking.

indicaties van zijn. Als marktpartijen toch met lage ETS-prijsscenario's werken is de kans klein dat deze scenario's lagere prijzen hanteerden dan het prijspad van de minimum CO₂-prijs elektriciteit. In dat geval biedt de minimumprijs wel meer investeringszekerheid. Echter, gezien de verwachte ETS-prijzen in Tabel 4-4 lijkt dit zeer onwaarschijnlijk. Alles overwegende lijkt de kans klein dat er wezenlijk andere keuzes zouden zijn gemaakt zonder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking.

Tabel 4-5 Minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking en ETS-prijssraming bij het opstellen van de wet

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking	14,90	16,40	18,00	19,80	21,80	24,00	26,40	29,00	31,90
Verwachte ETS-prijs in 2018	21,5	24,6	27,7	30,8	33,4	36,3	39,3	42,7	46,3

Bron: [MvT bij de Wet minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking](#).

Type 3: effecten door verwachtingen en overwegingen over periode na 2024

Verwachtingen en onzekerheden hebben ook bij de minimum CO₂-prijs elektriciteit niet tot aantoonbare keuzes geleid voor verduurzaming. Net als bij de minimum CO₂-prijs industrie geldt dat de reële kans op tariefwijzingen niet bijdraagt aan de zekerheid die het instrument dient te bieden (zie Sectie 4.2.3). Echter, ook in de elektriciteitssector zijn er geen aanwijzingen dat de kans op tariefwijzingen invloed heeft gehad op verduurzamingskeuzes.

De signaalfunctie is mogelijk wel sterker dan bij de minimum CO₂-prijs industrie. Ook voor de mogelijke signaalfunctie verwijzen we naar de bevindingen uit Sectie 4.2.3. Beide sectoren vallen onder het ETS, wat de kracht van een signaalfunctie in beide gevallen afzwakt. Aan de andere kant geldt dat de industrie via de CO₂-heffing ook nationaal expliciet wordt beprijsd. Dit geldt niet voor de elektriciteitssector. Hiermee geeft de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking een aanvullend signaal dat de Nederlandse overheid zich committeert aan het behalen van de nationale klimaatdoelen in de elektriciteitssector. De kans blijft namelijk bestaan dat de minimumprijs wordt verhoogd. Dit effect wordt ook benoemd door sommige brancheorganisaties. Toch geldt ook voor de minimumprijs elektriciteit dat de kans klein is dat de signaalfunctie daadwerkelijk tot andere keuzes heeft geleid, omdat het niveau van de minimumprijzen hiervoor te laag wordt geacht.

Als de minimumprijs onverwacht toch wordt geactiveerd, dan blijft de impact op investeringen in hernieuwbare elektriciteit beperkt. Voor bedrijven die van een eventuele activering van de minimumprijs uitgaan kan dit in effecten resulteren voor de toekomst, al is het verwachte effect beperkt. Frontier Economics en CE Delft concluderen dat een minimum CO₂-prijs elektriciteit die tussen de 10% en 40% lager ligt dan de ETS-prijs de winstgevendheid van hernieuwbare elektriciteitsprojecten maximaal met 1% verbetert. Het onderzoek wijst ook op het feit dat Nederlandse elektriciteitsproducenten onderdeel zijn van een geïntegreerde Noordwest Europese elektriciteitsmarkt, waardoor de mate waarin nationaal beleid de groothandelsprijs verhoogt klein is. Het onderzoek concludeert daarmee dat de baten beperkt zijn voor investeringen in hernieuwbare elektriciteit.⁷⁷

⁷⁷ CE Delft en Frontier Economics (2024) [Carbon price floor for electricity generation and industry](#)

4.4. Conclusies doeltreffendheid

Tabel 4-6 vat de belangrijkste conclusies voor wat betreft de doeltreffendheid samen. In Hoofdstuk 7 worden de overkoepelende conclusies gepresenteerd.

Tabel 4-6 Samenvattingstabel evaluatie doeltreffendheid

	Doel & helderheid doel	Doeltreffendheid
CO ₂ -heffing industrie	Doelen: - Borgen BKG-reducties industrie voor 2030. - Behouden aantrekkelijkheid van Nederland voor duurzame investeringen. Opmerkingen helderheid doel: - Er is geen borging, maar een financiële prikkel. - De heffing houdt Nederland in absolute zin niet aantrekkelijk voor duurzame bedrijvigheid, maar maakt niet-duurzame bedrijvigheid minder aantrekkelijk. - Vasthouden aan de geldende industriedoelstelling leidt tot voortdurende aanpassingen van het heffingsdoel en meer onzekerheid.	Kosten in 2021-2024 hebben geen wezenlijke impact gehad op BKG-emissies of investeringen in verduurzaming. - Het vastgelegde pad van de CO₂-heffing heeft bijgedragen aan investeringsbeslissingen in 2021-2024 om te verduurzamen en daarmee emissiereductie, maar onvoldoende om het 2030 heffingsdoel te halen. Tariefpad te laag voor de benodigde prijsprikkel om het 2030 heffingsdoel te halen, maar verhogen leidt tot hoger weglekrisico. Combinatie met subsidies bepalend voor behoud aantrekkelijkheid duurzame investeringen, omdat de heffing anders enkel weglekrisico verhoogd Verduurzamingknelpunten zijn de grootste belemmering voor de doeltreffendheid van de heffing.
Minimum CO ₂ -prijs industrie	Doel: stimuleren keuzes BKG-emissiereductie in de industrie Opmerkingen helderheid doel: De minimumprijs stimuleert niet, maar geeft enkel meer zekerheid.	Geen indicatie van een direct effect door minimumprijs in 2023 en 2024, want de ETS-prijs was veel hoger dan de minimumprijs. Geen indicatie van een effect door aangekondigde minimumprijzen richting 2030, want prijsramingen waren ruim boven prijspad en geen marktpartij noemt minimumprijs als relevant. Onzekerheid door verworpen tariefverhoging kan leiden tot uitstel van verduurzaming, maar geen indicatie dat dit heeft plaatsgevonden. - Het leidt niet tot een extra signaaleffect door de overlap met de hogere CO₂-heffing industrie..
Minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking	Doel: stimuleren keuzes CO₂-emissiereductie in elektriciteitsopwekking Opmerkingen helderheid doel: De minimumprijs stimuleert niet, maar geeft enkel meer zekerheid.	Geen indicatie van een direct effect door minimumprijs tussen 2022 en 2024 op beslissingen, want de ETS-prijs was veel hoger dan de minimumprijs. - Enkele marktpartijen geven aan dat het prijspad richting 2030 wel tot extra zekerheid heeft geleid en is meegenomen in scenario's, hoewel andere instrumenten (ETS en SDE++) veel belangrijker worden geacht. - Door het grote verschil tussen de ETS-prijsramingen van PBL en het prijspad is het echter onwaarschijnlijk dat de minimumprijs tot wezenlijk andere keuzes heeft geleid en zal leiden. Het signaaleffect lijkt beperkt door de lage minimumprijzen, maar is mogelijk wel iets sterker dan bij de minimumprijs industrie.

5. Evaluatie doelmatigheid

De doelmatigheid wordt per instrument geëvalueerd met de volgende centrale vraag:

In hoeverre heeft het instrument op kosteneffectieve wijze bijgedragen aan het behalen van de doelen van het instrument?

Voor de beoordeling van de doelmatigheid zijn verschillende kosten (en baten) voor het bereiken van de doelen van de instrumenten in beschouwing genomen. Omdat de doelen van de drie instrumenten niet hetzelfde zijn, wordt eerst de interpretatie van doelmatigheid per instrument gegeven. Vervolgens worden de kosten verder toegelicht die in beschouwing zijn genomen. Dit betreft niet enkel de belastingen (oftewel de CO₂-kosten) onder de drie instrumenten. De beoogde impact van de drie instrumenten is namelijk dat bedrijven meer verduurzamingsmaatregelen nemen. De reductie in BKG-emissies die daardoor plaatsvindt resulteert in baten in de vorm van vermeden CO₂-kosten. Tegelijkertijd leiden deze verduurzamingsmaatregelen ook tot meerkosten in de vorm van investeringskosten en eventueel hogere operationele kosten. Deze economische kosten en baten beïnvloeden de concurrentiepositie van bedrijven. Deze aspecten met betrekking tot de impact op de concurrentiepositie zijn geïllustreerd in Kader 5-1. Daarnaast zijn er ook administratieve kosten verbonden aan de uitvoering van de drie instrumenten.

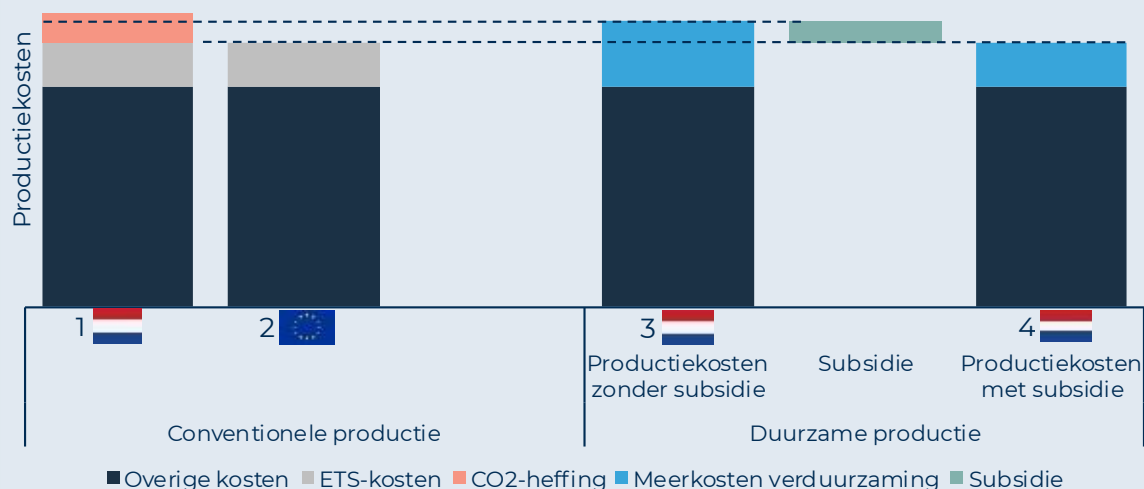
In de evaluatie van de doelmatigheid wordt net als bij de beoordeling van doeltreffendheid een onderscheid gemaakt tussen drie typen mogelijke effecten. Dit betreft aantoonbare effecten door effectieve CO₂-kosten tussen 2021 en 2024 (effect type 1), effecten in de periode 2021-2024 door aangekondigd en vastgelegd beleid na 2024 (effect type 2), en effecten in de periode 2021-2024 door verwachtingen en overwegingen over periode na 2024 (effect type 3). Zie Hoofdstuk 4 voor verdere uitleg van deze drie type effecten. Dit onderscheid is gemaakt bij de beoordeling van de impact op de concurrentiepositie; voor de uitvoeringskosten is dit onderscheid niet relevant.

Kader 5-1 Illustratie van de impact van nationale CO₂-beprijzing in samenhang met subsidies op de concurrentiepositie van bedrijven

In isolatie verhoogt nationale CO₂-beprijzing de productiekosten voor productie in Nederland ten opzichte van productie buiten Nederland. Figuur 5-1 illustreert dit aan de hand van de rol van de CO₂-heffing op de productiekosten bij productie op basis van fossiele energie in Nederland en in Europa, en voor duurzame productie in Nederland met en zonder subsidie. De hoogte van de verschillende kostencomponenten zijn puur illustratief en geven dus geen correctie indicatie van bijvoorbeeld de verhouding ETS-kosten vs. CO₂-heffingskosten. Ook kunnen de overige kosten sterk verschillen (bijvoorbeeld door verschillen in de productietechnieken, arbeidskosten, arbeidsproductiviteit, energiekosten en belastingen). Verschillen in deze kosten zijn weliswaar niet in de illustratie meegenomen, maar zijn ook cruciaal voor de concurrentiepositie. Figuur 5-1 beperkt zich tot een vergelijking met een conventionele concurrent in een ander EU-land, omdat de meeste Nederlandse industriële bedrijven vooral concurreren met bedrijven uit andere EU-landen.⁷⁸

⁷⁸ CBS (2025). *De Nederlandse industrie vanaf 2022*. Voor de concurrentiepositie t.o.v. niet-EU-concurrenten die geen CO₂-kosten hebben geldt dat het kostenverschil door nationale beprijzing nog groter wordt t.o.v. EU-concurrenten. Tegelijkertijd zorgt ervoor dat de CBAM dat de CO₂-kosten voor sommige producten in de EU-markt gelijk wordt getrokken (zie Sectie 2.2.2). De Commissie is voornemens de CBAM geleidelijk uit te breiden, waardoor de situatie t.o.v. niet-EU-concurrenten op den duur vergelijkbaar wordt met die van EU-concurrenten zoals in Figuur 5-1 is weergegeven.

Figuur 5-1 Illustratie van de impact CO₂-heffing op de kostprijs conventionele productie vs. duurzame productie voor een identiek product



Hoewel dit dus een sterk versimpelde weergave is, maakt deze het mogelijk om de impact van nationale CO₂-beprijzing op de concurrentiepositie te schetsen:

- **De CO₂-heffing verhoogt de productiekosten van conventionele productie in Nederland ten opzichte van conventionele productie buiten Nederland.** Dit wordt geïllustreerd door staaf 1 en 2. Dit leidt tot een concurrentienadeel voor conventionele productie in Nederland en is een onwenselijk effect.
- **De CO₂-heffing verhoogt de productiekosten van conventionele productie in Nederland ten opzichte van duurzame productie in Nederland.** Dit wordt geïllustreerd door staaf 1 en 3. De vergelijking tussen staaf 1 en staaf 3 laat zien dat de productiekosten voor duurzame productie (overige kosten + meerkosten verduurzaming) hoger zijn dan die van conventionele productie. Door gecombineerde effect van de CO₂-heffing en het EU-ETS worden de productiekosten van conventionele productie in Nederland duurder dan duurzame productie, wat tot een concurrentievoordeel voor duurzame productie in Nederland ten opzichte van conventionele productie in het buitenland leidt. Dit wordt expliciet beoogd met de CO₂-heffing volgens de beleidstheorie.
- **De productiekosten voor bedrijven die verduurzamen in Nederland zijn hoger ten opzichte van conventionele productie buiten Nederland.** Dit wordt geïllustreerd door staaf 2 en 3. De extra prijsprikkel voor verduurzaming maakt verduurzaming weliswaar goedkoper dan conventionele productie in Nederland, maar bedrijven die verduurzamen hebben alsnog te maken met meerkosten voor verduurzaming. Dit is een concurrentienadeel voor duurzame productie in Nederland ten opzichte van conventionele productie in het buitenland en is een onwenselijk effect.
- **De productiekosten voor bedrijven die verduurzamen in Nederland kunnen verlaagd worden met subsidie.** Dit wordt geïllustreerd door staaf 2 en 4. Door de meerkosten van verduurzaming te dekken worden duurzame productie in Nederland ook competitief met conventionele productie buiten Nederland. Dit wordt in principe bewerkstelligd door de SDE++ subsidie. Dit wordt nader toegelicht in Sectie 6.1.2 SDE++. De vergelijking tussen staaf 1 en 4 laat bovendien zien dat de kosten voor duurzame productie zelfs lager kunnen uitvallen dan die van conventionele productie in Nederland met subsidies en deze duurzame bedrijven een concurrentievoordeel hebben.

Doordat veel Nederlandse bedrijven zowel in Nederland als internationaal opereren, is de impact van nationale beprijzing op de concurrentiepositie in de praktijk gemixt. Alleen in een markt waar enkel Nederlandse concurrenten actief zijn, verbetert nationale beprijzing concurrentiepositie van duurzame bedrijven (en de meest efficiënte bedrijven met conventionele productie). In markten waar ook buitenlandse concurrenten actief zijn, is subsidie nodig om een concurrentienadeel te voorkomen. Dit wordt samengevat in Tabel 5-1.

Tabel 5-1 Impact op de concurrentiepositie van bedrijven in Nederland met conventionele productie, duurzame productie zonder subsidie en met subsidie t.o.v. conventionele productie in Nederland en in de EU.

Bedrijf in Nederland	Concurrentie	
	Conventionele productie in Nederland	Conventionele productie in EU
Conventionele productie	Positief voor efficiëntere bedrijven	Negatief
Duurzame productie zonder subsidie	Positief	Negatief
Duurzame productie met subsidie	Positief	Neutraal*

*Bij subsidie beperkt tot onrendabele top t.o.v. EU-concurrenten zoals in de SDE++

In sommige gevallen kunnen de CO₂-kosten en/of meerkosten worden doorberekend zonder verlies van marktaandeel, maar dit geldt slechts zeer beperkt voor bedrijven onder drie beprijzingsinstrumenten. Dit is bijvoorbeeld het geval bij zeer specialistische producten, waardoor er zeer beperkt concurrentie is. Hierdoor kunnen de verkoopprijzen worden verhoogd zonder verlies van marktaandeel. Ook kunnen sommige klanten een hogere betalingsbereidheid voor duurzame producten hebben, waardoor de meerkosten zonder marktaandeelverlies doorberekend kunnen worden. Veel bedrijven onder de CO₂-heffing en minimumprijs industrie zijn echter actief in de basisindustrie, waarbij geldt dat er veel internationale concurrentie is en een lage bereidheid om een premium te betalen. Voor bedrijven onder de minimumprijs elektriciteit geldt dat door de geïntegreerde Noordwest Europese elektriciteitsmarkt de mogelijkheden om kosten van nationaal beleid door te berekenen beperkt zijn. Dit betekent dat in de praktijk de hiervoor beschreven effecten van nationale CO₂-beprijzing op de productiekosten zich vertalen in negatieve effecten op de concurrentiepositie, tenzij bedrijven bij verduurzaming voldoende worden ondersteund met subsidies.

5.1. CO₂-heffing industrie

5.1.1. Wat bepaalt de doelmatigheid van de CO₂-heffing industrie?

Doelmatigheid gaat over de kosten voor het bereiken van de beoogde emissiereductie. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen:

- **Economische kosten via effecten op de concurrentiepositie van alle bedrijven onder de CO₂-heffing industrie.** In tegenstelling tot de doeltreffendheidsanalyse is niet alleen de concurrentiepositie van duurzame bedrijven relevant, maar de concurrentiepositie van alle bedrijven onder de heffing (zie Kader 5-1). Eventuele negatieve effecten op de concurrentiepositie zijn immers kosten als gevolg van de heffing. Onderdeel hiervan is ook de mogelijkheid tot handel in DPR's om de kosten onder de heffing te verlagen.
- **De uitvoeringskosten voor de overheid en het bedrijfsleven.** Dit heeft betrekking op de kosten voor de invoering en handhaving van de heffing en de handelingen van bedrijven om aan hun jaarlijkse verplichtingen te voldoen. Volgens de MvT is in de systematiek van de heffing zoveel mogelijk aangesloten bij het EU-ETS. De beoordeling van de uitvoeringskosten beperkt zich daarom tot de extra kosten bovenop de kosten voor de uitvoering van het EU-ETS.

Kader 5-2 Duurzame bedrijvigheid vs. algemene bedrijvigheid in de MvT van de CO₂-heffing industrie

Een belangrijk onderdeel van de doelstelling van de CO₂-heffing industrie is "Nederland aantrekkelijk te houden voor nieuwe en bestaande duurzame bedrijvigheid". Om dit te bereiken, zorgt de heffing ervoor dat "het onaantrekkelijker wordt om uit te stoten en aantrekkelijker om te reduceren". De heffing wordt daarom voorgesteld als een onderdeel van een breed pakket aan beleidsinstrumenten met o.a. het EU-ETS en de SDE++-subsidie om zo "de industrie de daarvoor benodigde groene investeringen in Nederland te laten doen en zo industriële bedrijvigheid en werkgelegenheid te behouden." De MvT stelt dat door de heffing nauw aan te laten sluiten op het EU-ETS, "kan de Nederlandse industrie een voorsprong nemen op maatregelen die er ook onvermijdelijk in Europees verband aan zitten te komen".

Het onaantrekkelijker maken voor bedrijven om in Nederland uit te stoten leidt ertoe dat de kosten stijgen voor bedrijven in Nederland t.o.v. hun buitenlandse concurrenten (zoals in Kader 5-1 is uitgelegd). Dit nationale karakter van de heffing heeft een negatieve invloed op de algemene bedrijvigheid en de concurrentiepositie van deze bedrijven. Dit wordt ook in de MvT herkend en er wordt daarom gesteld dat de vormgeving van de heffing dusdanig is ingericht dat "het gelijke speelveld met omringende landen **zo min mogelijk wordt aangetast**", en "de kans op weglek van werkgelegenheid en CO₂-uitstoot naar het buitenland wordt **zo geminimaliseerd**". Ook is de hoogte van de heffing "niet hoger is dan noodzakelijk om de juiste prikkel af te geven om zo de concurrentiepositie **niet onnodig te verstoren**".

Zo veel mogelijk behoud van een gelijk speelveld en algemene bedrijvigheid wordt dus als belangrijk onder de heffing geacht, maar is geen doel op zich. Een negatieve impact op de concurrentiepositie van bedrijven doet dus geen afbreuk aan de doeltreffendheid van de heffing. Het leidt wel tot economische kosten in de vorm van verminderde inkomsten en dus een verminderde doelmatigheid.

5.1.2. Impact op concurrentiepositie

Type 1: aantoonbare effecten door effectieve CO₂-kosten

De impact op de concurrentiepositie als gevolg van de directe kosten onder de CO₂-heffing industrie in de periode 2021-2024 was verwaarloosbaar. De meeste bedrijven hadden namelijk geen CO₂-kosten onder de CO₂-heffing. Tabel 5-2 geeft een overzicht van het aantal installaties onder de heffing met een overschot en tekort aan DPR's. Hierop is te zien dat een toenemend deel van de

installaties tussen 2021 en 2024 een tekort aan DPR's had. Echter, in alleen in 2021 was het CO₂-heffingstarief hoger dan het gehanteerde ETS-prijs, waardoor de heffingskosten voor ETS-bedrijven uitkwam op 3,75 €/tCO₂e. In de jaren 2022-2024 was het CO₂-tarief lager dan de ETS-prijs en hoefden ETS-bedrijven met een DPR-tekort geen heffing te betalen.⁷⁹ Uiteindelijk hebben ETS-bedrijven slechts €62 000 aan heffingskosten betaald over de evaluatieperiode (in 2021).⁸⁰ Dit komt overeen met 17 ktCO₂e, oftewel 0,03% van de BKG-uitstoot onder de heffing.⁸¹ Alle niet-ETS-bedrijven hadden in de evaluatieperiode een DPR-overschot en dus geen heffingskosten. De zeer beperkte direct financiële impact van de CO₂-heffing in 2021-2024 wordt ook bevestigd door de geraadpleegde marktpartijen voor deze studie.

Het feit dat er directe heffingskosten zijn geweest ten tijde van een overvloed van DPR's is een sterke indicatie dat de doelmatigheid verbeterd kan worden door handel in DPR's te bevorderen.

