

Analyse EU-ETS klimaatneutraliteitsplannen

8 'worst performers' stippelen route uit naar klimaatneutraliteit

NEa, februari 2025



8 'worst performers' stippelen route uit naar klimaatneutraliteit

NEa, februari 2025

De 'slechtst presterende' industriële installaties binnen het Europese Emissiehandelssysteem (EU ETS) krijgen een korting van 20% op hun gratis emissierechten, tenzij zij een klimaatneutraliteitsplan opstellen en uitvoeren. Dit komt voort uit het Fit-for-55 beleidspakket van de Europese Unie.

Het doel van deze maatregel is om te bevorderen dat deze ETS-installaties investeren in een vermindering van broeikasgasuitstoot en daardoor bijdragen aan een klimaatneutrale samenleving. Het betreft in Nederland 8 ETS-installaties die gratis emissierechten voor de nieuwe handelsperiode 4b (2026-2030) hebben aangevraagd en die door de Europese Commissie als 'worst performer' zijn aangemerkt. Zij zijn geclassificeerd als worst performer, omdat (onderdelen van) deze ETS-installaties minder efficiënt zijn dan vergelijkbare ETS-installaties in de Europese Unie, dat wil zeggen dat zij per hoeveelheid product meer CO₂ uitstoten. De minder efficiënte onderdelen zijn de zogenoemde productbenchmark-subinstallaties die in 2016 en 2017 behoorden tot de 20% minst efficiënte ETS-installaties in de EU. Om een korting van 20% op het aantal gratis emissierechten te vermijden, hebben deze bedrijven een klimaatneutraliteitsplan bij de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) ingediend, waarin ze beschrijven hoe zij uiterlijk in 2050 klimaatneutraal zijn. Deze plannen zijn door de NEa op de website gepubliceerd. De NEa heeft de plannen gecontroleerd en gezamenlijk met de aanvraag gratis emissierechten genotificeerd bij de Europese Commissie. Hieronder volgt een analyse met de belangrijkste bevindingen over de ingediende plannen en een reflectie van de NEa op het instrument klimaatneutraliteitsplan.

European Union Emissions Trading System (EU ETS)

Het Europese Emissiehandelssysteem ('Emissions Trading System' of EU ETS) is in 2005 gestart. Ongeveer 10.000 Europese bedrijven ('ETS-installatie' genoemd) nemen deel aan dit cap-and-trade systeem: ETS-installaties onder het systeem moeten voor elke ton CO₂ uitstoot, één emissierecht indienen. Het aantal beschikbare emissierechten daalt elk jaar waardoor ETS-installaties de keuze hebben: ofwel minder uit te stoten, ofwel emissierechten aankopen. Om koolstoflekage te voorkomen krijgen de ETS-installaties voor een deel gratis emissierechten. De hoeveelheid gratis emissierechten die een ETS-installatie toegewezen krijgt, is gebaseerd op een benchmark waardoor alleen de best presterende ETS-installaties (laagste emissies per geproduceerd product) voldoende gratis emissierechten toegewezen krijgen om de volledige uitstoot af te dekken. ETS-installaties die als 'worst performer' zijn aangemerkt verliezen 20% van hun gratis emissierechten, tenzij zij een klimaatneutraliteitsplan opstellen en uitvoeren.

Nederlandse 'worst performers' kennen één grotere emittent

In Nederland zijn van de 281 ETS-installaties die gratis emissierechten voor de nieuwe handelsperiode aangevraagd hebben, slechts 8 ETS-installaties aangemerkt als 'worst performer'. De 8 ETS-installaties bestaan voornamelijk uit kleine emittenten (zie Tabel 1 met een overzicht van emissiecijfers uit het jaar 2023 van de 8 ETS-installaties). Slechts één klasse B emittent¹, met een emissie tussen de 50 en 500 kton CO₂e per jaar, moest een klimaatneutraliteitsplan indienen.

¹ Artikel 19 van de Europese Verordening monitoring, rapportage en verificatie (MRV) beschrijft drie ETS-installatieklassen: klasse A (<50 kton CO₂e per jaar), klasse B (>50 kton - ≤ 500 kton CO₂e per jaar) en klasse C (> 500 kton CO₂e per jaar) emittenten.

Tabel 1: jaarlijkse emissies in het jaar 2023 van de 8 ETS-installaties die een klimaatneutraliteitsplan hebben ingediend. De ETS-installaties zijn door middel van arcering verdeeld in drie klassen: klasse A (<50 kton CO₂e per jaar), klasse B (>50 kton - ≤ 500 kton CO₂e per jaar) en klasse C (> 500 kton CO₂e per jaar) emittenten.

ETS-installatie	Emissiecijfers 2023 in kton CO ₂ e
Wienerberger B.V. Steenfabriek Bemmel	4.1
Wienerberger B.V. Steenfabriek Nuance	5.0
Steenindustrie Strating BV	5.5
Neenah Coldenhove Holding B.V.	8.0
BMI Monier Tegelen	8.7
Steenfabriek Klinkers BV	11.2
Siniat B.V.	37.2
Cabot B.V.	201.0
Totaal verwachte emissiereductie	280.7

Van de 8 ETS-installaties hebben 5 ETS-installaties als ETS-activiteit de fabricage van keramische producten, bestaande uit 1 dakpannenfabriek en 4 steenfabrieken. De overige ETS-installaties produceren papier (Neenah Coldenhove Holding B.V.), gips (Siniat B.V.) en koolstof (Cabot B.V.). Waarom met name keramische producenten een relatief lage energie-efficiëntie hebben, is niet precies duidelijk. Ros-Dosdá (2021) licht in een artikel, waarin de verduurzaming van de Europese keramische tegelindustrie onderzocht is, toe dat tussen de Europese keramische producenten grote overeenkomsten zijn qua procestechnologie, het vervaardigde product en het wettelijk kader op basis van Europese richtlijnen. Toch benoemt zij ook verschillen in hoeverre producenten efficiënte warmte-kracht-koppeling (WKK) systemen geïmplementeerd hebben en hoe hoog het koolstofgehalte van de toegepaste grondstof is. Zo hebben veel keramische producenten in Spanje WKK's in gebruik die de geproduceerde thermische en elektrische energie bij het verbranden van aardgas efficiënt gebruiken. De opgewekte elektriciteit wordt toegepast voor de productie van keramische producten en de vrijgekomen thermische energie in de vorm van uitlaatgassen wordt gebruikt voor het drogen van het keramisch product (Mezquita Marti, 2021). In Nederland maakt slechts een steenfabriek gebruik van een WKK. In combinatie met het Nederlandse klimaat (lagere temperatuur en hogere luchtvochtigheid) en een ander type grondstof, leidt dit tot een relatief lage energie-efficiëntie.

