

# Onderzoek naar de nationale effecten van een Europese Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) - Addendum

Door Trinomics (Long Lam, Joris Moerenhout, Nora Cheikh, Tycho Smit & Hans Bolscher)

13 aug 2021

## Samenvatting reflectie Europese Commissie (EC) voorstel voor CBAM op de onderzoeksresultaten

Deze addendum beschrijft de impact van het EC-voorstel voor een Europese CBAM op de bevindingen uit het rapport “Onderzoek naar de nationale effecten van een Europese *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM)” (hoofdrapport). De belangrijkste verschillen zijn de scope van sectoren en subsectoren die onder CBAM vallen, het jaar van invoering van CBAM en de grondslag voor het bepalen van emissies die onder CBAM vallen op basis van alleen directe emissies. Indirecte emissies gerelateerd aan geïmporteerde extra-EU producten worden in het EC-voorstel (nog) niet geprijsd. **Het ontbreken van beprijzing op indirecte emissies onder CBAM betekent niet alleen dat producenten buiten de EU geen prikkel hebben om hun indirecte emissies te reduceren, maar ook dat het risico op *resource shuffling* toeneemt. Ook zullen EU-producenten een concurrentienadeel op de Europese markt blijven ondervinden en kan dit elektrificatie bij de EU-producenten in de CBAM-sectoren minder aantrekkelijk maken.**

In lijn met de bevindingen in het hoofdrapport, heeft de invoering van CBAM de grootste impact op de ETS-producenten die concurreren met geïmporteerde extra-EU-producten die onder CBAM vallen. Uit deze aanvullende analyse blijkt dat **de gefaseerde invoering van CBAM in de eerste jaren voor de Nederlandse sectoren kunstmest en basismetalen—wat grotendeels uit de ijzer & staalsector bestaat—gemiddeld resulteert in een netto kostendaling t.o.v. een situatie zonder CBAM.** CBAM stelt ETS-bedrijven namelijk beter in staat hun ETS-kosten—inclusief die voorheen niet gedekt waren door gratis emissierechten—gedeeltelijk door te berekenen aan hun afnemers in de EU, terwijl dit vóór de invoering van CBAM vanwege internationale concurrentie niet mogelijk was. **In de latere jaren is er mogelijk wel een verhoogd risico op CO<sub>2</sub>-weglek in de Nederlandse kunstmest- en basismetalsector,** wat voornamelijk gedreven wordt door de stijgende ETS-kosten gerelateerd aan producten voor export naar niet-EU-landen. Door de uitfasering van gratis emissierechten gekoppeld aan de invoering van CBAM, moeten ETS-bedrijven namelijk steeds meer kosten maken om emissierechten te kopen die ze voorheen gratis kregen. Deze ETS-kosten kunnen ze echter zeer beperkt of helemaal niet doorberekenen aan hun afnemers buiten de EU. Buiten de EU moeten de ETS-bedrijven namelijk concurreren met producenten die geen of nauwelijks CO<sub>2</sub>-kosten ondervinden. Het hoofdrapport laat daarom zien dat een exportteruggave de negatieve impact van kosten door uitfasering van gratis emissierechten grotendeels kan compenseren—en het CO<sub>2</sub>-weglekrisico gerelateerd aan producten bestemd voor export naar niet-EU-landen te verminderen. Echter, het EC-voorstel voor CBAM bevat geen exportteruggave om de ETS-kosten gerelateerd aan producten voor extra-EU-export te compenseren. **Voor de andere sectoren in Nederland is de impact van CBAM kleiner dan in het hoofdonderzoek en lijkt het risico op CO<sub>2</sub>-weglek in die sectoren beperkt.** Omdat minder sectoren en emissies onder CBAM vallen, worden dus ook minder kosten afgewenteld.

Ten slotte bevat het EC-voorstel voor CBAM en voor de herziening van het Europese emissiehandelssysteem (EU-ETS) verschillende elementen die ertoe kunnen leiden dat de kosten door invoering van CBAM lager uitvallen t.o.v. een situatie zonder CBAM. De belangrijkste zijn de versnelde afbouw van gratis emissierechten onder het EU-ETS en de kostencorrectie op CBAM-producten waarvan de emissies in het land van oorsprong reeds zijn geprijsd. Het EC-voorstel voor CBAM lijkt dus—gemiddeld genomen vanuit het perspectief van de Nederlandse bedrijfstakken—bij te dragen aan een gelijk spelveld op de Europese afzetmarkt voor de producten die onder CBAM vallen met een beperkt CO<sub>2</sub>-weglekrisico voor producten die niet door CBAM wordt beschermd. Echter, doordat indirecte emissies niet zijn meegenomen onder CBAM, blijft het ongelijk spelveld op de Europese markt tussen producten in de EU en niet-EU-landen deels in stand. Ook bevat het EC-voorstel geen provisies voor de export naar niet-EU-landen, waardoor het CO<sub>2</sub>-weglekrisico gerelateerd aan productie voor extra-EU-export in de vormgeving van CBAM zoals voorgesteld door de EC wel degelijk aanwezig is.

## Inleiding

**De publicatie van het Europese Commissie (EC) voorstel voor een Europese CO<sub>2</sub>-grensmechanisme (Carbon Border Adjustment Mechanism) op 14 juli 2021—onderdeel van het Fit-for-55 beleidspakket—verschafft meer duidelijkheid over de richting van de ontwerpkeuzes.** In het EC-voorstel voor een Europese CBAM dienen importeurs CBAM-certificaten in te leveren voor de broeikasgasemissies (BKG-emissies) gerelateerd aan het vervaardigen van producten die onder CBAM vallen (CBAM-producten) en geïmporteerd zijn van buiten de EU. Hiertoe dient de importeur geverifieerde emissiedata te rapporteren. Als de importeur onvoldoende informatie kan verschaffen, dan worden de emissies berekend op basis van standaardfactoren. De prijs van CBAM-certificaten weerspiegelt de CO<sub>2</sub>-prijs die betaald zou zijn voor de productie van deze goederen onder het EU-ETS, en is gelijk aan het weekgemiddelde van de ETS-veilingprijs. Het EC-voorstel bevat geen exportteruggave om de ETS-kosten gerelateerd aan producten voor extra-EU-export te compenseren.