Hoewel de directe heffingskosten t/m 2024 zeer beperkt waren, kan bij een goed functionerende DPR-markt verwacht worden dat bedrijven met een tekort DPR's kopen tegen een lagere prijs dan de heffingsprijs. Dit leidt immers tot lagere kosten. Bovendien geldt voor bedrijven met een overschot aan DPR's dat (in theorie) het verkopen van DPR's financieel de op één na meest aantrekkelijke optie is (na het toepassen van de carry-backregeling), omdat DPR's na een jaar verlopen. Het verkopen van DPR's kan verkopers dus geld opleveren en kopers geld besparen. Echter, ondanks het ruime overschot van 9,72 Mt (zie Tabel 5-2) is er toch voor €62 000 aan heffingskosten betaald. Dit laat zien dat niet alle bedrijven met een tekort een overeenstemming hebben bereikt met een bedrijf met een overschot. Mogelijk hebben bedrijven met een tekort geen bedrijven met een overschot gevonden. Een andere verklaring kan zijn dat bedrijven met een tekort de heffingskosten dusdanig beperkt achtten dat het niet de moeite waard was om hun tekort aan DPR's te verlagen. Ten slotte zouden bedrijven mogelijk liever de heffingskosten aan de overheid betalen dan om DPR's te kopen van andere (concurrerende) bedrijven.⁸²

Tabel 5-2 Emissies en dispensatierechten van installaties die onder de CO₂-heffing industrie vallen

	Jaar	2021	2022	2023	2024
Aantal installaties met een tekort aan DPR's		46	57	92	174
Aantal installaties met een overschot aan DPR's		225	205	167	70
Netto saldo DPR's [Mt]		9,72	5,32	1,74	-0,01

Bron: NEa (2025), *Totale emissiecijfer en storting totale aantal DPR's*.

Type 2: effecten door aangekondigd en vastgelegd beleid na 2024

Met het aangekondigde tarief- en reductiepad voor de periode 2025-2030 is de verwachting dat de CO₂-heffing bij vrijwel alle bedrijven tot kosten zal leiden. De DPR's in de huidige systematiek zijn dusdanig bepaald dat ze aansluiten op het industriedoel en geleidelijk richting 2030 dalen. De verwachting is dat de trend in Tabel 5-2 zich zal doorzetten en steeds meer bedrijven een DPR-tekort zullen hebben en dus aanzienlijke heffingskosten zullen ondervinden. Ook is de geraamde ETS-prijs in 2030 lager dan het aangekondigde heffingstarief (zie Tabel 4-2). Bij de geraamde ETS-prijs (van 112 €/t) en het aangekondigde heffingstarief (van 152 €/t) geldt een effectieve heffingsprijs van 40 €/t voor ETS-bedrijven.

Bij een aantal bedrijven heeft de impact van de verwachte heffingskosten op de concurrentiepositie mede tot verduurzamingsinvesteringen geleid. Dit had niet alleen betrekking op het reduceren van hun eigen verwachte heffingskosten, maar ook het genereren extra inkomsten door hun overschot aan DPR's te verkopen:

⁷⁹ Zie: <https://www.emissieautoriteit.nl/onderwerpen/co2-heffing/tarieven-co2-heffing>

⁸⁰ Op basis van gegevens van de NEa. Dit is inclusief het gebruik maken van de carry-backregeling door bedrijven in 2022.

⁸¹ Berekend op basis van de betaalde heffingskosten in 2021, de heffingsprijs in 2021 en de totale BKG-uitstoot onder de CO₂-heffing industrie in 2021 (48 MtCO₂e), met de BKG-uitstoot afkomstig van NEa (2025), *Totale emissiecijfer en storting totale aantal DPR's*.

⁸² Trinomics (2024). *Onderzoek flexibiliteitsopties CO₂-heffing industrie*.

- **Een beperkt aantal marktpartijen heeft aangegeven dat het bevorderen van hun concurrentiepositie vanwege de verwachte heffingskosten een rol heeft gespeeld bij verduurzamingsinvesteringen.** Enkele geraadpleegde marktpartijen geven aan dat de heffing een bijdroeg aan hun investeringsbeslissingen in CO₂-reducerende maatregelen. Mede door de vermeden heffingskosten en verbetering in concurrentiepositie mee te nemen, konden ze dergelijke investeringen met een positief rendement te onderbouwen.
- **Enkele geraadpleegde marktpartijen geven ook aan dat ze in hun bedrijfsvoering rekening hielden met de extra inkomsten uit het verkoop van een eventueel DPR-overschot.** Net zoals onder het EU-ETS hebben bedrijven die relatief goedkoop hun emissies kunnen reduceren onder de heffing een prikkel om extra te reduceren en het overschot aan DPR's aan derden te verkopen. Een andere marktpartij stelt echter dat een eventueel DPR-overschot bij verduurzamingsinvesteringen niet als potentiële inkomsten meegenomen worden, omdat er (nog) geen liquide markt is voor het verhandelen van DPR's. Het is dus onzeker in welke mate bedrijven daadwerkelijk rekening houden met extra inkomsten uit DPR-verkoop in verduurzamingsprojecten.

Dankzij de wisselwerking met de SDE++ leiden de meerkosten voor verduurzaming niet per se tot een negatieve impact op de concurrentiepositie. De SDE++ dekt namelijk de onrendabele top van de verduurzamingsmaatregelen, en besparingen van heffingskosten komen daar nog bovenop. Volgens PBL (2019)⁸³ is het weglekrisico door de heffing gering als bedrijven tijdig in staat zijn om te verduurzamen en er voldoende SDE++-subsidie beschikbaar is om de onrendabele top van verduurzamingsmaatregelen te dekken. Ook alle geraadpleegde marktpartijen benadrukte dat de SDE++ subsidies een cruciale rol speelden om te verduurzamen zonder verlies van concurrentiepositie. Om te voorkomen dat de meerkosten door verduurzaming de concurrentiepositie op Europees niveau negatief beïnvloed (zie Kader 5-1), is namelijk het volgende nodig:

1. Alle verduurzamingsprojecten die worden ontsloten door de CO₂-heffing zouden voldoende aanspraak moeten maken op de SDE++. Dit betekent dat alle projecten in aanmerking moeten komen voor de SDE++ (qua techniek) en dat het totale budget voldoende groot moet zijn om alle projecten te ondersteunen.
2. De vergoeding vanuit de SDE++ moet de daadwerkelijke onrendabele top dekken.

De meeste geraadpleegde marktpartijen verwachtten echter dat het de CO₂-heffing in ieder geval op de korte termijn tot een verslechtering van hun concurrentiepositie leidt. De geraadpleegde marktpartijen stellen dat ze weliswaar verduurzamingsplannen hebben ontwikkeld, maar door verschillende knelpunten een beperkte handelingsperspectief hebben (zie Sectie 4.1.4):

- **Door verduurzamingsknelpunten is de verwachting dat de CO₂-heffing voor de meeste bedrijven in eerste instantie enkel een lastenverzwaring is.** Door verschillende knelpunten is de verwachting dat veel bedrijven hun verduurzamingsplannen niet (tijdig) kunnen realiseren. Als een bedrijf vervolgens onvoldoende verduurzaamt, moet het bedrijf DPR's van anderen met een overschot kopen of de heffing betalen over de emissies buiten de vrijgestelde ruimte. In tegenstelling tot de kosten die gemaakt worden voor verduurzaming zijn dit geen investeringen, maar puur kosten die lastenverzwarend werken.
- **Doordat de meeste bedrijven slechts beperkt hun heffingskosten kunnen afwentelen, zal dit een negatieve invloed hebben op hun concurrentiepositie.** Voor de markten waarin bedrijven vooral concurreren met Nederlandse bedrijven is de marktverstoring beperkt, omdat de meeste concurrenten ook onder de heffing vallen. Voorbeelden hiervan zijn bepaalde keramische producten, of waterstofproductie die momenteel niet via pijpleidingen wordt verkocht.⁸⁴ In deze markten zouden de bedrijven de kosten (deels) kunnen doorberekenen in het productprijzen zonder een negatieve impact op hun concurrentiepositie. Echter, vrijwel alle bedrijven onder de heffing opereren in markten met

⁸³ PBL (2019). *Effect kabinetsvoorstel CO₂-heffing industrie*.

⁸⁴ PwC (2022). *Speelveldtoets 2020*.

buitenlandse concurrenten die geen vergelijkbare kosten hebben. In deze markten zijn de mogelijkheden om de heffingskosten door te berekenen zonder gevolgen voor de concurrentiepositie beperkt. Vrijwel alle geraadpleegde marktpartijen verwachten dat het de CO₂-heffing tot een verslechtering van hun concurrentiepositie leidt door hogere kosten voor Nederlandse bedrijven ten opzichte van concurrenten in het buitenland, waar vergelijkbare CO₂-prijzen of verplichtingen ontbreken. Verschillende internationaal opererende bedrijven geven aan dat zij, gezien de oplopende nationale CO₂-kosten en beleidsmatige onzekerheid, overwegen toekomstige investeringen te verplaatsen naar landen met gunstigere randvoorwaarden. Bedrijven met productie die hoofdzakelijk in Nederland plaatsvindt, geven daarentegen aan dat verplaatsing van activiteiten voor hen geen reële optie is, waardoor zij gevoeliger zijn voor de financiële impact van de CO₂-heffing.

Op de lange termijn is de impact op de concurrentiepositie afhankelijk van de snelheid waarop en mate waarin verduurzamingsknelpunten worden aangepakt. Vanwege de verschillende infrastructurele en juridische knelpunten rondom verduurzaming en de onzekerheid wanneer dit opgelost zal worden, hebben veel bedrijven investeringen uitgesteld. Dit betreft niet alleen verduurzamingsinvesteringen, maar ook algemene investeringen bij bedrijven die twijfelen om hun activiteiten in Nederland voort te zetten of uit te breiden.⁸⁵ Volgens de geraadpleegde marktpartijen hebben meerdere bedrijven verduurzamingsinvesteringen overwogen maar uiteindelijk niet doorgezet (zie Sectie 4.2.3). De impact hangt ook af van de mate waarin subsidies de onrendabele top van de verduurzamingsmaatregelen dekken en financiële knelpunten daarmee opgelost kunnen worden. Overblijvende meerkosten zullen bedrijven namelijk moeten doorberekenen of zelf dragen, wat hun concurrentiepositie verslechtert.

Voor impact van de CO₂-heffing op de concurrentiepositie is ook van belang is hoe de ETS-prijs zich zal ontwikkelen. Naar mate de ETS-prijs lager uitvalt, leidt de heffing namelijk tot een groter concurrentienadeel voor Nederlandse bedrijven, en daarmee ook een groter weglekrisico. Nederlandse ETS-bedrijven zullen vervolgens door de CO₂-heffing veel hogere CO₂-kosten hebben dan hun buitenlandse concurrenten onder het EU-ETS. Verschillende studies laten bijvoorbeeld zien dat de impact van de CO₂-heffing op de winstgevendheid van bedrijven sterk afhangt van de ETS-prijs.⁸⁶

Naast de CO₂-heffing zijn er ook andere elementen die de concurrentiepositie van bedrijven zullen beïnvloeden, met name energiekosten. In de afgelopen jaren is het aandeel energiekosten in de productiekosten gestegen. Daarmee zijn de energiekosten bepalender geworden voor de concurrentiepositie van bedrijven, met name in de energie-intensieve industrie.⁸⁷ De relatief hoge energiekosten in Nederland hebben er mede toe geleid dat de Nederlandse productie in 2022-2024 in vrijwel alle energie-intensieve industriële is gedaald.⁸⁸ De energiekosten voor industriële gebruikers in Nederland liggen structureel hoger dan concurrerende landen.⁸⁹ Dit komt voornamelijk door de vormgeving van de energiebelasting en voor elektriciteit ook door hogere netwerkkosten.⁹⁰ De stijgende kosten onder de CO₂-heffing zijn dus slechts één van de factoren die de concurrentiepositie beïnvloed, maar het unilaterale karakter van heffing zal het verschil in productiekosten met concurrerende landen wel verder vergroten. Tegelijkertijd heeft Nederland ook relatief veel subsidie vergeleken met concurrerende landen waarmee bedrijven kunnen verduurzamen en hun concurrentiepositie kunnen verbeteren.⁹⁰

⁸⁵ PBL, TNO en RVO (2024), [Reflectie op Cluster Energiestrategieën 2024 \(CES 3.0\)](#).

⁸⁶ PwC (2024). [Speelveldtoets 2024](#) berekende bijvoorbeeld dat de totale impact van de CO₂-heffing in de periode 2021-2030 op de winst van de onderzochte bedrijven tot -0,4% op liep bij het ETS-prijspad van de KEV 2022 (oplopend tot 148,5 €/tCO₂ in 2030), en bij een lager ETS-prijspad (oplopend tot 82,43 €/tCO₂ in 2030) de impact van CO₂-heffing op de winst tot -15,4% toeneemt. Ook laat DNB (2025) [Heterogeniteit van de effecten van uitstootbeprijzing op de Nederlandse industrie](#) zien dat het aandeel verlieslijdende industriële ETS-bedrijven van 17% naar 32% stijgt bij een nationale belasting van 50 €/tCO₂ (vergelijkbaar met een effectieve heffingsprijs van 50 €/tCO₂ op ETS-bedrijven t.o.v. geen heffingsprijs), en bij 100 €/tCO₂ naar 40% stijgt.

⁸⁷ DNB (2025). [Competitiveness of the Dutch energy-intensive industry: energy prices, grid costs and ETS](#).

⁸⁸ CBS (2025). [De Nederlandse industrie vanaf 2022](#).

⁸⁹ Bollen, J. et al. (2025). [Compensatie energiekosten nodig voor concurrentievermogen industrie](#)

⁹⁰ PwC (2025). [Speelveldtoets 2025](#); PwC (2024). [Speelveldtoets 2024](#).

Type 3: effecten door verwachtingen en overwegingen over periode na 2024

De geraadpleegde marktpartijen benoemden de politieke onzekerheden rondom CO₂-heffing als negatief voor de concurrentiepositie en schadelijk voor investeringsbeslissingen. In de periode 2021-2024 zijn er namelijk meerdere voorstellen geweest om de CO₂-heffing aan te scherpen, waarbij slechts een deel is aangenomen (zie Sectie 3.1.4). Hoewel sommige aanpassingen een gevolg zijn van de herijking van de heffing om beter aan te sluiten op het ETS, leidt dit ook tot meer onzekerheid over de mogelijke DPR's die bedrijven in de toekomst zullen hebben en mee kunnen nemen in hun beslissingen. De indruk dat de politiek er "zo maar" voor kan kiezen om de heffing aan te passen is met name schadelijk voor investeringsbeslissingen zoals ook in Sectie 4.2.3 is besproken. Marktpartijen geven aan dat frequente beleidswijzigingen en politieke discussies over aanpassing of afschaffing van de CO₂-heffing het lastig maken om langetermijnbeslissingen te nemen. De onzekerheid over toekomstige heffingskosten en de waarde van dispensatierechten vergroot volgens hen de financiële risico's en reeds genomen investeringsbeslissingen kunnen leiden tot een concurrentienadeel als de heffing in de toekomst zou worden afgeschaft.

5.1.3. Uitvoeringskosten overheid en bedrijfsleven

Overheid

De uitvoeringskosten voor de overheid liggen voornamelijk bij het opzetten van de CO₂-heffing industrie. De systematiek van de CO₂-heffing industrie sluit weliswaar zoveel mogelijk aan bij het EU-ETS, maar het is alsnog een apart nationaal systeem met een eigen regelgeving. Het bepalen van de belaste emissies en DPR's bouwt weliswaar op de gegevens onder het EU-ETS voor emissies en gratis ETS-emissierechten. Echter, de reikwijdte van emissies verschilt en regels rondom DPR's zijn anders dan ETS-rechten (zie Sectie 3.1). Daarnaast ontvangen niet alle bedrijven onder de heffing gratis ETS-rechten, waardoor een deel van de benodigde gegevens voor het bepalen van de belaste emissies niet onder de ETS-rapportageverplichtingen valt. Ten slotte hadden AVI's en grote niet-ETS-lachgasinstallaties ten tijde van de invoering geen rapportageverplichtingen onder het EU-ETS.⁹¹ Dit vereiste nieuwe regelgeving, processen en systemen. De uitvoeringskosten hiervoor lagen voornamelijk bij de volgende overheidsinstanties:⁹²

- **Het Ministerie van Financiën (FIN)** en **Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK)** om de wet- en regelgeving rondom de CO₂-heffing industrie op te zetten.
- **De Nederlandse Emissieautoriteit (NEa)** als uitvoeringsinstantie van de heffing (en EU-ETS) om de benodigde processen en systemen specifiek voor de heffing op te zetten. De belangrijkste waren het bouwen en inrichten van het CO₂-heffingsregister, het ontwikkelen van formulieren en hulpmiddelen voor het verzamelen van gegevens die niet tot de ETS-rapportageverplichting horen, en het maken van voorlichtingsmateriaal en geven van voorlichting over de CO₂-heffing.

Doordat de systematiek van de CO₂-heffing industrie nauw aansluit bij het EU-ETS, worden de jaarlijkse uitvoeringskosten voor de overheid in de periode 2021-2024 als laag beschouwd. De jaarlijkse uitvoeringskosten liggen vrijwel geheel bij de NEa en zijn voornamelijk gerelateerd aan het inhoudelijke toetsing van industriële emissieverslagen, het houden van informatiesessies over de heffing, het beantwoorden van helpdeskvragen, een beperkt aantal bedrijven nabellen m.b.t. hun heffingsverplichtingen, en het CO₂-heffingsregister onderhouden. Daarnaast leidt het aanpassen van rapportageformats en informatiewebpagina's bij wetswijzigingen of nieuwe eisen tot extra uitvoeringskosten, maar dit komt niet jaarlijks voor. Andere activiteiten onder de heffing zijn grotendeels geautomatiseerd of dusdanig ingericht dat ze zoveel mogelijk aansluiten op de bestaande werkzaamheden onder het EU-ETS. Hierdoor is moeilijk te bepalen wat de uitvoeringskosten voor de overheid tot nu toe zijn geweest. Wel geeft de NEa in een interview voor

⁹¹ Sinds 1 januari 2024 moeten AVI's voor het EU-ETS wel hun CO₂-emissies gerelateerd aan afvalverbranding monitoren rapporteren. AVI's hoeven onder het EU-ETS niet jaarlijks emissierechten in te leveren en krijgen geen gratis emissierechten.

⁹² Op basis van de Memorie van Toelichting bij de Wet CO₂-heffing industrie.

deze evaluatie aan dat de activiteiten en processen zo zijn ingericht dat de administratieve lasten zo laag mogelijk zijn, en rekent ook geen extra kosten voor de uitvoering van de CO₂-heffing.

De extra uitvoeringskosten voor de vrijstellingen van de CO₂-heffing industrie worden ook als laag beschouwd. De NEa geeft in een interview aan dat bedrijven vanaf het begin bij hun aanvraag voor een vergunning direct ingedeeld in verschillende categorieën op basis van hun rapportageverplichtingen onder de heffing (en het EU-ETS). Deze verplichtingen worden mede bepaald door de vrijstellingen uit Artikel 71i van de Wbm. Het proces is daarna grotendeels gestandaardiseerd en geautomatiseerd, waardoor er geen extra jaarlijkse uitvoeringskosten zijn voor bedrijven die onder de vrijstellingen vallen ten opzichte van andere bedrijven onder de heffing.

De uitvoeringskosten voor de CO₂-heffing zullen naar verwachting niet aanzienlijk veranderen, tenzij er ingrijpende wetswijzigingen optreden. De NEa geeft aan dat een verandering van het aantal belastingplichten onder de heffing de uitvoeringskosten niet substantieel zal veranderen. Veel processen zijn namelijk geautomatiseerd. Wijzigingen in de wetgeving met betrekking tot de heffing kunnen de uitvoeringskosten beïnvloeden als er grote systeemaanpassingen nodig zijn.

Bedrijfsleven

Voor de meeste bedrijven zijn de administratieve handelingen om aan de verplichtingen onder de CO₂-heffing industrie te voldoen doorgaans relatief laag. De benodigde gegevens voor de heffing worden door de meeste bedrijven al onder het EU-ETS gerapporteerd. Deze bedrijven hebben dus geen extra monitoringverplichtingen onder de heffing.⁹³ Ook is er geen aparte verificatie van gegevens nodig, omdat dit al plaatsvindt als onderdeel van de ETS-verplichtingen. De geautomatiseerde systemen van de NEa vullen vervolgens het industrieel emissieverslag en het verslag over het aantal DPR's in met alle benodigde informatie uit deze ETS-rapportages. De bedrijven hoeven dus in principe enkel de vooraf ingevulde gegevens te controleren, hun aangifte in het CO₂-heffingsregister te doen en dan de verschuldigde belasting te betalen. De meeste geraadpleegde marktpartijen hebben aangegeven dat de administratieve lasten vrij beperkt zijn. Wel geven enkele ETS-bedrijven aan dat de samenloop tussen de CO₂-heffing en het EU-ETS door de noodzaak om gegevens en rapportages tussen beide systemen op elkaar af te stemmen kan leiden tot verwarring en mogelijke fouten in de administratie.

Bij de bedrijven waarvan de gegevens niet of slechts deels beschikbaar zijn onder de bestaande ETS-verplichtingen heeft de heffing wel tot extra uitvoeringskosten geleid. Deze bedrijven moesten namelijk eerst een industrieel monitoringsplan voor hun installatie opstellen en goed laten keuren door de NEa.⁹³ Hierin moet staan hoe de emissies worden gemonitord. Dit geldt voor alle niet-ETS-installaties onder de heffing. Daarnaast geldt dit voor een beperkt aantal ETS-installaties zonder gratis emissierechten waarvan de benodigde gegevens ontbreken om de vrijgestelde elektriciteitsemissies te bepalen. Ook moesten deze bedrijven ook processen en systemen opzetten voor het monitoren en rapporteren van de benodigde data die ze vervolgens jaarlijks verzamelen en laten verifiëren voor het industrieel emissieverslag. Voor de installaties die DPR's krijgen wordt het verslag over het aantal DPR's vervolgens automatisch ingevuld met de benodigde gegevens uit het ingediende industrieel emissieverslag. De inschatting van geraadpleegde marktpartijen met deze verplichtingen verschillen van zo'n twee werkweken tot 1,5 FTE per jaar.

Sommige geraadpleegde marktpartijen benoemden ook andere uitvoeringskosten bovenop de kosten om aan hun heffingsverplichtingen te voldoen. De volgende activiteiten die resulteren in uitvoeringskosten zijn hierbij genoemd:

- Doorrekenen van de financiële gevolgen van de heffing;
- Contractuele onderhandelingen met klanten/warmteleveranciers in het geval van installaties met warmte-uitwisseling;⁹⁴

⁹³ NEa (2025). [Verplichtingen](#).

⁹⁴ Net als onder het EU-ETS worden, in het geval van warmte-uitwisseling tussen verschillende installaties die beide onder de heffing vallen, DPR's toegewezen aan de warmteverbruiker terwijl de emissies van de warmteleverancier worden belast.

- Consolideren en controleren van de gerapporteerde gegevens onder de heffing met die van het EU-ETS met betrekking tot de verschillen in de bepaling van belaste emissies en DPR's;
- Up-to-date blijven met beleidsontwikkelingen rondom de heffing en de interactie met het EU-ETS;
- Engagement met beleidsmakers over de CO₂-heffing.

Sommige geraadpleegde marktpartijen beschouwen deze extra uitvoeringskosten als aanzienlijk, waarbij de hoogste uitvoeringskosten die een marktpartij had gemeld ongeveer 1,5 FTE per jaar voor meerdere installaties was. Een deel van de benoemde activiteiten zijn echter niet uniek zijn voor de CO₂-heffing en zouden ook al plaats moeten vinden als onderdeel van hun activiteiten onder het EU-ETS. Het is dus onduidelijk in hoeverre deze kosten als extra uitvoeringskosten bovenop het ETS kunnen worden beschouwd.

