



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



Inventarisatie CO₂-reductieplannen en knelpunten bij de industrie 2025



Ministerie van Klimaat en
Groene Groei

Opdrachtgever



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Uitvoering en rapportage

V N O N C W



KONINKLIJKE

vemw

Kenniscentrum en belangenbehartiger
van zakelijke energie- en watergebruikers

Vertegenwoordiging bedrijfsleven



63 bedrijven
verspreid over
Nederland

Inbreng gegevens

Inhoud

Dit rapport geeft een overzicht van de CO₂-reductieplannen van de Nederlandse industrie tot en met 2030 en daarna, en welke knelpunten de Nederlandse industrie daarbij ondervindt om de plannen te kunnen realiseren.

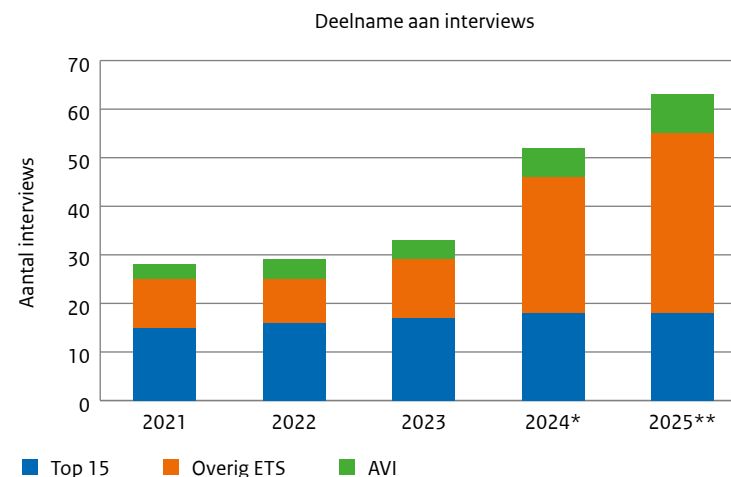
Achtergrond	4
Procesverantwoording	5
Dekkingsgraad geïnterviewde bedrijven in relatie tot de emissie van de gehele sector industrie	6
Samenvatting	7
Deel 1: Ervaringen van bedrijven t.a.v. belang CO ₂ -reductie en aanpak van knelpunten	9
Deel 2: Overzicht scope 1 CO ₂ -reductieprojecten	12
Deel 3: Overzicht knelpunten m.b.t. scope 1 CO ₂ -reductieprojecten gesplitst naar projecten voor en na 2030	21
Deel 4: Inzicht in scope 2 en scope 3 CO ₂ -reductieprojecten	29

Achtergrond

In 2021 startte RVO met het interviewen van 30 grote uitstoters van CO₂, omdat informatie uit de energieconvenanten MJA/MEE sinds dat jaar was weggefallen. Sindsdien zijn de interviews een belangrijk instrument voor KGG en RVO om de dialoog te voeren met grote bedrijven over hun verduurzamingsplannen, waarbij bedrijven de persoonlijke aanpak zeer waarderen. In de loop der jaren is de groep bedrijven steeds verder uitgebreid. Bovendien komt er ook meer aandacht voor de resultaten.

Het laatste jaar zijn ongeveer 10 (wat kleinere) bedrijven toegevoegd, die behoren tot cluster 6.¹ Deze vallen in de rapportage onder de groep overig ETS.²

Meer dan 90% van de uitgenodigde bedrijven heeft ingestemd met het afnemen van een interview.



* Exclusief 2 bedrijven die in 2024 geen interview gaven, maar waarvan gegevens van het jaar daarvoor zijn gebruikt.

** Exclusief 3 bedrijven waarbij in 2025 geen interview is afgenomen, maar waarvan gegevens van het jaar daarvoor zijn gebruikt.

1. Cluster 6 betreft bedrijven die verspreid over Nederland zijn gevestigd buiten de 5 industrieclusters (4 havengebieden in Nederland en Chemelot).

2. ETS staat voor het 'Emission Trade System', het Europese systeem voor CO₂-emissiehandel. In deze rapportage zijn de 15 grote uitstoters (top-15) en de overige ETS bedrijven deelnemers aan dit systeem. De afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) nemen niet deel aan ETS.

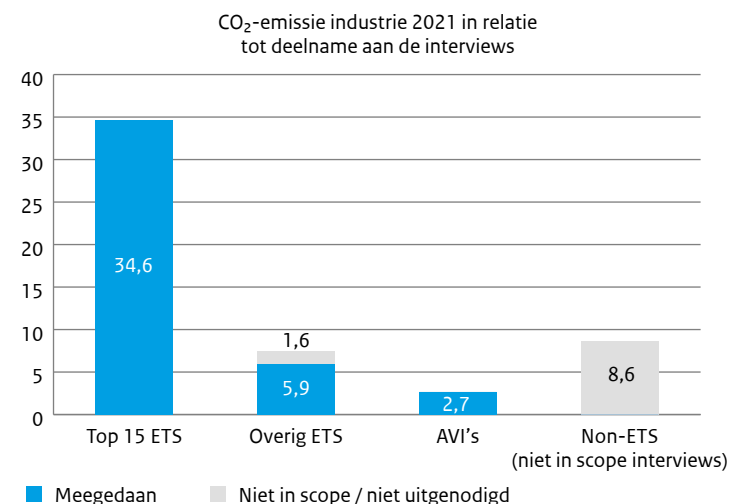
Procesverantwoording

- De opzet van het interviewproces was in 2025 vrijwel gelijk aan het proces in 2024, waardoor een goede vergelijking mogelijk is tussen deze jaren. In 2025 zijn in totaal 63 interviews gehouden (2024: 52), waarvan 18 met top-15 bedrijven.³ De groep ETS-bedrijven buiten de top-15 (overig ETS) is dit jaar uitgebreid tot 37, met name met een aantal cluster-6 bedrijven. Tenslotte zijn er 8 afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) geïnterviewd.
- De bedrijven zijn door VNO-NCW i.s.m. VEMW per brief uitgenodigd. De interviews zijn afgenomen door de RVO-accounthouders voor de betreffende bedrijven in de periode februari t/m april 2025. Voor elk bedrijf is een vertrouwelijk formulier ingevuld met daarin de belangrijkste kenmerken van de CO₂-reductieprojecten, inclusief hun knelpunten.
- Tijdens de interviews is bedrijven gevraagd naar projecten die de CO₂-emissie binnen de bedrijfsgrenzen reduceren (scope 1), besparing van elektriciteitsgebruik of nieuwe elektriciteitsproductie op eigen locatie (scope 2 CO₂-reductie) en CO₂-reductie in de keten (scope 3). De focus van deze rapportage ligt bij scope 1 CO₂-emissiereductie in de periode tot en met 2030, met een doorkijkje naar 2035 en 2040.
- CO₂-reductieprojecten in de industrie die meetellen voor het klimaatdoel elektriciteit (inzet van restgassen in elektriciteitscentrales) worden gerapporteerd als scope 2-projecten. Deze projecten zijn daarmee alleen zichtbaar in de grafiek in deel 4 van dit rapport.
- In 2025 zijn tijdens de interviews ook enkele algemene vragen gesteld o.a. met betrekking tot het belang van CO₂-reductie voor de bedrijven en de ervaren overheidsfacilitering bij het oplossen van knelpunten. Hieraan hebben ongeveer 50 van de 63 bedrijven meegedaan.
- RVO heeft een beperkte validatie van de projecten en knelpunten gedaan rond beoogde CO₂-reductie, scope 1/2/3-classificatie, ontwikkelfase, de jaartallen voor investeringsbesluit en inbedrijfstelling, projectfase, mate van zekerheid m.b.t. realisatie en de knelpunten. Er is niet gevraagd naar financiële gegevens over de projecten.
- De interviews zijn bedrijfsvertrouwelijk, er wordt alleen geaggregeerd gerapporteerd.
- In deze rapportage worden de cijfers over CO₂-emissie en CO₂-reductie uitgedrukt in Mton CO₂. Hiermee wordt altijd Mton CO₂-eq bedoeld, dat wil zeggen de optelling van alle broeikasgassen: CO₂, methaan (CH₄), lachgas (N₂O) en F-gassen.

3. Bij de top-15 bedrijven is er sprake van in totaal 18 interviews omdat bij Chemelot, die als één uitstoter geldt, interviews bij meerdere bedrijven zijn afgenomen.