ETS-installaties investeren gelijktijdig, en beginnen met relatief toegankelijke maatregelen

Om in 2050 klimaatneutraal te zijn, stellen de ETS-installaties vergelijkbare maatregelen voor, die grotendeels gelijktijdig genomen worden, zie Tabel 2 met een overzicht.

Alle ETS-installaties starten hun verduurzaming met energie-efficiëntieverhogende en energiebesparende maatregelen (hierna: EE-maatregelen), al dan niet gecombineerd met het implementeren van maatregelen die de hulpbronefficiëntie verhogen of het implementeren van technieken die weinig tot geen emissies produceren. Hierbij valt te denken aan het isoleren van onderdelen van de fabriek, het toepassen van kleien met een laag koolstofgehalte of het installeren van een energiezuinige mixer. Deze maatregelen zijn met name in de periode 2020-2025 gepland. Vervolgens elektrificeren de meeste ETS-installaties (6 van de 8) in de periode 2035-2040 diverse processen. Een derde belangrijke maatregel is het inzetten van waterstof. 7 van de 8 ETS-installaties implementeren deze maatregel, waarbij de meeste bedrijven waterstof willen implementeren vanaf de periode 2040 tot 2045. Tot slot implementeren 4 van de 8 ETS-installaties maatregelen die onder de categorie koolstofafvang, gebruik en opslag vallen, ook wel Carbon Capture, Utilisation and Storage (CC(U)S) genoemd. Deze maatregel wordt bij deze 4 ETS-installaties in de periode 2045-2050 genomen. 3 van de 4 ETS-installaties zijn keramische producenten, die deze techniek vooral inzetten voor het opslaan van procesemissies en CO₂-emissies die vrijkomen uit de rookgasreiniging. Cabot B.V. is de vierde ETS-installatie die vanaf 2045 CCS wil inzetten. Deze ETS-installatie produceert carbon black (koolstof/roetdeeltjes) en geeft aan vooral afhankelijk te zijn van deze techniek om klimaatneutraal te worden. Doordat deze maatregel vanaf 2045 gepland staat, verwacht Cabot B.V. pas na 2045 een substantiële emissiereductie te realiseren, zie Figuur 9 in Bijlage II.

Qua volgorde valt op dat in eerste instantie vooral gemikt wordt op relatief toegankelijke maatregelen: maatregelen met beperkte investeringskosten en die relatief eenvoudig te implementeren zijn. Deze aanpak heeft tot gevolg dat de meeste ETS-installaties pas vanaf het jaar 2045 de grootste emissiereductie voorzien. Zo reduceren de ETS-installaties Steenindustrie Strating B.V., Wienerberger B.V. Steenfabriek Bommel, BMI Monier Tegelen, Steenfabriek Gebroeders Klinkers BV en Cabot B.V. binnen de productbenchmark waarvoor ze een klimaatneutraliteitsplan moeten indienen tot 2045 minder dan de helft van hun huidige emissies. Daarentegen realiseert de ETS-installatie Wienerberger B.V. Steenfabriek Nuance in het jaar 2045 wél een reductie van meer dan 50% van de emissies binnen de productbenchmark waarvoor ze een klimaatneutraliteitsplan moeten indienen. Bovendien zijn de ETS-installaties Siniat B.V. en Coldenhove Paper Holding B.V. respectievelijk in 2035 en 2045 al klimaatneutraal voor wat betreft de productbenchmark waarvoor ze een klimaatneutraliteitsplan moeten indienen, zie Figuur 7 en 8 in Bijlage II.

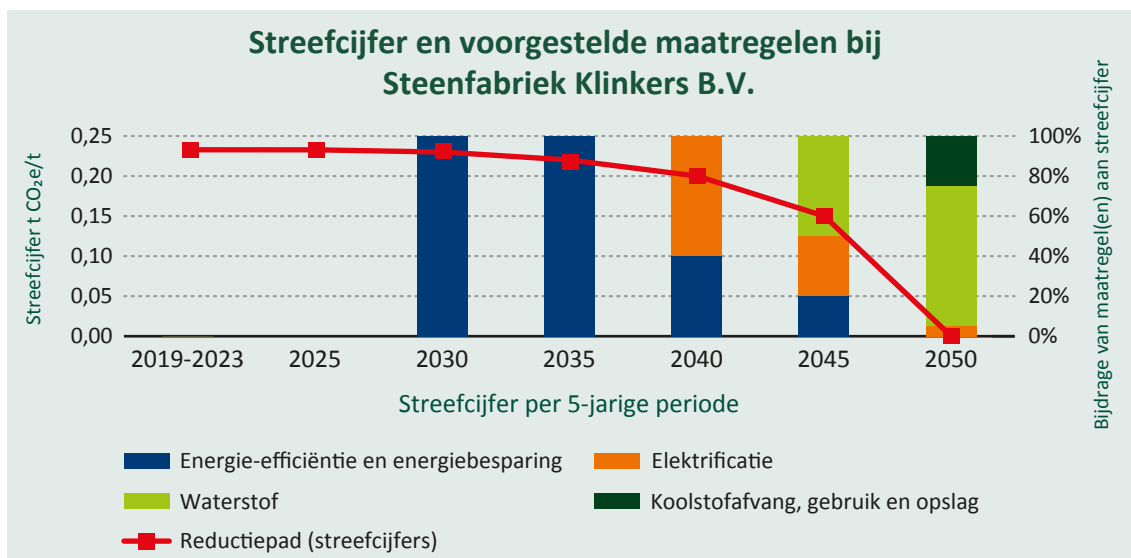
De ETS-installaties met de laagste emissies (keramiek- en papierfabrieken (Tabel 2: KERAMIEK1 t/m PAPIER1)) verwachten de kleinste investeringen nodig te hebben om klimaatneutraal te worden. Al verschillen de verwachte investeringen tussen deze ETS-installaties nog behoorlijk, wat verklaard wordt door de verschillen in verwachte implementatiekosten van waterstof en EE-maatregelen en het al dan niet implementeren van de techniek CCS. De grootste emittenten (de gipsproducent en met name de koolstofproducent) hebben de grootste investeringskosten door de implementatie van EE-maatregelen en het implementeren van kapitaalintensieve waterstof- of CCS-investeringen. Het valt op dat in tegenstelling tot de andere ETS-installaties, de gipsproducent Siniat B.V. een substantiële investering aan het begin van de implementatieperiode plant.