5.2. Minimum CO₂-prijs industrie

5.2.1. Wat bepaalt de doelmatigheid van de minimum CO₂-prijs industrie?

Voor de doelmatigheid zijn de kosten voor het beïnvloeden van de keuzes (de doelstelling) relevant. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen:

- **Economische kosten via effecten op de concurrentiepositie van alle bedrijven onder de minimum CO₂-prijs industrie.** Dit betreft de eventuele positieve en negatieve effecten op de concurrentiepositie door het inprijzen van de minimum CO₂-prijs industrie in hun keuzes.
- **De uitvoeringskosten voor de overheid en het bedrijfsleven.** Dit heeft betrekking op de kosten voor de handelingen van de overheid en bedrijven onder de minimum CO₂-prijs industrie. Volgens de MVT sluit de minimumprijs volledig aan op de systematiek van de huidige CO₂-heffing industrie. Ook is ervoor gekozen om de hoogte van de minimum CO₂-prijs industrie gelijk te stellen aan de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking die eerder is ingevoerd. De beoordeling van de uitvoeringskosten beperkt zich daarom tot de extra kosten bovenop de kosten voor de uitvoering van de CO₂-heffing industrie en de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking.

5.2.2. Impact op concurrentiepositie

Type 1: aantoonbare effecten door effectieve CO₂-kosten

De minimum CO₂-prijs industrie heeft in 2023 en 2024 geen impact gehad op de concurrentiepositie als gevolg van directe kosten, omdat het instrument niet is geactiveerd. De minimum CO₂-prijs bedroeg 16,4 €/t in 2023 en 18 €/t in 2024. In de evaluatieperiode is de daadwerkelijke ETS-prijs nooit in de buurt geweest van de minimumprijs. In 2024 was de gehanteerde gemiddelde ETS-prijs 89 €/t. Dit is bijna een factor vijf hoger dan de minimumprijs van dat jaar. Zelfs het laagste niveau van de ETS-prijs in 2024 lag met 52 €/t nog ruim boven de minimumprijs. Dit betekent dat er geen direct effect is geweest van de minimum CO₂-prijs industrie, geen directe kosten en geen directe impact op de concurrentiepositie.

Type 2: effecten door aangekondigd en vastgelegd beleid na 2024

Met het aangekondigde prijspad voor de minimum CO₂-prijs industrie voor 2025-2030 is de kans zeer klein dat er kosten zullen zijn om de concurrentiepositie van bedrijven te beïnvloeden. Zoals weergegeven in Tabel 5-3 stijgt de minimum CO₂-prijs van 18 €/t in 2024 naar 32 €/t in 2030 (stijging met een factor twee). Deze prijzen zijn niet geïndexeerd. De tabel laat ook zien dat wanneer rekening wordt gehouden met inflatie (uitgedrukt in €₂₀₂₅) de minimumprijs in 2030 zo'n 1,75 keer hoger is dan de prijs in 2022. De ETS-prijs is sinds de (voorlopige) piek van zo'n 100 €/t in begin 2023 gedaald. Tussen 2023 en 2025 schommelde de prijs grofweg tussen de 60-80 €/t. Zelfs bij een prijs van 60 €/t is de ETS-prijs nog ruim een factor drie groter dan de minimumprijs van 2025. In de KEV 2025 raamt PBL een ETS-prijs van 111 €/t, in 2030, met een bandbreedte van 75-138 €₂₀₂₄/t. De minimumprijs in datzelfde jaar uitgedrukt in hetzelfde prijspeil is 28 €₂₀₂₄/t. De geraamde ETS-prijs is dus 4 keer zo hoog als de minimumprijs in 2030 en ook de laagste waarde binnen de bandbreedte van PBL is nog altijd 2,7 keer zo hoog als de minimumprijs.

Tabel 5-3 Minimum CO₂-prijs elektriciteitssector en industrie (€/tCO₂e) in lopende € en prijspeil 2025.

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Minimumprijs (lopende €)	14,90	16,40	18,00	19,80	21,80	24,00	26,40	29,00	31,90
Minimumprijs (€₂₀₂₅)	16,47	17,45	18,54	19,80	21,37	23,07	24,88	26,79	28,89

Bron: CBS Jaarmutatatie consumentenprijsindex (toekomstige inflatie van 2% per jaar aangenomen)

Er is ook geen indicatie van bedrijven dat het aangekondigde prijspad van de minimum CO₂-prijs industrie enige invloed heeft gehad op hun concurrentiepositie. Zoals in Sectie 4.2.3 is besproken heeft geen enkele geraadpleegde marktpartij aangegeven rekening te hebben gehouden met de minimumprijs industrie in enige beslissingen. Marktpartij stellen dat de minimumprijs dusdanig laag is ten opzichte van de verwachte ETS-prijs, dat de aandacht van bedrijven voornamelijk naar andere zaken zoals de CO₂-heffing gaat.

Type 3: effecten door verwachtingen en overwegingen over periode na 2024

Er is geen indicatie dat verwachtingen over ontwikkelingen in de minimum CO₂-prijs industrie de concurrentiepositie al heeft beïnvloed, maar er zijn wel degelijk risico's. Uit de input van de geraadpleegde marktpartijen is gebleken dat ze zich weinig zorgen maken over de mogelijke impact van de minimum CO₂-prijs industrie op de concurrentiepositie. Veel marktpartijen hebben dit instrument niet eens genoemd in hun terugkoppeling en richten hun antwoord uitsluitend op de CO₂-heffing industrie. Toch zijn er risico's bij de minimum CO₂-prijs industrie die de concurrentiepositie kunnen beïnvloeden:

- **Kans op een eventuele activering:** Tijdens de evaluatieperiode is al gebleken dat het tariefpad een punt van politieke discussie is. Het uiteindelijk niet-doorgevoerde wetsvoorstel voor aanscherping van het tariefpad (zie Sectie 3.2.4) stelde een minimumprijs voor van 54 €/t in 2025 en 71 €/t in 2030 (lopende euro's). Hoewel hierboven is geconcludeerd dat de kans op activering van de minimumprijs erg klein is bij het huidige tariefpad (en daarmee de impact op de concurrentiepositie), geldt dit niet voor het tariefpad uit het niet doorgevoerde wetsvoorstel. De minimumprijzen liggen weliswaar onder de ETS-prijs en ETS-prijssramingen (71 €/t in 2030 in lopende euro's is zo'n 62 €₂₀₂₄/t), maar komen wel dermate dichtbij de ETS-prijs dat niet kan worden gesteld dat de kans op activering klein is. Hoewel het wetsvoorstel niet is aangenomen laat het wel zien dat verhoging een mogelijkheid is. De aanwezigheid van de minimumprijs vergroot daarmee de kans op een regeling die wel effect heeft (via een aanpassing van de bestaande wet), met als gevolg negatieve effecten op de concurrentiepositie.
- **Impact van een eventuele activering:** bij activering van de minimumprijs heeft dit niet alleen een negatieve invloed op de concurrentiepositie van niet-duurzame bedrijven, maar ook op bedrijven die deels duurzamen:
 - **Niet-duurzame bedrijven:** in de hypothetische situatie dat de minimumprijs industrie wordt geactiveerd dan leidt dit tot een verminderde concurrentiepositie van niet-duurzame bedrijven in Nederland ten opzichte van bedrijven buiten Nederland. Qua werking is dit effect vergelijkbaar met het effect van de CO₂-heffing.
 - **(Deels) duurzame bedrijven:** in de hypothetische situatie dat de minimumprijs industrie wordt geactiveerd dan heeft het alleen geen invloed op de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven die 100% duurzaam zijn (en geen BKG-uitstoot hebben). Voor Nederlandse bedrijven die bijvoorbeeld 90% zijn verduurzaamd zorgt de minimum CO₂-prijs industrie alsnog voor een negatieve impact van de concurrentiepositie, omdat deze bedrijven over de resterende emissies de minimumprijs moeten betalen. Een vergelijkbaar bedrijf buiten Nederland heeft in dit geval überhaupt geen CO₂-kosten, omdat een bedrijf dat voor 90% is verduurzaamd beter presteert dan de benchmark en hun emissies daarmee volledig zijn gedekt door gratis emissierechten.

De negatieve impact van de minimum CO₂-prijs industrie op de concurrentiepositie wordt ook benoemd in het onderzoek van Frontier Economics en CE Delft. Zij stellen dat als de minimumprijs wordt geactiveerd dit leidt tot lagere productieniveaus in Nederland en weglek in verschillende sectoren (ook buiten de industrie).⁹⁵

5.2.3. Uitvoeringskosten overheid en bedrijfsleven

Tot dusver zijn de uitvoeringskosten beperkt gebleven tot kosten voor de overheid om de minimum CO₂-prijs industrie in te voeren. Dit betreft voornamelijk de uitvoeringskosten van de ministeries en andere overheidsinstanties om de wet- en regelgeving de minimum CO₂-prijs industrie op te zetten. Daarnaast waren er uitvoeringslasten op het gebied van communicatie richting het bedrijfsleven door de NEa als uitvoeringsinstantie over deze minimumprijs,⁹⁶ met name hoe dit in verhouding staat met de andere CO₂-beprijzingsinstrumenten (CO₂-heffing industrie, minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking en het EU-ETS).

De jaarlijkse uitvoeringskosten zijn tot nu toe nihil voor zowel de overheid als bedrijven en dit zal naar verwachting zo blijven. De overheid heeft ervoor gekozen om bij een nultarief geen verplichtingen aan de bedrijven op te leggen. De verwachting is dat onder het huidige pad van de minimumprijs en de verwachte ETS-prijzen, het belastingtarief dat bedrijven moeten betalen nul blijft (zie Sectie 4.2.3):

- **Overheid:** de enige uitvoeringskosten zijn dan gerelateerd aan het jaarlijks bepalen of de gehanteerde ETS-prijs boven de minimum CO₂-prijs industrie uitstijgt. Hiervoor verwijst de regelgeving voor de minimum CO₂-prijs industrie naar het prijspad van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking. Deze uitvoeringskosten kunnen dus ook als onderdeel van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking worden beschouwd, waardoor de uitvoeringskosten nul zijn.
- **Bedrijfsleven:** als bedrijven geen verplichtingen onder de minimumprijs hebben, hebben ze ook geen directe uitvoeringskosten.

Zelfs bij een onverwachte daling van de ETS-prijs onder de minimum CO₂-prijs industrie of verhoging van de minimumprijs blijven de jaarlijkse uitvoeringskosten laag. De voornaamste uitvoeringskosten zullen liggen bij de NEa om processen en systemen te ontwikkelen voor het betalen van de minimumprijs. De benodigde gegevens om de verschuldigde belasting onder de minimum CO₂-prijs industrie te bepalen zijn namelijk identiek aan de CO₂-heffing industrie en worden dus al onder de heffing verzameld en berekend. Bedrijven hoeven hierdoor enkel hun vooraf ingevulde gegevens te controleren in hun belastingaangifte onder dit instrument en de verschuldigde belasting te betalen.

5.3. Minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking

5.3.1. Wat bepaalt de doelmatigheid van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking?

Voor de doelmatigheid zijn de kosten voor het beïnvloeden van de keuzes relevant. Hier wordt onderscheid gemaakt tussen:

- **Economische kosten via de concurrentiepositie van alle bedrijven onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking.** Dit betreft de mogelijke effecten op de bedrijfsvoering en concurrentiepositie van bedrijven met veel CO₂-arme opwek vergeleken met bedrijven met weinig CO₂-arme opwek.
- **De uitvoeringskosten voor de overheid en het bedrijfsleven.** Dit heeft betrekking op de kosten voor de handelingen van de overheid en bedrijven onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking. Net als de CO₂-heffing industrie is volgens de MvT voor de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking ook zoveel mogelijk aansluiting gezocht met de regels en methodes in het EU-ETS. Bij veel bedrijven kunnen ook de gegevens onder de CO₂-heffing

⁹⁵ Frontier Economics en CE Delft (2024) [Carbon price floor for electricity generation and industry](#).

⁹⁶ NEa (2022). [Reactie op verzoek HUF toets concept wetsvoorstel minimum CO₂-prijs Industrie](#).

industrie worden gebruikt. De beoordeling van de uitvoeringskosten beperkt zich daarom tot de extra kosten bovenop de kosten voor de uitvoering van het EU-ETS en de CO₂-heffing industrie.

5.3.2. Impact op concurrentiepositie

Type 1: aantoonbare effecten door effectieve CO₂-kosten

De directe impact op de concurrentiepositie van de minimum CO₂-prijs elektriciteit is identiek aan het effect van de minimum CO₂-prijs industrie: geen impact. De minimum CO₂-prijs elektriciteit heeft tussen 2022 en 2024 geen impact gehad op de concurrentiepositie als gevolg van directe kosten, omdat het instrument niet is geactiveerd. Het effect is identiek aan de impact van de minimum CO₂-prijs industrie omdat de minimum CO₂-prijs elektriciteit hetzelfde prijspad en ETS-prijs kent. Zie Sectie 5.2.2 voor de nadere toelichting van het directe effect op de concurrentiepositie.

Type 2: effecten door aangekondigd en vastgelegd beleid na 2024

De impact op de concurrentiepositie van de minimum CO₂-prijs elektriciteit door het prijspad 2025-2030 is ook zeer vergelijkbaar met het effect van de minimum CO₂-prijs industrie. Voor de kans op activering van de minimumprijs (en dus de effecten op de concurrentiepositie) verwijzen we ook naar de analyse en bevindingen uit Sectie 5.2.2.

Er is één verschil genoemd door de geraadpleegde marktpartijen ten opzichte van de minimumprijs industrie: een marktpartij gaf aan een verzekering te hebben afgesloten tegen lage ETS-prijzen. Deze marktpartij gaf aan dat tijdens de daling van de ETS-prijzen in de loop van 2023 een verzekeringsproduct is afgesloten om hogere kosten te voorkomen indien de minimumprijs daadwerkelijk zou zijn geactiveerd. Via dit mechanisme kan de minimum CO₂-prijs elektriciteit tot kosten leiden bij conventionele elektriciteitsopwekking en daarmee invloed hebben op hun concurrentiepositie, ook als de minimumprijs niet wordt geactiveerd. Omdat dit om beperkte kosten ging bij één marktpartij, blijft de conclusie hetzelfde als bij de minimum CO₂-prijs industrie: de impact van het aangekondigde prijspad voor 2025-2030 op de concurrentiepositie van bedrijven onder de minimum CO₂-prijs elektriciteit was zeer klein en dit blijft naar verwachting zo.

Type 3: effecten door verwachtingen en overwegingen over periode na 2024

De impact op de concurrentiepositie van de minimum CO₂-prijs elektriciteit door verwachtingen over ontwikkelingen van de minimumprijzen is ook zeer vergelijkbaar met die van de minimum CO₂-prijs industrie. Ook voor de minimum CO₂-prijs elektriciteit geldt dat de minimumprijs verhoogd kan worden. Het wetsvoorstel besproken in Sectie 5.2.2. omvatte namelijk een identieke verhoging van de minimum CO₂-prijs elektriciteit. Daarom verwijzen we naar de analyse en uit Sectie 5.2.2. Een belangrijk verschil ten opzichte van de analyse op de minimum CO₂-prijs industrie is dat het punt van het beprijzen van deels verduurzaamde installaties minder relevant is, omdat verduurzaming van elektriciteitsopwekking in vrijwel alle gevallen leidt tot nagenoeg nul CO₂-uitstoot. Hierdoor zijn er veel minder installaties die deels zijn verduurzaamd. Daarnaast is de impact van een eventuele activering van de minimumprijs op de concurrentiepositie mogelijk groter dan in de industrie door de hoge mate van integratie met de Noordwest Europese elektriciteitsmarkt (zie Sectie 6.3.2).

Er is geen indicatie dat verwachtingen over ontwikkelingen in de minimum CO₂-prijs elektriciteit de concurrentiepositie al heeft beïnvloed, maar er zijn wel degelijk risico's met een aanzienlijke kans en impact. De conclusies dat de minimumprijs elektriciteit tot een negatieve impact op de concurrentiepositie van conventionele installaties (inclusief regelbaar vermogen) kan leiden is identiek aan de conclusie bij de minimum CO₂-prijs industrie. Dit wordt ook bevestigd in het onderzoek van Frontier Economics en CE Delft.⁹⁷

⁹⁷ Frontier Economics en CE Delft (2024) [Carbon price floor for electricity generation and industry](#).

5.3.3. Uitvoeringskosten overheid en bedrijfsleven

De uitvoeringskosten zijn tot nu toe beperkt tot kosten voor de overheid bij de invoering van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking. Dit zijn uitvoeringskosten van de ministeries en andere overheidsinstanties om de wet- en regelgeving van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking op te zetten.

De jaarlijkse uitvoeringskosten zijn tot nu toe zeer beperkt voor de overheid en nihil voor bedrijven, en dit zal naar verwachting zo blijven. De verwachting is dat onder het huidige pad van de minimumprijs en de verwachte ETS-prijzen, het belastingtarief dat bedrijven moeten betalen nul blijft (zie Sectie 4.2.3). Net zoals bij de minimum CO₂-prijs industrie heeft de overheid er daarom voor gekozen om bij een nultarief geen verplichtingen aan de bedrijven op te leggen. Dit beperkt tevens de uitvoeringskosten voor de overheid.⁹⁸ De enige uitvoeringskosten zijn gerelateerd aan het jaarlijks bepalen of de gehanteerde ETS-prijs boven de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking uitstijgt.

Als de ETS-prijs onverwachts onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking daalt of de minimumprijs wordt verhoogd, dan zullen er wel meer uitvoeringskosten zijn. Om de verschuldigde belasting onder de minimumprijs te innen zijn, zijn namelijk de volgende handelingen nodig:

- **Overheid:** meerdere handelingen zijn nodig van de ministeries en de NEa als uitvoeringsinstantie van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking:
 - Een ministeriële regeling zal moeten worden opgezet met de nadere invulling van de verplichtingen waaraan bedrijven moeten voldoen en extra regels over het monitoren van emissies door opwekking van elektriciteit,⁹⁹ die momenteel ontbreken.⁹⁸ Het opzetten van een ministeriële regeling zal tijdig moeten plaatsvinden zodat bedrijven voldoende tijd hebben om zich voor te bereiden op de verplichtingen waaraan ze moeten voldoen. Verder kan worden gekeken of voor industriële partijen een uitzondering kan worden gemaakt op de wettelijke verplichting voor een elektriciteitsmonitoringsplan. De NEa heeft de indruk dat bij deze bedrijven uit hoofde van de verplichtingen onder het EU-ETS en de CO₂-heffing industrie voor veel installaties al de benodigde gegevens worden verzameld. Voor deze installaties zou een elektriciteitsmonitoringsplan dan mogelijk niet nodig zijn.
 - De NEa zal de rapportageformats en processen opzetten voor een elektriciteitsmonitoringsplan en elektriciteitsemissieverslag. Verder zijn er uitvoeringskosten verbonden aan het ontwikkelen van processen en systemen voor het ophalen van de benodigde gegevens uit de rapporten onder het EU-ETS en de heffing en het betalen van de minimumprijs. Dit zal allemaal ook tijdig plaats moeten vinden, zodat bedrijven zich kunnen voorbereiden op de handelingen die ze moeten verrichten. Ten slotte moet de NEa de ingediende elektriciteitsmonitoringsplannen beoordelen en goedkeuren. Dit geldt ook voor de jaarlijks ingediende elektriciteitsemissieverslag.
- **Bedrijfsleven:** omdat de benodigde handelingen variëren voor bedrijven, zullen de uitvoeringskosten ook verschillen:
 - De meeste bedrijven vallen al onder de CO₂-heffing industrie en alle benodigde gegevens om de belaste emissies te bepalen zijn dus beschikbaar. Als dezelfde processen als onder de heffing zou worden gevolgd, hoeven deze bedrijven enkel de vooraf ingevulde gegevens te controleren, hun elektriciteitsemissieverslag in te dienen en aangifte te doen, en dan de verschuldigde belasting te betalen. Het

⁹⁸ NEa (2023). [Uitvoeringstoets concept wetsvoorstel prijs elektriciteitsopwekking en industrie](#).

⁹⁹ Zoals hoe een elektriciteitsmonitoringsplan opgezet moet worden, de vereiste inhoud daarvan, de wijze waarop de gegevens verkregen moeten worden en regels rondom het melden/goedkeuren van een wijziging van het plan en melden van tijdelijke afwijkingen van het plan. Ook moeten regels worden opgesteld voor het jaarlijkse elektriciteitsemissieverslag omtrent de referentierendement, emissiefactor, referentiebrandstof, correctiefactor, bepaling en registratie elektriciteitsjaarvracht, en verificatie van het elektriciteitsemissiejaarverslag.

verifiëren van het elektriciteitsemissieverslag is niet nodig, omdat de gegevens al onder het EU-ETS en/of de CO₂-heffing industrie geverifieerd zijn.

- Bedrijven die niet onder de CO₂-heffing industrie vallen zullen een elektriciteitsmonitoringsplan op moeten stellen en goed laten keuren door de NEa. Ook moeten deze bedrijven processen en systemen opzetten voor het monitoren en rapporteren van de benodigde data die ze vervolgens jaarlijks verzamelen en laten verifiëren voor het elektriciteitsemissieverslag. Ten slotte moeten ze aangifte doen en de verschuldigde belasting betalen.
- Bedrijven die elektriciteit opwekken maar onder de vrijstelling voor glastuinbouw in Artikel 71aa van de Wbm vallen zijn geheel uitgezonderd van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking en zullen dus ook geen uitvoeringskosten hebben.

De MvT bij de invoering van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking schat in dat de totale kosten van de administratieve handelingen voor de invoering € 455 000 zijn en de jaarlijkse kosten € 175 000 zijn, uitgaande van 135 ETS-bedrijven. Deze schatting houden echter geen rekening met de gegevens die al onder de CO₂-heffing industrie worden verzameld, waardoor de uitvoeringskosten van de minimumprijs bij activering naar verwachting veel lager zullen zijn.

5.4. Conclusies doelmatigheid

Tabel 5-4 vat de belangrijkste conclusies voor wat betreft de doelmatigheid samen. In Hoofdstuk 7 worden de overkoepelende conclusies gepresenteerd.