Dekkingsgraad geïnterviewde bedrijven in relatie tot de emissie van de gehele sector industrie

- De sector industrie kende in 2021 een totale emissie van 53,4 Mton CO₂-eq (scope 1). Het streefdoel voor de industrie voor 2030 is bepaald op een indicatieve restemissie van 28,8 Mton. Dat betekent dat er in de periode 2021–2030 nog 46% emissiereductie moet plaatsvinden.
- De CO₂-emissie van de 63 geïnterviewde bedrijven (ruim 120 vestigingen) bedroeg 41,8 Mton in 2021. Verder zijn er ook drie bedrijven meegenomen met de CO₂-reductieplannen van vorig jaar (emissie 2021: 0,9 Mton) en de drie bedrijven die zijn gesloten (emissie 2021: 0,4 Mton). De totale dekking komt hiermee op 43,2 Mton wat overeenkomt met 81% van de totale emissies in de industrie in 2021 (69 bedrijven).
- NB: voor de drie gesloten bedrijven is de gehele CO₂-emissie in 2021 opgevoerd als operationeel CO₂-reductieproject, dus 100% CO₂-reductie.
- In 2025 is bij alle top-15 ETS-bedrijven (emissie in 2021: 34,6 Mton) een interview afgenomen.
- In 2025 hebben 37 overige ETS-bedrijven deelgenomen aan de interviews. Daarnaast zijn ook de CO₂-reductieprojecten van de drie gesloten bedrijven en de drie bedrijven waarvan de data van vorig jaar zijn meegenomen in de groep overig ETS. Daarmee komt de groep overig ETS op 43 bedrijven, die in 2021 een totale CO₂-emissie kende van 5,9 Mton.
- Alle 8 AVI's (emissie in 2021: 2,7 Mton) hebben deelgenomen aan de interviews in 2025.
- Dit resulteert in 10,2 Mton emissies in 2021 binnen de sector industrie die niet afkomstig zijn van geïnterviewde bedrijven. Dit betreft zowel CO₂-emissies (ca. 4 Mton) als emissies van andere broeikasgassen (zgn. industriële procesemissies, ca. 6 Mton CO₂-eq).





Samenvatting

Samenvatting

- **In grote lijnen zijn de resultaten van de interviews in 2025 vergelijkbaar met de resultaten in 2024.** Hieronder worden de hoofdlijnen aangegeven en voornamelijk de verschillen tussen 2024 en 2025 aangegeven.
- **Er is hoge bereidheid bij bedrijven om vertrouwelijk informatie over CO₂-reductieplannen en ervaren knelpunten te delen met RVO i.s.m. VNO-NCW / VEMW.**
 - Een grote meerderheid van de bedrijven ziet verduurzaming als sterk noodzakelijk voor hun toekomstperspectief. Dit beeld is vergelijkbaar met de interviews in 2024.
 - Ten aanzien van de rentabiliteit van verduurzamingsinvesteringen is het sentiment in 2025 negatiever dan vorig jaar.
 - Ook de ervaren overheidsondersteuning voor diverse knelpunten geeft een slechter beeld dan in 2024.
- **De CO₂-reductieprojecten in deze rapportage leveren in 2030 een CO₂-reductie van 18,5 Mton (scope 1).**
 - Dit is minder dan in 2024, toen de geplande reductie 20,3 Mton bedroeg.
 - Voor een aantal verduurzamingsprojecten is er sprake van uitstel van de definitieve investeringsbeslissingen (FID's), met één of enkele jaren.
 - De geplande CO₂-reductie van zekere en waarschijnlijke projecten is wel gestegen van 13,2 Mton naar 14,9 Mton. De onzekere projecten dalen naar 3,7 Mton. In 2024 bedroeg de geplande reductie nog 7,1 Mton.
 - De daling van de geplande reductie voor 2030 is grotendeels toe te wijzen aan de top-15 bedrijven (-2,9 Mton). De AVI's en de overige ETS-bedrijven hebben juist meer projecten opgegeven (+1,2 Mton). Dit is ten dele toe te schrijven aan de extra bedrijven die er zijn geïnterviewd.
 - Uitvoering van alle projecten (inclusief de onzekere) levert voor de groep geïnterviewde bedrijven (81% dekking van de sector industrie) een CO₂-reductie in 2030 van 43% ten opzichte van 2021. Als de onzekere projecten niet worden meegeteld komt dit percentage uit op 34%. Om het klimaatdoel van 28,8 Mton restemissies in 2030 te halen is een daling van 46% t.o.v. 2021 voor de hele sector industrie noodzakelijk. Behalve uitvoering van projecten wordt de uiteindelijke CO₂-emissie in 2030 ook bepaald door andere oorzaken, zoals wijzigingen in productievolumes.
- Over de ontwikkelingen in de andere 19% van de sector industrie doet deze rapportage geen uitspraak.
- Verder zijn er nog voor 13,6 Mton CO₂-reductieprojecten (scope 1) gemeld voor de periode 2031–2040 (vorig jaar: 10,2 Mton). Van deze projecten is echter bijna 90% onzeker.
- **De urgentie om knelpunten op te lossen is en blijft groot bij vrijwel alle bedrijven:**
 - Er staan tot en met 2026 117 investeringsbesluiten gepland voor 10 Mton CO₂-reductie, waarvan 2 Mton na 2030 zal worden gerealiseerd.
 - Ongeveer 90% van alle geplande projecten heeft te maken met één of meerdere knelpunten.
 - Financiële en infrastructurele knelpunten worden het meest genoemd (bij 50% van de projecten) maar dat is wel minder dan vorig jaar. Deze daling is deels het gevolg van knelpunten die zijn opgelost, maar ook doordat projecten zijn afgeblazen.
 - Bij financiële knelpunten spelen vooral hoge elektriciteits-/netwerkkosten en hoge waterstofprijzen.
 - Bij infrastructuur wordt onder meer netcongestie, aansluiting op waterstof- en CO₂-netwerk genoemd.
 - Daarnaast lopen bedrijven ook aan tegen knelpunten op het gebied van regelgeving (implementatie van de REDIII), vergunningen (lange en complexe aanvragen) en overige knelpunten (o.a. marktcondities).
- **De CO₂-reductieprojecten (scope 2 en 3):**
 - Er zijn tot en met 2030 ook voor bijna 13 Mton projecten gepland in scope 2 en scope 3.
 - Bijna de helft daarvan valt in scope 2: deze energieprojecten zullen de CO₂-emissie van de Nederlandse elektriciteitssector verlagen.
 - De scope 3-projecten verlagen emissies van de mobiliteitssector (brandstoffen) of industriector (grondstoffen). Dit zal voor een belangrijk deel in het buitenland zijn.



Deel 1: Ervaringen van bedrijven t.a.v. belang CO₂-reductie en aanpak van knelpunten

Introductie ervaringen van bedrijven t.a.v. CO₂-reductie

In 2025 zijn tijdens de interviews drie algemene vragen aan bedrijven gesteld, als achtergrondinformatie bij het overzicht van hun CO₂-reductieprojecten en bijbehorende knelpunten. De vragen hadden betrekking op de volgende drie onderwerpen:

1. Belang van CO₂-reductie voor bedrijven.
2. Mate van concurrerendheid van investeringen in CO₂-reductie.
3. Mate van tevredenheid met overheidsfacilitering van knelpunten.

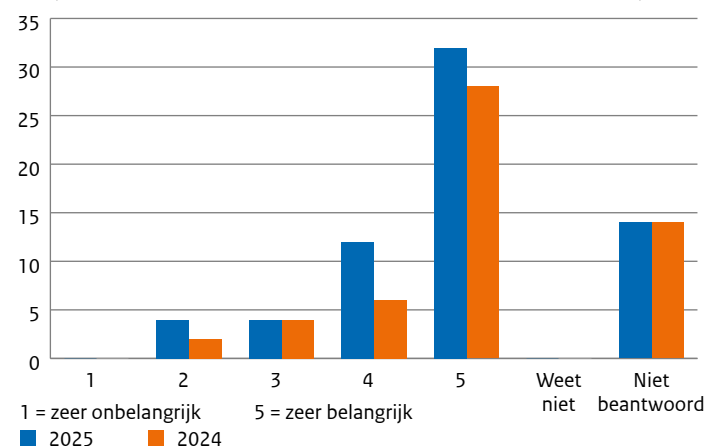
De antwoorden op deze vragen geven duiding aan het huidige sentiment bij bedrijven. Ongeveer 50 van de 63 geïnterviewde bedrijven hebben hun inzichten gedeeld met RVO.