Tabel 2: overzichtstabel van de voorgestelde maatregelen met het investeringsbudget (in miljoenen euro's) per maatregel, weergegeven per ETS-installatie en de implementatieperiode van de maatregelen. De ETS-installaties van links naar rechts zijn: Steenindustrie Strating B.V., Wienerberger B.V. Steenfabriek Bommel, Wienerberger B.V. Steenfabriek Nuance, BMI Monier Tegelen, Steenfabriek Gebroeders Klinkers BV (KERAMIEK1 t/m KERAMIEK5), Coldenhove Paper Holding B.V. (PAPIER1), Siniat B.V. (GIPS1) en Cabot B.V. (CARBON1). De implementatieperiode wordt door middel van arcering aangegeven en is verdeeld in de periodes: 2020-2025, 2025-2030, 2030-2035, 2035-2040, 2040-2045 en 2045-2050.

ETS-installatie	KERAMIEK1	KERAMIEK2	KERAMIEK3	KERAMIEK4	KERAMIEK5	PAPIER1	GIPS1	CARBON1	Investering per categorie (in mln. €)
Maatregelen									
Energie-efficiëntie en energiebesparing	1,10	0,09	0,17	3,10	1,50	1,50	42,33	12,30	€62,08
Hulpbronnefficiëntie	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	0,41	N.v.t.	€0,41
Technologie met lage-/zero-emissie	N.v.t.	0,07	0,06	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	€0,13
Alternatieve brandstof	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	0,00	N.v.t.	N.v.t.	€0,00
Elektrificatie	1,00	0,60	0,29	0,50	2,00	1,90	N.v.t.	N.v.t.	€9,29
Waterstof	6,02	0,70	0,65	9,00	6,50	0,10	10,00	N.v.t.	€32,97
CCS	3,00	N.v.t.	N.v.t.	2,00	4,00	N.v.t.	N.v.t.	55,00	€64,00
Totale investering per ETS-installatie (in mln. €)	€11,12	€1,45	€1,17	€17,60	€14,00	€3,50	€52,74	€67,30	€168,88

Maatregelen met een substantiële emissiereductie zijn afhankelijk van externe factoren

De substantiële reductie van de emissies vanaf het jaar 2045 wordt met name verwacht door het implementeren van de maatregelen elektrificatie, waterstof en CCS, zoals in Figuur 1 bij een van de ETS-installaties te zien is. De overige reductiepaden van de ETS-installaties gecombineerd met de voorgestelde maatregelen zijn in bijlage II te zien. De eerste maatregelen (met name EE-maatregelen) hebben een beperkte invloed op de emissies.



Figuur 1: grafiek met het emissiereductiepad (rode lijn met aan de linkerzijde het streefcijfer) en de voorgestelde maatregelen van de ETS-installatie (gestapelde kolom met aan de rechterzijde het impactpercentage van de maatregel op het streefcijfer) binnen de productbenchmark waarvoor de ETS-installatie een klimaatneutraliteitsplan moet indienen. De periode 2019-2023 wordt als baseline periode genomen. Per 5 jaar worden er vervolgens maatregelen geïmplementeerd waaraan een bepaald streefcijfer (rode punten) gekoppeld is. De geïmplementeerde maatregelen in de 5-jarige periode voor het streefcijfer bepalen de waarde van het streefcijfer.

Bovendien worden bij de maatregelen met een beperkte emissiereductie (met name EE-maatregelen) vooral interne voorwaarden genoemd, zoals het uitvoeren van een implementatieonderzoek en het hebben van voldoende financiële middelen. Daarentegen worden bij maatregelen die een substantiële emissiereductie veroorzaken vooral externe voorwaarden genoemd, zoals het verzwaren van het elektriciteitsnetwerk en het aanleggen van een waterstofnetwerk of een CCS-infrastructuur. Het betreft overwegend maatregelen die sterk afhankelijk zijn van overheidsinterventie. Aangezien 6 van de 8 ETS-installaties niet op een groot industrieterrein liggen (zie bijlage III met een overzicht van de locaties), en deze netwerken en infrastructuren door externe partijen en netbeheerders aangelegd moeten worden, kan de implementatie van deze maatregelen grote uitdagingen met zich meebrengen bij zowel het bedrijf als bij andere partijen.

Instrument 'klimaatneutraliteitsplan' kan verstevigd worden

Tot slot heeft de NEa nog enkele reflecties op het instrument klimaatneutraliteitsplan zoals dat nu in het EU ETS geïmplementeerd is. Deze reflecties kunnen betrokken worden bij evaluatie van de ETS-regelgeving, bij de CO₂-heffing en bij initiatieven zoals de nieuwe EU-richtlijn Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD), waarin bedrijven verplicht worden te rapporteren of de impact op het klimaat van hun huidige en toekomstige bedrijfsvoering verenigbaar is met de doelstelling om in 2050 klimaatneutraliteit te bereiken.