Tabel 5-4 Samenvattingstabel evaluatie doelmatigheid

	Concurrentiepositie	Uitvoeringskosten
CO ₂ -heffing industrie	- Er zijn nauwelijks directe heffingskosten geweest t/m 2024. - Bij slechts een beperkt aantal bedrijven hebben de impact van de verwachte heffingskosten op hun concurrentiepositie mede tot verduurzamingsinvesteringen geleid. - Door verduurzamingsknelpunten leidt het heffingspad richting 2030 naar verwachting tot lastenverzwaring bij de meeste bedrijven, met een negatieve impact op hun concurrentiepositie. - De negatieve impact kan worden beperkt als knelpunten snel worden aangepakt en de subsidies toereikend zijn om de onrendabele top van verduurzamingsprojecten te dekken.	- De uitvoeringskosten voor de overheid en het bedrijfsleven tot nu toe relatief laag, behalve voor bij een beperkt aantal bedrijven waarvan de benodigde gegevens niet beschikbaar waren onder het EU-ETS. - De uitvoeringskosten voor de CO₂-heffing zullen naar verwachting niet aanzienlijk veranderen. - Uitvoeringskosten van bedrijven omvatten ook andere activiteiten dan aan de heffingsverplichtingen voldoen, die door sommige marktpartijen als substantieel worden beschouwd.
Minimum CO ₂ -prijs industrie	- De minimumprijs industrie heeft geen directe impact op de concurrentiepositie gehad, omdat deze nooit is geactiveerd. - Ook het aangekondigde prijspad richting 2030 heeft geen impact gehad op de concurrentiepositie in 2023-2024. - Er zijn geen concrete aanwijzingen dat verwachtingen over eventuele activering van de minimumprijs de concurrentiepositie hebben beïnvloed. Toch bestaat dit risico wel: de kans op activering is aanwezig (bijvoorbeeld door een verhoging van de minimumprijs) en de impact daarvan op de concurrentiepositie kan substantieel zijn, zelfs bij grotendeels duurzame installaties.	- De uitvoeringskosten zijn tot nu toe zeer laag voor de overheid en nihil voor bedrijven, en dit zal naar verwachting zo blijven. - Zelfs bij een onverwachte daling van de ETS-prijs onder de minimum CO₂-prijs industrie of verhoging van de minimumprijs blijven de jaarlijkse uitvoeringskosten laag.
Minimum CO ₂ -prijs elektriciteit	- De minimumprijs industrie heeft geen directe impact op de concurrentiepositie gehad, omdat deze nooit is geactiveerd. - Hoewel de kans klein is dat de minimumprijs wordt geactiveerd richting 2030, kunnen er ook kosten ontstaan doordat conventionele installaties een verzekering afsluiten tegen lage ETS-prijzen. Dit heeft een kleine negatieve impact op de concurrentiepositie van conventionele installaties. - Er zijn geen concrete aanwijzingen dat verwachtingen over eventuele activering van de minimumprijs de concurrentiepositie hebben beïnvloed, maar het risico blijft wel bestaan. De negatieve impact bij een eventuele activering is mogelijk zelfs groter dan bij de minimumprijs industrie door de hoge mate van integratie met de Noordwest Europese elektriciteitsmarkt.	- De uitvoeringskosten zijn tot nu toe zeer laag voor de overheid en nihil voor bedrijven, en zal naar verwachting zo blijven. - Als de ETS-prijs onverwachts onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking daalt of de minimumprijs wordt verhoogd, dan zullen er wel meer uitvoeringskosten zijn, al blijven die naar verwachting laag doordat de benodigde gegevens voor de meeste bedrijven al onder het ETS en CO₂-heffing industrie worden verzameld.

6. Evaluatie coherentie

De coherentie wordt grotendeels per instrument geëvalueerd met de volgende centrale vraag:

In hoeverre zijn de verschillende instrumenten intern consistent en in hoeverre zijn de verschillende instrumenten extern coherent (en sluiten ze goed aan bij andere relevante beleidsdoelen- en instrumenten)?

Omdat dit een tussentijdse evaluatie met een beperkte omvang is, is dit hoofdstuk gericht op de **meest relevante externe beleidsdoelen en instrumenten** met een directe interactie met (één van de) drie instrumenten, zoals de aansluiting bij het Europese klimaatbeleid, de SDE++ en de maatwerkafspraken verduurzaming industrie en het kolenverbod. Er zijn echter nog veel meer beleidsinstrumenten voor verduurzaming en emissiereductie in de industrie en elektriciteitssector;¹⁰⁰ daar gaat deze evaluatie niet op in. Ten slotte wordt ook ingegaan op een aantal **verdelingsbeginselen**. De reflectie hiervan vindt vervolgens plaats in Sectie 6.4.

6.1. CO₂-heffing industrie

6.1.1. Interne consistentie van het instrument

De CO₂-heffing industrie is dusdanig vormgegeven dat de financiële prikkel om emissies te reduceren in de basis consistent is voor alle belastingplichtigen. De totale CO₂-prijsprikkel voor alle bedrijven onder de heffing is namelijk het CO₂-heffingstarief. Door de heffingsprijs die ETS-bedrijven zouden moeten betalen te verminderen met de ETS-prijs, is hun CO₂-prijsprikkel hetzelfde als die van niet-ETS-bedrijven onder de heffing.

Het verschil in de effectieve heffingsprijs voor ETS- en niet-ETS-bedrijven resulteert echter in een inconsistente economische waarde van DPR's. Als niet-ETS-bedrijven een DPR-tekort hebben, moeten ze het volledige CO₂-heffingstarief betalen. Voor ETS-bedrijven geldt dat ze enkel het verschil tussen het CO₂-heffingstarief en ETS-prijs moeten betalen. Voor niet-ETS-bedrijven is de waarde van een DPR daarmee hoger dan voor ETS-bedrijven. Hierdoor is de betalingsbereidheid voor DPR's ook hoger bij niet-ETS-bedrijven. Bedrijven met een DPR-overschot¹⁰¹ hebben dus meer baat bij de verkoop van DPR's aan niet-ETS-bedrijven. In de periode 2021-2024 is dit niet voorgekomen, omdat alle niet-ETS-bedrijven een DPR-overschot hadden. In de toekomst zou dit wel voor kunnen komen. Een mogelijke oplossing hiervoor is het scheiden van de handel van DPR's tussen ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven. De heffing wordt hierdoor echter wel minder kostenefficiënt, omdat er twee (nog) kleinere DPR-markten ontstaan met een verminderde liquiditeit.

Ook is de werkelijke prikkel voor emissiereductie door de DPR-regels niet overal consistent, maar het aanpassen hiervan zou gepaard gaan met hogere administratieve lasten. De uitvoeringskosten onder de heffing zijn beperkt omdat er zoveel is aangesloten bij het EU-ETS. Dit geldt ook voor de bepaling van DPR's waar gebruik is gemaakt van de benchmarks onder het EU-ETS (zie Sectie 3.1.3). Het overgrote deel van de DPR's wordt bepaald op basis van productspecifieke benchmarks (tCO₂ per ton product). Installaties die de CO₂-intensiteit van hun productie reduceren hebben daardoor minder (of zelfs geen) heffingskosten. Voor veel activiteiten zijn echter geen productbenchmarks beschikbaar. In dit geval wordt gebruik gemaakt van de terugvalopties warmtebenchmark (tCO₂ per TJ warmteverbruik), brandstofbenchmark (tCO₂ per TJ brandstofverbruik) en procesemissies (tCO₂) net als in het EU-ETS. Bij terugvalopties leiden bepaalde

¹⁰⁰ Zie bijvoorbeeld PBL (2025). [Beleidsoverzicht en factsheets beleidsinstrumenten - Achtergronddocument bij de Klimaat- en Energieverkenning 2025](#).

¹⁰¹ Bedrijven onder de heffing mogen enkel hun DPR-overschot verkopen. Onder de heffing mogen bedrijven geen DPR's verkopen als ze hierdoor een DPR-tekort krijgen.

verduurzamingsmaatregelen (zoals energie-efficiëntieprojecten) tot minder DPR's, wat door een geraadpleegde marktpartij als zorgpunt is benoemd. Door efficiënter gebruik van energie wordt immers minder warmte/brandstof verbruikt. Om de impact hiervan te verkleinen worden DPR's onder de terugvalopties op basis van het gemiddelde historische activiteitsniveau bepaald, in plaats van de werkelijke productie zoals bij productbenchmarks.¹⁰² Toch blijft er een verschil tussen de CO₂-prijsprikkel voor activiteiten onder de terugvalopties ten opzichte van productbenchmarks. Het alternatief zou zijn om meer productbenchmarks te ontwikkelen specifiek voor de heffing. Dit zou echter tot extra administratieve lasten leiden. Ook zouden de gerapporteerde gegevens onder het EU-ETS niet meer voor de DPR-bepaling gebruikt kunnen worden. Bedrijven zouden extra data moeten rapporteren en laten verifiëren en de NEa zou dit vervolgens moeten toetsen, wat ook tot extra uitvoeringskosten leidt.

De vormgeving van de heffing kan er toe leiden dat verdelingseffecten tussen bedrijven onder de heffing worden versterkt. De heffing beoogt in principe dat niet-duurzame bedrijven worden benadeeld ten opzichte van duurzame bedrijven, en zo duurzame bedrijvigheid wordt gestimuleerd (zie Sectie 5.1.2). Echter, er zijn ook bedrijven die wel willen verduurzamen, maar dit door infrastructurele, financiële of juridische beperkingen (tijdelijk) niet kunnen (zie Sectie 4.1.4). Deze bedrijven zouden DPR's kunnen kopen van bedrijven met een DPR-overschot. Door het afnemende DPR-volume zullen DPR's worden gekocht van bedrijven die wel verduurzamingsinvesteringen hebben gedaan (mogelijk deels door subsidies en maatwerkafspraken). Hiermee betalen bedrijven die niet kunnen verduurzamen deels de verduurzaming bij bedrijven die wel in staat zijn emissies te reduceren, terwijl deze bedrijven op een later moment ook zelf zullen moeten verduurzamen. De handel in DPR's kan dus in theorie tot grotere verdelingseffecten tussen bedrijven met en zonder handelingsperspectief leiden. Tot dusver is er slechts zeer beperkt in DPR's gehandeld doordat de meeste ETS-bedrijven geen heffingskosten hadden. Er kan dus niet worden beoordeeld in hoeverre de handel in DPR's tot verdelingseffecten heeft geleid.

De budgettaire terugsluis via het Klimaatfonds is consistent met het doel van de heffing en kan zelfs de doeltreffendheid van de heffing verhogen. Door het terugsluismechanisme worden de opbrengsten van de heffing toegewezen aan de categorie verduurzaming industrie in het Klimaatfonds. Dit leidt er vervolgens toe dat er meer middelen beschikbaar zijn voor de verduurzaming bij bedrijven onder de heffing.

6.1.2. Externe coherentie

Europees klimaatbeleid

Het overkoepelende klimaatdoel in EU-verband is het bereiken van netto nul BKG-emissies in 2050. Voor de operationalisering zijn twee hoofddoelstellingen opgesteld voor 2030:

1. **62% reductie¹⁰³ van BKG-uitstoot in ETS-sectoren in 2030 t.o.v. 1990:** ETS-sectoren zijn de grote industrie, de energiesector, de luchtvaart en de scheepvaart. Op EU-niveau dekken de ETS-emissies op dit moment ongeveer 40% van de totale BKG-uitstoot.
2. **40% reductie¹⁰⁴ van de BKG-uitstoot in (Effort Sharing Regulation) ESR-sectoren in 2030 t.o.v. 1990:** dit zijn de niet-ETS-sectoren, zoals wegtransport, gebouwde omgeving, landbouw en de kleine industrie. Op EU-niveau dekken de ESR-emissies op dit moment ongeveer 60% van de totale BKG-uitstoot.

Voor het behalen van de ESR-doelstellingen dient nationaal beleid ingevoerd te worden. Voor het ESR is de EU-doelstelling vertaald in doelstellingen per lidstaat. Deze doelstellingen verschillen per lidstaat, rekening houdend met bijvoorbeeld het potentieel voor hernieuwbare energie en

¹⁰² Voor activiteiten die onder de productbenchmark vallen worden DPR's vastgesteld op basis van de daadwerkelijke productie van een jaar zoals uitgelegd in Sectie 3.1.3. Een vermindering van de productie leidt tot minder DPR's, terwijl een verbetering van de CO₂-efficiëntie door verduurzaming niet in minder DPR's resulteert. Bij de terugvalopties (warmtebenchmark, brandstofbenchmark en procesemissies) worden DPR's echter o.b.v. een gemiddelde historische activiteitsniveau bepaald. Hierdoor leidt een vermindering van productie niet tot minder DPR's, tenzij het daadwerkelijke activiteitsniveau met meer dan 15% afwijkt van het historisch niveau.

¹⁰³ Europese Commissie: [About the ETS](#).

¹⁰⁴ Europese Commissie: [Effort sharing 2021-2030: targets and flexibilities](#).

economische factoren. Zo geldt voor Nederland een ESR-doelstelling van 48% in 2030.¹⁰⁴ Voor ESR-sectoren is er (nog) geen expliciet CO₂-beprijzingssysteem op EU-niveau, hoewel dit geleidelijk wordt ingevoerd via het ETS 2 vanaf 2027. Verder is het aan lidstaten om beleid in te voeren om het ESR-doel te halen. Zonder beleid vanuit de lidstaten is de kans zeer klein dat het ESR-doel wordt gehaald.

Voor de ETS-sectoren geldt één overkoepelende Europese doelstelling, waarbij het EU-ETS voor de emissiereducties zorgt zonder te bepalen hoe of waar deze reducties plaats moeten vinden.

Als het ETS niet wordt aangepast en strikt wordt uitgevoerd, dan wordt de ETS-doelstelling gehaald, ook zonder aanvullend beleid van lidstaten. Het EU-ETS geen rekening houdt met landsgrenzen en stimuleert het behalen van emissiereductie in de Europese ETS-sectoren tegen de laagste kosten: als emissiereductie in de Nederlandse industrie duurder is dan in een ander EU-land, dan stimuleert het ETS emissiereductie in dat andere land (en andersom). Deze reducties kunnen door zowel verduurzaming als productievermindering plaatsvinden. Het ETS-emissieplafond beperkt immers alleen de emissies; het bepaalt niet op welke manier of waar de emissiereducties behaald moeten worden. Als de productievermindering in een EU-land leidt tot een productiestijging buiten de EU, dan is er sprake van weglek. Met gratis emissierechten en CBAM wordt gepoogd weglekeffecten zoveel mogelijk te beperken (zie Sectie 2.2).

Door nationaal beleid, zoals de CO₂-heffing industrie, worden emissiereducties in Nederland behaald die richting 2030 mogelijk elders in de EU goedkoper hadden kunnen plaatsvinden.

De CO₂-heffing industrie is een direct gevolg van het industriedoel uit het Nederlandse Klimaatakkoord. Het behalen van dit nationale doel vergt meer emissiereductie dan de emissiereductie die naar verwachting door het EU-ETS wordt behaald in Nederland. Omdat het ETS-emissieplafond op EU-niveau is, dwingt de heffing emissiereductie in Nederland af die elders in de EU tegen lagere kosten plaats had kunnen vinden.¹⁰⁵ Deze verschuiving van emissiereducties door duurdere maatregelen eerder in Nederland te nemen vermindert de kosteneffectiviteit van het EU-ETS op de korte termijnen leidt tot een (gedeeltelijk) waterbedeffect:

- **De CO₂-heffing industrie overlapt grotendeels met het EU-ETS, waardoor de heffing tot een waterbedeffect leidt.** Het merendeel (78% in 2024)¹⁰⁶ van de BKG-uitstoot van de Nederlandse industrie wordt uitgestoten door ETS-bedrijven. Daarmee overlapt het doel voor de industriesector uit het Klimaatakkoord voor een groot deel met die van het ETS. Zoals besproken in Sectie 2.2.1 geldt voor aanvullend beleid op ETS-sectoren in lidstaten het waterbedeffect: door extra emissiereductie in de ene lidstaat ontstaat er meer emissieruimte in het systeem, waardoor de uitstoot in een andere lidstaat kan toenemen.
- **Een CO₂-heffing gericht op nationale doelen in ETS-sectoren maakt het EU-ETS minder kosteneffectief, maar dit geldt evenzeer voor ander aanvullend nationaal beleid, zoals subsidies.** Subsidies maken emissiereductiemaatregelen rendabel die enkel met de ETS-prijs niet rendabel zouden zijn. Ook door subsidies worden dus duurdere maatregelen genomen die door het ETS niet zouden worden genomen. Vervolgens leidt de lagere BKG-uitstoot van een ETS-bedrijf in bijvoorbeeld Nederland tot meer BKG-emissieruimte in een ander ETS-land.
- **In tegenstelling tot nationale subsidies komt nationale CO₂-beprijzing van ETS-sectoren ('nationale koppen') nauwelijks voor in Europa.** Nederland was het eerste EU-land dat dit invoerde. In 2025 heeft Denemarken vergelijkbaar beleid ingevoerd. Als alleenstaand instrument verslechteren 'nationale koppen' de concurrentiepositie van een land ten opzichte van andere EU-landen (zie Kader 5-1), en worden daarom als onderdeel van een bredere beleidsmix vaak met (hogere) subsidies gecombineerd. Subsidies hebben het voordeel dat ze directe nationale economische baten opleveren via nieuwe investeringen, al leiden ze ook tot hogere overheidsuitgaven. Vrijwel iedere lidstaat kent subsidies toe aan

¹⁰⁵ Dit betekent niet dat extra emissiereducties in Nederland zonder de CO₂-heffing industrie niet onder het EU-ETS plaats zouden vinden, maar pas op een later moment en mogelijk tegen lagere kosten. Veel maatregelen voor verduurzaming zijn nog in ontwikkeling en opschaling, waardoor duurdere technieken naar verwachting goedkoper en met minder operationele risico's te verkrijgen zijn worden als langer wordt gewacht.

¹⁰⁶ In 2024 waren de BKG-emissies van de industriesector 47,4 MtCO₂e, waarvan 36,8 MtCO₂e ETS-emissies waren. Emissieregistratie (2025). [Overzicht emissies ETS versus niet-ETS](#).

projecten die de nationale ETS-emissies verlagen.¹⁰⁷ Dit geldt ook voor Nederland, bijvoorbeeld via de subsidies voor verduurzaming van de industrie en elektriciteitsopwekking met de SDE++, en de maatwerkafspraken industrie. In tegenstelling tot de andere lidstaten stelt de CO₂-heffing Nederland in staat de kosten voor deze nationale subsidies deels direct te bekostigen via de opbrengsten van de heffing, in plaats van bijvoorbeeld volledig vanuit de algemene middelen.

- **De MSR kan het waterbedeffect dempen, maar meningen van experts verschillen in hoeverre de MSR hiertoe in staat is.** Een deel van de vrijgekomen ETS-rechten door nationaal beleid kan worden opgevangen door de MSR, waardoor emissiereductie in Nederland niet wordt vervangen door een toename in emissies in een ander EU-land (waterbedeffect). De damping van het waterbedeffect door de MSR vindt plaats zolang het emissierechtenoverschot op de algehele ETS-markt hoger is dan de bovengrenswaarde van de MSR (zie Sectie 2.2.1). Experts verschillen echter van mening over de vraag of de MSR snel genoeg is om het waterbedeffect te dempen.¹⁰⁸ De hoeveelheid emissierechten die de MSR opneemt worden namelijk één keer per jaar bepaald. Als vanwege nationaal beleid in hetzelfde jaar een verschuiving van productie — en emissies — naar een ander EU-land plaatsvindt, wordt het overschot op de ETS-markt gelijk teniet gedaan en kan de MSR niet optreden tegen dit waterbedeffect. Hoe snel het waterbedeffect zal optreden is echter moeilijk te voorspellen en zal waarschijnlijk erg verschillen per sector en product. Dit zal bijvoorbeeld afhangen van de invloed van de extra emissieruimte op de ETS-prijs, de invloed van de ETS-prijs op productiekosten en, hoe snel productie in andere EU-landen opgeschaald kan worden.

Toch is nationaal beleid op ETS-sectoren niet incoherent met het EU-beleid en kan op de lange termijn leiden tot een meer kosteneffectieve transitie naar een klimaatneutrale economie. Door het Klimaatakkoord is onoverkomelijk om aanvullend beleid in te voeren gericht op ETS-sectoren, omdat het EU-ETS onvoldoende is om de nationale doelstellingen uit het Klimaatakkoord te behalen. Aanvullend nationaal beleid kan echter de transitie naar een klimaatneutrale economie in zowel de EU als Nederland op de lange termijn meer kosteneffectief maken en leiden tot een sterker Europees klimaatbeleid:

- **De extra reductie is coherent met het EU-doel om netto nul uitstoot te bereiken in 2050 en zou deze transitie op EU-niveau meer kostenefficiënt kunnen maken.** Hoewel aanvullend nationaal beleid het behalen van de Europese klimaatdoelstellingen van 2030 in ETS-sectoren minder kosteneffectief maakt, draagt het wel bij aan het dichterbij brengen van het Europese klimaatdoel van 2050. De directe bijdrage is de extra emissiereductie (het deel dat niet teniet wordt gedaan door het waterbedeffect). Mogelijk is de indirecte bijdrage echter van nog grotere waarde in de vorm van marktreactie en opschalen van duurzame technieken en het vroeg detecteren en oplossen van verduurzamingsknelpunten (zie Sectie 4.1.4). De opgedane leereffecten in Nederland kunnen de kosten van de transitie naar een klimaatneutrale economie voor andere landen verlagen, wat de algehele kostenefficiëntie van het EU-ETS ten goede zou kunnen komen.
- **De extra verduurzamingsmaatregelen die door nationaal beleid worden gestimuleerd sluiten aan bij een transitie naar een klimaatneutrale economie in 2050.** Bedrijven worden door de CO₂-heffing gestimuleerd eerder verduurzamingsplannen te ontwikkelen en zich in te spannen voor het realiseren van de benodigde infrastructuur (door zelf infrastructuur aan te leggen of de urgentie aan te kaarten bij de overheid). Dit kan de transitie in Nederland versnellen. Als Nederland eerder verduurzamingsknelpunten oplost dan andere landen, wordt Nederland mogelijk aantrekkelijker voor duurzame bedrijvigheid (zie Sectie 4.1.4).

¹⁰⁷ Zie bijvoorbeeld Enerdata and Trinomics (2024). [Study on energy subsidies and other government interventions in the European Union – 2024 edition](#).

¹⁰⁸ Zie bijvoorbeeld PBL (2025). [Notitie CO₂-heffing industrie. Toelichting ten behoeve van de overlegtafel CO₂-heffing industrie](#); Vollenbergh (2025). [CO₂-heffing past prima in Nederlands klimaatbeleid](#); Mulder et al. (2023). [Naschrift: Aanscherping emissiehandelssysteem is de echte no-brainer in het debat over fossiele subsidies](#).

- **Nationaal beleid op ETS-sectoren is eerder regel dan uitzondering en wordt juist gestimuleerd vanuit Europa.** Zoals al benoemd is er in vrijwel alle EU-lidstaten sprake van nationaal (subsidieënd) klimaatbeleid op ETS-sectoren. Bovendien stimuleert de Commissie aanvullend klimaatbeleid, ook als dit is gericht op ETS-sectoren. Zo is de (aanscherping van de) CO₂-heffing onderdeel van het goedgekeurde Herstel-en Veerkrachtplan van Nederland, op basis waarvan Nederland aanspraak maakt op EU-geld uit het Coronaherstelfonds.¹⁰⁹
- **Nationaal beleid op ETS-sectoren kan de politieke druk op het ETS verlagen.** In principe zijn de klimaatdoelen voor de ETS-sectoren op EU-niveau geborgd: het aantal rechten neemt namelijk geleidelijk af in lijn met de klimaatdoelen. Als wordt vastgehouden aan het huidige reductietempo dan zullen er in 2040 geen nieuwe ETS-rechten worden uitgegeven. Echter, het ETS is een politiek instrument en politieke instrumenten kunnen worden aangepast. Het is niet ondenkbaar dat de druk om het ETS af te zwakken stijgt als de ETS-prijs sterk toeneemt. Het ETS is immers in de afgelopen jaren veelal aangepast toen de ETS-prijs te laag werd geacht en dit heeft mogelijk een precedent geschept voor toekomstige aanpassingen (niet alleen voor het aanscherpen, maar ook voor het verzachten).¹¹⁰ Aanvullend nationaal beleid op ETS-sectoren kan de politieke druk op het ETS verlagen. Een afzwakking van het ETS leidt in de landen met nationaal beprijzingsbeleid namelijk tot een concurrentienadeel.
- **De CO₂-heffing industrie versterkt de positie van Nederland om voor een scherper Europees klimaatbeleid te pleiten.** In dit kader zorgt de CO₂-heffing er ook voor dat Nederland direct economisch baat heeft bij een streng en ambitieus ETS. Zonder de CO₂-heffing vervalt deze directe economische baat. Nederland zou zonder de CO₂-heffing minder belang hebben bij het pleiten voor streng Europees klimaatbeleid en zou het meer vrijblijvend zijn.