**CBAM wordt vanaf 2023 gefaseerd ingevoerd en geldt op directe emissies van geïmporteerde producten in de sectoren cement, kunstmest, ijzer & staal, aluminium en elektriciteit (CBAM-sectoren) uit alle landen die niet onder het EU-ETS of daaraan gekoppelde emissiehandelssystemen vallen.** Ook vallen directe emissies gerelateerd aan de vervaardiging van afgeleide ijzer- & staalproducten zoals constructiewerken, opslagtanks, vaten en blikken onder CBAM. Directe emissies refereren hierbij naar de directe schoorsteenemissies gerelateerd aan de vervaardiging van producten die onder CBAM vallen. Indirecte emissies gerelateerd aan elektriciteits- en warmtegebruik vallen (nog) niet onder CBAM. Ook vallen ketenemissies niet onder CBAM. Tussen 2023 en 2025 dienen importeurs alleen emissies te rapporteren, maar ondervinden geen kosten voor deze emissies. Vanaf 2026 moeten importeurs wel CBAM-certificaten inleveren. Hierbij worden de emissies waarover zij deze certificaten moeten inleveren gecorrigeerd voor de emissies die bij Europese concurrenten in het EU-ETS gedekt zijn door gratis emissierechten. Tegelijkertijd worden de gratis emissierechten in het EU-ETS vanaf 2026 lineair afgebouwd met 10 procentpunten per jaar voor de CBAM-sectoren. Hierdoor zullen gratis emissierechten in deze sectoren volledig uitgefaseerd worden in 2035. Dit betekent dat vanaf 2035 zowel importeurs als ETS-producenten de volledige ETS-prijs betalen voor de directe emissies van producten die onder CBAM vallen.

## **Dit addendum op het rapport “Onderzoek naar de nationale effecten van een Europese Carbon Border Adjustment Mechanism” beschrijft de impact van het EC-voorstel op de bevindingen uit het hoofdrapport.**

De belangrijkste verschillen zijn de scope van sectoren en subsectoren die onder CBAM vallen, het jaar van invoering van CBAM en de grondslag voor het bepalen van emissies die onder CBAM vallen:

- **Sectorale scope:** In het EC-voorstel geldt CBAM voor een beperktere groep sectoren dan in het hoofdrapport, behalve in de ijzer- en staalsector waarbij het EC-voorstel meer subsectoren dekt;
- **Jaar van invoering van CBAM:** in het hoofdrapport worden resultaten voor 2025 getoond met het uitgangspunt dat vanaf 2023 voor emissies die onder CBAM vallen betaald moet worden, maar in het EC-voorstel ondervinden importeurs pas vanaf 2026 kosten door CBAM; en
- **CBAM-grondslag (emissies):** in het EC-voorstel worden geen kosten geheven op indirecte emissies gerelateerd aan CBAM-producten geïmporteerd uit niet-EU-landen. In het hoofdrapport vallen indirecte emissies wel onder CBAM en zijn deze meegenomen in de berekening van de kosten die direct worden geheven op CBAM-producten uit niet-EU-landen. Doordat indirecte emissies gerelateerd aan elektriciteitsverbruik in het hoofdrapport onder CBAM vallen, zou CBAM EU-producenten mogelijk ook beter in staat stellen indirecte ETS-kosten gerelateerd aan elektriciteitsverbruik (deels) af te wentelen. In het hoofdrapport is door databeperkingen echter alleen kwalitatief op deze mogelijke afwenteling van indirecte ETS-kosten gereflecteerd, wat in het EC-voorstel niet meer relevant is door het ontbreken van indirecte emissies in de CBAM-scope.

**In dit addendum zijn de belangrijkste veranderingen in bevindingen o.b.v. de parameters van het EC-voorstel weergegeven.** Voor de kwantitatieve analyse in dit addendum is de sectorale scope aangepast naar o.b.v. het EC-voorstel<sup>1</sup> en voor de CBAM-grondslag is alleen uitgegaan van directe emissies.<sup>2</sup> Omdat het niet meenemen van indirecte emissies onder CBAM een grote impact op de bevindingen van het hoofdrapport van bepaalde sectoren kan hebben, is in dit addendum hierop apart gereflecteerd. Vervolgens zijn voor een selectie van kwantitatieve resultaten uit het hoofdrapport de bevindingen o.b.v. de parameters van het EC-voorstel getoond. Dit zijn de veranderingen in directe ETS-kosten door de uitfasering van gratis emissierechten van Nederlandse ETS-bedrijven in de CBAM-sectoren, omdat in het hoofdrapport is geconstateerd dat daar de grootste impact van CBAM ligt. Hierbij worden zowel de directe ETS-kosten vóór als na kostenafwenteling getoond. De kosten voor afwenteling geven namelijk inzicht in het CO<sub>2</sub>-weglekrisico gerelateerd aan productie voor export naar niet-EU-landen, terwijl de kosten na afwenteling de veranderingen in de totale directe ETS-kosten door CBAM weergeven. Ook zijn de totale kosten als gevolg van de invoering van CBAM in de Nederlandse bedrijfstakken getoond, nadat rekening is gehouden met kostenafwenteling. Om inzicht te geven in de impact van de geleidelijke uitfasering van gratis emissierechten, zijn de resultaten bij 10% (illustratief voor 2026, het eerste jaar met kosten door CBAM), 50% (illustratief voor 2030) en 100% (illustratief voor 2035 en daarna) uitfasering van gratis emissierechten getoond. Ook worden de emissies van geïmporteerde CBAM-producten gecorrigeerd voor het uitfaseringspercentage net als in het hoofdrapport—d.w.z. CBAM-kosten worden alleen geheven op het aandeel van emissies waarvoor ETS-producenten in de EU niet gecompenseerd worden met gratis emissierechten. Andere parameters voor de kwantitatieve analyse zijn identiek aan die van het hoofdrapport. Alle andere impacts van het EC-voorstel op de bevindingen in het hoofdrapport zijn kwalitatief beschreven.