De ingediende plannen zouden aan geloofwaardigheid winnen als de inhoudelijke toets verstevigd wordt. Onder de huidige regelgeving kunnen deze slechts marginaal getoetst worden, door te beoordelen of de voorgestelde maatregelen, mijlpalen en streefcijfers, met inbegrip van tussentijdse mijlpalen en streefcijfers, specifiek, meetbaar, haalbaar, relevant en tijdgebonden zijn. Echter, deze systematiek bevat geen referentiesystematiek, risico-inschatting of omschrijving van externe afhankelijkheden. Anders gezegd: er hoeft geen onderbouwing voor de haalbaarheid van het plan te worden aangeleverd. Om het instrument 'klimaatneutraliteitsplan' te versterken zouden de daarin voorgestelde maatregelen gedetailleerder beschreven moeten zijn, en voorzien zijn van een haalbaarheidstoets door een externe partij.

Daarnaast geldt momenteel dat in de klimaatneutraliteitsplannen kan worden volstaan met streefcijfers, die per 5-jarige periode moeten worden geformuleerd. Omdat ten aanzien van deze cijfers als enige eis geldt dat (pas) in 2050 nulmissie moet zijn bereikt, staat het de ETS-installaties in principe vrij deze reductie pas in de periode 2045-2050 te plannen. Bovendien ontbreekt op dat moment de prikkel van een eventuele korting van 20% bij het niet realiseren van het plan, omdat tegen die tijd geen emissierechten meer worden uitgegeven.

Bijlagen

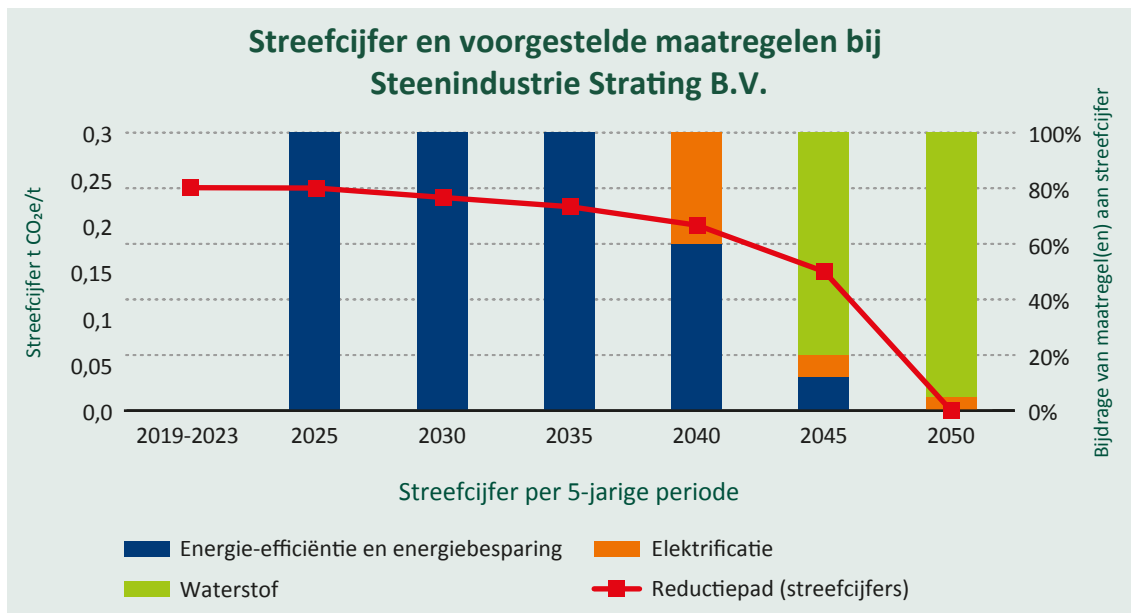
Bijlage I

Bibliografie

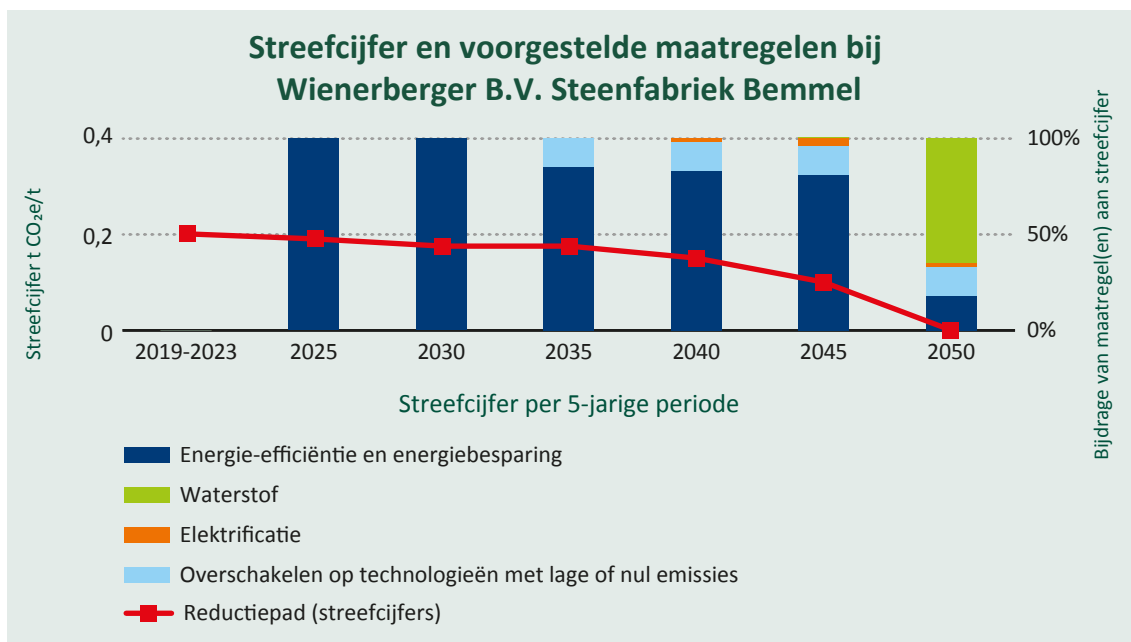
- Ros-Dosdá, T., Fullana-i-Palmer, P., Mezquita, A., Masoni, P., & Monfort, E. (2018). How can the European ceramic tile industry meet the EU's low-carbon targets? A life cycle perspective. *Journal of Cleaner Production*, 199, 554–564. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.07.176>
- Mezquita Marti, A. (2021). Evolution of CO₂ emissions in the Spanish ceramic tile sector.