Belang van CO₂-reductie

Vraag 1: Hoe belangrijk is het nemen van verduurzamingsstappen in de komende paar jaar (incl. oplossen van knelpunten) voor de toekomst van uw bedrijf? Score tussen 1 (zeer onbelangrijk) en 5 (zeer belangrijk).

De grote meerderheid van bedrijven ziet verduurzaming als (sterk) noodzakelijk voor hun toekomstperspectief. Dit beeld is vergelijkbaar met de interviews in 2024.

Hoe belangrijk is het nemen van verduurzamingsstappen in de komende paar jaar (incl. oplossen van knelpunten) voor de toekomst van uw bedrijf?

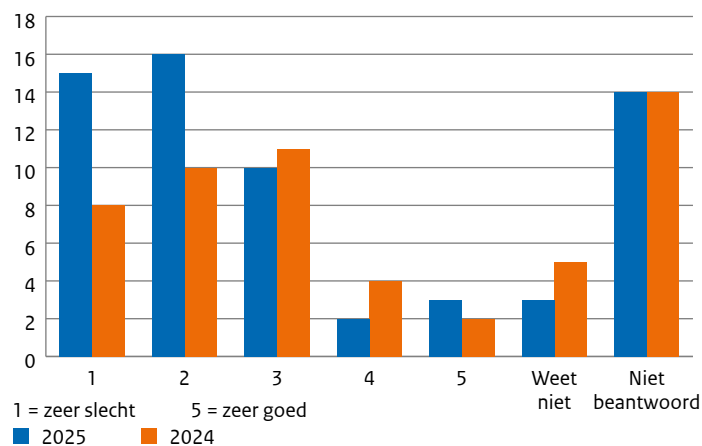


Rentabiliteit investeringen CO₂-reductie

Vraag 2: Hoe concurrerend zijn verduurzamingsinvesteringen in Nederland t.o.v. investeringsmogelijkheden elders binnen uw bedrijf of internationaal concern? Score tussen 1 (zeer slecht) en 5 (zeer goed).

- Het sentiment bij de bedrijven is verdeeld, van neutraal tot soms sterk negatief met betrekking tot rentabiliteit van verduurzaming. Ten opzichte van vorig jaar is duidelijk een verschuiving te zien naar minder rendabel.
- Ook wanneer alleen de antwoorden meegenomen worden van bedrijven die zowel in 2024 als 2025 deze vraag hebben beantwoord, is de verschuiving naar minder rendabel duidelijk zichtbaar.

Hoe concurrerend zijn verduurzamingsinvesteringen in Nederland t.o.v. investeringsmogelijkheden elders binnen uw bedrijf of internationaal concern?

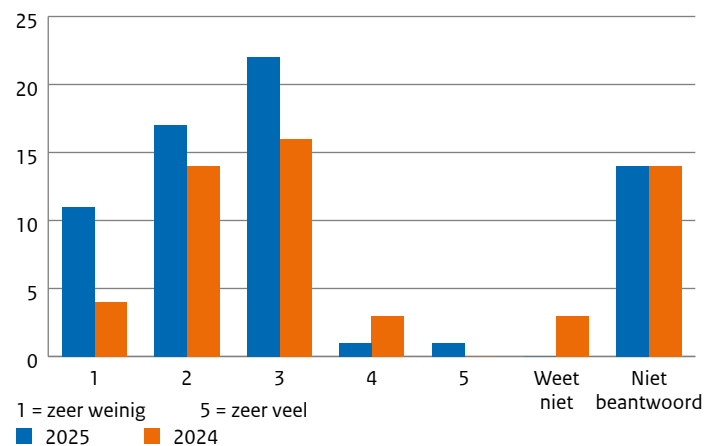


Mate van tevredenheid overheidsfacilitering knelpunten

Vraag 3: Hoe tevreden bent u met de facilitering door de overheid van de knelpunten tot nu toe? Score tussen 1 (zeer weinig) en 5 (zeer veel).

Ook voor de ervaren overheidssteuning voor diverse knelpunten is het beeld verdeeld, van neutraal tot soms sterk negatief. Vergeleken met vorig jaar zien we hier een duidelijke verschuiving naar minder tevreden.

Hoe tevreden bent u met de facilitering door de overheid van de knelpunten tot nu toe?





Deel 2: Overzicht scope 1 CO₂-reductieprojecten

Scope 1 CO₂-reductieprojecten

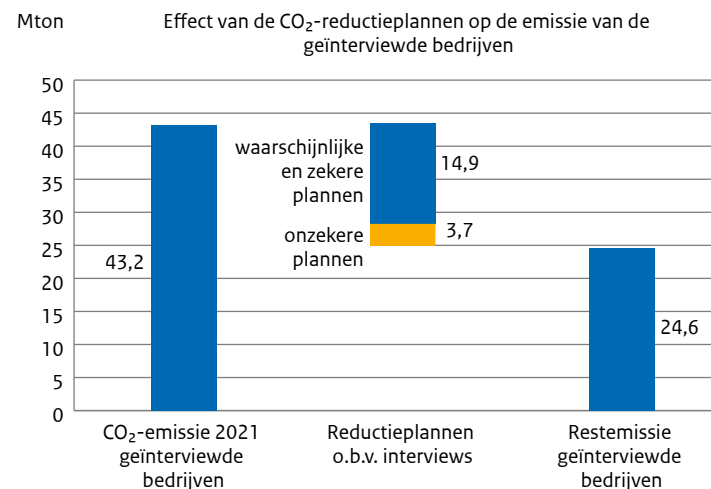
De 69 bedrijven die in deze rapportage zijn meegenomen hadden in 2021 een CO₂-emissie van 43,2 Mton. In 2025 hebben zij voor 18,5 Mton aan reductieplannen voor 2030. Dit is inclusief de reeds gerealiseerde plannen vanaf 2021. Vorig jaar was dat 20,3 Mton, dus er is sprake van een afname van plannen van 1,7 Mton. De CO₂-reductie van 18,5 Mton uit de plannen voor deze groep bedrijven komt overeen met een reductie van 34–43%⁴ t.o.v. 2021.⁵ Dat ligt lager dan wat de sector industrie in zijn geheel zou moeten realiseren in de periode 2021-2030, om aan het klimaatdoel te voldoen (46%). Overigens worden de CO₂-emissies in 2030 ook deels bepaald door wijzigingen in productievolumes.

Aan de andere kant is het aantal zekere en waarschijnlijke maatregelen voor 2030 toegenomen ten opzichte van 2024:

- Zekere projecten 8,6 Mton (vorig jaar: 7,5 Mton), ca. 20% wordt gerealiseerd door sluiting van activiteiten.
- Waarschijnlijke projecten 6,2 Mton aangegeven (vorig jaar: 5,7 Mton).

Daarnaast was er een sterke daling in de geplande onzekere projecten: 3,7 Mton (vorig jaar: 7,1 Mton).

Verder komt ongeveer de helft van de totale CO₂-reductie (plm. 9 Mton) voor rekening van de 18 grootste zekere en waarschijnlijke projecten.



4. 34% is exclusief onzekere projecten, 43% inclusief onzekere projecten.

5. Er wordt hier een vergelijking gemaakt met 2021, omdat de CO₂-emissies van de geïnterviewde bedrijven in 1990 niet bekend zijn.