EU-ETS

De prijsprikkel voor emissiereductie onder de CO₂-heffing industrie is niet volledig coherent met die van het EU-ETS door de beperkte houdbaarheid van DPR's. DPR's mogen enkel gebruikt worden in het jaar waarin ze zijn uitgegeven. Hierdoor is de financiële prikkel klein om meer emissies te reduceren dan nodig. Het is namelijk niet zeker dat installaties hun DPR-overschot elk jaar verkocht krijgen. Voor ETS-bedrijven is er wel nog steeds de prikkel van het ETS om meer emissies te reduceren dan de gratis emissierechten die ze krijgen, omdat deze rechten niet verlopen en de markt voor ETS-rechten veel groter (en daarmee meer liquide) is.

De prikkel voor emissiereductie kan verder worden versterkt door de houdbaarheid van DPR's te verlengen, maar dit heeft ook nadelen. Bij de invoering van de heffing is bewust gekozen voor een voorzichtige start met DPR-overschot voor de meeste bedrijven.¹¹¹ Indien dit overschot naar de vervolgjaren meegenomen zou worden, zou de reductieprikkel van de heffing sterk dalen. De vrijgestelde ruimte is inmiddels dusdanig gedaald dat er geen sprake meer is van een DPR-overschot; de nationale reductiefactor is vanaf 2026 lager dan 1,¹¹² wat betekent dat bedrijven efficiënter moeten zijn dan de geldende ETS-benchmarks om geen DPR-tekort te hebben (zie Sectie 3.1.3). Het verlengen van de houdbaarheidsdatum voor DPR's verzwakt de reductieprikkel dus niet, maar leidt juist tot een sterkere prikkel tot meer dan de vrijgestelde emissies te reduceren. Dit leidt wel weer tot een verminderde doeltreffendheid van de heffing. Het emissiereductiedoel voor de industrie in 2030 is namelijk een puntdoel. Als installaties opgespaarde DPR's uit eerder jaren kunnen gebruiken om een deel van hun emissies in 2030 te dekken, dan wordt dit doel niet gehaald. Echter, het behalen van het heffingsdoel in 2030 is onder de huidige vormgeving ook niet gegarandeerd; bedrijven kunnen ook de heffing te betalen in plaats van emissies te reduceren (wat wel weer hun concurrentiepositie

¹⁰⁹ Tweede Kamer (2024). *Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden – 2347*.

¹¹⁰ In 2023 heeft bijvoorbeeld het frontloaden van emissierechten onder RePowerEU het aanbod op de ETS-markt tijdelijk vergroot, wat neerwaartse druk op de prijs heeft gezet.

¹¹¹ Dit is gedaan door de nationale reductiefactor op 1,2 in 2021 te laten beginnen en vervolgens geleidelijk jaarlijks te laten dalen. Zie: Memorie van Toelichting Wet CO₂-heffing p.10

¹¹² Bij herijking kan de nationale reductiefactor in de toekomst nog wel hoger dan 1 uitkomen.

negatief kan beïnvloeden). Daarnaast kan het verlengen van de houdbaarheidsdatum voor DPR's ook de beperkte liquiditeit van de DPR-markt verder verminderen en tot verdelingseffecten leiden.¹¹³

SDE++

Een relevante interactie tussen de CO₂-heffing en de SDE++ is de bredere samenhang, waarbij de SDE++ als wortel dient en de CO₂-heffing als stok. Het Klimaatakkoord noemt dat 'een samenhangende inzet van verschillende beleidsinstrumenten nodig is om de CO₂-reductiedoelstelling voor de industrie te realiseren en tegelijkertijd Nederland aantrekkelijk te houden om te investeren in vergaande broeikasgasemissiereductie en circulaire productie.' Het uitgangspunt is de CO₂-heffing verduurzaming via een prijsprikkel aanjaagt en dat de meerkosten van deze verduurzaming kunnen worden vergoed door de SDE++. De SDE++ voorkomt hierbij dat de productiekosten stijgen tot een hoger niveau dan productie in andere landen in de EU (zie Kader 5-1 in Sectie 5.1.2). Dit is een verdedigbare en evenwichtige aanpak; enkel stimulerend beleid zou niet efficiënt zijn en zou ertoe kunnen leiden dat de extra nationale inspanning uitsluitend door de overheid wordt betaald met hogere overheidsuitgaven als gevolg. In het kader van het Klimaatakkoord werd een mix van nationaal stimulerings- en prijsbeleid destijds daarom ondersteund door de ondertekenaars.

De SDE++ dekt de onrendabele top van emissiereductieprojecten en de vermeden kosten van de CO₂-heffing komen daar nog bovenop; in theorie is dit een evenwichtige aanpak. De SDE++ beoogt onrendabele CO₂-reducerende projecten over de streep te trekken door een subsidie uit te keren ten hoogte van de onrendabele top. Hierbij is het uitgangspunt is dat er geen onrendabele top is als een verduurzamingsmaatregel even duur is als een productietechniek op basis van fossiele energie in Europa inclusief ETS-kosten. Bij het bepalen van de onrendabele top worden daarom ook de vermeden ETS-kosten meegenomen, maar niet de vermeden CO₂-heffingskosten. Deze aanpak waarbij rekening wordt gehouden met concurrentie binnen de EU is goed uitlegbaar. De meeste Nederlandse industriële bedrijven concurreren namelijk vooral met bedrijven uit andere EU-landen.¹¹⁴ Ten opzichte van deze buitenlandse concurrenten leiden emissiereducties tot voordeel in de vorm van vermeden ETS-kosten en wordt dus in mindering gebracht op de onrendabele top. Vermeden CO₂-heffingskosten worden niet in de onrendabele top meegenomen omdat buitenlandse concurrenten dergelijke kosten niet hebben. De vermeden CO₂-heffingskosten leiden dus enkel tot een extra concurrentievoordeel in vergelijking met andere bedrijven in Nederland. Indien de vermeden heffingskosten wel zouden worden meegenomen in de onrendabele top, dan leidt dit tot een concurrentienadeel voor bedrijven in Nederland ten opzichte van bedrijven in andere EU-landen.

Een aantal geraadpleegde partijen geeft aan dat de koppeling tussen de CO₂-heffing en de SDE++ tot risico's kan leiden. De hele beleidsmix dient namelijk goed te werken om de doelen uit het Klimaatakkoord te halen; een probleem in de SDE++ kan ertoe leiden dat ook de CO₂-heffing industrie niet het beoogde effect heeft:

- **Zo sluit de SDE++ (net als alle generieke subsidie-instrumenten) niet naadloos aan bij alle individuele verduurzamingsprojecten.** Het kan dus zijn dat een project niet in aanmerking komt voor een SDE++-subsidie (bijvoorbeeld omdat het niet aan de eisen voldoet). In dat geval kan een project een subsidie missen en wel kosten ondervinden via de CO₂-heffing.
- **De SDE++ dekt niet altijd de volledige meerkosten van verduurzamingsprojecten.** De daadwerkelijke kosten kunnen namelijk hoger zijn dan de aannames van PBL om de maximale SDE++ te bepalen, waardoor de subsidie ontoereikend is om de verduurzamingsproject te bewerkstelligen. De kosten kunnen echter ook lager uitvallen, waardoor bedrijven weer een kostenvoordeel hebben.
- **Tot slot is het niet duidelijk of het budget van de SDE++ groot genoeg is om alle benodigde projecten voor het behalen van het industriedoel te behalen.** Vanuit het Klimaatakkoord beredeneerd dient het openstellingsbudget van de SDE++ aan te sluiten bij de subsidiebehoefte om de onrendabele top van projecten te dekken die nodig zijn voor het

¹¹³ Trinomics (2024). *Onderzoek flexibiliteitsopties CO₂-heffing industrie*.

¹¹⁴ CBS (2025). *De Nederlandse industrie vanaf 2022*.

behalen van de industriedoelstelling. Tegelijkertijd is budgetkrapte essentieel voor een kosteneffectieve werking van de SDE++ om prijscompetitie in subsidieaanvragen te bevorderen. Bovendien is het budget gedeeltelijk een politieke keuze. Het is onduidelijk of het toekomstige SDE++ budget rekening houdt met de benodigde reductie volgens het Klimaatakkoord. Bovendien is het op dit moment nog niet eens zeker of er überhaupt budget is voor de SDE++ na 2026.¹¹⁵

Het feit dat zowel de CO₂-heffing als de SDE++ dezelfde bedrijven belonen leidt bovendien tot verdelingseffecten. Dit wordt besproken in Sectie 6.5.

Maatwerkafspraken Verduurzaming Industrie

Het doel van de Maatwerkafspraken Verduurzaming Industrie is verduurzaming van een aantal grote bedrijven die ook onder de CO₂-heffing industrie vallen. De Nederlandse overheid is met verschillende bedrijven in onderhandeling over maatwerkafspraken. In juni 2025 hadden 13 bedrijven een intentieverklaring ondertekent. Met verschillende bedrijven wordt een volgende fase verkend via een *joint letter of intent* (die al door één bedrijf is ondertekend) en met één bedrijf is al een bindende afspraak gemaakt. Hierbij is de inzet dat een bedrijf additionele emissiereductie realiseert en hiervoor financiële steun ontvangt van de overheid. Het dient te gaan om additionele emissiereductie ten opzichte van de emissiereductie die door de CO₂-heffing wordt gestimuleerd. Alle bedrijven die in aanmerking komen voor maatwerkafspraken vallen onder de CO₂-heffing.

Het bieden van financiële ondersteuning via maatwerkafspraken zonder rekening te houden met de CO₂-heffing zou de doelmatigheid van de CO₂-heffing verslechteren. In dit geval zou een bedrijf uitstoot reduceren die (deels) wordt gefinancierd vanuit een maatwerksubsidie. Vervolgens zou het bedrijf DPR's behouden op basis van de activiteitsniveaus en kan het deze DPR's verkopen. Deze zijn immers niet meer nodig om aan de heffing te voldoen, want de uitstoot is gereduceerd. Dit zou als consequentie hebben dat het bedrijf nogmaals geld ontvangt voor de reeds gesubsidieerde CO₂-reductie. Bovendien zou de koper van de DPR's minder CO₂ moeten reduceren om aan de heffing te voldoen.

DPR's die vrijkomen door CO₂-reductie via de maatwerkafspraken mogen niet worden verhandeld, waardoor de maatwerkafspraken de werking van de CO₂-heffing niet verminderen.

De interactie tussen de CO₂-heffing en de maatwerkafspraken is in een vroeg stadium opgemerkt. In de enige bindende maatwerkafpraak die tot nu toe is gemaakt is dit ook impliciet opgenomen: *“Onderdeel van de verplichtingen ingevolge deze beschikking is dat de dispensatierechten onder de nationale CO₂ heffing industrie die Nobian realiseert op de industriële installaties te Delfzijl en Hengelo door het Project, niet mogen worden overgedragen naar andere exploitanten en/of andere industriële installaties.”*¹¹⁶ Deze (en andere) maatwerkovereenkomst(en) is niet in detail onderzocht in het kader van deze evaluatie.

De CO₂-heffing vergroot bovendien de stimulans voor bedrijven om mee te doen aan de maatwerkafspraken. Hoewel de emissiereductie via de maatwerkafspraken additioneel moet zijn, vergroot de CO₂-heffing de druk op bedrijven om te verduurzamen. Daarmee vergroot de CO₂-heffing de druk vanuit de overheid richting bedrijven bij de onderhandelen voor maatwerkafspraken.

6.2. Minimum CO₂-prijs industrie

6.2.1. Interne consistentie van het instrument

De minimum CO₂-prijs industrie leidt tot een inconsistent CO₂-prijs signaal tussen ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven. Niet-ETS-bedrijven hebben niets te maken met de ETS-prijs. De minimumprijs industrie fungeert bij deze bedrijven dus niet als een aanvulling van de ETS-prijs tot aan het vastgelegde minimumprijs van dat jaar. Het introduceert daarentegen juist een extra CO₂-prijs op de *vrijgestelde* emissies onder de CO₂-heffing industrie die enkel van toepassing is als de ETS-

¹¹⁵ Ministerie van Klimaat en Groene Groei (2025). [Update SDE++: resultaten 2024 en openstelling 2025](#).

¹¹⁶ Rijksoverheid (2024). [Tailor-made Agreement Nobian](#).

prijs onder de minimumprijs daalt. Dit leidt tot een inconsistent prijssignaal. Het totale CO₂-prijssignaal op de vrijgestelde emissies van Nederlandse ETS-bedrijven is door minimum CO₂-prijs industrie ten minste de vastgelegde minimumprijs. Voor Nederlandse niet-ETS-bedrijven het totale prijssignaal geen CO₂-prijs of het belastingtarief van de minimumprijs (zie Figuur 3-6 in Sectie 3.2.3).

De minimum CO₂-prijs industrie moet meer zekerheid te geven over CO₂-kosten, maar werkt juist averechts bij niet-ETS-bedrijven. De CO₂-kosten die niet-ETS-bedrijven moeten betalen over de niet-vrijgestelde emissies zal namelijk tegen een belastingtarief zijn dat tussen nul en het vastgelegde minimumprijs ligt. Dit leidt tot onzekerheid over de CO₂-kosten.

6.2.2. Externe coherentie

Voor de minimum CO₂-prijs industrie gelden dezelfde bevindingen als bij de CO₂-heffing industrie wat betreft de aansluiting bij het Europese klimaatbeleid. Als de minimumprijs wordt geactiveerd (dus als de ETS-prijs onder de vastgelegde minimumprijs daalt), dan beprijsd Nederland ETS-bedrijven zwaarder dan andere landen. Het ligt echter niet in de lijn der verwachting dat de minimumprijs zal worden geactiveerd (bij het huidige prijspad), waardoor de argumenten minder zwaar wegen voor de minimumprijs in vergelijking met de CO₂-heffing industrie.

Hoewel de kans op activering van de minimumprijs klein is bij het huidige prijspad, is het niet coherent dat er geen rekening wordt gehouden met gratis rechten bij de minimum CO₂-prijs. Als de ETS-prijs lager is dan de minimum CO₂-prijs dan moeten Nederlandse ETS-bedrijven een hoger bedrag betalen voor hun uitstoot. Dit is ook wat het instrument beoogt. Dit is niet het enige effect. ETS-bedrijven ontvangen (nog) een deel van hun ETS-rechten gratis en waardoor de effectieve CO₂-kosten lager zijn. De Nederlandse minimumprijs houdt hier geen rekening mee en leidt samen met de CO₂-heffing industrie tot een beprijzing van de volledige uitstoot. Dit is niet coherent met het EU-ETS, omdat de emissies die met gratis ETS-rechten zijn "vrijgesteld" alsnog door nationaal beleid worden beprijsd.

Hierdoor leidt de minimum CO₂-prijs industrie ertoe dat zelfs zeer efficiënte bedrijven alsnog kosten kunnen ondervinden. Dit sluit niet aan bij de beleidstheorie en de werking van het ETS. Zelfs als een ETS-bedrijf in Nederland verregaande verduurzamingsmaatregelen heeft doorgevoerd (mede door de ETS-prikkel), zoals een volledige toepassing van CCS, dan nog ondervindt dit bedrijf kosten op het momenten dat de ETS-prijs ver daalt op de resterende emissies. Deze kosten ondervinden ETS-bedrijven buiten Nederland niet zolang ze gratis ETS-rechten ontvangen.

6.3. Minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking

6.3.1. Interne consistentie van het instrument

De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking leidt tot een consistente prijsprikkel voor alle emissies waarop deze minimumprijs van toepassing is. In tegenstelling tot de minimum CO₂-prijs industrie vallen alleen ETS-installaties onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking. Alle emissies onder deze minimumprijs worden dus al via het ETS beprijsd. Wanneer de ETS-prijs onder het vastgelegde minimumprijs van dat jaar daalt, leidt het belastingtarief van deze minimumprijs dus ook tot een consistente CO₂-prijssignaal voor alle emissies onder dit instrument.

6.3.2. Externe coherentiecoherentie

Europees beleid

Ook voor de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking gelden veel overeenkomsten met de bevindingen van de vorige instrumenten wat betreft de aansluiting bij het EU-beleid. Net als de industrie valt de elektriciteitssector onder het ETS. Daarmee gelden de bevindingen over de aansluiting bij EU-beleid van de CO₂-heffing industrie en minimum CO₂-prijs industrie ook voor de minimum CO₂-prijs elektriciteit.¹¹⁷ Bovendien is de elektriciteitssector nog meer een geïntegreerde

¹¹⁷ Alleen het punt van inconsistentie rondom gratis ETS-rechten onder de minimum CO₂-prijs industrie is niet van toepassing. Voor elektriciteitsopwekking worden in het EU-ETS geen gratis rechten toegewezen, dus het beprijsen van de volledige

Noordwest Europese markt. Nederland importeert en exporteert dagelijks elektriciteit, bijvoorbeeld van/naar België, Duitsland, het VK en Scandinavische landen. Als de minimumprijs wordt geactiveerd, dan is er een grotere kans dat weglek direct plaatsvindt en het waterbedeffect sneller optreedt zonder dat de MSR kan ingrijpen. De argumenten voor een uniform beleidskader op Europees niveau wegen hierdoor zwaarder.

Leverings- en voorzieningszekerheid

Beprijzing van regelbare elektriciteitsproductie heeft een negatieve impact op de voorzieningszekerheid als het tot sluiting van installaties leidt. Als regelbare installaties door de hogere CO₂-kosten minder draaiuren maken leidt dit niet direct tot verminderde leverings- of voorzieningszekerheid. Ze kunnen immers nog altijd worden ingezet op het moment dat het nodig is. Als het aantal draaiuren dusdanig vermindert dat de businesscase voor conventionele regelbare installaties onder druk komt te staan, kunnen installaties uit bedrijf worden genomen. Conventionele regelbare installaties bestaan in Nederland namelijk vooral uit gascentrales en WKK's op aardgas. Dit leidt tot een lager opgesteld vermogen van deze installaties en daarmee een verminderde opwekcapaciteit, wat wel een negatieve impact heeft op de voorzieningszekerheid.

De impact van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking is zeer klein. De kans is namelijk uiterst klein dat de minimumprijs wordt geactiveerd (zie Sectie 4.3.3). Zelfs de laagste waarde voor de verwachte ETS-prijs in de PBL-ramingen voor 2030 ligt ruim boven de waarde van de minimumprijs.

Dit betekent ook dat de impact van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking op de leverings- en voorzieningszekerheid zeer klein is. In theorie zou de impact van de minimumprijs groot kunnen zijn als de *verwachtingen* van bedrijven over toekomstige ETS-prijzen substantieel zouden afwijken van bijvoorbeeld de KEV (in Tabel 4-4). In dat geval zouden bedrijven dus verwachten dat de kans op activatie van de minimumprijs groot is. Hierdoor zouden bedrijven kunnen besluiten om regelbare conventionele productie-installaties uit bedrijf te nemen, omdat de kosten van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking de businesscase verslechteren. Hiervoor is geen indicatie gevonden in deze evaluatie. Dit sluit ook aan bij bijvoorbeeld de inzichten uit het onderzoek van Frontier Economics en CE Delft waarin de effecten van een eventuele verhoging van de minimumprijs werden onderzocht: als de ETS-prijs niet daalt tot onder het niveau van de minimumprijs is het onwaarschijnlijk dat het instrument invloed heeft op het opgesteld vermogen, en daarmee ook niet de leveringszekerheid.¹¹⁸

Alleen als de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking wordt verhoogd tot aan het niveau dat bedrijven hierdoor kosten gaan ondervinden, kan een negatieve impact op de leverings- en voorzieningszekerheid ontstaan. Het onderzoek van Frontier Economics en CE Delft stelt dat de minimumprijs kan resulteren in een afbouw van opgesteld vermogen van Nederlandse kolen- en gascentrales.¹¹⁸ Bij een minimumprijs van 40% onder de verwachte ETS-prijs concludeert de studie dat er een beperkte toename is van import van elektriciteit ten koste van Nederlandse productie, maar er geen afbouw van opgesteld vermogen plaatsvindt. Bij 10% onder de verwachte ETS-prijs verwacht de studie wel dat de inzet van kolencentrales dusdanig vermindert, dat ze niet meer rendabel zijn om in bedrijf te houden en daardoor het opgesteld kolenvermogen daalt. Hierdoor worden kolencentrales eerder uitgefaseerd dan 2030, het jaar dat het kolenverbod in werking treedt. Ook wordt in dat scenario een deel van het opgesteld vermogen van gascentrales uit bedrijf genomen, wat de leveringszekerheid negatief beïnvloedt.

Tegelijkertijd zijn er mitigerende factoren voor de impact op de voorzieningszekerheid doordat CO₂-beprijzing flexibiliteit en opslag stimuleert. CO₂-beprijzing maakt investeringen in hernieuwbare elektriciteit aantrekkelijker. Hierdoor stijgt de prijsvolatiliteit op de elektriciteitsmarkt, wat de businesscase voor flexibiliteitsopties verbetert. Deze flexibiliteitsopties kunnen een deel van de systeemfuncties van conventionele regelbare installaties overnemen. Op deze manier kunnen

elektriciteitsemissies onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking zonder rekening te houden met gratis rechten is consistent met het ETS.

¹¹⁸ Frontier Economics & CE Delft (2023). [Carbon price floor for electricity generation and industry](#).

flexibiliteitsopties bijdragen aan het verbeteren van de voorzieningszekerheid. Toch is de eventuele uitbedrijfname van regelbare installaties op zichzelf negatief voor de leverings- en voorzieningszekerheid. Door de stapeling van beprijzingsbeleid wordt de kans op uitbedrijfname groter. In dit kader zijn andere beprijzingsmaatregelen (zoals veranderingen in de energiebelaasting met de versoering van de inputvrijstelling voor WKK's) relevanter dan de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking, vanwege de grotere impact.

Kolenverbod

De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking kan de stijging van de inzet van gascentrales ter vervangen van kolencentrales door het kolenverbod dempen. Volgens het Frontier Economics en CE Delft onderzoek vindt dit effect alleen plaats als de minimumprijs wordt geactiveerd. De inzet van gascentrales wordt vervolgens vervangen door geïmporteerde elektriciteit. Echter, omdat de minimumprijs onder het huidige prijspad naar verwachting niet zal worden geactiveerd, zal deze interactie tussen de instrumenten waarschijnlijk niet plaatsvinden.

Mocht de minimumprijs worden geactiveerd, dan zal dit naar verwachting kolencentrales eerder uitfasen dan het kolenverbod. Zoals hierboven bij *Leverings- en voorzieningszekerheid* genoemd concludeert de Frontier Economics en CE Delft onderzoek dat bij een hoge minimumprijs tot een versnelde uitfasering van kolencentrales leidt. Dit zal echter alleen plaats vinden als de ETS-prijs onverwachts daalt of de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking door een wetswijziging wordt verhoogd. Het kolenverbod vormt daarmee een harde garantie dat kolencentrales in 2030 worden uitgefaseerd.