#### **Impact van het ontbreken van indirecte emissies in de scope van het EC-voorstel voor CBAM**

**Het niet meenemen van indirecte emissies onder CBAM leidt ertoe dat de prijzen van CBAM-producten geïmporteerd uit niet-EU-landen minder zullen stijgen.** Doordat in het EC-voorstel geen CBAM-kosten worden geheven op indirecte emissies, zullen de importkosten van CBAM-producten in vergelijking met het hoofdrapport lager uitvallen. Hierdoor zullen de prijzen van geïmporteerde CBAM-producten ook minder hard stijgen. In welke mate dit gebeurt, verschilt per sector afhankelijk van het aandeel van indirecte emissies in de totale emissies. Om de impact hiervan te illustreren, geeft Tabel 1 de EU-gemiddelde indirecte emissie-intensiteit gerelateerd aan elektriciteitsverbruik als percentage van de totale emissie-intensiteit van de relevante SBI 4-digitsectoren. Dit zijn de SBI 4-digitsectoren die in deze analyse zijn meegenomen op basis van de productscope van het EC-voorstel. In Tabel 1 is te zien dat het niet meenemen van indirecte emissies slechts een beperkte impact heeft op de CBAM-kosten van kunstmest en cement. Voor aluminium is de impact echter wel substantieel, aangezien de indirecte emissies verantwoordelijk zijn voor 65% van de totale (directe en indirecte) emissies die bij de productie van aluminium horen. Voor ijzer & staal zouden gemiddeld genomen vooral bewerkte producten minder CBAM-kosten opgelegd krijgen. Tabel 1 geeft echter alleen sectorgemiddelden van de EU weer, dus de impact voor individuele producten zou hoger of lager kunnen zijn.

**Doordat CBAM geen indirecte emissies meeneemt, hebben producenten buiten de EU niet alleen geen prikkel om hun indirecte emissies te reduceren, maar neemt het risico op *resource shuffling* ook toe.** Voor de CBAM-kosten maakt het immers niet uit of geïmporteerde producten uit niet-EU-landen met kolenstroom of hernieuwbare elektriciteit zijn gemaakt. Hierdoor zou *resource shuffling* kunnen optreden waarbij meer CBAM-producten met lage directe emissies—maar mogelijk hoge indirecte emissies—naar de EU worden geleid,

<sup>1</sup> Met uitzondering van een aantal additionele sectoren, met name metaalproducten, waarvoor wij geen specifieke data over extra-EU imports naar Nederland beschikbaar hadden.

<sup>2</sup> Net als in het hoofdrapport is een modelmatige aanname gemaakt voor de CBAM-grondslag, omdat geen data beschikbaar is van de daadwerkelijke emissies van geïmporteerde producten uit niet-EU landen. Hiervoor zijn de gemiddelde directe emissie-intensiteiten in de EU gebruikt.

terwijl CBAM-producten met hoge directe emissies naar niet-EU-markten gaan. Dit risico is het grootst bij producten die met zowel brandstof-intensieve als elektro-intensieve processen gemaakt kunnen worden zoals staal. Omdat indirecte emissies gerelateerd aan warmteverbruik ook niet onder CBAM valt, zou dit ertoe kunnen leiden dat producenten buiten de EU hun directe emissies verlagen door meer warmte van andere bedrijven gaan gebruiken. Dit zal echter alleen bij bepaalde CBAM-producten mogelijk zijn.

**Tabel 1 Aandeel van de indirecte emissie-intensiteit in de totale emissie-intensiteit van relevante SBI 4-digitsectoren op basis van EU-gemiddelden die in de analyse zijn meegenomen<sup>3</sup>**

CBAM-sector	Relevante SBI 4-digitsectoren in de analyse	Aandeel indirecte emissie-intensiteit in de totale emissie-intensiteit (direct+indirect)
Kunstmest	20.15 Meststoffen en stikstofverbindingen	7%
Cement	23.51 Cement	5%
IJzer & Staal	24.10 IJzer en staal en ferrolegeringen, in primaire vorm	17%
	24.20 Buizen, pijpen, holle profielen en fittings daarvoor, van staal	60%
	24.31 Koudgetrokken staven	52%
	24.51 Gietwerk van ijzer	60%
Aluminium	24.42 Aluminium	65%

**Door het ontbreken van beprijzing op indirecte emissies van geïmporteerde CBAM-producten uit niet-EU-landen ondervinden EU-producenten nog steeds een concurrentienadeel op de Europese markt.** Door beprijzing van directe emissies van geïmporteerde CBAM-producten wordt het concurrentienadeel van EU-producenten op directe ETS-kosten kleiner. Het verschil in CO<sub>2</sub>-kosten gerelateerd aan indirecte emissies tussen producenten in de EU en buiten de EU blijft echter onveranderd t.o.v. de situatie voor invoering van CBAM. In de EU ondervinden producenten namelijk indirecte ETS-kosten die zijn doorberekend door elektriciteitsproducenten in het EU-ETS. Door deze indirecte ETS-kosten hebben EU-producenten relatief hogere kosten dan hun concurrenten van buiten de EU, met name als de EU-producenten ook niet worden gecompenseerd via compensatieregeling voor indirecte ETS-kosten voor elektro-intensieve sectoren.<sup>4</sup> Dit ongelijke speelveld op kosten voor indirecte emissies heeft vooral een negatieve invloed op de concurrentiepositie van EU-producenten van producten met relatief hoge indirecte emissies zoals aluminium. Doordat CBAM indirecte emissies van geïmporteerde CBAM-producten niet beprijsd, zouden de EU-producenten deze indirecte ETS-kosten nog steeds niet op hun EU-afnemers kunnen afwentelen zonder verlies van concurrentiepositie. Ook zou het niet meenemen van indirecte emissies onder CBAM elektrificatie bij de EU-producenten in de CBAM-sectoren minder aantrekkelijk maken. EU-producenten zouden door CBAM namelijk wel beter in staat zijn hun directe ETS-kosten door te berekenen in hun prijzen, terwijl dit niet het geval is voor indirecte ETS-kosten gerelateerd aan elektriciteitsverbruik. De mogelijke kostenafwenteling van indirecte ETS-kosten van elektriciteitsverbruik zijn in het hoofdrapport alleen kwalitatief zijn beschreven en niet in de berekeningen meegenomen. Het vervallen van deze mogelijke kostenafwenteling heeft dus geen invloed op de kwantitatieve bevindingen in het hoofdrapport.