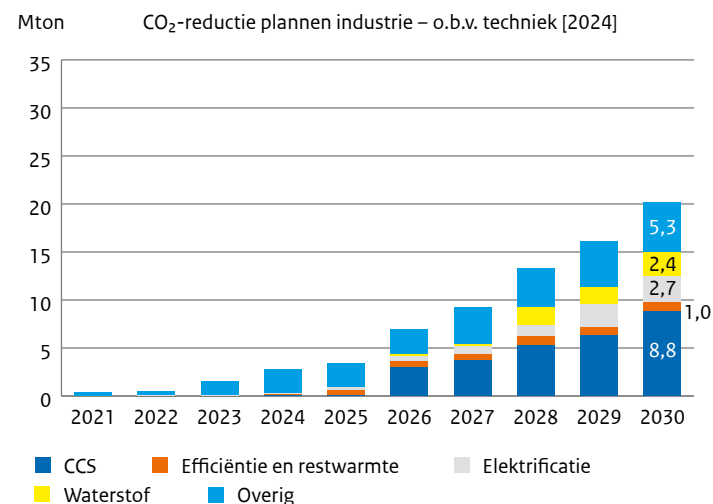
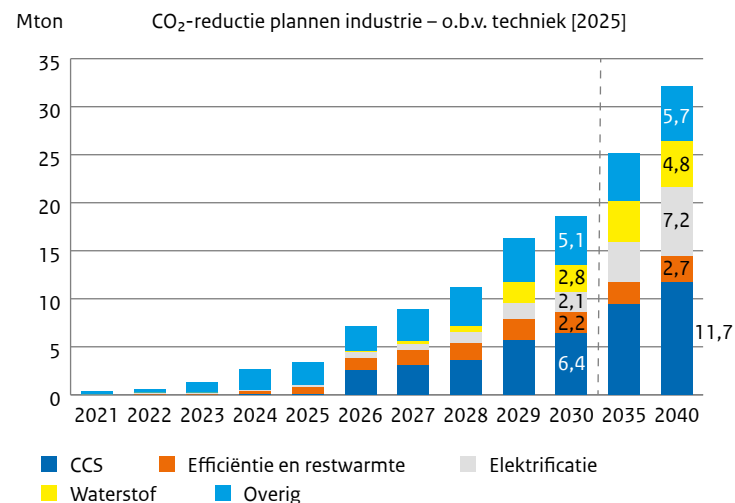
- De daling van de geplande emissiereductie van 1,7 Mton van voorgenomen projecten (ten opzichte van 2024) is vrijwel volledig toe te schrijven aan de top-15 bedrijven. Analyse hiervan levert een wisselend beeld op: projecten worden uitgesteld (soms één of twee jaar, soms tot na 2030), projecten worden kleiner of vervallen. Daarnaast komen er ook nieuwe projecten bij. Het netto-resultaat is een reductie van 2,9 Mton.
- Aan de andere kant is er bij de overige ETS-bedrijven een toename van de geplande emissiereductie voor 2030 van 0,4 Mton, hetgeen voor een groot deel wordt veroorzaakt door de toevoeging van nieuwe bedrijven aan de groep geïnterviewde bedrijven.
- Ook bij de AVI's is er voor 2030 sprake van een lichte toename van de geplande emissiereductie.

	Emissie	Reductieplannen t/m 2030				Reductieplannen na 2030		
Mton CO ₂	2021	2024	2025	verschil	2024	2025	verschil	
top 15	34,6	14,4	11,5	-2,9	9,0	10,9	1,9	
overig ETS	5,9	2,8	3,1	0,4	1,0	1,8	0,8	
AVI's	2,7	3,1	3,9	0,8	0,2	0,9	0,7	
Totaal	43,2	20,3	18,5	-1,7	10,2	13,6	3,4	

- Voor de periode na 2030 (of met onbekende datum) hebben de bedrijven voor 13,6 Mton aan CO₂-reductieplannen gemeld (vorig jaar: 10,2 Mton). Dit zijn voor bijna 90% onzekere projecten.
- De toename kan voor meer dan de helft (1,9 Mton) worden toegeschreven aan de top-15 bedrijven. Dit is wel 0,9 Mton lager dan de vervallen projecten vóór 2030.
- Ook bij de overige ETS en AVI's worden er na 2030 meer projecten gemeld (+1,5 Mton) dan in 2024.
- In relatieve zin scoren de overige ETS-bedrijven en de AVI's zowel voor als na 2030 beter met hun reductieplannen dan de top-15 bedrijven.

Overzicht CO₂-reductieplannen per techniek

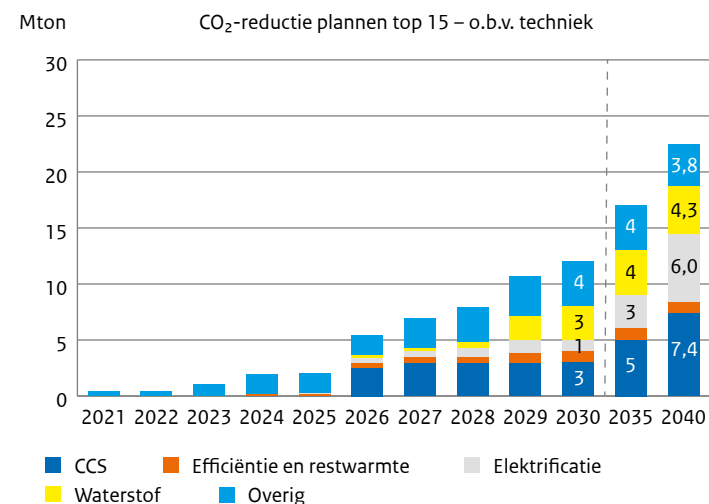
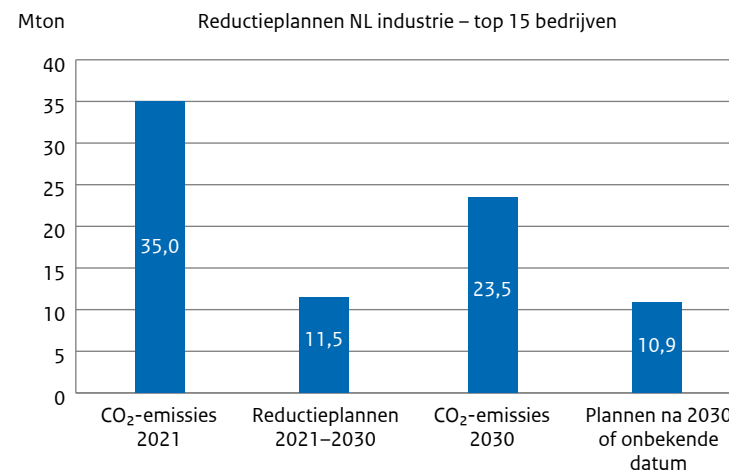
- Er is minder CCS gepland. In 2024 was dat nog 9 Mton en in 2025 6,4 Mton. Deze daling is geheel toe te schrijven aan de top 15 bedrijven. Van de 6,4 Mton wordt er 2,1 Mton opgeslagen via Porthos en 0,8 Mton via Northern Lights (beide vanaf 2026). Van 1,7 Mton geven bedrijven aan dat opslag zal verlopen via Aramis en van de overige projecten (1,8 Mton) is onbekend welke binnenlandse of buitenlandse opslagfaciliteit zal worden gebruikt.
- Er zijn meer plannen op basis van waterstof (2,8 Mton). Er is een afname van eerder geplande groene waterstofproductie en -inzet en een toename van projecten op basis van waterstofimport.
- Er staan zijn 65 elektrificatieprojecten (2,1 Mton) gepland. De meeste projecten zijn o.b.v. e-boilers.



CO₂-reductieplannen top-15 ETS bedrijven

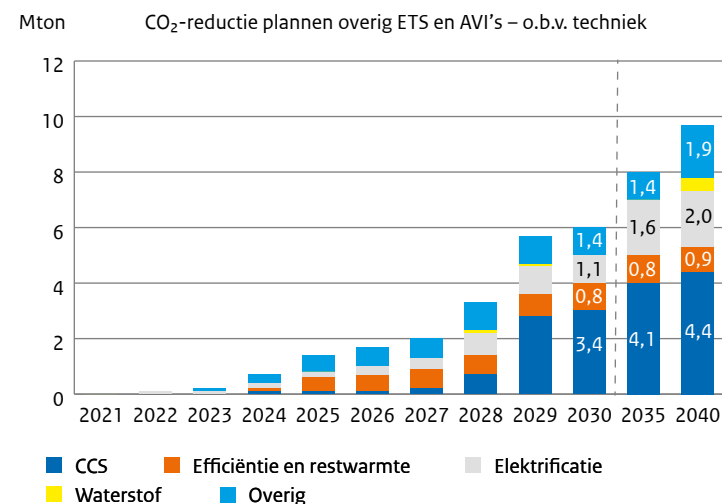
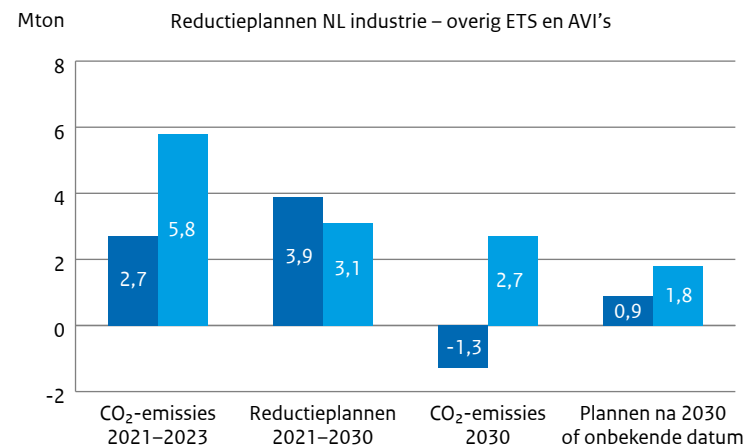
De top-15 bedrijven stootten gezamenlijk 35 Mton uit in 2021 en hebben plannen gemeld voor 11,5 Mton CO₂-reductie tot en met 2030. Vorig jaar kwam de reductie in de plannen nog uit op 14,4 Mton. Na 2030 hebben de bedrijven plannen gemeld ter grootte van 10,9 Mton. Vorig jaar telden de plannen na 2030 op tot 9 Mton.