6.4. Coherentie tussen de drie instrumenten

Twee van de drie instrumenten richten zich op dezelfde bedrijven en twee instrumenten lijken erg op elkaar. Daarom wordt ook naar de coherentie tussen de instrumenten gekeken.

De CO₂-heffing industrie en de minimum CO₂-prijs industrie hebben dezelfde doelgroep. Er zijn een aantal bevindingen wat betreft de coherentie tussen deze instrumenten:

- **Het beprijzen van vrijgestelde uitstoot onder de CO₂-heffing via de minimum CO₂-prijs industrie staat haaks op de beleidstheorie, het doel en de werking van de CO₂-heffing.** De CO₂-heffing is een marginale heffing. Deze kenmerkt zich door de beprijzing van emissies boven een bepaalde vrijgestelde ruimte, met als doel het gedrag van bedrijven te beïnvloeden waardoor maatregelen nemen om binnen deze ruimte te blijven. Beprijzing van de vrijgestelde uitstoot zoals onder de minimum CO₂-prijs industrie is niet in lijn met de werking van een marginale heffing. Integendeel, het kan zelfs de businesscase verslechteren voor verduurzamingsmaatregelen met restemissies zoals CCS. Doordat deze restemissies onder de minimum CO₂-prijs industrie worden beprijsd, zijn de netto vermeden CO₂-kosten lager. In de praktijk is de vrijgestelde uitstoot nooit effectief belast omdat de minimumprijs nog niet is geactiveerd. Dit doet echter niets af aan de argumentatie.
- **Door de CO₂-heffing heeft de minimumprijs industrie geen toegevoegde waarde voor het behalen van het nationale klimaatdoel voor de industrie voor 2030, terwijl het wel tot kosten kan leiden.** De CO₂-heffing industrie werkt al deels als een minimumprijs: als de ETS-prijs voldoende hoog is dan leidt de heffing niet tot extra kosten voor ETS-bedrijven. De minimum CO₂-prijs industrie beprijsd juist de vrijgestelde emissies. Dit zijn de emissies die binnen de toegestane uitstoot vallen in het Klimaatakkoord. Hiermee is er geen toegevoegde waarde van de CO₂-minimumprijs voor het behalen van de klimaatdoelen in 2030. Ook de NEa was op dit punt al zeer kritisch in de *handhaafbaarheid uitvoerbaarheid en fraudebestendigheid* (HUF-)toets van de minimum CO₂-prijs industrie.¹¹⁹ Hierin stelt de NEa onder andere dat ze verwacht dat de minimumprijs (door de samenhang met de CO₂-heffing en het ETS) 'nauwelijks doeltreffend en doelmatig' en 'ogenschijnlijk onnodig' is. Hoewel de

¹¹⁹ NEa (2022). *Reactie op verzoek HUF toets concept wetsvoorstel minimum CO₂ prijs Industrie*.

minimum CO₂-prijs industrie nog niet is geactiveerd en de kans klein is dat dit zal gebeuren bij het huidige prijspad, leidt het instrument wel tot kosten en onzekerheden.

- **De minimum CO₂-prijs industrie beoogt een prijsprikkel te geven om meer emissies te reduceren dan nodig om de heffing te ontlopen, maar deze prikkel bestaat al via de DPR's in de CO₂-heffing.** De mogelijkheid voor bedrijven om met hun DPR-overschot eerder betaalde heffingskosten terug te vragen via de carry-backregeling of aan andere bedrijven met een DPR-tekort te verkopen, geven bedrijven een prikkel om extra emissies te reduceren. De minimumprijs leidt daarmee tot een overlappende prikkel voor emissiereductie onder de vrijgestelde emissies en is dus niet additioneel.
- **Meerdere geraadpleegde partijen houden geen rekening met de minimum CO₂-prijs industrie en alleen met de CO₂-heffing industrie, of begrijpen de minimumprijs verkeerd.** Meerdere marktpartijen geven aan dat ze dusver geen rekening hebben houden met de minimumprijs doordat de verwachte impact daarvan nul is en in relevante berekeningen enkel het tarief van de CO₂-heffing industrie wordt gebruikt. Daarnaast denken sommige marktpartijen dat de minimum CO₂-prijs industrie niet van toepassing is op de niet-ETS-bedrijven onder de heffing, omdat deze gekoppeld is aan de ETS-prijs. Ten slotte heeft een enkele marktpartij het bestaan van deze minimumprijs niet scherp en denk dat de minimum CO₂-prijs industrie hetzelfde is als het marginale tarief van de CO₂-heffing industrie.

De minimum CO₂-prijs industrie en elektriciteit hebben eenzelfde werking en dienen meer zekerheid te bieden voor verduurzamingsinvesteringen, maar leiden niet tot dezelfde effecten.

De minimum CO₂-prijs industrie lijkt geïnspireerd te zijn op de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking, maar wordt in een hele andere context toegepast. De reikwijdte van de minimum CO₂-prijs industrie overlapt namelijk met die van de CO₂-heffing industrie, waarbij de CO₂-heffing industrie ook deels als een minimumprijs fungeert. Beide instrumenten zijn in theorie complementair, omdat ze op verschillende delen van de industriële emissies van toepassing zijn. In de praktijk overlappen ze echter door het DPR-overschot zoals hierboven benoemd en rekenen de geraadpleegde marktpartijen enkel met de CO₂-heffing. De minimum CO₂-prijs industrie heeft dus geen directe toegevoegde waarde. Bovendien introduceert de minimumprijs industrie extra onzekerheid bij niet-ETS-bedrijven (zie Sectie 6.2.1). Deze problemen spelen niet bij de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking, omdat dit enkel op ETS-installaties van toepassing en dit niet overlapt met andere nationale CO₂-beprijzing.

Sommige bedrijven moeten rekening houden met vier CO₂-prijsmechanismes die elkaar deels overlappen, wat tot extra regeldruk en onzekerheid leidt ondanks dat twee daarvan niet actief zijn.

Alle ETS-bedrijven hebben met ten minste twee (elektriciteitsopwekking) of drie (industrie) CO₂-prijsmechanismen te maken. Zo'n 70 installaties vallen zelfs onder vier mechanismen: het EU-ETS, de CO₂-heffing industrie, de minimum CO₂-prijs industrie en de minimum CO₂-prijs elektriciteit. De NEa gaat in de HUF-toets in het kader van het verhogen van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking en industrie ook in op (de coherentie van) de drie instrumenten in samenhang.¹²⁰ De NEa zegt ook dat bedrijven dit kunnen ervaren als het *'onnodig stapelen van regelgeving'*, wat ook benoemd wordt door sommige geraadpleegde marktpartijen. Hierin stelt de NEa *'deze stapeling van regelgeving is moeilijk uitlegbaar en zorgt voor onnodige onduidelijkheid en lasten bij het bedrijfsleven.'* In de praktijk lijken de zorgen over de stapeling van nationale beprijzing wel mee te vallen. Dit komt vooral door het lage prijspad van de minimumprijzen, waardoor andere zorgen een hogere prioriteit hebben (zoals de CO₂-heffing industrie). Toch blijft de minimumprijzen industrie en elektriciteit 'boven de markt hangen' en kan deze wel tot kosten leiden bij lagere ETS-prijzen, of kunnen bij veranderende politieke omstandigheden de tarieven worden veranderd. Dit leidt tot onzekerheid. Ook voor dit punt vraagt de NEa al aandacht in de HUF-toets, waarbij ze aangeven dat continuïteit van beleid juist belangrijk is bij instrumenten die voor zekerheid moeten zorgen, zoals is beoogd met de minimumprijzen.

¹²⁰ NEa (2023). *Reactie op verzoek HUF-toets conceptwetsvoorstel Verhogen minimum CO₂-prijs elektriciteit en industrie.*

6.5. Reflectie op verdelingsbeginselen

Deze evaluatie geeft een reflectie op de vier leidende verdelingsbeginselen zoals in het Klimaatplan 2025-2030 gedefinieerd. De Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) heeft in 2023 onderzoek gedaan naar klimaatbeleid en rechtvaardigheid.¹²¹ De WRR onderscheidt tien verdelingsbeginselen. Op basis van het WRR-onderzoek heeft het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (KGG) vier leidende principes in het Klimaatplan 2025-2030 gedefinieerd,¹²² waarop in deze evaluatie op wordt gereflecteerd. Kader 6-1 beschrijft de verschillende verdelingsbeginselen zoals benoemd in het WRR-rapport en in het Klimaatplan.

Volgens de WRR bestaat er geen universeel meest rechtvaardig verdelingsbeginsel en dus wordt in deze evaluatie ook geen oordeel geveld over de rechtvaardigheid van de instrumenten. De verdelingsbeginselen dienen de verdelingseffecten van beleid inzichtelijk te maken. Er kan (en wordt in deze evaluatie) geen universeel oordeel worden geveld over de rechtvaardigheid van de instrumenten. Daarnaast zijn sommige beginselen en principes dusdanig geformuleerd dat ze zich niet goed lenen voor een volledige, objectieve en feitelijke evaluatie wat betreft hun aansluiting bij de drie instrumenten. Voor de leidende principes in het Klimaatplan wordt in Kader 6-1 daarom gespecificeerd hoe ze voor deze evaluatie zijn geïnterpreteerd. Wel merken we op dat de instrumenten geen of zeer beperkt rekening houden met verschillen in gedifferentieerde verantwoordelijkheden (Principe B) of draagkracht (Principe C) in het algemeen (zoals verdeling van kosten in de maatschappij of financiële draagkracht). In deze evaluatie is niet onderzocht of het verstandig zou zijn om dit meer te doen. Ten slotte geeft

¹²¹ WRR (2023). *Rechtvaardigheid in Klimaatbeleid*.

¹²² Ministerie KGG (geen datum). *Klimaatplan 2025-2030*.

Kader 6-2 aan het einde van deze sectie een reflectie op de vrijstellingen onder de drie instrumenten in relatie tot de verdelingsbeginselen.

Kader 6-1 Klimaatbeleid & rechtvaardigheid: WRR verdelingsbeginselen en gebruik in deze evaluatie
De WRR onderscheidt de volgende verdelingsbeginselen bij klimaatbeleid:

Groep 1: Grootste nut

1. **Grootste nut:** verdeling dient zo te gebeuren dat de klimaatdoelen maximaal worden gerealiseerd.

Groep 2: Individuele rechten & vrijheden

2. **Per capita:** verdeling dient gelijk te zijn per hoofd van de bevolking.
3. **Bestaande rechten:** Verdeling dient rekening te houden met bestaande eigendomsrechten, investeringen en gerechtvaardigde verwachtingen.
4. **Eigen verantwoordelijkheid:** Verdeling dient uit te gaan van de eigen verantwoordelijkheid van burgers en bedrijven voor het dragen van de kosten voor verduurzaming.

Groep 3: Draagkracht & solidariteit

5. **Draagkracht:** verdeling dient rekening te houden met het economisch kapitaal van burgers of bedrijven. Degenen met meer inkomen of vermogen dragen een groter deel van de kosten.
6. **Minstbedeelden:** verdeling dient zodanig te zijn dat de minstbedeelden er in ieder geval niet op achteruit gaan.
7. Behoud van **minimale ondergrens:** verdeling dient zodanig te zijn dat voor iedere burger een menswaardig bestaan mogelijk blijft.

Groep 4: Bijdrage & profijt

8. De **vervuiler betaalt:** Verdeling dient rekening te houden met de mate waarin burgers en bedrijven bijdragen aan klimaatverandering.
9. **Profijt:** verdeling dient rekening te houden met het profijt dat burgers en bedrijven hebben van de voorzieningen die worden getroffen.
10. De **verduurzamer verdient:** Verdeling dient rekening te houden met de mate waarin burgers en bedrijven zich inspannen om klimaatschade en klimaatverandering tegen te gaan.

Vier leidende principes in het Klimaatplan 2025-2030:

- A. **Realisatie klimaatdoelen:** Bijdragen aan de realisatie van klimaatdoelen is een expliciete doelstelling van de CO₂-heffing industrie en een impliciete doelstelling van de minimum CO₂-prijzen via keuzes voor verduurzaming. In deze evaluatie is dit onder doeltreffendheid besproken.
- B. **Gemeenschappelijke maar gedifferentieerde verantwoordelijkheid** (waarbij degenen die meer uitstoten en zich makkelijker kunnen aanpassen ook meer verantwoordelijkheid hebben). Verantwoordelijkheid is in deze evaluatie geïnterpreteerd als het maken van keuzes om bij te dragen aan de realisatie van de klimaatdoelen. Ook wordt de overweging of bedrijven zich makkelijk aan kunnen passen onder doeltreffendheid besproken als onderdeel van de discussie over knelpunten voor verduurzaming. Al deze elementen zijn in deze evaluatie behandeld onder doeltreffendheid.
- C. **Bijdrage en ondersteuning naar draagkracht:** Dit is in dit hoofdstuk besproken. Bij interne consistentie ligt de focus op mogelijke verdelingseffecten die door het ontwerp van de instrumenten worden veroorzaakt. Bij externe consistentie betreft dit mogelijke verdelingseffecten die in combinatie met andere beleidsinstrumenten wordt versterkt of verzwakt.
- D. **De vervuiler betaalt:** Dit is in dit hoofdstuk besproken in het kader van de bijdrage van de drie instrumenten aan de maatschappelijk prijs voor de uitstoot en hoe dit zich verhoudt tot andere sectoren.

Principe A. Realisatie klimaatdoelen

Het technische ontwerp van de CO₂-heffing industrie sluit goed aan bij het beginsel realisatie (nationale) klimaatdoelen, maar de invulling draagt momenteel onvoldoende bij aan deze realisatie. De ontwerpprincipes van de heffing zijn gebaseerd op het uitgangspunt om BKG-emissiereducties te behalen die aansluiten op de industriedoelstelling uit het Klimaatakkoord. Met de heffing wordt beoogd om emissiereducties te realiseren via de meest kosteneffectieve maatregelen net als in het EU-ETS. Veel ontwerpmechanismen binnen de heffing sluiten daarom ook aan op het ETS, zoals het werken met benchmarks en DPR's, om emissiereductiemaatregelen te stimuleren. Zoals vastgesteld in Sectie 4.1.3 is het huidige tariefpad van de heffing echter te laag om de benodigde emissiereducties te bewerkstelligen. Ook verminderen verschillende verduurzamingsknelpunten en onzekerheden in de SDE++ (die de 'wortel' is naast de CO₂-heffing als 'stok') de bijdrage van de heffing aan de realisatie van de klimaatdoelen (zie Sectie 4.1.4).

Voor de minimumprijs elektriciteit en vooral voor de minimumprijs industrie geldt dat deze instrumenten zeer beperkt aansluiten bij het principe realisatie klimaatdoelen. Om bij te dragen aan de realisatie van de klimaatdoelen is het een vereiste dat een instrument in effect sorteert. Zoals besproken in Hoofdstuk 4 is dit voor de minimumprijs industrie niet het geval. Ook in het geval van de minimumprijs elektriciteit is het effect klein.

Vanwege het (gedeeltelijke) waterbedeffect sluiten de drie nationale beprijzingsinstrumenten niet goed aan bij het verdelingsprincipe realisatie klimaatdoelen vanuit Europees perspectief.

De drie instrumenten implementeren namelijk beprijzing op sectoren die al beprijsd worden via het ETS. De extra beprijzing vanuit de heffing leidt deels tot een waterbedeffect, waardoor de klimaatwinst op EU-niveau beperkt is (zie Sectie 6.1.2). Voor de niet-ETS-bedrijven onder de heffing geldt dit niet, omdat die (momenteel) niet op EU-niveau worden beprijsd.¹²³ Ten opzichte van maatregelen in de ESR-sectoren, waarvoor nationaal klimaatbeleid gevoerd dient te worden, sluiten nationale maatregelen in ETS-sectoren niet goed aan op het verdelingsprincipe grootste nut.

Principe B. Gemeenschappelijke maar gedifferentieerde verantwoordelijkheid

De beleidstheorie van drie instrumenten sluiten mogelijk aan op het beginsel gemeenschappelijke maar gedifferentieerde verantwoordelijkheid. Het principe is niet voldoende concreet geformuleerd om definitieve conclusies te trekken, aangezien 'gemeenschappelijke maar gedifferentieerde verantwoordelijkheden' niet concreet worden gedefinieerd. Als we dit ruim interpreteren kan worden beargumenteerd dat de instrumenten aansluiten bij dit principe. Doordat de BKG-uitstoot direct wordt beprijsd, wordt er per definitie meer verantwoordelijkheid neergelegd bij de partijen die meer uitstoten en daarmee ook sterker gestimuleerd keuzes voor duurzame bedrijvigheid te maken. Deze differentiatie naar de BKG-uitstoot waarvoor een bedrijf direct verantwoordelijk voor is, is een expliciete doelstelling van zowel de CO₂-heffing industrie als de minimumprijzen.

De CO₂-heffing industrie houdt hierbij ook rekening met verschillende verantwoordelijkheden tussen bedrijven die al verduurzamingsmaatregelen hebben genomen en die dat nog moeten doen.

Door niet de totale uitstoot van een bedrijf te belasten, maar door rekening te houden met de uitstoot ten opzichte van concurrenten via benchmarks, houdt de CO₂-heffing rekening met gedifferentieerde verantwoordelijkheden. Bedrijven die al verduurzamingsmaatregelen hebben genomen worden minder belast of zelfs beloond met een DPR-overschot die ze kunnen verkopen. Bedrijven die onvoldoende maatregelen hebben genomen moeten daarentegen meer belasting betalen.

In de praktijk komt dit principe onder de drie instrumenten nog onvoldoende tot uiting. Voor een effectieve werking is van belang dat aan een aantal voorwaarden wordt voldaan, zoals toegang tot (elektriciteits)infrastructuur zoals besproken in Sectie 4.1.4 en een liquide DPR-markt in het geval van de CO₂-heffing. Marktpartijen geven aan dat in afwezigheid van deze voorwaarden de CO₂-heffing tot willekeur leidt, waarbij sommige bedrijven gelukt hebben (zoals toegang tot een netaansluiting) en andere partijen niet. Daarnaast zijn de minimumprijzen industrie en elektriciteit dusdanig laag dat ze naar verwachting geen of een zeer beperkte invloed hebben op keuzes van bedrijven zoals besproken in Secties 4.2.3 en 4.3.3.

Principe C. Bijdrage en ondersteuning naar draagkracht

De aansluiting bij het beginsel bijdrage en ondersteuning naar draagkracht is beperkt. De CO₂-heffing industrie sluit indirect aan bij dit beginsel door emissiereducties onder de heffing zoveel mogelijk tegen de laagste kosten op systeemniveau te bereiken. Zoals uitgelegd in Sectie 6.1.1 stimuleert de CO₂-heffing industrie verduurzaming bij bedrijven onder de heffing waar dit tegen de laagste kosten te realiseren is. De heffing richt zich op de bedrijven met de grootste uitstoot, maar dit betekent niet dat dit de bedrijven zijn met de meeste draagkracht. Via de budgettaire terugsluis via het Klimaatfonds zouden deze bedrijven wel weer ondersteund kunnen worden in het nemen van deze maatregelen. Onder de minimumprijzen wordt er geen rekening gehouden met dit beginsel.

De CO₂-heffing industrie leidt wel tot verdelingseffecten tussen bedrijven onder de heffing leiden, die vervolgens via de SDE++ worden versterkt.

Door de mogelijkheid om DPR's te verhandelen leidt dit ertoe dat partijen waar verduurzaming relatief duur is DPR's kunnen kopen bij

¹²³ AVI's moeten wel al vanaf 2024 hun CO₂-uitstoot onder het EU-ETS monitoren. De Commissie komt naar verwachting in 2026 met een beslissing of AVI's vanaf 2028 in het EU-ETS vallen.

bedrijven met goedkoper reductiepotentieel. Hiermee betalen bedrijven met duurdere verduurzamingspotentieel indirect voor de verduurzaming bij bedrijven met goedkoper potentieel. Bovendien hebben bedrijven met een goedkoop reductiepotentieel meer ruimte om een competitieve aanvraag te doen voor de SDE++ en daarmee een grotere kans om subsidie te krijgen. Dit betekent dat bedrijven met meer goedkoper reductiepotentieel lagere kosten hebben, waardoor verdelingseffecten ontstaan (zonder verder rekening te houden met verschillen in verantwoordelijkheden en/of draagkracht). Dit effect doet zich niet voor bij de minimumprijzen omdat daar geen uitwisseling van emissie(reducties) is.

Principe D. Vervuiler betaalt

Het beginsel de vervuiler betaalt staat bij alle drie instrumenten centraal. De instrumenten beprijsen namelijk de vervuiler direct, waarbij de belastingplichten ook de installaties zijn die de 'vervuiling' (BKG-emissies) uitstoten. In het verlengde hiervan staat ook het begrip de 'verduurzamer verdient' impliciet centraal, omdat een bedrijf die verduurzaamt 'beloond' wordt met minder kosten. Bij de CO₂-heffing industrie gaat dit nog een stap verder, omdat bedrijven de emissiereducties door verduurzaming via DPR's kunnen verkopen aan andere bedrijven onder de heffing.

Het is echter niet zo dat vervuilers zonder de drie instrumenten niet betalen; het gros van deze vervuilers betalen al via het ETS voor hun uitstoot. De belastingplichten onder de CO₂-heffing en minimumprijs industrie bestaat grotendeels uit ETS-bedrijven en de minimumprijs elektriciteit alleen maar ETS-bedrijven. Voor de AVI's en niet-ETS lachgasinstallaties introduceerde de heffing wel het principe van de vervuiler betaalt, omdat er tot nu toe geen ander beleidsinstrument is die de BKG-emissies van deze niet-ETS-bedrijven direct beprijsd.