Bijlage II

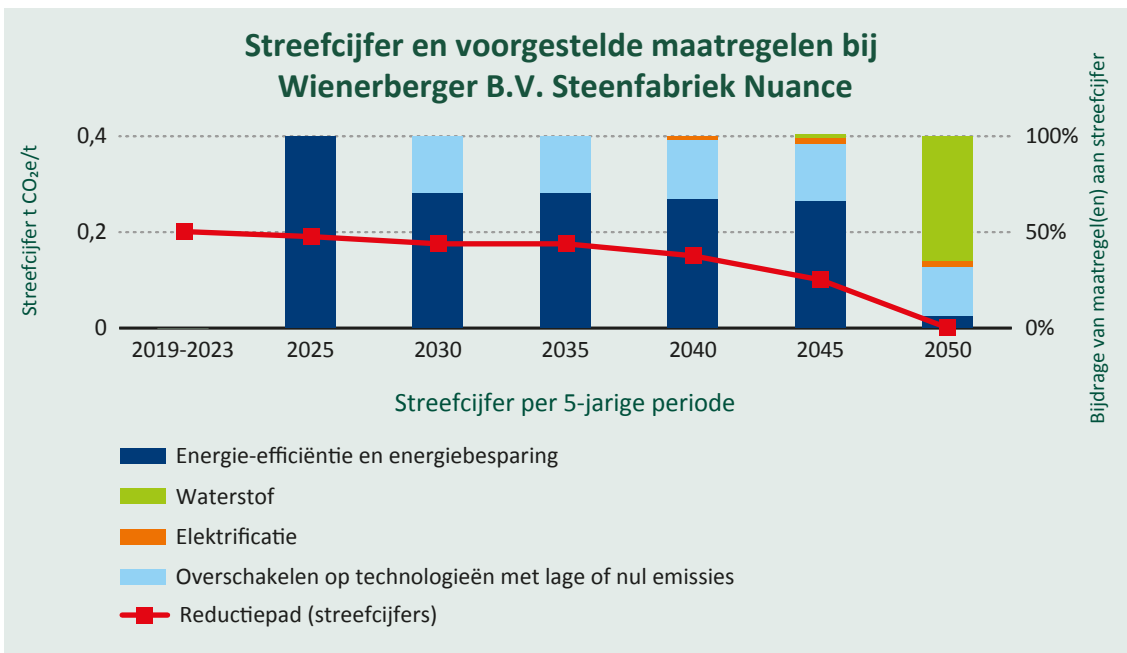
Emissiereductiepaden en voorgestelde maatregelen binnen de productbenchmarks waarvoor de 8 ETS-installaties een klimaatneutraliteitsplan moeten indienen.



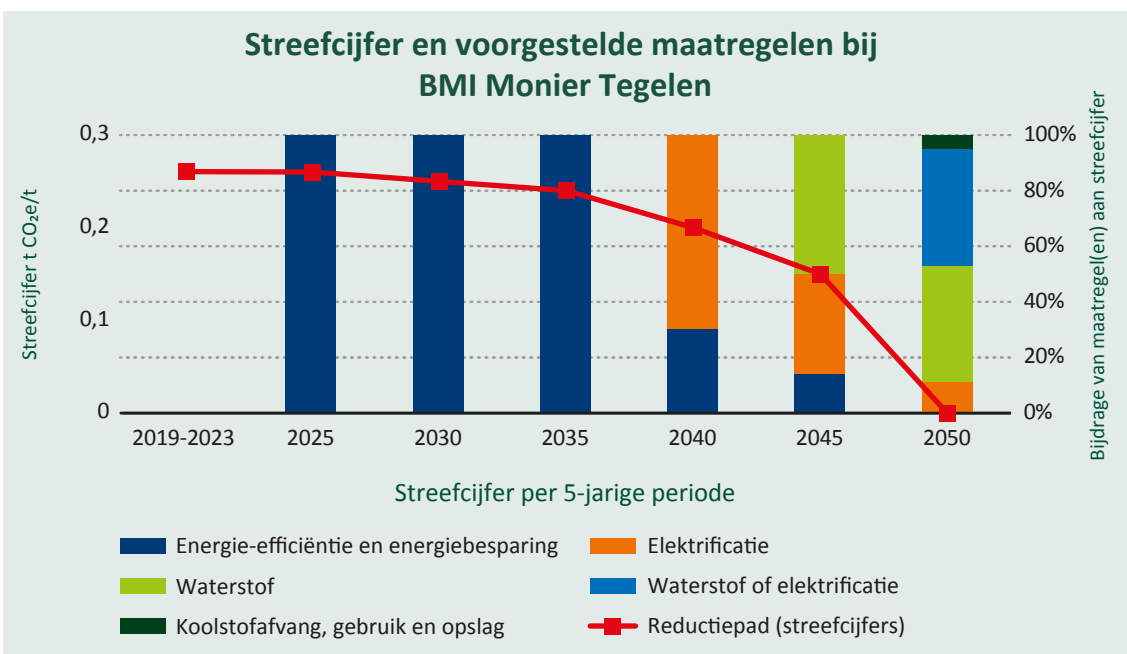
Figuur 2: grafiek met het emissiereductiepad (rode lijn met aan de linkerzijde het streefcijfer) en de voorgestelde maatregelen van de ETS-installatie (gestapelde kolom met aan de rechterzijde het impactpercentage van de maatregel op het streefcijfer) binnen de productbenchmark waarvoor de ETS-installatie een klimaatneutraliteitsplan moet indienen. De periode 2019-2023 wordt als baseline periode genomen. Per 5 jaar worden er vervolgens maatregelen geïmplementeerd waaraan een bepaald streefcijfer (rode punten) gekoppeld is. De geïmplementeerde maatregelen in de 5-jarige periode voor het streefcijfer bepalen de waarde van het streefcijfer.