- De reductieplannen bij de top-15 bedrijven is in 2030 verdeeld over de verschillende technologieën. Vooral de CO₂-reductie door CCS-projecten is gedaald ten opzichte van vorig jaar: van 5,6 naar 3,0 Mton.
- Opvallend is dat tot 2030 de bijdrage door energie-efficiency relatief beperkt is. Ook na 2030 blijft de bijdrage beperkt, zeker in relatieve zin ten opzichte van de andere technologieën. De top 15 bedrijven geven aan dat ze meer kunnen bereiken met andere technieken, zoals CCS.



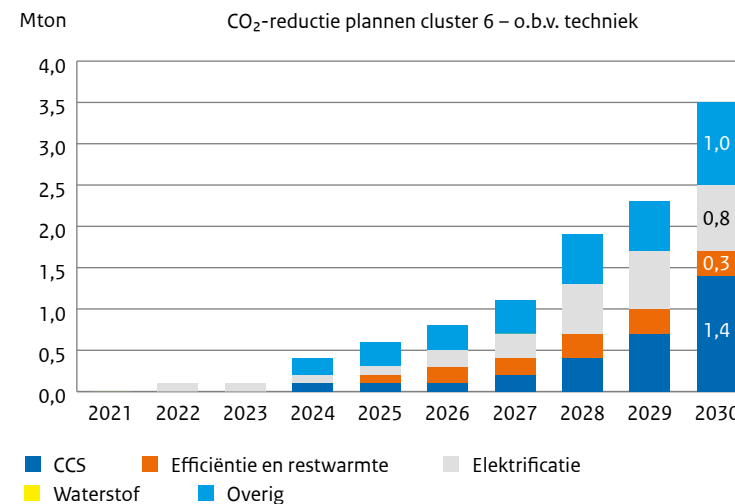
CO₂-reductieplannen overige ETS-bedrijven en AVI's

- Naast de top-15 bedrijven zijn de resultaten van 51 andere bedrijven meegenomen in deze rapportage: 43 ETS-bedrijven (37 interviews, drie bedrijven met gegevens van vorig jaar en drie gesloten bedrijven; totaal 5,9 Mton in 2021) en 8 AVI's (2,7 Mton in 2021). Deze bedrijven hebben samen plannen voor 7,0 Mton CO₂-reductie in 2030.
- Hierbij valt op dat de emissiereductie van deze groep in de orde van grootte ligt van de emissies in 2021. Dit wordt veroorzaakt door de AVI's, waarbij de reductie ook de biogene component omvat die niet meetelt in de emissie. Bij de AVI's is 90% van de emissiereductie het gevolg van de CCS-projecten (3,5 Mton).
- In grote lijnen komt het er op neer dat in de onderste grafiek de CCS-projecten bij AVI's zijn gepland en de projecten met andere technieken bij overige ETS bedrijven.
- De geïnterviewde overige ETS-bedrijven willen hun CO₂-emissie in 2030 meer dan halveren. Dit willen ze met diverse technieken bereiken, met name efficiëntie en elektrificatie.
- De groep met kleinste overige ETS-bedrijven (die in 2025 zijn toegevoegd aan de interviewgroep) scoren met hun CO₂-reductieplannen ongeveer op hetzelfde niveau als de totale groep overige ETS-bedrijven.
- Een aantal van de overige ETS-bedrijven en AVI's heeft ook plannen voor realisatie na 2030 gedeeld, ter grootte van 2,7 Mton.



CO₂-reductieplannen cluster 6

- In totaal zijn de resultaten van 24 bedrijven uit cluster 6 meegenomen in deze rapportage: bedrijven die niet in één van de 5 regionale clusters liggen. Samen zijn deze bedrijven goed voor een uitstoot van 2,9 Mton in 2021. Deze groep heeft overlap met overig ETS en AVI's.
- Tot deze groep behoren 4 AVI's, 7 tot de voedingsindustrie en 3 papierfabrieken.
- Deze bedrijven hebben samen plannen die leiden tot 3,5 Mton CO₂-reductie in 2030.
- Hierbij valt op dat de geplande emissiereductie van deze groep groter is dan de emissies in 2021. Dit wordt veroorzaakt door de AVI's, waarbij de reductie ook de biogene component omvat die niet meetelt in de emissie.
- Er zijn enkele grote CO₂-afvangprojecten, warmte-uitwisseling, maar ook afbouw van activiteiten.
- Ten opzichte van de top-15 bedrijven hebben cluster 6 bedrijven relatief veel elektrificatie en overige projecten gepland.



Overzicht CO₂-reductieplannen per projectfase

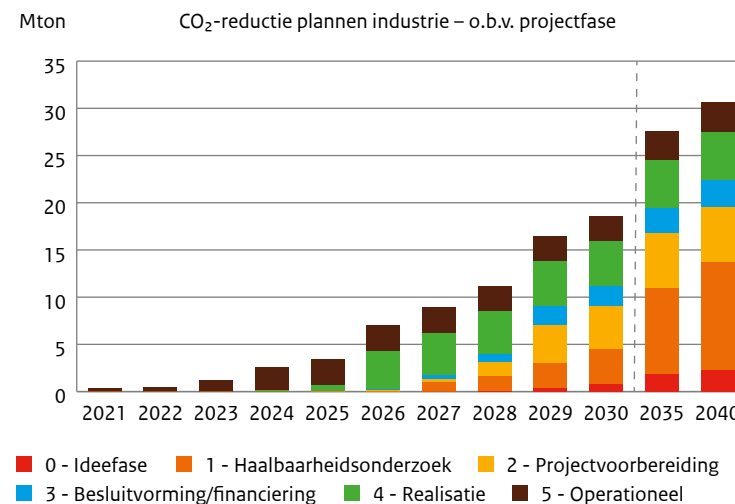
Fase 0 en 1 (4,5 Mton): 43 bedrijven hebben projecten in haalbaarheidsonderzoek. Voor veel van deze projecten is al gestart met de vergunningsaanvraag.

Fase 2 en 3 (6,6 Mton): 42 bedrijven hebben projecten in de fase projectvoorbereiding of in besluitvorming, samen 98 projecten. Bedrijven doen voor deze projecten al serieuze investeringen, o.a. voor engineering en het verkrijgen van de vergunning.

Fase 4 (4,7 Mton): in de realisatiefase gaat het o.a. over de projecten die gebruik gaan maken van Porthos (2,1 Mton).