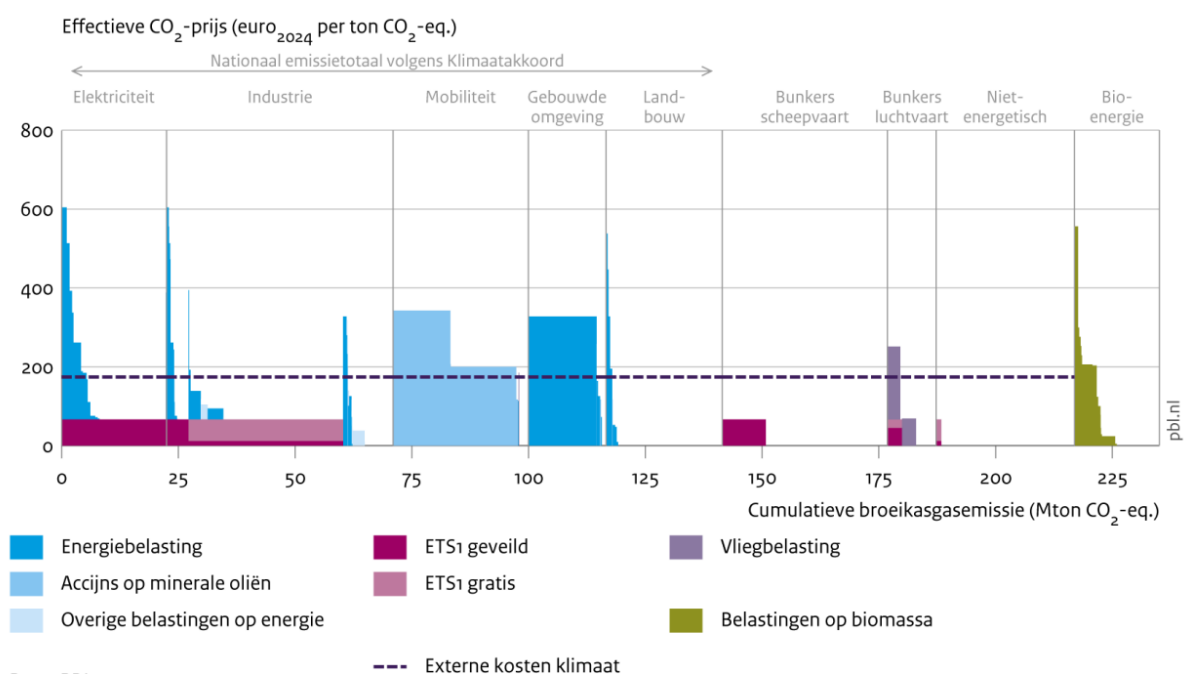
BKG-emissies worden onder de CO₂-heffing industrie echter niet op een dusdanig niveau beprijsd dat voldoende rekening wordt gehouden met externe effecten. Dit geldt echter ook voor andere sectoren, zoals Figuur 6-1 laat zien door middel van de effectieve CO₂-prijs per sector in 2024 uit een analyse van PBL.¹²⁴ De 'externe kosten klimaat' drukken de maatschappelijke schade van klimaatverandering uit in euro per ton CO₂ (equivalent). De figuur laat zien dat het merendeel van de emissies in Nederland tegen lagere kosten kan worden uitgestoten dan de externe kosten, oftewel de maatschappelijke CO₂-prijs. De figuur laat onder andere zien dat:

- In de industrie- en elektriciteitssector betaalt de vervuiler al via het ETS. De effectieve CO₂-prijs ligt echter ruim onder de prijs die op basis van de externe effecten kan worden verwacht. Zelfs met het vastgelegde prijspad van de CO₂-heffing richting 2030 van 152 €/tCO₂e blijft de effectieve CO₂-prijs voor het overgrote deel onder de prijs van de externe klimaatkosten.
- In het merendeel van de mobiliteit en de gebouwde omgeving is de effectieve CO₂-prijs hoger dan in de industrie. Dit komt onder andere door belastingen en accijnzen op energieverbruik van huishoudens, zoals de energiebelasting op gas en elektriciteit en de accijnzen op benzine en diesel. De CO₂-heffing verkleint dit verschil.
- In het merendeel van landbouwsector is de effectieve CO₂-prijs lager dan in de industrie.¹²⁵ De industriële vervuiler betaalt dus meer voor de BKG-uitstoot dan vervuilers in de landbouw. De CO₂-heffing vergroot dit verschil.

¹²⁴ PBL (2025). *Klimaatverandering in de prijzen in 2024*.

¹²⁵ Dit geldt eveneens voor een groot deel van de bunkerbrandstoffen en niet-energetisch gebruik van fossiele energiedragers als grondstof. De uitstoot van BKG's afkomstig van deze energiedragers vinden grotendeels buiten Nederland plaats.

Figuur 6-1 Effectieve CO₂-prijs per sector in €₂₀₂₄



Bron: PBL (2025). [Klimaatverandering in de prijzen in 2024](#).

Kader 6-2 Reflectie op vrijstellingen in relatie tot de verdelingsbeginselen

De drie beprijzingsinstrumenten kennen verschillende vrijstellingen:

- **Artikel 71i** verleent een vrijstelling op de CO₂-heffing industrie en minimumprijs CO₂-prijs industrie aan broeikasgasinstallaties bij glastuinbouwbedrijven (inclusief energiebedrijven voor glastuinbouw), installaties die uitsluitend worden geëxploiteerd voor stadsverwarming, het verwarmen of koelen van gebouwen en het opwekken van elektriciteit (zonder restgassen).
- **Artikel 71aa** verleent een vrijstelling op de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking aan broeikasgasinstallaties glastuinbouwbedrijf (inclusief energiebedrijven voor glastuinbouw).

Zonder Artikel 71i zouden ETS-installaties in de vrijgestelde sectoren ook onder de CO₂-heffing industrie vallen, terwijl ze niet onder de industriedefinitie vallen van het Klimaatakkoord. Dit is omdat de CO₂-heffing de afbakening van het ETS volgt. Deze vrijstellingen vergroten de kans op het **behalen van het industriedoel uit het Klimaatakkoord**. Als deze installaties wel onder de heffing zouden vallen zouden industriebedrijven DPR's kunnen kopen voor emissiereductie bij installaties in bijvoorbeeld de glastuinbouw. Dit zou weliswaar tot emissiereductie leiden, maar niet tot emissiereductie in de industriector. Deze vrijstellingen zijn dus met name ingevoerd in het kader van het voorkomen van lekken in het systeem (naar andere sectoren of klimaattafels).

Hierdoor kan de vraag ontstaan in hoeverre dit aansluit bij de **verdelingsprincipes**:

- Vanuit principe A (**realisatie klimaatdoelen**) lijkt het geen noodzaak om dit soort vrijstellingen toe te staan voor het behalen van de bredere klimaatdoelen. Immers, ook zonder de vrijstellingen vindt er emissiereductie plaats, maar in een andere sector. Met het oog op het behalen van de klimaatdoelen voor de industriector is dit wel een noodzakelijke (en verklaarbare) ingreep. Anders gezegd: de uitzondering is een logisch gevolg van de sectorspecifieke doelen in het Klimaatakkoord.
- Vanuit principe B (**gemeenschappelijke maar gedifferentieerde verantwoordelijkheid**) en C (**draagkracht en ondersteuning naar draagkracht**) geldt dat een beoordeling in deze evaluatie niet mogelijk is. Het eerste principe is onvoldoende concreet geformuleerd voor een evaluatie. Voor het tweede principe geldt dat we geen onderzoek hebben gedaan naar het verschil in draagkracht per sector. Het is daarmee onduidelijk of de draagkracht bij industriële bedrijven onder (één van) de drie nationale beprijzingsinstrumenten groter of kleiner is dan bedrijven die zijn vrijgesteld van de heffing en/of minimumprijzen.
- Vanuit principe D (**vervuiler betaalt**) verwijzen we terug naar Sectie 4.1.2 met betrekking tot de impact van de vrijstelling op de doeltreffendheid van de heffing en de discussie hierboven omtrent de effectieve CO₂-prijs. Voor alle sectoren met een vrijstelling geldt dat er sinds de invoering van de CO₂-heffing industrie wijzigingen zijn doorgevoerd in de expliciete (zoals de CO₂-heffing glastuinbouw) en/of impliciete (zoals de afschaffing verlaagd tarief glastuinbouw en verhoging energiebelastingtarieven op aardgas) CO₂-beprijzing. Op het eerste gezicht lijken de uitzonderingen daarmee niet in strijd met het principe de vervuiler betaalt. Voor een compleet en robuust oordeel is echter een meer recente en nauwkeurige berekening van de effectieve CO₂-prijs nodig. Deze is niet in de literatuur beschikbaar.

Dezelfde argumentatie geldt ook voor de vrijstelling op de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking in de glastuinbouw.

6.6. Conclusies coherentie

Tabel 6-1 vat de belangrijkste conclusies voor wat betreft de interne consistentie, de externe coherentie en de instrumenten in samenhang samen. In Hoofdstuk 7 worden de overkoepelende conclusies gepresenteerd.

Tabel 6-1 Samenvattingstabel evaluatie coherentie

	Interne consistentie	Externe coherentie	Instrumenten in samenhang
CO ₂ -heffing industrie	- Het verschil in de effectieve heffingsprijs voor ETS- en niet-ETS-bedrijven resulteert in een inconsistente economische waarde van DPR's. - De werkelijke prikkel voor emissiereductie door de aansluiting bij het EU-ETS voor DPR-bepaling niet overal consistent, maar het aanpassen hiervan zou gepaard gaan met hogere administratieve kosten. - De budgettaire terugsluis via het Klimaatfonds is ook consistent met het doel van de heffing, indien de heffing niet tot belastingopbrengsten in 2030 leidt.	- De CO₂-heffing vermindert de kosteneffectiviteit van het EU-ETS op de korte termijn. Toch is de heffing coherent met het EU-beleid en kan op de lange termijn leiden tot een meer kostenefficiënte transitie naar een klimaatneutrale economie. - De CO₂-heffing is coherent met de SDE++. Wel leidt de afhankelijkheid van bedrijven van de SDE++ tot risico's en leidt de combinatie van de heffing en de SDE++ tot verdelingseffecten tussen bedrijven onder de heffing. - De CO₂-heffing SDE++ is coherent met de maatwerkafspraken industrie.	- De stapeling van drie verschillende nationale beprijzingsinstrumenten op (deels dezelfde installaties in) ETS-sectoren leidt tot extra regeldruk en onzekerheid, terwijl twee daarvan niet actief zijn (en naar verwachting ook niet worden geactiveerd). - In samenhang met de CO₂-heffing industrie heeft de minimum CO₂-prijs industrie geen toegevoegde waarde.
Minimum CO ₂ -prijs industrie	De minimumprijs industrie leidt tot een inconsistent CO₂-prijs signaal tussen ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven en tot meer onzekerheid voor niet-ETS-bedrijven.	- De conclusies over de aansluiting met EU-beleid zijn vergelijkbaar met die van de CO₂-heffing industrie - Hoewel de kans op activering klein is, is het afzien van gratis ETS-rechten in de eventuele kostenbepaling incoherent met de beleidstheorie en werking van het EU-ETS.	
Minimum CO ₂ -prijs elektriciteitsopwekking	De minimumprijs elektriciteit leidt tot een consistente prijs prikkel voor alle emissies waarop deze minimumprijs van toepassing is.	- De conclusies over de aansluiting met EU-beleid zijn vergelijkbaar met die van de CO₂-heffing industrie, alleen is de elektriciteitssector nog meer een geïntegreerde EU-markt. Het argument voor een meer uniform beleidskader weegt hierdoor nog zwaarder. - De minimumprijs heeft nog niet geleid (en zal door het waarschijnlijk uitblijven van activering ook niet leiden) tot de sluiting regelbaar vermogen. Hierdoor is er geen waarschijnlijk impact op de leverings- en voorzieningszekerheid.	

7. Conclusies & aanbevelingen

7.1. Overkoepelende conclusies

7.1.1. CO₂-heffing industrie

De invoering van de CO₂-heffing industrie is bedoeld om de doelstelling voor de Nederlandse industrie uit het nationaal Klimaatakkoord met hoge mate van zekerheid te halen. Zonder de CO₂-heffing is het onzeker of de nationale klimaatdoelstelling voor de Nederlandse industrie wordt bereikt. Het ETS stimuleert verduurzaming waarschijnlijk onvoldoende om het nationale industriedoel te behalen. Door de vrijgestelde emissies onder de heffing aan te sluiten bij het nationale industriedoel en de rest via de heffing extra te beprijsen, wordt getracht de benodigde extra emissiereducties te bewerkstelligen. Dit leidt er echter wel toe dat een Nederlands bedrijf onder de CO₂-heffing in 2030 substantieel beter moet presteren dan de 10% meest efficiënte EU-bedrijven om de heffingskosten te vermijden.

De CO₂-heffing industrie vormt samen met de SDE++ de wortel en de stok die extra emissiereducties op een doeltreffende en doelmatige wijze dient te ontsluiten. De heffing maakt niet-duurzame bedrijfsvoering financieel minder aantrekkelijk en de SDE++ maakt duurzame bedrijvigheid aantrekkelijker. Zonder de heffing zou de nationale 'stok' vervallen, waardoor bedrijven enkel met subsidies op een vrijblijvende wijze gestimuleerd worden om meer emissies te reduceren. Zonder de SDE++ als 'wortel' resulteert de heffing in een verslechtering van de concurrentiepositie met buitenlandse concurrenten met een verhoogd weglekrisico als gevolg. De combinatie van heffing en subsidie is dus van belang voor een doeltreffende en doelmatige werking van de CO₂-heffing industrie.

Er zijn indicaties dat de CO₂-heffing heeft bijgedragen aan beslissingen om toekomstige BKG-emissies te reduceren, maar waarschijnlijk niet voldoende om het heffingsdoel te kunnen bereiken. Door de lage CO₂-kosten in de periode 2021-2024 heeft de heffing geen wezenlijke impact op de BKG-emissies of concurrentiepositie van de Nederlandse industrie in die periode gehad. In 2025 ontstaat wel een effectieve heffingsprijs voor ETS-bedrijven en de verwachting is dat de heffingskosten in de komende jaren sterk stijgen. Alle geraadpleegde marktpartijen houden daarom ook rekening met deze verwachte kosten. Bij de meeste hebben deze verwachte kosten bijgedragen aan het ontwikkelen van plannen om hun BKG-emissies te reduceren. Bij enkele ETS-bedrijven hebben de verwachte heffingskosten concrete investeringsbeslissingen voor verduurzamingsprojecten positief beïnvloed. Een inventarisatie van industriële CO₂-reductieplannen door RVO en ramingen van PBL laten echter zien dat de huidige plannen en het heffingspad onvoldoende zijn om het heffingsdoel te bereiken.

Door infrastructurele en juridische knelpunten is het onzeker of voldoende verduurzamingsplannen doorgang zullen vinden. Een voorwaarde voor een doeltreffende en doelmatige CO₂-heffing is dat bedrijven handelingsperspectief hebben. Ze moeten namelijk kunnen reageren op prijssignalen door te investeren in verduurzaming, zodat de heffing niet tot een lastenverzwaring leidt. In de praktijk waren er infrastructurele en juridische knelpunten tussen 2021 en 2024 en deze worden ook in de nabije toekomst verwacht. De afwezigheid van adequate infrastructuur (zoals een netaansluiting en voldoende netcapaciteit, CO₂-infrastructuur en waterstofnetwerken) en de vertragingen en onzekerheden in het verkrijgen van (stikstof)vergunningen heeft er zelfs toe geleid dat sommige verduurzamingsplannen zijn vertraagd of stopgezet.

Ook door financiële knelpunten is het onzeker of er voldoende verduurzamingsplannen worden uitgevoerd vanwege mogelijke negatieve effecten op hun concurrentiepositie. Met het aangekondigde tarief- en reductiepad voor de periode 2025-2030 is de verwachting dat de CO₂-heffing bij vrijwel alle bedrijven tot kosten zal leiden. Bij bedrijven die uitsluitend concurreren met

Nederlandse bedrijven leidt dit niet tot een concurrentienadeel. De meeste bedrijven onder de CO₂-heffing zijn echter actief zijn in de basisindustrie met veel internationale concurrentie. Bij de meeste bedrijven zal de CO₂-heffing dus wel tot een concurrentienadeel leiden, zelfs als conventionele productie duurder wordt dan verduurzaming. Doordat buitenlandse concurrenten geen CO₂-heffingskosten hebben, kunnen Nederlandse bedrijven de meerkosten voor verduurzaming in het algemeen niet volledig doorberekenen zonder verslechtering van hun concurrentiepositie. De negatieve impact op de concurrentiepositie kan worden gemitigeerd door de meerkosten van verduurzamingsmaatregelen met subsidies te dekken, bijvoorbeeld via de SDE++. De huidige SDE++ is echter ontoereikend om de meerkosten van alle emissiereductiemaatregelen die nodig zijn om de klimaatdoelen te halen volledig te dekken:

- **Het huidige SDE++-budget is naar verwachting te krap.** Volgens de 2024 tariefstudie van PBL zijn SDE++-kasuitgaven van 1,65 miljard € in 2030 nodig om de onrendabele top van alle emissiereductiemaatregelen die nodig zijn voor het halen van het nationale heffingsdoel volledig weg te nemen. Dit is bij een veronderstelde ETS-prijs van 125 €/t (in 2022 euro's) in 2030. Bij een lagere ETS-prijs van 99 €/t raamt de tariefstudie de benodigde SDE++-kasuitgaven zelfs op 2 miljard € in 2030, omdat de vermeden ETS-kosten door verduurzaming bij een lagere ETS-prijs namelijk lager zijn, en de onrendabele top dus hoger. Gelet op de beschikbare middelen onder de SDE++ als geheel, gaat de tariefstudie echter uit van maximaal 1,5 miljard € aan kasuitgaven die vanuit de huidige SDE++ beschikbaar is voor maatregelen bij de industrie. De beschikbare middelen in het huidige SDE++ zijn daarmee onvoldoende om de volledige onrendabele top van alle benodigde emissiereductiemaatregelen weg te nemen.
- **Ook als het knelpunt van het SDE++-budget wordt verholpen blijft het waarschijnlijk dat de SDE++ voor sommige bedrijven nog steeds onvoldoende toereikend is.** De SDE++ is namelijk een generiek instrument; er zullen altijd projecten zijn die buiten de boot vallen, of minder subsidie ontvangen dan de meerkosten. Aan de andere kant zijn er ook projecten die te veel subsidie ontvangen.

Bedrijven waarvoor de subsidies ontoereikend zijn en meerkosten overblijven, moeten deze kosten alsnog doorberekenen of zelf dragen. Hierdoor neemt het risico op weglekeffecten toe. De geraadpleegde marktpartijen bevestigen ook dat het risico op weglek reëel is, ook als de andere niet-financiële knelpunten zijn verholpen. Bij aanwezigheid van de financiële knelpunten zullen emissiereducties weliswaar nog steeds plaatsvinden, maar vindt mogelijk een deel van deze reducties dus plaats via productieverminderingen en verschuivingen naar het buitenland in plaats van investeringen in verduurzaming.

De knelpunten versterken het huidige spanningsveld tussen de twee doelstellingen van de heffing om zowel het heffingsdoel te halen als Nederland aantrekkelijk te houden voor duurzame bedrijvigheid. De doelstelling van de heffing is namelijk tweeledig: 1) BKG-emissiereducties in de Nederlandse industrie bewerkstelligen dat aansluit op de geldende industriedoelstelling (overeenkomstig met het heffingsdoel) en 2) Nederland aantrekkelijk te houden voor nieuwe en bestaande duurzame bedrijvigheid. Echter, zolang er geen toereikende subsidies zijn, is er sprake van een spanningsveld (en mogelijk zelfs een uitruil) tussen de twee doelen van de heffing door het risico op weglekeffecten. Dit spanningsveld wordt verder versterkt door de niet-financiële knelpunten, wat het handelingsperspectief van bedrijven verder beperkt en weglekrisico's verhoogd.

Of de CO₂-heffing uiteindelijk doeltreffend en doelmatig zal zijn hangt af van hoe snel en in welke mate verduurzamingsknelpunten worden aangepakt, maar ook hoe de ETS-prijs zich zal ontwikkelen. Wel kan het volgende over de doeltreffendheid, doelmatigheid en coherentie geconcludeerd worden:

- **De vrijstellingen onder de CO₂-heffing dragen bij aan de doelmatigheid en coherentie van de heffing en doen slechts zeer beperkt afbreuk aan de doeltreffendheid.** De vrijstellingen voor ETS-installaties in de glastuinbouw, in de gebouwde omgeving en voor stadsverwarming vallen niet onder het industriedoel en doen dus geen afbreuk aan de

doeltreffendheid onder de heffing. Elektriciteitsopwekking zonder gebruik van restgassen in industriële bedrijven ook vrijgesteld, maar valt wel onder het industriedoel. Deze elektriciteitsopwekking valt weliswaar onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking, maar de minimumprijs is substantieel lager dan het heffingstarief, wat dus deels afbreuk doet aan de doeltreffendheid. Tegelijkertijd bevordert deze vrijstelling wel de coherentie en doelmatigheid, omdat elektriciteitsopwekking in Nederland door deze vrijstelling op een gelijke wijze wordt behandeld en dubbele CO₂-beprijzing voorkomen. Ook leidt de uitvoering van deze vrijstellingen niet tot meer uitvoeringskosten.

- **De voortdurende wetswijzigingen en politieke discussies leiden tot veel beleidsonzekerheid met negatieve gevolgen voor de doeltreffendheid en doelmatigheid.** De frequente beleidswijzigingen en politieke discussies over aanpassing of afschaffing van de CO₂-heffing het lastig maken voor bedrijven langetermijnbeslissingen te nemen. Volgens een aantal marktpartijen heeft de beleidsonzekerheid zelfs geleid dat sommige bedrijven verduurzamingsplannen 'on hold' of zelfs stop zijn gezet.
- **De uitvoering van de CO₂-heffing is zeer doelmatig.** Door de systematiek van de CO₂-heffing industrie zoveel mogelijk aan te laten sluiten bij het EU-ETS, worden uitvoeringskosten zoveel mogelijk beperkt. De beperkte uitvoeringskosten worden door zowel de NEa als de meeste geraadpleegde bedrijven bevestigd.
- **De budgettaire terugsluis via het Klimaatfonds is consistent met het doel van de heffing en kan zelfs de doeltreffendheid van de heffing verhogen.** Door het terugsluismechanisme worden de opbrengsten van de heffing toegewezen aan de categorie verduurzaming industrie in het Klimaatfonds. Dit leidt er vervolgens toe dat er meer middelen beschikbaar zijn voor de verduurzaming bij bedrijven onder de heffing.
- **De CO₂-heffing industrie—net als ander aanvullend beleid in ETS-sectoren—vermindert de kosteneffectiviteit van het EU-ETS op de korte termijn en kan leiden tot een (gedeeltelijk) waterbedeffect.** Omdat het ETS-emissieplafond op EU-niveau is, dwingt de heffing emissiereductie in Nederland af die elders in de EU goedkoper plaats kan vinden. Deze verschuiving van emissiereducties, en daarmee ook emissies, vermindert de kosteneffectiviteit van het EU-ETS op korte termijn en leidt tot een (gedeeltelijk) waterbedeffect. Dit waterbedeffect geldt ook voor andere vormen van aanvullend klimaatbeleid op ETS-sectoren zoals subsidies, wat in vrijwel ieder EU-land wordt toegepast. In tegenstelling tot nationale subsidies komt nationale CO₂-beprijzing van ETS-sectoren ('nationale koppen') echter nauwelijks voor in Europa. Tegelijkertijd stelt de CO₂-heffing Nederland wel weer in staat de kosten van nationale subsidies deels te bekostigen via de opbrengsten van de heffing in plaats van bijvoorbeeld volledig vanuit de algemene middelen. Het waterbedeffect dat door aanvullend klimaatbeleid in ETS-sectoren ontstaat wordt vervolgens weer deels gedempt door de MSR.
- **Toch is de CO₂-heffing industrie wel coherent met EU-beleid en kan het op lange termijn tot een meer kostenefficiënte transitie naar een klimaatneutrale economie leiden.** De extra emissiereducties onder de heffing dragen namelijk bij aan het dichterbij brengen van het Europese klimaatdoel van 2050 om netto nul uitstoot te bereiken. Ook kunnen de opgedane leereffecten in Nederland de kosten van de transitie naar een klimaatneutrale economie voor andere landen verlagen, wat de algehele kostenefficiëntie van het EU-ETS ten goede zou kunnen komen.

Ten slotte heeft de CO₂-heffing twee onbetwistbare positieve bijdrages geleverd aan de nationale klimaatdoelen. Dit kan op de lange termijn de doeltreffendheid en doelmatigheid van de heffing ten goede komen:

- **De CO₂-heffing heeft druk op bedrijven gezet om verduurzamingsplannen te ontwikkelen en zich in te blijven spannen voor de realisatie van de benodigde infrastructuur.** De CO₂-heffing zorgt namelijk dat verduurzamen minder vrijblijvend is voor bedrijven. Zoals hierboven benoemd hebben de verwachte van de heffingskosten bij veel bedrijven bijgedragen aan het ontwikkelen van plannen om hun BKG-emissies te reduceren.