<sup>3</sup> Het aandeel van de indirecte emissie-intensiteiten in de totale emissie-intensiteit zijn berekend op basis van de EU-gemiddelde intensiteiten die gebruikt zijn voor de bepaling van de *carbon leakage lijst* voor fase 4 van het EU-ETS. Hierbij is de indirecte emissie-intensiteit bepaald door het elektriciteitsverbruik per sector te vermenigvuldigen met een EU-gemiddelde emissiefactor voor elektriciteit van 0,376 tCO<sub>2</sub> per MWh. Zie: EC (2018). *EU ETS phase 4 Preliminary Carbon Leakage List - Carbon Leakage Indicator underlying data*. Beschikbaar op: [https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/events/docs/0127/6\\_cll-ei-ti\\_results\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/clima/sites/default/files/events/docs/0127/6_cll-ei-ti_results_en.pdf).

<sup>4</sup> Richtsnoeren betreffende bepaalde staatssteunmaatregelen in het kader van het systeem voor de handel in broeikasgasemissierechten na 2021 (2020/C 317/04).

### Directe ETS-kosten bij Nederlandse bedrijven in CBAM-sectoren o.b.v. parameters EC-voorstel

#### De invoering van CBAM kan voor de kunstmestsector en basismetalenindustrie al in de eerste jaren tot een verhoogd risico op CO<sub>2</sub>-weglek leiden voor de productie gerelateerd aan export naar niet-EU-landen.

Figuur 1 toont de verandering in directe ETS-kosten vóór kostenafwenteling t.o.v. de situatie voor invoering van CBAM. De verandering in directe ETS-kosten zijn getoond als percentage van de bedrijfskosten en bruto toegevoegde voor Nederlandse ETS-bedrijven in de CBAM-sectoren met de parameters uit het EC-voorstel.<sup>5</sup> In de analyse is verondersteld dat de ETS-kosten gerelateerd aan de producten voor de export naar buiten de EU niet afgewenteld kunnen worden door een gebrek aan CO<sub>2</sub>-beprijzing buiten de EU. Figuur 1 vertegenwoordigt daarom de impact van uitfasering van gratis emissierechten op de ETS-kosten gerelateerd aan producten bestemd voor export naar niet-EU-landen. Hieruit is op te maken dat in de Nederlandse kunstmestsector bij 10% van uitfasering de toegenomen ETS-kosten door verloren gratis emissierechten gemiddeld al meer dan 5% van de bruto toegevoegde waarde van de sector bedraagt. Dit duidt op een mogelijk verhoogd CO<sub>2</sub>-weglekrisico voor productie gerelateerd aan extra-EU-export volgens één van de EC-criteria die is gebruikt voor het opstellen van de *carbon leakage* lijst van fase 3 van het EU-ETS.<sup>6</sup> Ook kan uit Figuur 1 afgeleid worden dat de directe ETS-kosten in basismetalenindustrie t.o.v. de bruto toegevoegde waarde bij een beperkte uitfasering ook boven de 5% uitkomt.

#### Door de verbeterde mogelijkheden om ETS-kosten op de Europese markt af te wenden resulteert de invoering van CBAM in de eerste jaren gemiddeld echter in een netto kostendaling voor de kunstmestsector en basismetalenindustrie.

Figuur 2 toont net als Figuur 1 de verandering in directe ETS-kosten t.o.v. de situatie voor invoering van CBAM, maar dan nadat er rekening is gehouden met kostenafwenteling op de Europese markt. In Figuur 2 is te zien dat de gemiddelde verandering in directe ETS-kosten in de Nederlandse kunstmestsector en basismetalenindustrie negatief is. Dit komt doordat CBAM EU-producenten beter in staat hun ETS-kosten—inclusief die voorheen niet gedekt zijn door gratis emissierechten—gedeeltelijk door te berekenen aan hun afnemers in de EU, terwijl dit vóór de invoering van CBAM vanwege internationale concurrentie niet mogelijk was.<sup>7</sup> Bij lage uitfaseringspercentages zijn de ETS-kosten die voorheen niet gedekt zijn door gratis emissierechten en door CBAM gedeeltelijk afgewenteld kunnen worden namelijk hoger dan de toename in ETS-kosten door verloren gratis emissierechten. In de eerste jaren resulteert de invoering van CBAM in de kunstmestsector en basismetalenindustrie dus in een netto kostendaling. De Nederlandse elektriciteitssector ervaart—net als in het hoofdrapport—geen toename in

<sup>5</sup> Voor de sectoren cement, ijzer & staal en aluminium zijn geen openbare statistieken voor bedrijfskosten en bruto toegevoegde waarde beschikbaar. De resultaten van cement sector kunnen dus alleen als % van de statistieken van de bouwmaterialenindustrie worden getoond en ijzer & staal en aluminium gezamenlijk van de basismetalenindustrie. Hierdoor zijn de resultaten voor de bouwmaterialen- en basismetalenindustrie een onderschatting. Voor ijzer & staal en cement vallen de resultaten waarschijnlijk hoger uit dan voor de industrie waar ze onder vallen en voor aluminium lager. De verandering van directe ETS-kosten in de basismetalenindustrie is voornamelijk toe te schrijven aan de Nederlandse ijzer & staalsector die verantwoordelijk is voor zo'n 97% van de ETS-emissies in de Nederlandse basismetalenindustrie, terwijl de Nederlandse ijzer & staalsector op basis van CBS-data ongeveer driekwart van de toegevoegde waarde in de basismetalenindustrie vertegenwoordigt. Voor de Nederlandse aluminiumsector is geen openbare CBS-data beschikbaar m.b.t de toegevoegde waarde, maar de toegevoegde waarde van de aluminiumsector op EU-niveau is volgens Eurostat-data zo'n 12% van de EU-basismetalenindustrie. Omdat aluminium slechts 3% van de directe ETS-emissies zullen de resultaten voor de aluminiumsector waarschijnlijk lager zijn dan de basismetalenindustrie. Voor de Nederlandse cementsector is ook geen openbare CBS-data beschikbaar, maar volgens Eurostat-data vertegenwoordigt de cementsector op EU-niveau zo'n 20% van de toegevoegde waarde in de EU-bouwmaterialenindustrie. Dit betekent dat de verandering in ETS-kosten door CBAM in de cementsector waarschijnlijk hoger ligt dan de bouwmaterialenindustrie, maar niet in ordegrrootte zal verschillen.