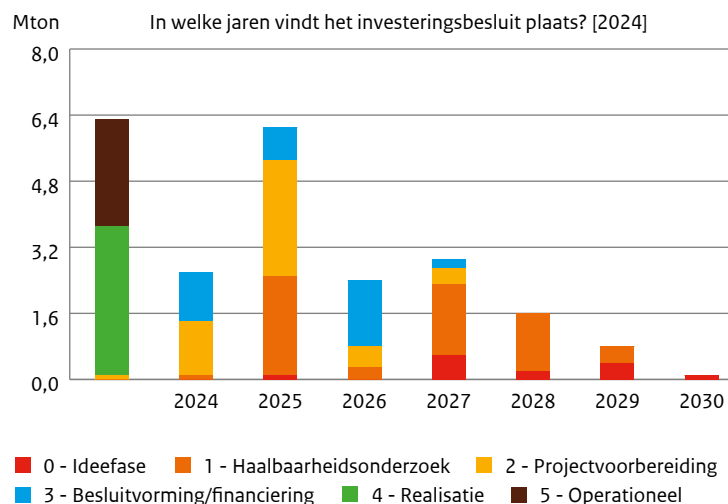
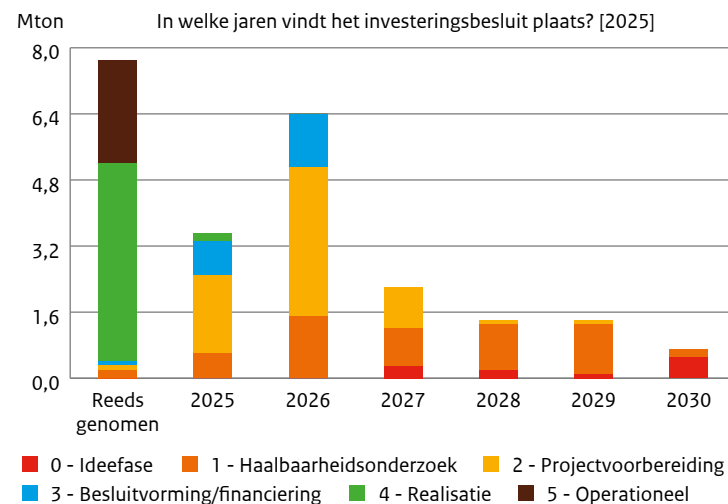
Fase 5 (2,7 Mton): er zijn 34 projecten in operationele fase.

Bovenstaande geldt voor de projecten met realisatie in 2030. In de nevenstaande grafiek wordt ook een doorkijkje gegeven naar 2035 en 2040. Veel van die projecten bevinden zich nog in de fase van idee of haalbaarheidsonderzoek.



Veel investeringsbesluiten in komend jaar gepland

- In vergelijking met vorig jaar zijn er extra FIDs (Final Investment Decisions) genomen maar niet ter grootte van 3 Mton, die vorig jaar nog was beoogd voor 2024. Een deel van de besluiten is dus uitgesteld, hoewel de tijd hiervoor beperkt is, omdat de realisatieperiode van projecten gemiddeld 3 tot 4 jaar is.
- Van een aantal grote projecten (meer dan 100 kton CO₂-reductie) is het uitstel nader geanalyseerd. FID's die in 2024 stonden gepland zijn voor bijna 2 Mton uitgesteld naar 2025 en 2026. Voor 3 Mton is FID verschoven van 2025 naar 2026.
- Bedrijven willen in de komende jaren voor circa 195 projecten het investeringsbesluit nemen, samen goed voor een jaarlijkse CO₂-emissiereductie van 16 Mton.
- Voor 117 projecten, samen goed voor een reductie van 10 Mton, volgt het investeringsbesluit in 2025 of 2026:
 - De meeste van deze projecten wordt voor 2030 gerealiseerd (8 Mton) en enkele pas na 2030 (2 Mton).
 - Een derde van deze projecten is 'onzeker'. Veel bedrijven (70%) hebben een of meerdere projecten met besluitvorming in 2025 of 2026.
- De 10 grootste projecten met besluitvorming in 2025 of 2026 (samen 5,5 Mton CO₂-reductie) hebben allemaal financiële knelpunten.
- Bij 7 van deze projecten zijn er ook infrastructurele knelpunten, met name op het gebied van CO₂- en elektriciteitsinfrastructuur.





Deel 3: Overzicht knelpunten m.b.t. scope 1
CO₂-reductieprojecten gesplitst naar projecten
voor en na 2030

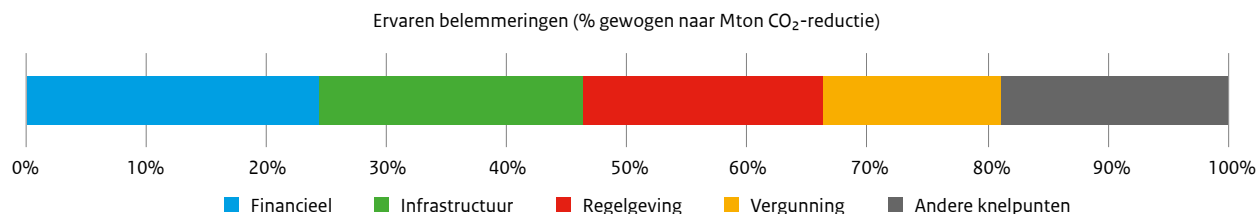
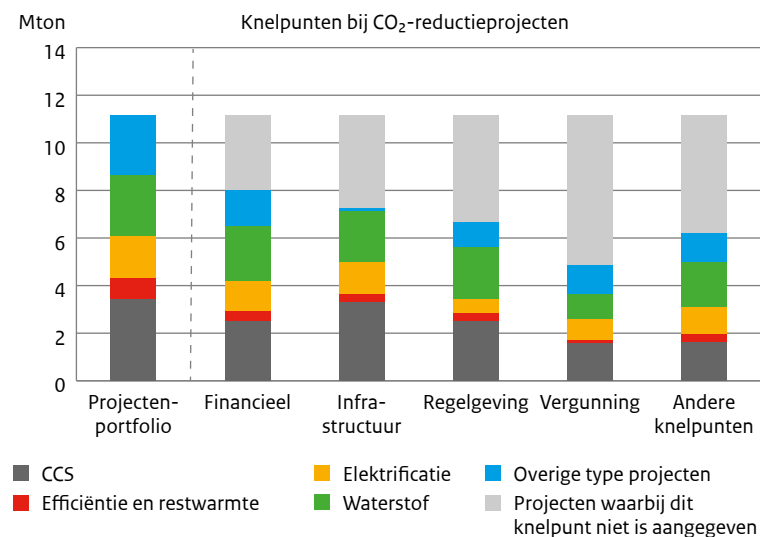
Knelpuntenoverzicht projecten met beoogde realisatie voor 2030

Knelpunten betreffen belemmeringen bij bedrijven om een investeringsbesluit mogelijk te maken. De projecten die bedrijven hebben gepland met een realisatie voor 2030 hebben een gezamenlijke geplande emissiereductie van 18,5 Mton.

De grootste belemmering die door bedrijven wordt genoemd is financieel. Dit type knelpunt wordt genoemd bij ruim 50% van de projecten, waarbij een emissiereductie van 8 Mton is gepland. Vorig jaar bedroeg de geplande emissiereductie bij projecten met een financieel knelpunt 12 Mton. Deze daling is deels het gevolg van knelpunten die opgelost zijn, maar ook doordat projecten afgeblazen zijn.

Het aantal infrastructurele knelpunten dat is genoemd is afgenomen. Dit type knelpunt wordt genoemd bij circa 50% van de projecten met een totaal geplande reductie van 7 Mton. Vorig jaar werd dit knelpunt nog genoemd bij projecten met een emissiereductie van 10 Mton.

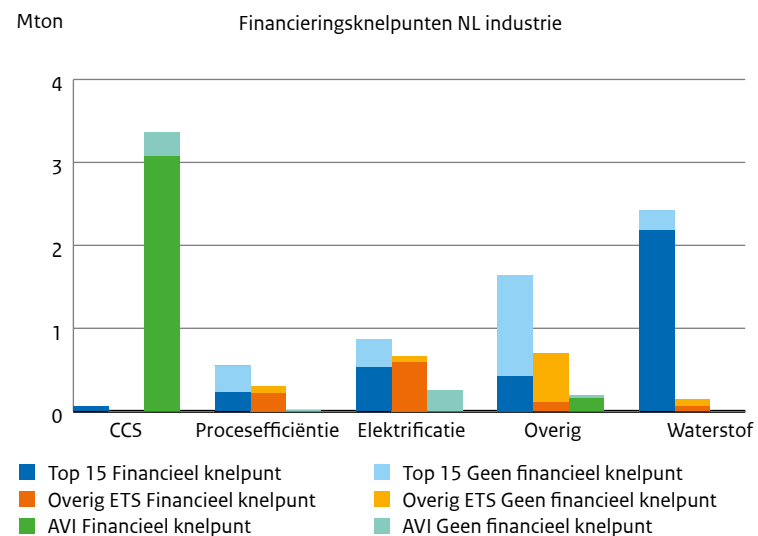
Er kan ook sprake zijn van meerdere knelpunten per project. In de figuur, waar het type knelpunt is gekoppeld aan de bijbehorende CO₂-reductie, zijn de Mtonnen CO₂-reductie per type knelpunt daarom niet optelbaar. Aan de linkerkant wordt daarom de projectenportfolio getoond: projecten met één of meerdere knelpunten (ca. 11 Mton). Hierbij zijn de projecten die al worden gerealiseerd of operationeel zijn buiten beschouwing gelaten. Slechts 10% van de projecten kent geen knelpunten. Dit betekent dat bijna alle projecten die nog niet worden gerealiseerd of operationeel zijn één of meer knelpunten kennen.