Dit heeft er vervolgens ook toe geleid dat bedrijven zich (blijven) inspannen voor het realiseren van de benodigde infrastructuur voor deze plannen door zelf infrastructuur aan te leggen of de urgentie aan te kaarten bij de overheid. Dit kan de transitie versnellen. Als Nederland hierdoor verduurzamingsknelpunten eerder opgelost dan andere landen en subsidies toereikend zijn, dan kan dit Nederland aantrekkelijker voor duurzame bedrijvigheid maken.

- **De CO₂-heffing zet concrete druk op de Nederlandse overheid om zich hard te maken voor ambitieus EU-beleid.** Hoewel de Nederlandse overheid zich al jaren inzet voor ambitieus Europees klimaatbeleid staan de Europese klimaatambities onder druk. De toekomstige reductie- en tariefpad van de CO₂-heffing zorgt ervoor dat het pleiten voor ambitieus klimaatbeleid minder vrijblijvend is, want zonder een hoge ETS-prijs zullen er substantiële kosten voor de Nederlandse economie zijn. Zo is de CO₂-heffing niet alleen een stok voor de bedrijven, maar ook voor de Nederlandse EU-inzet.

7.1.2. Minimum CO₂-prijs industrie

De minimum CO₂-prijs industrie heeft geen toegevoegde waarde en is daarom niet doeltreffend.

Doordat de minimum CO₂-prijs industrie niet doeltreffend is, is deze ook niet doelmatig, waar enkele fundamentele aspecten ten grondslag aan liggen:

- **De minimum CO₂-prijs industrie heeft geen toegevoegde waarde omdat er al sprake is van nationale CO₂-beprijzing voor de industrie door de CO₂-heffing.** De minimumprijs industrie beprijsd de emissies die zijn vrijgesteld in de CO₂-heffing, maar bedrijven hebben ook onder de CO₂-heffing al een prikkel om deze emissies te reduceren door de carry-backregeling en handel in DPR's. Daarmee vervult de CO₂-heffing al dezelfde rol als de minimumprijs industrie, maar dan op een vrijblijvende wijze tegen een hogere CO₂-prijs. Ook is er door de CO₂-heffing geen sprake van een additionele signaalfunctie.
- **Het beprijzen van vrijgestelde uitstoot onder de CO₂-heffing via de minimum CO₂-prijs industrie staat zelfs haaks op de beleidstheorie, het doel en de werking van de CO₂-heffing.** De CO₂-heffing is een marginale heffing. Deze kenmerkt zich door de beprijzing van emissies boven een bepaalde vrijgestelde ruimte, met als doel het gedrag van bedrijven te beïnvloeden waardoor maatregelen nemen om binnen deze ruimte te blijven. Beprijzing van de vrijgestelde uitstoot zoals onder de minimum CO₂-prijs industrie is niet in lijn met de werking van een marginale heffing.
- **De minimum CO₂-prijs industrie zorgt ook voor meer onzekerheid over CO₂-kosten bij niet-ETS-bedrijven.** Niet-ETS-bedrijven hebben niets te maken met de ETS-prijs. De minimumprijs industrie fungeert bij deze bedrijven dus niet als een aanvulling van de ETS-prijs tot aan het vastgelegde minimumprijs van dat jaar. De CO₂-kosten die niet-ETS-bedrijven moeten betalen over de niet-vrijgestelde emissies zal dus tegen een belastingtarief zijn dat tussen nul en het vastgelegde minimumprijs ligt. Dit leidt tot onzekerheid over de CO₂-kosten.
- **De kans is klein dat de minimum CO₂-prijs industrie daadwerkelijk in enig effect resulteert met het huidige prijspad.** Doordat het prijspad laag is en er wel een bijtende CO₂-heffing is, houden bedrijven geen rekening met de minimum CO₂-prijs industrie. Met het huidige prijspad (waarbij de minimum prijs stijgt naar 30 €/t in 2030) is daarnaast de kans zeer klein dat het instrument ooit wordt geactiveerd. Meerdere marktpartijen geven aan dat ze daarom geen rekening hebben houden met de minimumprijs. Ook hebben sommige partijen de onjuiste veronderstelling dat de minimumprijs niet van toepassing is op niet-ETS-bedrijven.

Eventuele activering van de minimum CO₂-prijs industrie kan tot risico's voor de concurrentiepositie van Nederlandse bedrijven leiden. De minimum CO₂-prijs industrie kan dan contraproductief werken:

- **Het verslechtert de business case van sommige verduurzamingsmaatregelen.** De minimumprijs industrie kan (als geactiveerd) ervoor zorgen dat de businesscase van

verduurzamingsmaatregelen met restemissies zoals CCS verslechtert. Doordat deze restemissies onder de minimum CO₂-prijs industrie worden beprijsd, zijn de netto vermeden CO₂-kosten lager. Hierdoor is de businesscase voor CCS zonder de minimumprijs industrie beter dan met de minimumprijs.

- **Net als de CO₂-heffing industrie kan de minimum CO₂-prijs industrie de concurrentiepositie van Nederlandse ETS-industrie negatief beïnvloeden.** Als gevolg van de minimum CO₂-prijs industrie loopt de Nederlandse ETS-industrie het risico op een kostenverhoging die concurrenten niet ondervinden. Bij activering van de minimumprijs betalen Nederlandse bedrijven niet alleen een hoger tarief dan concurrenten, ook betalen ze dit tarief over alle emissies die niet onder de CO₂-heffing vallen. Er wordt hierbij geen rekening gehouden met gratis rechten in het ETS. Hierdoor is het effectieve kostenverschil met buitenlandse concurrenten nog groter, wat tot een verhoogd risico op weglek leidt.

7.1.3. Minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking

De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking is tot dusver zeer beperkt doeltreffend en doelmatig geweest. De minimumprijs heeft hoogstens een klein positief effect op verduurzamingskeuzes van bedrijven die in Nederland elektriciteit opwekken gehad:

- **Hoewel partijen aangeven rekening te hebben gehouden met de minimum CO₂-prijs elektriciteit bij verduurzaming, lijkt dit onwaarschijnlijk.** Sinds 2021 raamt PBL ieder jaar een ETS-prijs die ruim boven de waarde van de minimumprijzen liggen, zelfs in de scenario's met lage ETS-prijzen. De kans is daarmee nihil dat partijen daadwerkelijk met een lagere ETS-prijs zouden rekenen als de minimumprijs er niet was geweest. Daarmee lijkt de minimumprijs elektriciteit geen additioneel effect te hebben. Toch geeft een aantal van de geraadpleegde partijen aan dat ze wel rekening hebben gehouden met deze minimumprijs. Alles overwegende lijkt de kans echter klein dat er wezenlijk andere keuzes zouden zijn gemaakt zonder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking.
- **De minimumprijsprijs elektriciteit heeft wel een signaalfunctie, hoewel het signaal nauwelijks zichtbaar is door de lage prijzen.** In tegenstelling tot de minimumprijs industrie gaat er in theorie wel een additionele signaalfunctie uit van de minimumprijs elektriciteit, omdat er geen andere expliciete nationale CO₂-beprijzing is voor elektriciteitsopwekking. Het is de vraag effectief dit signaal is, gegeven de lage minimumprijzen.
- **De minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking diende tevens als signaalfunctie naar andere Europese landen, maar het beoogde effect hiervan is uitgebleven.** Sinds de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking in 2019 was voorgesteld is het energie- en klimaatbeleid in buurlanden weliswaar ambitieuzer geworden, maar heeft geen ander Europees land een minimum CO₂-prijs voor elektriciteitsopwekking ingevoerd.
- **De minimumprijs elektriciteit heeft slechts een klein negatief effect op de concurrentiepositie voor conventionele elektriciteitsopwekking gehad.** Eén geraadpleegde marktpartij gaf aan een verzekering te hebben afgesloten tegen lage ETS-prijzen om hogere kosten te voorkomen indien de minimumprijs daadwerkelijk zou zijn geactiveerd. Via dit mechanisme kan de minimum CO₂-prijs elektriciteit tot kosten leiden conventionele elektriciteitsopwekking en daarmee invloed hebben op de concurrentiepositie, ook als de minimumprijs niet wordt geactiveerd.
- **De uitvoering van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking is tot dusver zeer doelmatig door beperkte uitvoeringskosten.** De overheid heeft er namelijk voor gekozen om bij een nultarief geen verplichtingen aan de bedrijven op te leggen.
- **De vrijstellingen onder de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking doen geen afbreuk aan de doeltreffendheid en dragen bij aan de doelmatigheid en coherentie.** ETS-bedrijven in de glastuinbouw zijn vrijgesteld van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking als ze onder de CO₂-heffing voor de glastuinbouw vallen. Vrijgestelde bedrijven in de glastuinbouw worden dus nog steeds gestimuleerd om rekening te houden met hun emissies in hun keuzes, maar dan via de CO₂-heffing glastuinbouw op een coherentie wijze net als niet-ETS-bedrijven in de glastuinbouw.

Zelfs bij een eventuele activering van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking is deze slechts beperkt doeltreffend, terwijl er wel negatieve consequenties ontstaan. Deze negatieve consequenties hebben betrekking op de hogere uitvoeringskosten en risico's op een achteruitgang van de concurrentiepositie, leveringszekerheid en hogere elektriciteitsprijzen:

- **Zelfs als de prijs wordt geactiveerd is de positieve impact op de businesscase voor hernieuwbare elektriciteit (en flexibiliteit) klein.** De impact op de elektriciteitsprijs wordt gedempt doordat de elektriciteitsmarkt in hoge mate is geïntegreerd in Noordwest Europa, waardoor de inzet van Nederlandse conventionele opwek veelal zou worden vervangen door buitenlandse opwek. Alleen op momenten dat buitenlandse capaciteit niet kan worden ingezet is er een effect, bijvoorbeeld als de interconnectiecapaciteit dit niet toelaat.
- **Een eventuele activering van de minimumprijs elektriciteit heeft impact op de concurrentiepositie voor conventionele elektriciteitsopwekking en daarmee ook de leveringszekerheid.** Als de minimumprijs wordt geactiveerd kan een substantieel concurrentienadeel ontstaan. In eerste instantie zal dit in minder draaiuren van het regelbaar vermogen resulteren, wat op zichzelf niet direct tot een verminderde leveringszekerheid leidt. De kans dat conventioneel regelbaar vermogen uit bedrijf wordt genomen wordt wel groter, wat vervolgens wel een negatieve impact heeft op de leveringszekerheid.
- **De uitvoeringskosten van de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking zullen bij activering stijgen.** Bij activering van de minimumprijs zal de NEa de rapportageformats en -processen opzetten voor een elektriciteitsmonitoringsplan en elektriciteitsemissieverslag. Verder zijn er uitvoeringskosten verbonden aan het ontwikkelen van processen en systemen voor het ophalen van de benodigde gegevens uit de rapporten onder het EU-ETS en de heffing en het betalen van de minimumprijs. Ten slotte moet de NEa de ingediende elektriciteitsmonitoringsplannen beoordelen en goedkeuren. Dit geldt ook voor de jaarlijks ingediende elektriciteitsemissieverslagen. Verder zal het ministerie van KGG een ministeriële regeling moeten opstellen met de nadere invulling van de verplichtingen waaraan bedrijven moeten voldoen en nadere regels voor het monitoren van emissies door opwekking van elektriciteit.¹²⁶

7.2. Aanbevelingen

Aangezien de CO₂-heffing industrie en minimum CO₂-prijs industrie vele interacties kent en op dezelfde doelgroep van toepassen is, zijn de aanbevelingen voor deze twee instrumenten samen gegeven. Vervolgens zijn de aanbevelingen voor de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking gegeven.

7.2.1. CO₂-heffing industrie en minimum CO₂-prijs industrie

De aanbevelingen op basis van de bevindingen van deze evaluatie hebben niet alleen betrekking op de CO₂-heffing industrie en minimum CO₂-prijs industrie, maar ook meer fundamentele aspecten gerelateerd aan verduurzaming in de industrie:

- **Maak een keuze tussen (1) het verruimen van subsidies, of (2) het accepteren van een verhoogd risico op verminderde industriële activiteit om de nationale klimaatdoelen voor de industrie te halen.** Analyses van PBL laten zien dat het huidige CO₂-heffingspad te laag is om duurdere emissiereductiemaatregelen te bewerkstelligen die voor het nationale klimaatdoel nodig zijn. Ook zijn huidige subsidies ontoereikend door zowel beperkingen in de subsidie-intensiteit als een te krap subsidiebudget zoals in Sectie 7.1.1 op basis van de 2024 tariefstudie van PBL is geconcludeerd. Door het CO₂-heffingstarief te verhogen krijgen bedrijven in Nederland een sterkere prijsprikkel om de duurdere maatregelen te nemen, maar dan stijgen ook hun productiekosten. Als bedrijven deze hogere productiekosten niet

¹²⁶ Zoals hoe een elektriciteitsmonitoringsplan opgezet moet worden, de vereiste inhoud daarvan, de wijze waarop de gegevens verkregen moeten worden en regels rondom het melden/goedkeuren van een wijziging van het plan en melden van tijdelijke afwijkingen van het plan. Ook moeten regels worden opgesteld voor het jaarlijkse elektriciteitsemissieverslag omtrent de referentierendement, emissiefactor, referentiebrandstof, correctiefactor, bepaling en registratie elektriciteitsjaarvracht, en verificatie van het elektriciteitsemissiejaarverslag.

kunnen absorberen en in hun productprijzen doorberekenen, kan dit vervolgens leiden in een daling van de vraag naar producten en/of weglekeffecten. Dit laatste zal waarschijnlijk zijn, omdat de meeste bedrijven onder de CO₂-heffing en minimumprijs industrie actief zijn in de basisindustrie met veel internationale concurrentie. Beide gevallen leiden tot een vermindering van de industriële activiteit in Nederland maar ook een reductie van nationale BKG-emissies, en draagt dus bij aan het behalen van het nationale industriedoel. Om het verhoogd risico op verminderde industriële activiteit te mitigeren, zou het nationale industriedoel ook gehaald kunnen worden door de subsidies dusdanig te verruimen dat de volledige onrendabele top van alle benodigde reductiemaatregelen is afgedekt. Om het nationale industriedoel te halen, moet dus een keuze worden gemaakt: het verruimen van subsidies of een verhoogd risico op vermindering van de industriële activiteit in Nederland accepteren. Zonder verruiming van de subsidies is de kans dat beide doelstellingen van de CO₂-heffing (heffingsdoel en aantrekkelijkheid duurzame bedrijvigheid) worden behaald erg klein. Doordat de SDE++ een generiek instrument is, is het waarschijnlijk dat de subsidies voor een deel van de bedrijven nog steeds niet volledig aansluit en toereikend is. Het verruimen van de subsidie zal het verhoogd risico op vermindering van de industriële activiteit door de heffing dus niet volledig kunnen wegnemen, maar wel verminderen.

- **Geef prioriteit aan het aanpakken van knelpunten.** Als deze knelpunten niet spoedig worden opgelost dan hebben bedrijven geen handelingsperspectief om heffingskosten te ontlopen door investeringen in verduurzaming. Dit doet afbreuk aan de doeltreffendheid van de CO₂-heffing en leidt tot een directe lastenverzwaring voor bedrijven.
- **Overweeg de minimum CO₂-prijs industrie volledige af te schaffen en daarvoor in de plaats de houdbaarheidsdatum van DPR's van de CO₂-heffing te verlengen.** De minimum CO₂-prijs industrie levert namelijk geen emissiereductie of zekerheid op, maar het gaat wel gepaard met extra regeldruk. Bovendien staat de werking van de minimumprijs haaks op de beleidstheorie van de CO₂-heffing. Ten slotte overlapt de reductieprikkel van minimumprijs om extra emissies te reduceren in de vrijgestelde ruimte met de prikkel om een DPR-overschot te behalen om gebruik te maken van de carry-backregeling en/of te verkopen. Niet alle bedrijven rekenen in hun business case voor verduurzaming met inkomsten uit DPR-verkoop, omdat het niet zeker is dat ze de DPR's verkocht krijgen voordat ze verlopen. Door de houdbaarheidsdatum van DPR's te verlengen kan deze zorg worden weggenomen. Ook leidt dit ertoe dat de reductieprikkel van de heffing beter aansluit bij die van het EU-ETS waarvan de rechten niet verlopen.
 - Dit leidt wel weer tot een verminderde doeltreffendheid van de heffing. Het emissiereductiedoel voor de industrie in 2030 is namelijk een puntdoel. Als installaties opgespaarde DPR's uit eerder jaren kunnen gebruiken om een deel van hun emissies in 2030 te dekken, dan wordt dit doel niet gehaald. Echter, het behalen van het heffingsdoel in 2030 is onder de huidige vormgeving ook niet gegarandeerd; bedrijven kunnen ook de heffing te betalen in plaats van emissies te reduceren. Daarnaast zouden de opgespaarde DPR's ook in de periodieke herijkingen meegenomen kunnen worden om de kans op doelbereik in 2030 te vergroten.
 - Als er niet voor het afschaffen van de minimum CO₂-prijs industrie wordt gekozen, dan is aan te bevelen niet-ETS-bedrijven van deze minimumprijs vrij te stellen. De werking bij niet-ETS-bedrijven staat haaks op het onderliggende doel van dit instrument om meer zekerheid over de CO₂-kosten te bieden en leidt alleen maar tot onzekerheid.
- **Neem maatregelen om de liquiditeit van de DPR-markt te bevorderen:** het feit dat er directe heffingskosten zijn geweest ten tijde van een overvloed van DPR's is een sterke indicatie dat de handel in DPR's bevorderd kan worden. Maatregelen die de liquiditeit van de DPR-markt verbeteren kan ook de zorg van bedrijven dat ze de DPR's verkocht krijgen voordat ze verlopen verminderen. Een voorbeeld van zo'n maatregel is de nieuwe 'Vraag &

Aanbod'-pagina binnen het CO₂-heffingsregister van de NEa om kopers en verkopers van DPR's met elkaar te verbinden.¹²⁷

- **Formuleer de doelstellingen van de CO₂-heffing en minimum CO₂-prijs industrie helder en realistisch.** De doelstellingen van de heffing en de minimumprijs zijn niet helder geformuleerd en zijn niet in lijn met wat kan worden verwacht van de instrumenten. Bovendien kan de doelstelling leiden tot ongewenste effecten. Dit geldt met name voor de bewoording 'borging' in de doelstelling van de CO₂-heffing. De CO₂-heffing is geen borging maar zorgt door middel van financiële prikkels dat het "onaantrekkelijker wordt om uit te stoten en aantrekkelijker om te reduceren. Om toch het borgende effect te bereiken, wordt de CO₂-heffing voortdurend herijkt en aangepast. Dit zorgt echter voor veel beleidsonzekerheid (zie volgend punt).
- **Vergroot de voorspelbaarheid omtrent de CO₂-heffing industrie.** De CO₂-heffing kent meerdere herijkingsmomenten en aanpassingen. Ook is tijdens de evaluatieperiode het reductiedoel aangepast en is overwogen het tarief te verhogen. Dit zorgt voor veel onzekerheid bij bedrijven en schaadt de investeringszekerheid. De heffing is dus gebaat bij minder aanpassingen en heldere vaste doelstellingen. Een nadeel hiervan is dat het behalen van het emissiereductiedoel voor de industrie in 2030 in theorie minder zeker wordt. Echter, zoals hierboven benoemd kan het behalen van de 2030 doel door beleidsonzekerheid verder uit beeld raken. Een verhoogde voorspelbaarheid van de heffing kan dus in de praktijk juist bijdragen aan het behalen van het emissiereductiedoel.
- **Overweeg onderscheid te maken tussen ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven in de CO₂-heffing.** Het verschil in de effectieve heffingsprijs voor ETS- en niet-ETS-bedrijven resulteert namelijk in een inconsistente economische waarde van DPR's. Een mogelijke oplossing hiervoor is het scheiden van de handel van DPR's tussen ETS-bedrijven en niet-ETS-bedrijven. De heffing wordt hierdoor echter wel minder kostenefficiënt, omdat er twee (nog) kleinere DPR-markten ontstaan met een verminderde liquiditeit.

7.2.2. Minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking

De aanbevelingen voor de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking zijn als volgt:

- **Overweeg de minimum CO₂-prijs elektriciteitsopwekking af te schaffen, of anders de minimumtarieven te verhogen en daarbij rekening te houden met de bijbehorende risico's.** De kans dat de minimumprijs elektriciteit met het huidige prijspad tot een substantieel effect leidt is zeer klein. Het huidige prijspad is namelijk achterhaald. Daarmee is het instrument nauwelijks doeltreffend, terwijl het wel tot (beperkte) uitvoeringskosten leidt. De doeltreffendheid kan worden verbeterd door de minimumtarieven te verhogen. In dat geval zal echter alsnog mogelijk een groot deel van de baten weglekken, doordat de lagere inzet van Nederlandse conventionele installaties wordt vervangen met buitenlandse installaties. Bovendien zijn er ook negatieve effecten, zoals een hogere elektriciteitsprijs en verhoogde risico's op verminderde leveringszekerheid. De beperkte meerwaarde, bijkomende risico's en hogere uitvoeringskosten van een hoger prijspad—evenals het feit dat met het huidige prijspad de minimumprijs geen substantieel effect—ondersteunen het argument voor afschaffing van de minimumprijs voor elektriciteitsopwekking. Het is een politieke vraag hoe de voor- en nadelen van afschaffen of tarieven verhogen worden gewogen. Als voor verhoging van het prijspad zou worden gekozen, dan moet de nog ontbrekende ministeriële regeling met de nadere regels voor het monitoren van emissies door opwekking van elektriciteit tijdig worden opgesteld.
- **Blijf de leveringszekerheid nauwlettend monitoren bij een eventuele aanscherping in plaats van afschaffing.** Er zijn meerdere maatregelen genomen die tot hogere kosten leiden voor conventioneel flexibel vermogen, voornamelijk in de energiebelasting zoals de versoering van de inputvrijstelling voor WKK's. Om deze reden en (vooral) door het stijgend aandeel hernieuwbare elektriciteit neemt het aantal draaiuren van deze installaties af. Bij

¹²⁷ NEa (2025). *NEa verwacht nog geen opbrengsten CO₂-heffing industrie over 2024.*

onvoldoende draaiuren worden installaties uiteindelijk uit bedrijf genomen. Dit zou de leveringszekerheid in Nederland verlagen. Tegen die achtergrond is het aan te bevelen de kosten voor regelbaar vermogen te blijven monitoren.

Bijlage A – Overzicht geraadpleegde partijen

De onderstaande partijen zijn gedurende deze evaluatie geraadpleegd via interviews of een schriftelijke vragenlijst:

- Air Liquide
- AnQore
- Cosun
- Energie-Nederland
- Energy Storage NL
- ENGIE
- HollandSolar
- Vereniging Koninklijke Nederlandse Bouwkeramiek
- Natuur & Milieu
- Nederlandse Emissieautoriteit
- NedZero
- Uniper
- Vattenfall
- Vereniging Afvalbedrijven
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten
- Vereniging van Nederlandse Glasfabrikanten
- Koninklijke Vereniging van de Nederlandse Chemische Industrie (VNCI)
- VNO-NCW
- VoltH2



Trinomics B.V.
Mauritsweg 44
3012 JV Rotterdam
Nederland

T +31 (0) 10 3414 592
www.trinomics.eu

KvK n°: 56028016
VAT n°: NL8519.48.662.B01