<sup>6</sup> Voor de *carbon leakage* lijst voor fase 3 van het EU-ETS (2013-2020) gebruikte de EC de ETS-kosten als percentage van de bruto toegevoegde waarde als een indicator voor verhoogd risico op CO<sub>2</sub>-weglek. Wanneer deze indicator voor een sector hoger dan 5% was in combinatie met een extra-EU-handelsintensiteit van >10%, werd de sector geacht een verhoogd risico op CO<sub>2</sub>-weglek te hebben. Voor de intensiteit van extra-EU handel van de kunstmestindustrie en subsectoren in de basismetalenindustrie, zie Tabel 4-1 en 4-2 van het hoofdrapport.

<sup>7</sup> In de analyse is namelijk verondersteld dat de CBAM-kosten op basis van de gemiddelde emissie-intensiteiten in de EU wordt bepaald, terwijl gratis emissierechten op basis van de 10% meest efficiënte installaties in de EU zijn bepaald. Het relatieve verschil tussen de gemiddelde emissie-intensiteiten en die van de 10% meest efficiënte installaties in de EU zijn de ETS-kosten die niet gedekt zijn door gratis emissierechten. Deze kosten zouden EU-producenten bij invoering van CBAM ongeacht het niveau van uitfasering van gratis emissierechten dus gedeeltelijk op afnemers in de EU kunnen afwentelen. Voor verdere toelichting, zie Sectie 1.3 en Bijlage A.2.1 van het hoofdrapport.

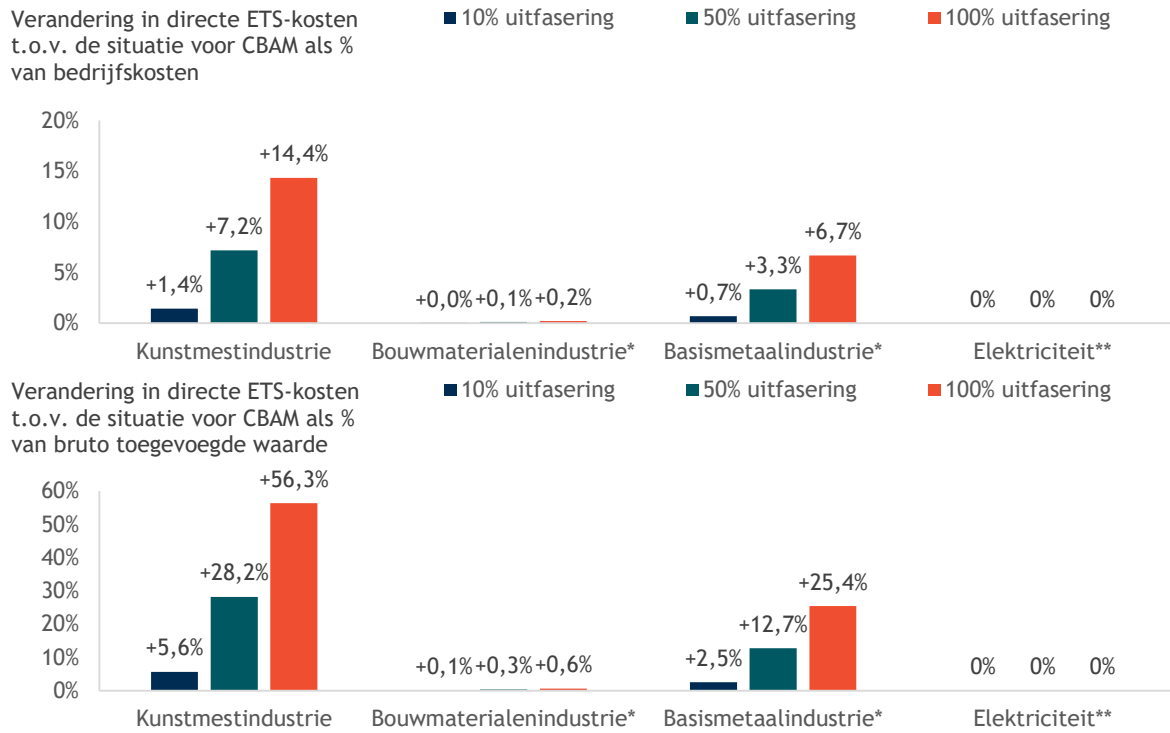
directe ETS-kosten doordat deze sector ongeacht CBAM-invoering al geen gratis emissierechten ontvangt en er wordt aangenomen dat deze sector deze kosten nu al volledig doorberekent aan afnemers.

**Naarmate de uitfasering (en dus tijd) vordert, neemt het CO<sub>2</sub>-weglekrisico in de kunstmestsector en basismetalenindustrie toe—gedreven door de stijgende ETS-kosten gerelateerd aan CBAM-producten voor export naar niet-EU-landen.** Figuur 2 laat zien dat bij de hogere uitfaseringspercentages—ook na kostenafwenteling op de Europese markt—de directe kosten in de kunstmestsector en de basismetalenindustrie t.o.v. bruto toegevoegde waarde tot boven de fase 3 EC-criteria voor de *carbon leakage* lijst van 5% stijgt. Dit komt doordat niet alle kosten kunnen worden doorgerekend, met name stijgende kosten gerelateerd aan producten voor extra-EU-export die in Figuur 1 vertegenwoordigd zijn. Deze resultaten zijn echter gebaseerd op een statische situatie zonder verbetering in CO<sub>2</sub>-efficiëntie. Tijdige investeringen in emissiereductiemaatregelen zouden het CO<sub>2</sub>-weglekrisico kunnen verlagen. Deze investeringen gaan echter ook gepaard met kosten. Alleen als de kosten voor CO<sub>2</sub>-reducerende maatregelen—al dan niet gesteund door beleidsmaatregelen—lager zijn dan de kostenstijging door CBAM, dan kunnen deze investeringen CO<sub>2</sub>-weglekrisico's verlagen.