Financiële knelpunten bij projecten voor 2030

Een deel van alle projecten die bedrijven hebben gepland met een realisatie voor 2030, heeft een financieel knelpunt. Deze projecten hebben een gezamenlijke geplande CO₂-reductie van 8 Mton. In totaal gaat dit om 110 van de 285 projecten (39%):

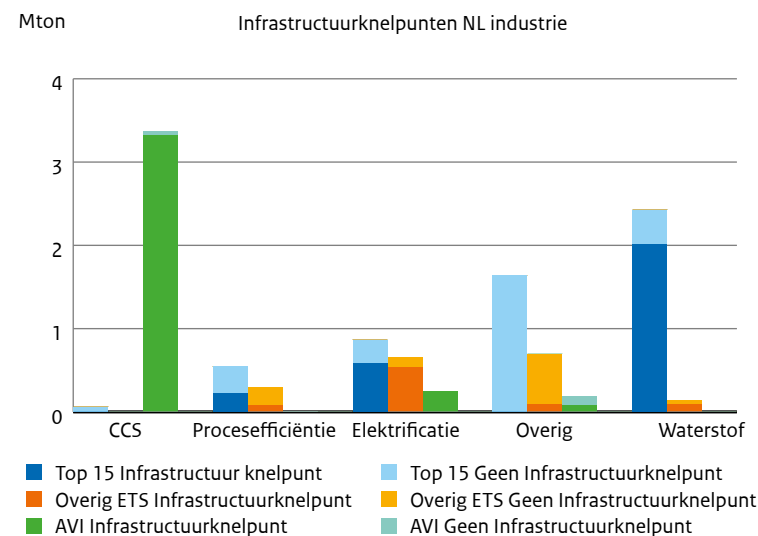
- 13 CCS-projecten met een geplande emissiereductie van 3,1 Mton. Hier wordt vooral de inpasbaarheid in de SDE++ genoemd. Dit speelt voornamelijk bij de AVI's.
- 34 elektrificatieprojecten met een verwachte emissiereductie van 1,1 Mton. Hier worden vooral de kosten van elektriciteit en nettarieven als belemmering genoemd. Behoeft aan Opex support (bijv. SDE, NIKI), Capex support (bijv. VEKI, DEI) en overig worden ongeveer even vaak genoemd.
- 10 waterstofprojecten met een verwachte reductie van 2,2 Mton. Bij deze projecten wordt vooral de betaalbaarheid van groene waterstof genoemd.



Infrastructurele knelpunten bij projecten voor 2030

Een deel van alle projecten die bedrijven hebben gepland met een realisatie voor 2030, heeft een infrastructureel knelpunt. Deze projecten hebben een gezamenlijke geplande emissiereductie van 7 Mton. In totaal gaat dit om 97 van de 285 projecten (34%):

- 12 CCS-projecten met 3,3 Mton reductie waarbij o.a. ingebruikname van Aramis en aansluiting van bedrijven op CO₂-infrastructuur genoemd wordt, met name bij de AVI's.
- 40 elektrificatieprojecten met geplande emissiereductie van 1,4 Mton. Hierbij worden zowel de fysieke aansluiting als het transportvermogen als belemmering genoemd. Bijna alle elektrificatieprojecten buiten de top-15 kennen een infrastructureel knelpunt.
- 17 waterstofprojecten met een verwachte emissiereductie van 2,1 Mton, waarbij vooral de realisatie van de waterstof backbone genoemd wordt.



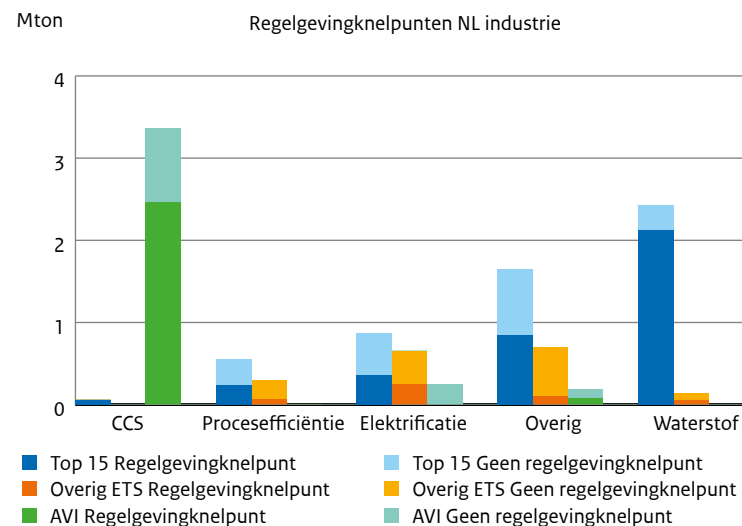
Knelpunten rond regelgeving bij projecten voor 2030

Een deel van alle projecten die bedrijven hebben gepland met een realisatie voor 2030, heeft een knelpunt rond regelgeving. Deze projecten hebben een gezamenlijke geplande emissiereductie van 7 Mton.

Er zijn meer projecten die het knelpunt noemen ten opzichte van vorig jaar, maar het aandeel in de emissiereductie is lager.

In totaal gaat dit om 71 van de 285 projecten (25%), met name rond waterstof en CCS:

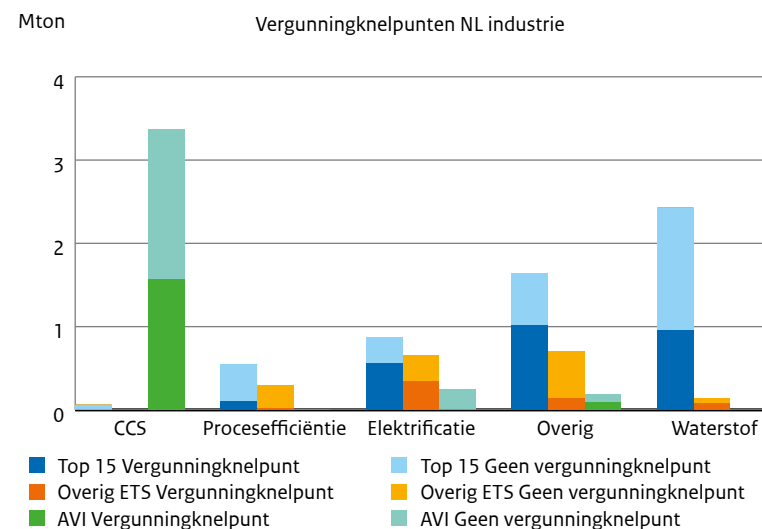
- 16 waterstofprojecten met een verwachte reductie van 2,2 Mton. Hierbij wordt vooral genoemd: de implementatie van de REDIII, de RFNBO-verplichting, de inzet van waterstof als brandstof in relatie met NOx-emissies.
- 8 CCS-projecten met een verwachte emissiereductie van 2,5 Mton. Hier worden diverse knelpunten genoemd, waarbij de omgang met negatieve emissies het meest naar voren komt. Dit laatste speelt bij de AVI's, omdat tweederde van de CO₂-emissies van biogene oorsprong is.



Knelpunten rond vergunningverlening bij projecten voor 2030

Een deel van alle projecten die bedrijven hebben gepland met een realisatie voor 2030, heeft een knelpunt rond vergunningverlening. Deze projecten hebben een gezamenlijke, geplande CO₂-reductie van 5 Mton. In totaal gaat dit om 72 van de 285 projecten (25%, hetzelfde percentage als vorig jaar):

- 7 CCS-projecten met een verwachte emissiereductie van 1,6 Mton. Hierbij wordt vooral de doorlooptijd en capaciteit bij de vergunningverlener genoemd.
- 19 elektrificatieprojecten met een verwachte reductie van 0,9 Mton. Hierbij worden vooral de lange en complexe vergunningsaanvragen genoemd met lange doorlooptijden.