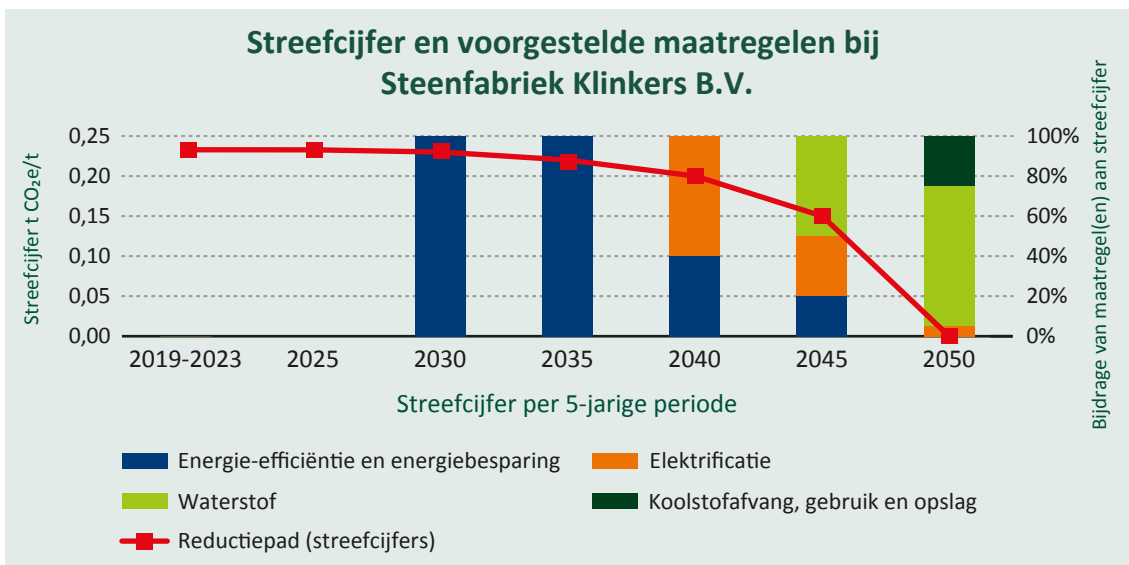
Figuur 3: grafiek met het emissiereductiepad (rode lijn met aan de linkerzijde het streefcijfer) en de voorgestelde maatregelen van de ETS-installatie (gestapelde kolom met aan de rechterzijde het impactpercentage van de maatregel op het streefcijfer) binnen de productbenchmark waarvoor de ETS-installatie een klimaatneutraliteitsplan moet indienen. De periode 2019-2023 wordt als baseline periode genomen. Per 5 jaar worden er vervolgens maatregelen geïmplementeerd waaraan een bepaald streefcijfer (rode punten) gekoppeld is. De geïmplementeerde maatregelen in de 5-jarige periode voor het streefcijfer bepalen de waarde van het streefcijfer.



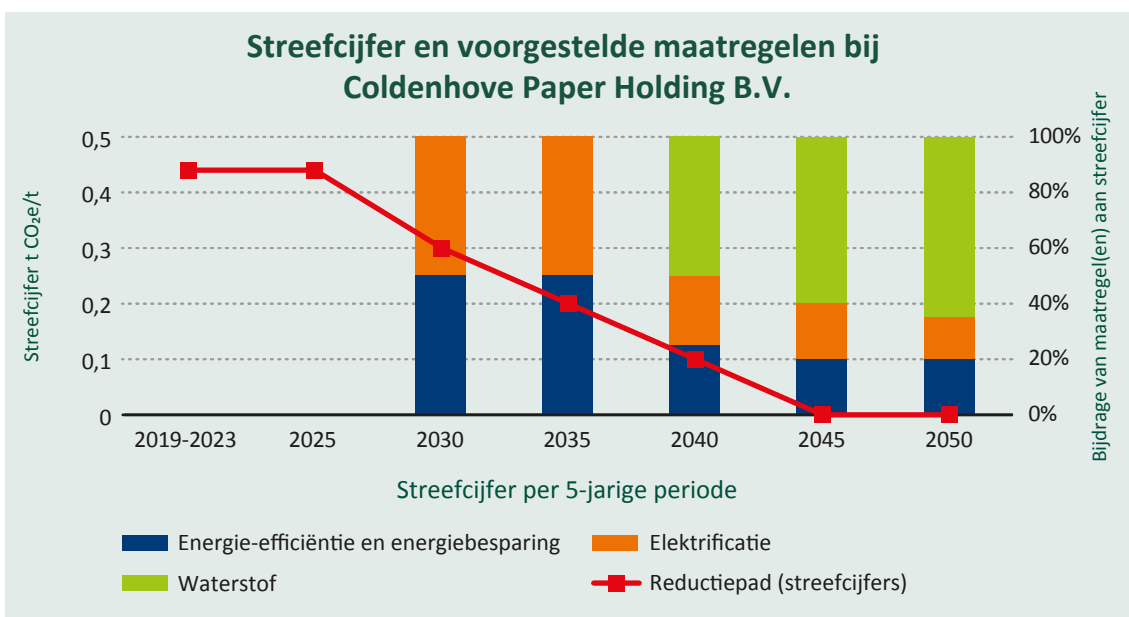
Figuur 4: grafiek met het emissiereductiepad (rode lijn met aan de linkerzijde het streefcijfer) en de voorgestelde maatregelen van de ETS-installatie (gestapelde kolom met aan de rechterzijde het impactpercentage van de maatregel op het streefcijfer) binnen de productbenchmark waarvoor de ETS-installatie een klimaatneutraliteitsplan moet indienen. De periode 2019-2023 wordt als baseline periode genomen. Per 5 jaar worden er vervolgens maatregelen geïmplementeerd waaraan een bepaald streefcijfer (rode punten) gekoppeld is. De geïmplementeerde maatregelen in de 5-jarige periode voor het streefcijfer bepalen de waarde van het streefcijfer.



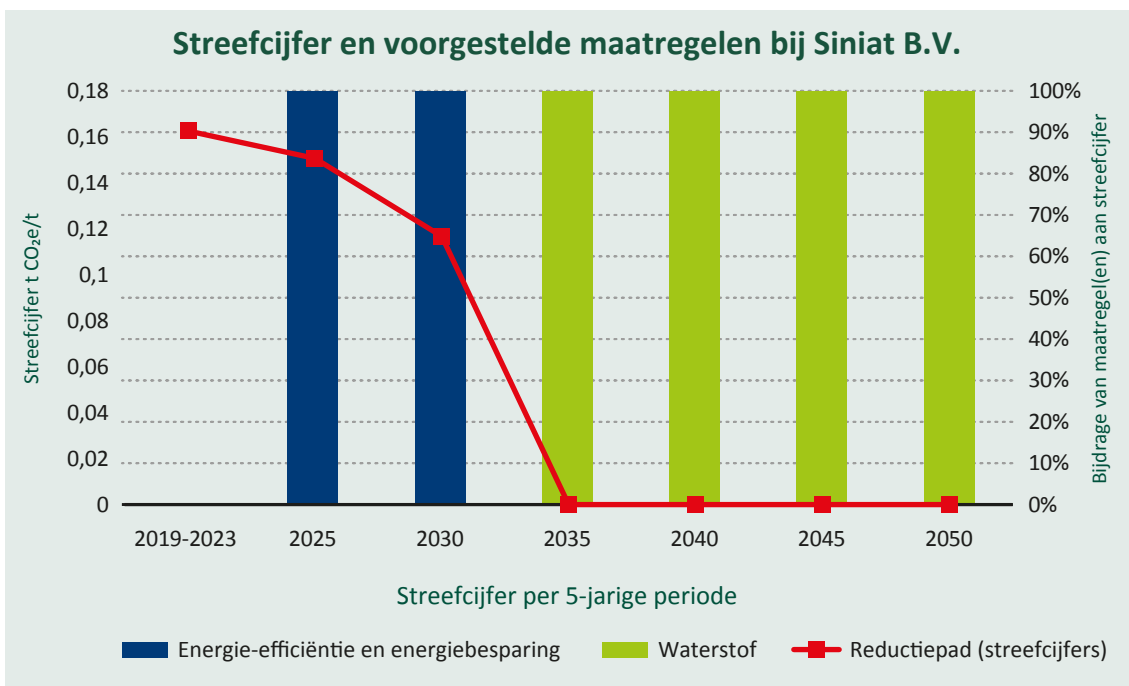
Figuur 5: grafiek met het emissiereductiepad (rode lijn met aan de linkerzijde het streefcijfer) en de voorgestelde maatregelen van de ETS-installatie (gestapelde kolom met aan de rechterzijde het impactpercentage van de maatregel op het streefcijfer) binnen de productbenchmark waarvoor de ETS-installatie een klimaatneutraliteitsplan moet indienen. De periode 2019-2023 wordt als baseline periode genomen. Per 5 jaar worden er vervolgens maatregelen geïmplementeerd waaraan een bepaald streefcijfer (rode punten) gekoppeld is. De geïmplementeerde maatregelen in de 5-jarige periode voor het streefcijfer bepalen de waarde van het streefcijfer.



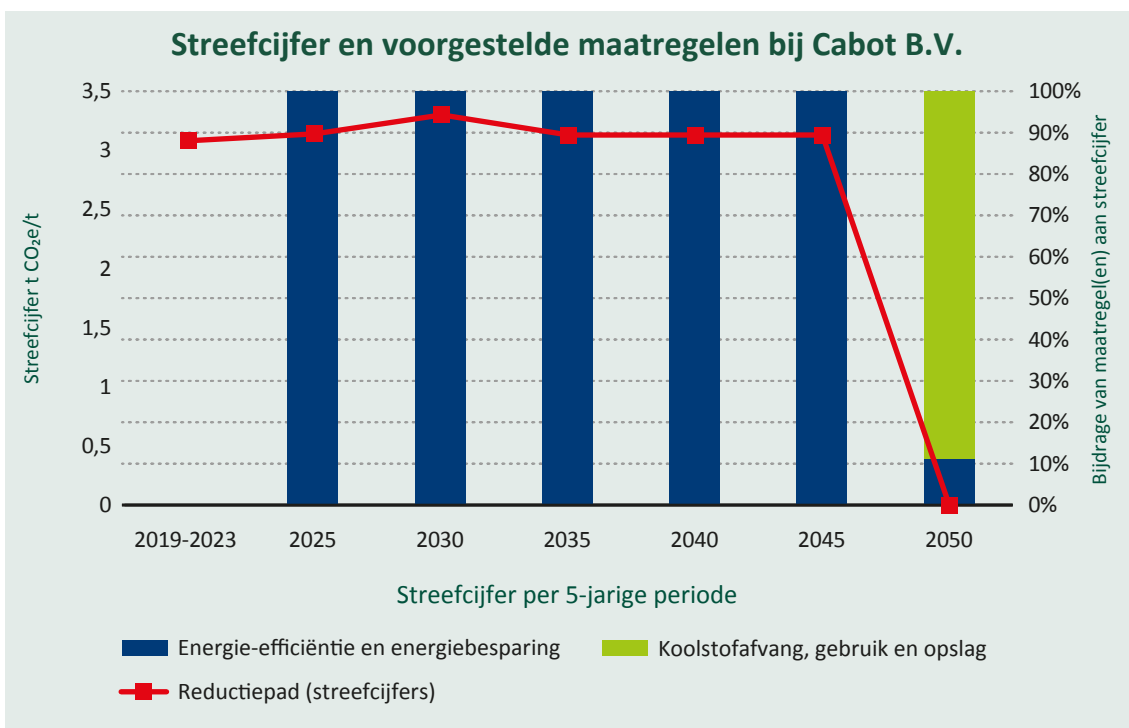
Figuur 6: grafiek met het emissiereductiepad (rode lijn met aan de linkerzijde het streefcijfer) en de voorgestelde maatregelen van de ETS-installatie (gestapelde kolom met aan de rechterzijde het impactpercentage van de maatregel op het streefcijfer) binnen de productbenchmark waarvoor de ETS-installatie een klimaatneutraliteitsplan moet indienen. De periode 2019-2023 wordt als baseline periode genomen. Per 5 jaar worden er vervolgens maatregelen geïmplementeerd waaraan een bepaald streefcijfer (rode punten) gekoppeld is. De geïmplementeerde maatregelen in de 5-jarige periode voor het streefcijfer bepalen de waarde van het streefcijfer.



Figuur 7: grafiek met het emissiereductiepad (rode lijn met aan de linkerzijde het streefcijfer) en de voorgestelde maatregelen van de ETS-installatie (gestapelde kolom met aan de rechterzijde het impactpercentage van de maatregel op het streefcijfer) binnen de productbenchmark waarvoor de ETS-installatie een klimaatneutraliteitsplan moet indienen. De periode 2019-2023 wordt als baseline periode genomen. Per 5 jaar worden er vervolgens maatregelen geïmplementeerd waaraan een bepaald streefcijfer (rode punten) gekoppeld is. De geïmplementeerde maatregelen in de 5-jarige periode voor het streefcijfer bepalen de waarde van het streefcijfer.

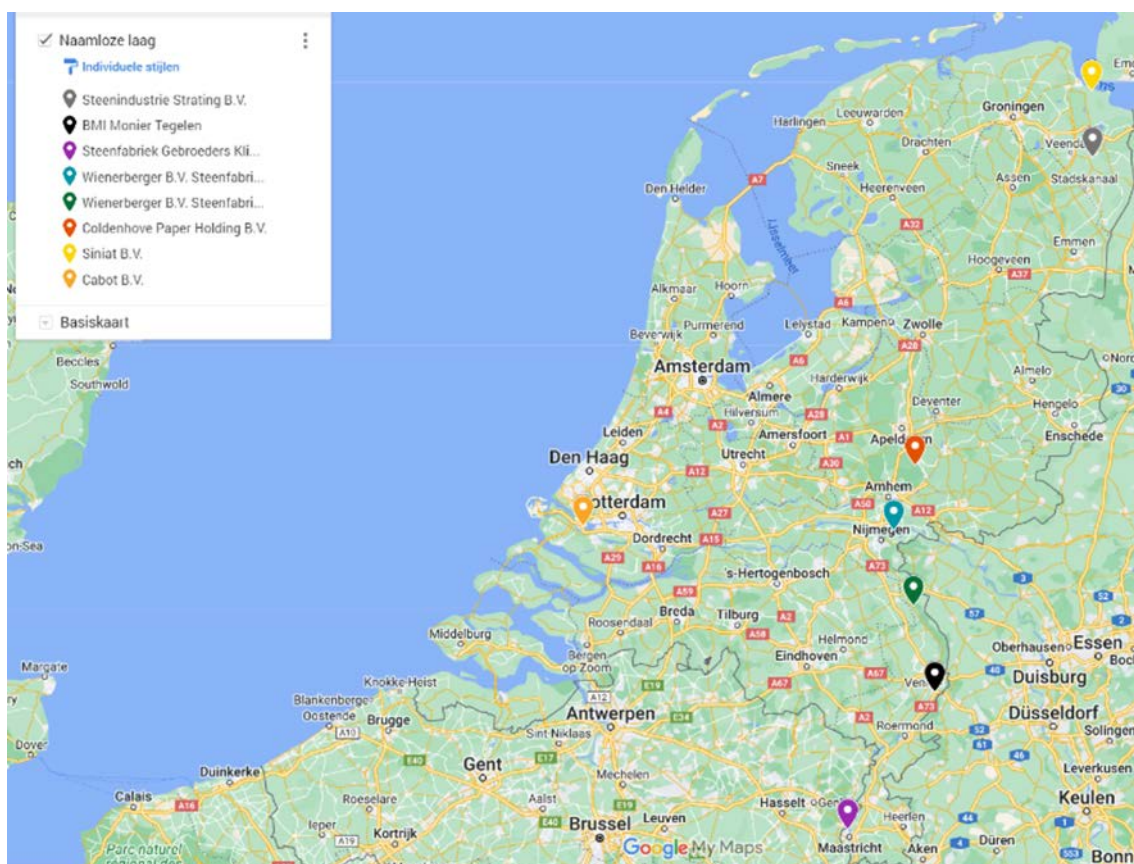


Figuur 8: grafiek met het emissiereductiepad (rode lijn met aan de linkerzijde het streefcijfer) en de voorgestelde maatregelen van de ETS-installatie (gestapelde kolom met aan de rechterzijde het impactpercentage van de maatregel op het streefcijfer) binnen de productbenchmark waarvoor de ETS-installatie een klimaatneutraliteitsplan moet indienen. De periode 2019-2023 wordt als baseline periode genomen. Per 5 jaar worden er vervolgens maatregelen geïmplementeerd waaraan een bepaald streefcijfer (rode punten) gekoppeld is. De geïmplementeerde maatregelen in de 5-jarige periode voor het streefcijfer bepalen de waarde van het streefcijfer.



Figuur 9: grafiek met het emissiereductiepad (rode lijn met aan de linkerzijde het streefcijfer) en de voorgestelde maatregelen van de ETS-installatie (gestapelde kolom met aan de rechterzijde het impactpercentage van de maatregel op het streefcijfer) binnen de productbenchmark waarvoor de ETS-installatie een klimaatneutraliteitsplan moet indienen. De periode 2019-2023 wordt als baseline periode genomen. Per 5 jaar worden er vervolgens maatregelen geïmplementeerd waaraan een bepaald streefcijfer (rode punten) gekoppeld is. De geïmplementeerde maatregelen in de 5-jarige periode voor het streefcijfer bepalen de waarde van het streefcijfer.

Bijlage III



Figuur 10: kaart met de 8 ETS-installaties die als 'worst performer' aangemerkt zijn en een klimaatneutraliteitsplan ingediend hebben.