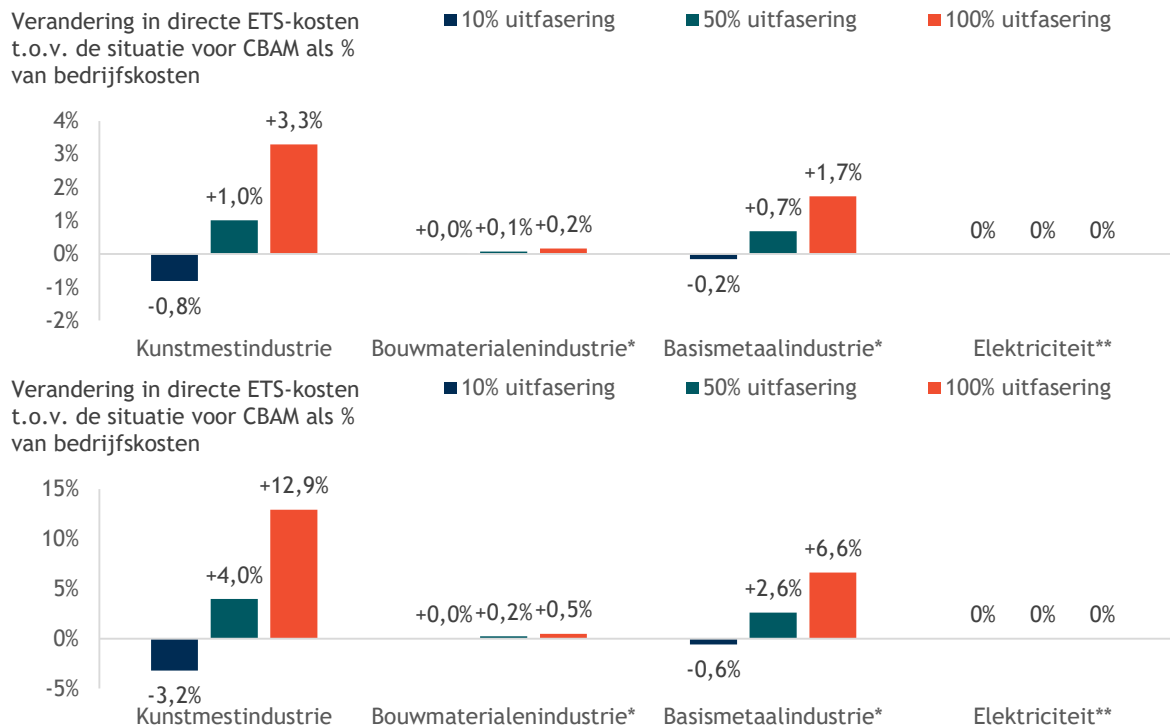
**De directe ETS-kosten na kostenafwenteling in Figuur 1 en Figuur 2 zijn sectorgemiddelden en kunnen voor specifieke subsectoren en producten hoger of lager uitvallen.** Voor subsectoren met een relatief hogere emissie-intensiteit zal de kostenimpact van uitfasering van gratis emissierechten groter zijn. Daarnaast zijn de resultaten sterk afhankelijk van de directe ETS-kosten die afgewenteld kunnen worden en het aandeel van de productie dat bestemd is voor export buiten de EU. De berekening neemt namelijk aan dat de ETS-kosten gerelateerd aan producten voor extra-EU-export niet doorberekend kunnen worden. Hierdoor zullen de berekende directe ETS-kosten hoger zijn naarmate het aandeel van export naar niet-EU-landen toeneemt.



**Figuur 1 Verandering in directe ETS-kosten voor Nederlandse ETS-bedrijven in de CBAM-sectoren vóór kostenafwenteling t.o.v. de situatie voor invoering van CBAM als % van bedrijfskosten (boven) en bruto toegevoegde waarde (onder) in vergelijking tot de huidige kosten**



**Figuur 2 Verandering in directe ETS-kosten voor Nederlandse ETS-bedrijven in de CBAM-sectoren na kostenafwenteling t.o.v. de situatie voor invoering van CBAM als % van bedrijfskosten (boven) en bruto toegevoegde waarde (onder) in vergelijking tot de huidige kosten**



Toelichting: dit is op basis van het EC-voorstel voor 3 uitfaseringsniveaus van gratis emissierechten met: alleen directe emissie-intensiteit, geen exportteruggave, beperkter aantal sectoren in de sectoren bouwmaterialen (alleen cement) en basismetalen (alleen ijzer- en staal en afgeleide producten, en aluminium). CO<sub>2</sub>-prijs: € 56/tCO<sub>2</sub> in 2025.

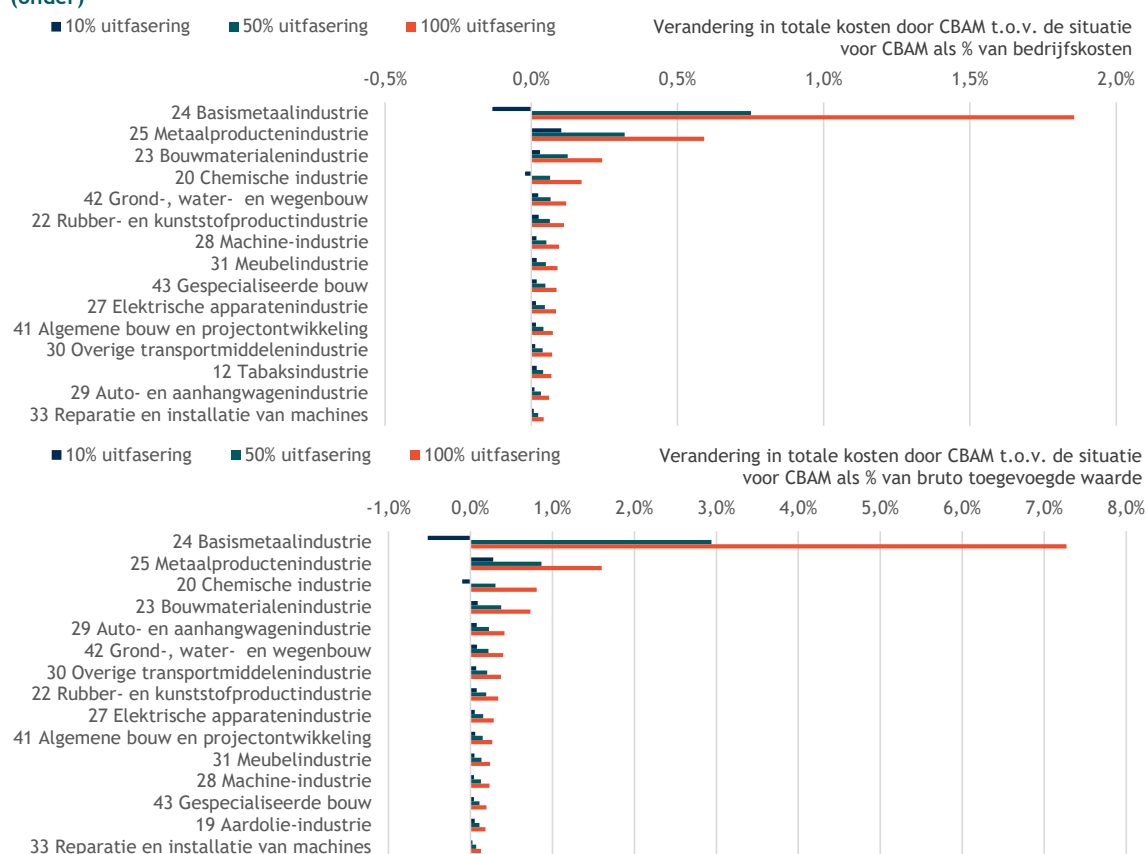
\*De resultaten van de bouwmaterialen- en basismetaalindustrie zijn op basis van de bedrijfskosten en bruto toegevoegde waarde van de gehele SBI 2-digitsector bepaald en zijn daarom een onderschatting. Zie ook de toelichting in voetnoot 5.

\*\*De verandering in directe ETS-kosten voor de Nederlandse elektriciteitssector is 0 in alle scenario's t.o.v. de situatie voor invoering van CBAM, omdat de sector in de huidige situatie al geen gratis emissierechten toegewezen krijgt en er is aangenomen dat ze al 100% van hun directe ETS-kosten doorberekenen in de elektriciteitsprijs.

### Totale kosten door CBAM-invoering (CBAM- en ETS-kosten) van de Nederlandse bedrijfstakken

De totale directe en indirecte CBAM- en ETS-kosten voor Nederlandse bedrijfstakken tonen—net als in het hoofdrapport—dat de directe ETS-kosten de resultaten domineren. Zoals weergegeven in Figuur 3 zijn de sectoren met de grootste kostenimpact bij 100% uitfasering de drie ETS-sectoren die onder CBAM vallen en hoge stijging in directe ETS-kosten ondervinden—basismetalen, bouwmaterialen en kunstmest (als onderdeel van chemie).<sup>8</sup> Figuur 3 laat zien dat de totale kosten voor deze sectoren de trend van de directe ETS-kosten na kostenafwenteling volgen. Overeenkomstig met het hoofdrapport betekent dit dat de impact van de stijging in inkoopkosten door CBAM—dus de directe CBAM-kosten en indirecte CBAM- en ETS-kosten door kostenafwenteling bij bovenstroomse producenten—voor deze sectoren beperkt zijn. Dit is ook gedreven door de beperktere scope van sectoren en emissies in het EC-voorstel. Hierdoor zijn er minder kosten om af te wentelen, met een lagere absolute stijging van inkoopkosten als gevolg.

**Figuur 3 Top 15 Nederlandse bedrijfstakken met de hoogste verandering in totale directe en indirecte CBAM+ETS kosten t.o.v. de situatie voor invoering van CBAM als % van bedrijfskosten (boven) en bruto toegevoegde waarde (onder)**



Toelichting: dit is op basis van het EC-voorstel voor 3 uitfaseringniveaus van gratis emissierechten met : alleen directe emissie-intensiteit, geen exportteruggave, beperkt aantal sectoren in de sectoren bouwmaterialen (alleen cement) en basismetalen (alleen ijzer- en staal en afgeleide producten, en aluminium). CO<sub>2</sub>-prijs: € 56/tCO<sub>2</sub> in 2025.

Van de sectoren die niet onder CBAM vallen, ervaren de Nederlandse bedrijfstakken die direct CBAM-producten verbruiken (verbruikssectoren) de hoogste kostenstijging door CBAM. Figuur 3 laat zien dat met name de verbruikssectoren die voornamelijk ijzer- en staalproducten verbruiken—zoals de metaalproductenindustrie, auto- en aanhangwagenindustrie en machine-industrie—hoog in de rangschikking van sectoren staan die een stijging van hun inkoopkosten zullen zien. Ook sectoren in de bouw die gebruik

<sup>8</sup> De relatieve kosten voor kunstmest zijn lager doordat de kosten relatief ten opzichte van de bedrijfskosten en bruto toegevoegde waarde van de hele chemische industrie is weergegeven, maar zijn dus eigenlijk hoger. Ter illustratie: op basis van CBS-data is de bruto toegevoegde waarde van de Nederlandse kunstmestsector ongeveer 5% van de bruto toegevoegde waarde van de Nederlandse chemische industrie. Dit betekent dat de resultaten voor de kunstmestindustrie significant hoger zullen zijn. De meeste kosten zijn directe ETS-kosten gerelateerd aan productie voor extra-EU-export.



maken van producten van de ijzer- en staalsector en bouwmaterialenindustrie staan relatief hoog.<sup>9</sup> Door de beperktere dekking van sectoren en emissies in het EC-voorstel vallen de CBAM-kosten en afgewentelde ETS-kosten echter lager uit dan in het hoofdrapport. In het hoofdrapport was geconcludeerd dat het CO<sub>2</sub>-weglekrisico door een stijging van inkoopkosten beperkt leek, dus lijkt dit onder het EC-voorstel nog beperkter. Door de relatief hoge extra-EU-handelsintensiteit van bepaalde producten—met name producten in de metaalproductenindustrie—valt een verhoogd risico op CO<sub>2</sub>-weglek in verbruikssectoren die niet onder CBAM vallen echter niet uit te sluiten.

### *Overige factoren die de bevindingen van het hoofdrapport kunnen beïnvloeden*

**De berekende kosten door invoering van CBAM—en daarmee het CO<sub>2</sub>-weglekrisico—van de Nederlandse bedrijfstakken kunnen hoger of lager uitvallen door ontwerpelementen in het EC-voorstel die niet in de kwantitatieve analyse zijn meegenomen:**

- De totale kosten door invoering van CBAM kunnen hoger uitvallen door afgeleide producten van de ijzer- & staalsector—bijvoorbeeld constructiewerken, opslagtanks, vaten en blikken—die niet zijn meegenomen in de kwantitatieve analyse, maar wel zijn opgenomen in het EC-voorstel. Deze afgeleide producten zullen met CBAM-kosten te maken krijgen met een stijging van importkosten als gevolg. Ook zullen ETS-installaties in de EU die deze producten vervaardigen te maken krijgen met een uitfasering van de gratis emissierechten gerelateerd aan de productie van deze afgeleide producten.
- De CBAM-kosten kunnen lager uitvallen door de correctie op CBAM-producten waarvan de BKG-emissies in het land van oorsprong reeds zijn geprijsd. Indien de importeur kan aantonen dat de BKG-emissies al (deels) zijn geprijsd in het land van productie, dan kunnen deze kosten worden afgetrokken van de totale CBAM-kosten, waardoor de kostenstijging door CBAM t.o.v. de situatie voor invoering van CBAM lager zal zijn. Als de betaalde CO<sub>2</sub>-prijs hoger is dan in het EU-ETS, kunnen alle producten van dat land uitgezonderd worden van CBAM. In de meeste landen worden de emissies van industriële bedrijven echter niet geprijsd. Waar dit wel gebeurt, zijn de CO<sub>2</sub>-prijzen substantieel lager dan in het EU-ETS en worden de meeste industriële bedrijven deels gecompenseerd voor of deels uitgezonderd van CO<sub>2</sub>-kosten.
- De CBAM-kosten kunnen lager uitvallen doordat CBAM slechts beperkt van toepassing is op producten die EU-materialen bevat en alleen in niet-EU-landen zijn bewerkt. Hiervoor dienen alleen CBAM-certificaten overhandigd te worden voor de bewerkingsemisies buiten de EU.
- De CBAM-kosten kunnen lager uitvallen doordat geen CBAM-certificaten zijn verschuldigd voor herimporteerde producten oorspronkelijk afkomstig van de EU. Wanneer producten oorspronkelijk uit de EU afkomstig zijn en dit door de importeur kan worden aangetoond, hoeft over dit deel van de imports geen CBAM-kosten betaald te worden. In de handelsdata gebruikt voor de analyse zijn echter geen gegevens beschikbaar over de werkelijke oorsprong van de geïmporteerde CBAM-producten van niet-EU-landen. Indien CBAM-producten oorspronkelijk uit de EU in de handelsdata is meegenomen, zullen de directe CBAM-kosten in het hoofdrapport lager uitvallen.
- Bedrijven kunnen mogelijk ook hun CBAM-kosten reduceren door de mogelijkheid om CBAM-certificaten vooruit te kopen. Hierdoor zouden ze lagere kosten hebben vergeleken met als ze de certificaten kopen in het jaar wanneer ze de producten importeren en CO<sub>2</sub>-prijzen een stijgende lijn zouden volgen. De CBAM-certificaten zijn namelijk twee jaar geldig.

<sup>9</sup> De rubber- en kunststofindustrie staan vrij hoog in de rangschikking, maar dit is een vertekend beeld doordat de kosten van de kunstmestindustrie in de analyse met de chemische industrie worden geaggregeerd en de waardketeneffecten op basis de gehele chemische industrie worden berekend. De kunstmestindustrie levert in werkelijkheid echter niet aan de rubber- en kunststofindustrie, dus de kosten voor deze sector zijn daarom in werkelijkheid lager.

- De CBAM-kosten kunnen lager uitvallen door de vrijstelling van Zwitserse handelsstromen. Dit resulteert in minder geïmporteerde producten die onder CBAM vallen en meer kosten die ETS-producenten kunnen afwentelen. Handelsstatistieken van Eurostat laten echter zien dat impact hiervan zeer beperkt lijkt.

**Ten slotte kunnen de bevindingen op de kosten door invoering van CBAM in realiteit lager uitpakken door andere maatregelen die zijn voorgesteld in het Fit-for-55 beleidspakket.** Dit geldt met name voor de directe ETS-kosten, want zonder CBAM zullen gratis emissierechten ook worden afgebouwd. Dit vindt mogelijk zelfs versneld plaats onder de herziening van het EU-ETS die de EC heeft voorgesteld. In de voorgestelde ETS-herziening zal het ETS-emissieplafond versneld dalen, waardoor er ook minder emissierechten zullen zijn voor gratis toewijzing. Hierdoor is de kans groter dat alle bedrijven gekort worden op hun gratis emissierechten door de cross-sectorale correctiefactor. Deze factor zorgt ervoor dat er niet meer gratis emissierechten worden toegewezen dan beschikbaar zijn. Ook stelt de EC voor om het maximale percentage waarmee de ETS-benchmarks voor gratis toewijzing vanaf 2026 kunnen dalen aan te scherpen. Daarnaast is voorgesteld de ETS-benchmarks technologieneutraal te maken in plaats van gebaseerd op fossiele technologie zoals nu voor veel ETS-benchmarks het geval is. Hierdoor kunnen de ETS-benchmarks mogelijk versneld dalen, met minder gratis emissierechten als gevolg. De impact hiervan zal per sector verschillen. Door deze maatregelen neemt het verschil tussen de ETS-kosten met CBAM en zonder CBAM in de toekomst af, omdat bedrijven deze stijging in ETS-kosten ook zonder invoering van CBAM kunnen verwachten. Deze voorgestelde maatregelen betekenen echter niet dat het CO<sub>2</sub>-weglekrisico kleiner worden—en kunnen zelfs het CO<sub>2</sub>-weglekrisico verhogen, maar alleen dat het CO<sub>2</sub>-weglekrisico in mindere mate wordt veroorzaakt door de invoering van CBAM. Verder bevat de ETS-herziening een voorstel om de bedrijven in de CBAM-sectoren additionele ondersteuning te bieden in het reduceren van hun BKG-emissies. Hierdoor zal de kostenstijging door CBAM—en daarmee CO<sub>2</sub>-weglekrisico op EU-productie die niet door CBAM worden beschermd—minder worden.