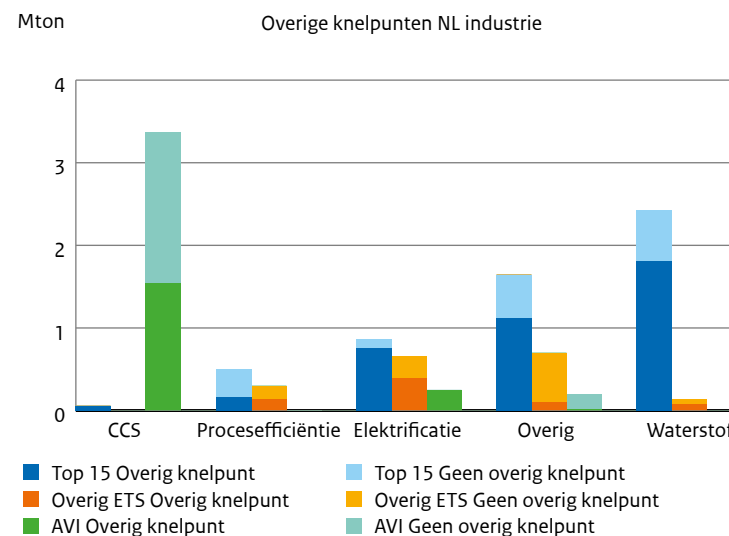


Overige knelpunten bij projecten voor 2030

Een deel van alle projecten die bedrijven hebben gepland met een realisatie voor 2030, heeft een knelpunt dat niet in de eerder genoemde categorieën valt. Deze projecten hebben een gezamenlijke, geplande CO₂-reductie van 6 Mton.

In totaal gaat dit om 104 van de 285 projecten (37%), met name rond elektrificatie en waterstof:

- 33 elektrificatieprojecten met een verwachte emissiereductie van 1,1 Mton. Hierbij worden vooral genoemd als knelpunten: marktcondities, andere prioriteiten van het hoofdkantoor en technische haalbaarheid.
- 13 waterstofprojecten met een verwachte emissiereductie van 1,9 Mton. Hierbij worden vooral onvoldoende stimulering van de marktvraag van groene waterstof en andere marktcondities genoemd als knelpunt.



Knelpuntenoverzicht projecten met beoogde realisatie na 2030

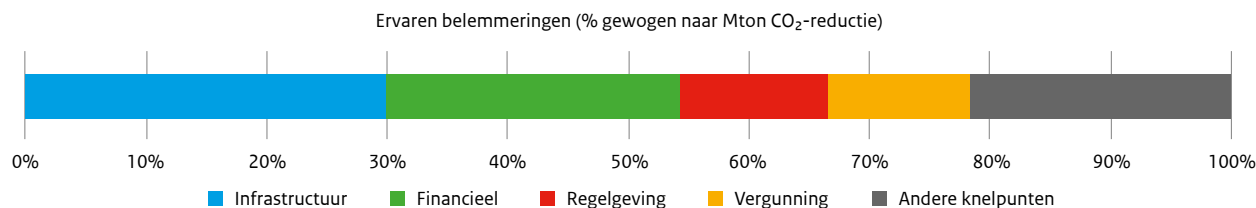
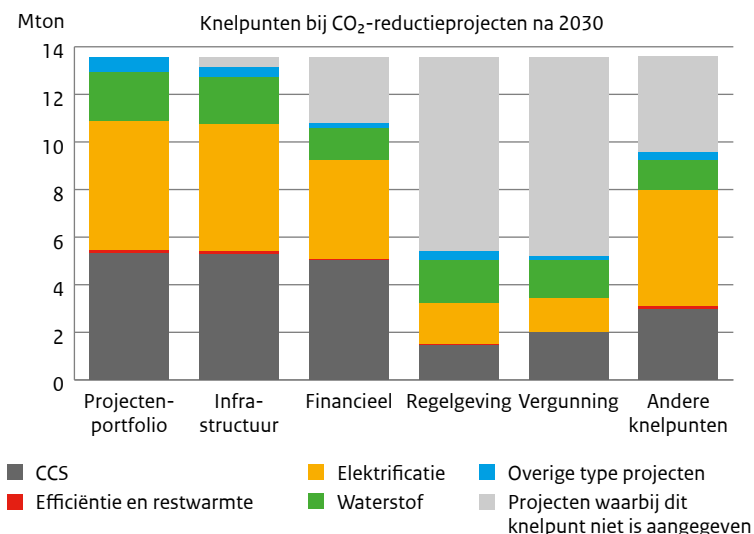
De projecten die bedrijven hebben gepland met een realisatie na 2030 hebben een gezamenlijke geplande emissiereductie van 13 Mton, waarbij een reductie van 11 Mton wordt verwacht bij top-15 bedrijven.

Ongeveer twee derde van de bedrijven heeft projecten met realisatie na 2030 aangegeven.

Bij het grootste deel van de projecten met een realisatie na 2030 wordt een belemmering rond infrastructuur opgegeven. De projecten die dit betreft hebben gezamenlijk een verwachte jaarlijkse emissiereductie van 12 Mton.

- CCS: vooral enkele grote projecten waarbij onzekerheid rond Aramis als mogelijk knelpunt wordt gezien.
- Elektrificatie: ca. 40 projecten waarbij tijdige verzwaring van de netcapaciteit de belangrijkste belemmering is.

Verder worden financiële knelpunten het meest genoemd bij projecten met een geplande emissiereductie van 10 Mton.





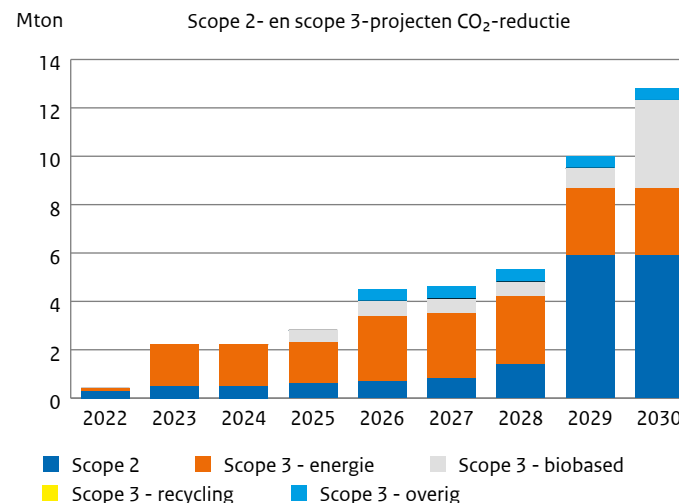
Deel 4: Inzicht in scope 2 en scope 3 CO₂-reductieprojecten

Scope 2 en 3 CO₂-reductie projecten

- **Scope 2-projecten (ca. 6 Mton):** betreffen vooral de verduurzaming van elektriciteitsproductie voor eigen gebruik en besparing van elektriciteit. Dit is inclusief de CO₂-reductie als gevolg van de vermindering van de inzet van industriële restgassen in elektriciteitscentrales.
- **Scope 3-energieprojecten:** betreft groei van duurzame elektriciteitsproductie (circa 3 Mton) en waterstofproductie (circa 2 Mton) t.b.v. derden.
- **Scope 3 – biobased:** betreft onder meer bijmenging van Sustainable Aviation Fuel (SAF) en inzet van biobased grondstoffen (o.a. bionafta) in de chemie.
- **Scope 3 – recycling:** betreft vooral chemische recycling van plastic afval en kunststoffen.

De scope 2- en scope 3-energieprojecten zullen voor een belangrijk deel CO₂-emissie van de Nederlandse elektriciteitssector verlagen.

De andere scope 3-projecten verlagen emissies van de mobiliteitssector (brandstoffen) of industriële sector (grondstoffen). Dit zal voor een groot deel in het buitenland zijn.



Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland
Graadt van Roggenweg 200 | 3531 AH Utrecht
Postbus 8242 | 3503 RE Utrecht
T: +31 (0) 88 042 42 42
[Contact](#)
www.rvo.nl

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het Ministerie van Klimaat en Groene Groei.

Het ministerie van Klimaat en Groene Groei werkt samen met zijn partners aan een schoner en sterker Nederland. Door te werken aan een klimaatneutrale samenleving en door te investeren in mensen, innovatie en duurzame energie. Zodat we de kansen kunnen pakken voor een duurzame toekomst en ervoor zorgen dat iedereen hieraan een bijdrage kan leveren. Nu én later.

Publicatienummer: RVO-160-2025/BR-DUZA
© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | augustus 2025

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken.