

Notitie

Betreft
Internetconsultatie Ontwerp-Klimaatplan

Kenmerk
Ontwerp-Klimaatplan 2025-2035

Aan
Ministerie van Klimaat en Groene Groei

Datum
5 februari 2025

Van
Twence, Postbus 870, 7550 AW Hengelo

Kopie

Inleiding

Twence, gevestigd te Hengelo, is producent van energie en secundaire grondstoffen uit de afval- en biomassastromen die bij de installaties van Twence worden verwerkt. Als belangrijke producent van duurzame energie en hernieuwbare grondstoffen, die voorloper wil zijn in het terugbrengen van broeikasgasemissies en het gebruik van primaire grondstoffen, in samenwerking met alle partners in de grondstoffenketens en het duurzame energiesysteem, wil Twence met onderstaande inbreng gericht op een systeembenadering overwegingen en argumenten aandragen om te komen tot een Klimaatplan dat effectiever kan bijdragen aan het reduceren van broeikasgasemissies in Nederland en Europa de komende tien jaar.

1. Het Ontwerp-Klimaatplan 2025-2035 heeft als motto "Op weg naar een klimaatneutraal Nederland". Waarom wordt de bijdrage van Nederland aan een klimaatneutrale Europese Unie niet meegenomen als uitgangspunt? Waarom wordt verwacht dat andere Europese landen extra bijdragen op weg naar een klimaatneutraal Nederland? Welke extra kosten hebben deze benadering tot gevolg?
2. Waarom is het voorgenomen beleid voor koolstofverwijdering niet integraal opgenomen in het ontwerp van het klimaatplan? De mogelijkheden voor fossiele CO₂-emissievermindering, afvangen en vastleggen van fossiele CO₂-emissies vragen toch om samenhang met de mogelijkheden voor koolstofverwijdering om te voorkomen dat niet duidelijk is of en op welke wijze achterblijvende beleidsrealisatie opgevangen kan worden?
3. Op welke wijze wordt voorkomen dat innovaties en ontwikkeling van technologie en infrastructuur voor afvang, transport, hergebruik en opslag niet of voldoende worden gerealiseerd omdat teveel een scheiding wordt aangebracht tussen opties voor vastleggen van fossiele en biogene CO₂-emissies? Is het een mogelijkheid voorkeursopties met name te sturen op basis van incentives die rekening houden met de voortgang in ontwikkelingen?
4. Waarom wordt ervoor gekozen om een strikt tweesporenbeleid te hanteren met koolstofverwijdering apart naast verdergaande emissiereductie in sectoren met fossiele CO₂-emissies? Kunnen bedrijven op deze manier nog anticiperen op kostenreducties in verminderen en/of vastleggen van fossiele CO₂-emissie met tijdelijk gebruik maken van certificering van koolstofverwijdering of zijn bedrijven gehouden om soms op korte termijn te investeren in minder kosteneffectieve maatregelen?

5. Op welke wijze wordt bevorderd dat op Europees niveau op zo kort mogelijke termijn helderheid komt over de uitwerking van beleid voor koolstofverwijdering, de impact op verschillende soorten beleid duidelijk wordt, en wordt voorkomen dat behoedzaamheid en een evenwichtige inzet nog meer vertraging gaat veroorzaken bij de ontwikkeling van koolstofverwijdering, die dringend en dwingend nodig is om voor 2050 klimaatneutraal te kunnen worden?
6. Op welke wijze kan worden voorkomen dat tijdelijke koolstofverwijdering die kan zorgen voor lagere concentraties CO₂ in de atmosfeer gedurende meerdere decennia geen bijdrage kan leveren vanuit beleidsbeperkingen, zeker als met ontwikkeling van technologie deze periode verlengd kan worden of definitief gemaakt kan worden?
7. Wat is het totale potentieel voor de opslag van CO₂ onder de Noordzee buiten de lege Nederlandse gasvelden onder de Noordzee? In hoeverre kunnen Nederlandse installaties van dit potentieel gebruik maken als uitgegaan wordt van CO₂-opslag als onderdeel van de Europese interne markt?
8. Als CO₂-opslag onderdeel is van de Europese interne markt waarbij rekening moet worden gehouden met opslag van CO₂ in lege Nederlandse gasvelden onder de Noordzee uit andere landen zoals België en Duitsland, staat dit dan ook open voor CO₂ die afkomstig is van buitenlandse afvalverbrandingsinstallaties?
9. Op welke wijze wordt voorkomen dat het principe de vervuiler betaalt door nationale heffingen, zoals de CO₂-heffing, op Europees niveau tot verstoringen gaat leiden waardoor het speelveld voor Nederlandse bedrijven niet meer gelijk is met concurrenten in het buitenland en buitenlandse bedrijven, die een kleiner deel van de maatschappelijke kosten die gemaakt moeten worden om de effecten van de vervuiling te beperken en ons ertegen te beschermen, worden bevoordeeld? Waarom wordt verder onderzocht in hoeverre de prijsprikkel van het ETS de nationale klimaatdoelen borgt en wat de nationale instrumentenmix en de beprijzingshoogte per (deel)sector hiervoor moet zijn als de hoeveelheid ETS-emissierechten in de EU toch niet wordt ingeperkt. Is de overheid dan bereid om ETS-emissierechten in te kopen en deze uit de markt te houden? Is dit niet goedkoper dan veel andere maatregelen?
10. Als wordt gezien welke aanpassingen aan het nationaal beprijzingsinstrumentarium nodig zijn om het beter te laten aansluiten op het Europese emissiehandelssysteem (ETS) en om de lasten binnen sectoren evenwichtiger te verdelen, betekent dit dan dat de emissiereductiefactor voor AVI's die met het belastingplan 2025 is vastgesteld (deels) kan worden teruggedraaid?.
11. Betekent het uitgangspunt dat er geen nieuwe nationale klimaatkoppen komen op het EU-beleid en er geen nationaal doel voor 2040 zal worden vastgelegd in de Nederlandse Klimaatwet, dat verdere nieuwe maatregelen enkel worden genomen (als) die passen binnen de Europese beleidsmaatregelen?
12. Maatregelen om transities in Nederland vooruit te helpen hebben zo min mogelijk negatieve impact op andere landen, betekent dit dat mogelijke beperkingen voor de import van brandbare restafvalstromen voor verwerking in Nederland met dit uitgangspunt in strijd zijn?

13. Als het de economie schaadt en het voor het klimaat geen zin heeft ons eigen straatje schoon te vegen door emissies te verplaatsen naar buiten de nationale of Europese grenzen, betekent dit dan ook dat beschikbare capaciteit voor energie uit afval in Nederland vanuit Europees perspectief wordt gezien? Op welke wijze wordt de beperking van ketenemissies door gebruik van minder en andere grondstoffen door het gebruik van hoogwaardige schone secundaire grondstoffen vanuit de keten gezien en niet alleen vanuit individuele installaties die deels meer emissies hebben vanwege de verwerking van niet te recyclen reststromen?
14. Via beprijzingsmaatregelen waaronder nationale belastingen krijgt de uitstoot van broeikasgasemissies en andere schadelijke emissies een (hogere) prijs: op welke wijze wordt voorkomen dat er geen of onvoldoende rekening wordt gehouden met reductie van emissies in de keten waardoor deze niet worden gerealiseerd omdat andere goedkopere opties met minder reductie van broeikasgasemissies door de beprijzingsmaatregelen de voorkeur krijgen? Op welke wijze kunnen beprijzings- en stimuleringsmaatregelen aan de voorkant van de keten bewerkstelligen dat deze emissiereducties wel worden gerealiseerd?
15. Op welke wijze wordt rekening gehouden met de Clean Industrial Deal die is aangekondigd door de Europese Commissie en de recente communicatie over het Competitiveness Compass van de Europese Commissie? En op welke wijze wordt geborgd dat de in het rapport van de heer Draghi opgenomen aanbevelingen, innovatie aanjagen en in nieuwe technologieën/sectoren groeipotentieel vinden, energieprijzen verlagen met een gezamenlijk plan omtrent decarbonisatie en concurrentievermogen, en strategische afhankelijkheden verminderen, worden meegenomen in de uitvoering van de Klimaatnota?
16. Het kabinet heeft de visie op het omgaan met waterstofdragers gepubliceerd. Betekent dit dat er ook actief beleid wordt ontwikkeld om biogene CO₂ die in Nederland beschikbaar komt kan worden ingezet voor de productie van waterstofdragers in het buitenland?
17. Als het aanbod aan duurzame koolstofdragers, naast duurzame biograndstoffen, moet worden opgeschaald met secundaire grondstoffen (recyclaat) en synthetische koolstofdragers (op basis van niet-fossiele CO₂ en waterstof), gaat dit dan ook inhouden dat de barrières die voor een Europese afvalmarkt bestaan, worden weggenomen?
18. Het aanbod van duurzame warmte wordt vergroot door in te zetten op de opschaling van collectieve warmtenetten met duurzame warmtebronnen waaronder restwarmte van lokale bronnen. Op welke wijze wordt voorkomen dat lokaal beschikbare warmte niet wordt benut omdat socialisering van netwerkkosten in de Wet Collectieve Warmtevoorziening en de Energiewet niet vergelijkbaar kan plaatsvinden? Het aardgasgebruik van gebouwen valt vanaf 2027 onder het ETS2. Onder dit systeem worden bij het huidige afbouwpad na 2044 geen nieuwe emissierechten meer uitgegeven, betekent dit dat binnen twintig jaar duidelijk moet zijn waar warmtenetten aangelegd gaan worden/zijn en waar gerekend moet worden met alternatieven? Hoe wordt bij opties voor warmtenetten de beschikbare mogelijkheden voor grootschalige warmteopslag betrokken?

19. Het kabinet streeft naar een CO₂-vrije elektriciteitssector in 2035. Wat betekent dit voor installaties die vanaf 2035 nog te maken hebben met CO₂-emissies die niet tijdig genoeg kunnen worden vastgelegd vanwege het ontbreken van infrastructuur? Kunnen deze installaties het uitgangspunt hanteren dat nadien CO₂-emissies mogelijk blijven binnen de kaders van ETS1 en ETS2? Hoe wordt dit streven vertaald naar de import van elektriciteit als maatregelen in (Noordwest) Europa niet mogelijk zijn? Gaat dit leiden tot extra import van elektriciteit bij een nationale bijmengverplichting (waterstof/biogas) voor gascentrales of een nationale beprijzing van CO₂-uitstoot voor gascentrales?
20. Op welke wijze wordt voorkomen dat met de maatwerk aanpak, in het bijzonder voor de zogeheten cluster-6 bedrijven, de keuzes van de overheid en netwerkbedrijven bij de fasering in de aanleg van infrastructuur en mogelijkheden voor gebruik van nieuwe technologieën, waarop deze cluster-6 bedrijven geen invloed kunnen uitoefenen, bedrijven geen of onvoldoende mogelijkheden hebben om CO₂-emissies te reduceren tegen aanvaardbare kosten (om niet failliet te gaan)?
21. Als wordt geconstateerd dat de glastuinbouw 2 Mton/jaar alternatieve biogene CO₂ nodig heeft om klimaat-neutraliteit te realiseren met het verduurzamen van de energievoorziening, op welke wijze kan dan worden geborgd dat deze CO₂ tijdig beschikbaar kan worden gemaakt? Als aanvullende overheidssturing voor de opbouw van alternatieve (biogene) CO₂-levering (bijvoorbeeld decentraal met DAC) wordt overwogen hoe kan dan biogene CO₂ uit puntbronnen op termijn beschikbaar komen voor koolstofverwijdering als deze niet langer nodig is in de glastuinbouw?
22. In de scenario's die het PBL heeft uitgewerkt in de Trajectverkenning Klimaat-neutraliteit Nederland speelt de productie van biobrandstoffen en koolstofverwijdering een grote rol in het realiseren van de klimaatdoelen. PBL stelt zelfs dat wanneer opschaling van deze technieken niet lukt, klimaatneutraliteit voor Nederland niet mogelijk is. Welke opties worden in de Klimaatnota voorzien als opschaling van de productie van biobrandstoffen niet of slechts beperkt mogelijk is?
23. Het kabinet zet in op het ondersteunen van koplopers en het aantrekken en opschalen van innovatieve nieuwkomers in de markt in de transitie naar circulaire grondstoffen, productietechnieken en/of eindproducten. Op welke wijze wordt voorkomen dat initiatieven niet aansluiten bij de structuurverandering die nodig wordt geacht om de economie en industrie circulair te maken en aansluit bij de in de toekomst beschikbare duurzame energie en hernieuwbare grondstoffen? Hoe wordt verder voorkomen dat te grote ketenafhankelijkheden ontstaan waardoor initiatieven kwetsbaar worden voor ontwikkelingen die anders verlopen dan ingeschat?
24. Is in de evaluatie van de afvalstoffenbelasting onderzocht op welke wijze hoogwaardige recycling van grondstoffen verder gestimuleerd kan worden om te voorkomen dat met laagwaardige recycling geen of beperkte besparing op primaire grondstoffen wordt gerealiseerd waar dit met hoogwaardige recycling wel kan worden bereikt? Op grond van welke overweging wordt verwacht dat verplicht belastingen van afvalverbranding gaat leiden tot minder gebruik van primaire grondstoffen als deze belasting met name voordelig is voor laagwaardige recycling? Is het bestaande handelssysteem van de ETS niet het meest effectieve instrument om hoogwaardige recycling aantrekkelijker te maken dan energietoepassingen? Waarom wordt daarbij niet bezien of een mogelijke belastingverschuiving naar primaire grondstoffen effectiever is?

25. Voor de systeemaanpak voor koolstof wordt een bio-grondstoffenstrategie ontwikkeld met bijbehorende importstrategie. Wordt bij deze strategie ook de import van (deels) biogene afvalstromen beschouwd om het aanbod aan koolstof voor de Nederlandse industrie in de toekomst te borgen? Hoe wordt bij de bijbehorende ontwikkeling van een CO₂-markt met oog voor de balans tussen inzet voor energetische en niet-energetische toepassingen (inzet CO₂ voor productie synthetische koolstofdragers), CO₂ als meststof in de glastuinbouw en CO₂-opslag t.b.v. koolstofverwijdering rekening gehouden met het onderscheid tussen CO₂ van biogene en fossiele oorsprong en CO₂ die als product of grondstof dan wel nog als afvalstof wordt aangemerkt.
26. Op welke wijze wordt geborgd dat een circulaire plasticsnorm met een bijbehorend stimuleringspakket daadwerkelijk gaat leiden tot een besparing op de inzet van virgin plastics? Op welke kan worden geborgd dat er met een importstrategie voldoende aanbod aan plastic afvalstromen en regranulaten beschikbaar kan komen. Op welke wijze wordt voorkomen dat regranulaten laagwaardig worden toegepast omdat de kwaliteit van deze regranulaten onvoldoende is? Op welke wijze kan hierbij rekening worden gehouden bij het maatwerktraject met AVI's?

Bijlage: Passages die zijn gebruikt als basis voor de zienswijze

Het kabinet zet in op koolstofverwijdering als apart spoor, naast het emissiereductie-beleid. Het kabinet houdt op basis van beschikbare studies (CE Delft, PBL) en een behoedzame aanpak in het klimaatbeleid rekening met een bijdrage in 2040 van tussen 20 Mton en 25 Mton, oftewel ongeveer 10% van de uitstoot in 1990. De overheid speelt een belangrijke rol in de opschaling van koolstofverwijdering tot de maatschappelijke gewenste capaciteit. Dit kabinet komt in de eerste helft van 2025 met een routekaart voor koolstofverwijdering en de bijbehorende beleidsmix om opschaling te faciliteren.

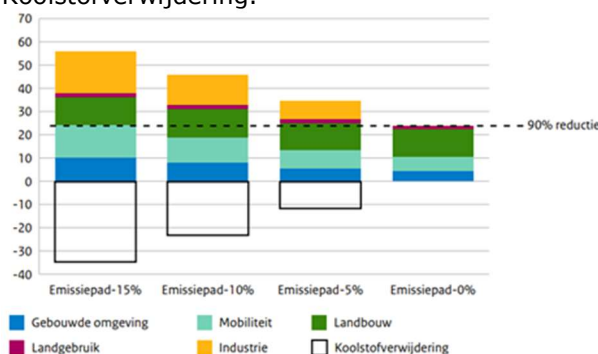
Het kabinet ontwikkelt een beleidsinzet gericht op koolstofverwijdering in Nederland. Dit kan tevens in het economisch belang van Nederland zijn, gelet op de kansen die dit biedt voor in het bijzonder de Nederlandse industrie. Dit laat onverlet dat in de toekomst kan blijken dat er meer mogelijkheden zijn voor compensatie van restemissies binnen de EU. De Europese Commissie heeft voor de EU een 2040-doel voorgesteld van 90% reductie van broeikasgassen, op weg naar klimaatneutraliteit in 2050. De aanbeveling van de Commissie is een belangrijke indicatie van de koers die het EU-beleid waarschijnlijk zal volgen en die zich zal vertalen naar Nederland. Dat geldt voor het vereiste tempo van reductie, maar ook voor de opschaling van koolstofverwijdering om negatieve emissies te realiseren, die samen nodig zijn om klimaatneutraliteit te kunnen bereiken.

Het kabinet zet met dit Klimaatplan in op een tweesparenbeleid, met koolstofverwijdering als apart spoor naast verdergaande emissiereductie in sectoren. De klimaatdoelen betreffen netto klimaatdoelen, wat ruimte laat voor compensatie van resterende emissies door middel van koolstofverwijdering. Bovendien is het nodig om na 2050 netto negatieve emissies te realiseren om de temperatuurstijging in de toekomst te beperken. Deze nieuwe vorm van klimaatbeleid staat nog in de kinderschoenen. Er is momenteel nog een groot gat tussen de toekomstige noodzaak voor koolstofverwijdering, en verschillende cruciale elementen zoals de beleidsmatige inbedding, technologische gereedheid, en beschikbaarheid van met name permanente opslag. **Omdat het ontwikkelen van beleid voor koolstofverwijdering een nieuw terrein betreft, met impact op verschillende soorten beleid, is behoedzaamheid geboden en is een evenwichtige inzet logisch.** Het kabinet neemt bij koolstofverwijdering de volgende zaken in acht: de onzekerheid in het tempo van opschaling van technieken voor koolstofverwijdering en beschikbare opslagcapaciteit en de verwachting dat deze capaciteit ook na 2050 nodig is om in Nederland te kunnen bijdragen aan negatieve emissies. Er zijn veel onzekerheden over de kosten, capaciteit en tempo van opschaling van (met name permanente vormen van) koolstofverwijdering.

De overheid speelt een belangrijke rol in de opschaling van koolstofverwijdering tot de maatschappelijke gewenste capaciteit. **Dit kabinet presenteert begin 2025**

gelijktijdig met dit Klimaatplan een Routekaart Koolstofverwijdering.

Onderdeel van een doelmatige beleidsmix is onder andere inzet op de noodzakelijke randvoorwaarden voor de koolstofverwijderingsmarkt en complementaire maatregelen om tot de maatschappelijk gewenste technologische doorontwikkeling en opschaling te komen. Dit gebeurt zoveel mogelijk in Europees verband. De beleidsinzet en maatregelen voor de toekomstige beleidsmix worden verder uitgewerkt in de Routekaart Koolstofverwijdering.



Koolstofverwijdering is nodig voor het halen van verschillende klimaatdoelen op verschillende tijdschalen:

- Op lange termijn voor het bereiken van netto negatieve emissies. Alleen hiermee kan de opwarming na de verwachte overschrijding worden teruggebracht tot 1,5°C. De hoeveelheid koolstofverwijdering die daarvoor nodig is, is afhankelijk van de mate van overschrijding van mondiale emissiebudgetten en afspraken over de Europese bijdrage aan compensatie daarvan na 2050.
- Op midden- en lange termijn voor het realiseren van klimaatneutraliteit (netto nul emissies) voor Nederland in 2050, waarbij koolstofverwijdering compenseert voor moeilijk te reduceren restemissies.
- Op korte termijn kan koolstofverwijdering bijdragen aan het behalen van nationale emissiereductiedoelen door tijdelijke compensatie van emissies die op termijn gereduceerd worden.

Om in 2050 tot klimaatneutraliteit te komen, schat de Europese Commissie de bijdrage van koolstofverwijdering op EU-niveau op 400 en 450 Mton per jaar in respectievelijk 2040 en 2050.

Koolstofverwijdering compenseert in die scenario's in 2050 vooral restemissies uit de landbouw (PBL: 8,5-11 Mton CO₂-eq.) en landgebruik (PBL: 0,3-1,2 Mton CO₂-eq.), maar ook resterende emissies van inzet van fossiele grondstoffen in andere sectoren (transport en industrie).

Scenario's met blijvende grootschalige inzet van fossiele brandstoffen sluiten echter niet aan bij de beleidsinzet voor verduurzaming van de koolstofketen in het Nationaal Plan Energiesysteem, namelijk om het gebruik van fossiele koolstofdragers zoveel mogelijk te minimaliseren en daardoor de hoeveelheid restemissies te beperken.

De Nederlandse ondergrond (met name lege gasvelden onder de Noordzee) biedt een aanzienlijk potentieel voor de opslag van CO₂. Dit potentieel bestaat volgens EBN uit ca. 1700 Mton. Dat is voldoende voor tientallen jaren opslag van CO₂ uit eigen emissiebronnen, maar van een groot deel van dit potentieel is nog onzeker hoe technisch en economisch haalbaar de benutting hiervan is. Het binnenlandse opslagpotentieel wordt mede bepaald door de behoefte aan opslag van fossiel CO₂ en concurrentie met ander ruimtegebruik, zoals wind op zee en visserij.

Aangezien CO₂-opslag onderdeel is van de Europese interne markt moet echter rekening worden gehouden met opslag van CO₂ uit andere landen zoals België en Duitsland

De vijf uitgangspunten zijn:

1. Het reduceren van emissies blijft prioriteit om de afhankelijkheid van koolstofverwijdering zoveel mogelijk te minimaliseren;
2. Broeikasgassen die lang schade veroorzaken, zoals fossiele CO₂-uitstoot, staan we toe te worden gecompenseerd met permanente koolstofverwijdering; kort-levende broeikasgassen met zowel permanente als tijdelijke koolstofverwijdering. We onderzoeken of tijdelijke koolstofverwijdering op verantwoorde wijze gebruikt kunnen worden om lang-levendebroeikasgassen te compenseren, en zo ja, welke extra waarborgen dit vraagt. Hierbij wordt rekening gehouden met het Duurzaamheidskader biograndstoffen;
3. Alleen vormen van koolstofverwijdering met een robuuste methodologie en boekhouding worden benut, inzet is zo hoogwaardig mogelijke benutting van CO₂-opslagcapaciteit;
4. Koolstofverwijdering sluit zoveel mogelijk aan bij andere beleidsdoelen zoals op natuur, voedsel, energie, watervoorziening, biograndstoffen, circulariteit, verdienvermogen en minimaliseren van fossiel koolstofgebruik;
5. Beleid wordt zoveel mogelijk Europees en mondiaal uitgerold, Nederland rolt alleen eerder beleid uit waar wenselijk, zoals bij het stimuleren van innovatie door onze bedrijven als onderdeel van groene groei.

De routekaart koolstofverwijdering maakt een onderscheid tussen tijdelijke (<100 jaar) en permanente vormen van koolstofverwijdering (>100 jaar).

Tijdelijke biologische koolstofverwijdering in landgebruik is kwetsbaar voor verlies door menselijke en natuurlijke factoren, waaronder veranderend landgebruik en natuurlijke verstoring zoals ziekten en bosbranden. **Daarom zou tijdelijke koolstofverwijdering alleen moeten worden ingezet ter compensatie van biogene emissies uit landgebruik en emissies van kortlevende broeikasgassen zoals methaan**

Opstellen Routekaart koolstofverwijdering

Parallel aan dit Klimaatplan, is/wordt een Routekaart Koolstofverwijdering opgesteld, waarin een strategie voor opschaling van koolstofverwijdering richting 2050 wordt uitgewerkt en de beleidsagenda voor de komende jaren, inclusief een innovatieagenda. Voor de ondersteuning van de opschaling van koolstofverwijdering zal zoveel mogelijk worden ingezet op de ontwikkeling van Europese instrumenten.

Koolstofverwijdering:

Er is sprake van koolstofverwijdering wanneer door menselijke activiteiten CO₂ (direct of indirect) aan de atmosfeer wordt onttrokken en langdurig wordt opgeslagen in geologische, land- of zeereservoirs of in producten. Dit wordt ook wel negatieve emissie genoemd. Er is sprake van netto negatieve emissies wanneer er per saldo meer koolstof uit de atmosfeer wordt verwijderd dan uitgestoten. Koolstofverwijdering kan door middel van biologische routes (bijv. vastlegging in bomen, bodem en hout/vezels), maar ook via industriële routes (bijv. biogene of atmosferische CO₂ afvangen met ondergrondse opslag, of opname in materialen via mineralisatie of verwerking in kunststoffen). Biologische koolstofverwijdering en -vastlegging is al onderdeel van het klimaatbeleid voor landgebruik en wordt meegenomen in de nationale inventarisatie van broeikasgasemissies; industriële routes zijn daar nog maar beperkt onderdeel van.

De vervuiler betaalt: Het kabinet zet in Europees verband in op beleid waarin ten minste de maatschappelijke prijs wordt betaald voor uitstoot. Dit moedigt duurzaam gedrag aan. Het kabinet vindt dit bovenal rechtvaardig omdat de vervuiler zo betaalt voor de maatschappelijke kosten die gemaakt moeten worden om de effecten van die vervuiling te beperken en ons er tegen te beschermen. Door dit in Europees verband te regelen, blijft het speelveld voor bedrijven gelijk waardoor eerlijke concurrentie kan blijven plaatsvinden.

Steeds nadrukkelijker is er aandacht voor de emissies in de productie- en consumptie-keten buiten de landsgrenzen. Het schaadt de economie en het heeft voor het klimaat geen zin ons eigen straatje schoon te vegen door emissies te verplaatsen naar buiten de nationale of Europese grenzen. Bedrijven moeten niet alleen het eigen productieproces vernieuwen maar krijgen ook elders in de keten steeds meer verantwoordelijkheden. Door te sturen op een circulaire economie kunnen ketenemissies worden beperkt door gebruik van minder en andere grondstoffen. Een voorbeeld is de emissies die gepaard gaan met de winning van grondstoffen in andere landen. Een circulaire economie heeft daarnaast een positief effect op leveringszekerheid van grondstoffen, milieu en biodiversiteit

Bij **normering** worden duurzame (gedrags-) aanpassingen tot norm gemaakt of niet-duurzame aanpassingen verboden, waardoor burgers, maatschappelijke organisaties en bedrijven zekerheid krijgen over welke verandering van hen verwacht wordt.

Via **beprijzingsmaatregelen**, zoals nationale belastingen en het Europese emissie-handelssysteem, krijgt de uitstoot van broeikasgasemissies en andere schadelijke emissies een (hogere) prijs. **Dit sluit aan bij het rechtvaardigheidsprincipe dat de vervuiler betaalt en geeft een effectieve financiële prikkel om te kiezen voor (goedkopere) duurzame alternatieven.** Via **(tijdelijke) subsidies** wordt het aantrekkelijk om te investeren in en te kiezen voor groene alternatieven. Subsidies spelen o.a. een rol waar het gaat om de ontwikkeling en eerste toepassing van nieuwe

technologie waardoor de totale kosten van de transitie dalen, ter compensatie van (een deel van) de meerkosten van bepaalde toepassingen en ter ondersteuning van groepen die over onvoldoende middelen beschikken

Klimaatbeleid is nu vooral sectoraal georganiseerd en moet worden aangevuld met een **stevigere beleidsinzet op systeemvraagstukken** en voorwaarden richting klimaatneutraliteit (zoals koolstofverwijdering en een duurzaam energiesysteem). De wereldwijde klimaat- en energie-uitdagingen van vandaag scheppen de groeimarkten van morgen en bieden mondiale exportkansen voor Nederlandse bedrijven. Het is een kans voor de EU om een voortrekkersrol te pakken in het ontwikkelen van de industrie van de toekomst. Hier draagt ook de **Clean Industrial Deal** aan bij, die de Europese Commissie heeft aangekondigd voor het versterken van de Europese concurrentiekracht, innovatievermogen, weerbaarheid en het betaalbaar houden van energie.

Er komt op Europees niveau meer aandacht voor concurrentievermogen, van de EU, waarbij het klimaatbeleid een middel kan zijn om dit concurrentievermogen te versterken. Op 9 september jl. is **het rapport van Dhr. Mario Draghi** over de toekomst van het Europees concurrentievermogen gepubliceerd. Dit rapport zal naar verwachting een belangrijke rol spelen in het beleid van de nieuwe Commissie Von der Leyen. Draghi stelt dat de EU voor drie grote transformaties staat: de EU moet (1) innovatie aanjagen en in nieuwe technologieën/sectoren groeipotentieel vinden, (2) energieprijzen verlagen met een gezamenlijk plan omtrent de-carbonisatie en concurrentievermogen, en (3) strategische afhankelijkheden verminderen....

Maatregelen om transitie in Nederland vooruit te helpen hebben zo min mogelijk negatieve impact op andere landen. Dat geldt niet alleen voor wegleffecten binnen het mitigatiebeleid, maar ook voor mitigatiemaatregelen met (in)directe gevolgen voor biodiversiteit, milieu en grondstofverbruik. We willen voorkomen dat onze activiteiten die natuur en milieu belasten zich verplaatsen naar plaatsen met minder sterke milieu- en natuurwetgeving, grondstoffenbeleid en/of plaatsen met bijzonder waardevolle natuur. Er zijn grote verschillen tussen landen, maar over het algemeen gaat het dan om verplaatsing van Nederland of Europa naar ontwikkelende en opkomende landen in het Mondiale Zuiden.

Een EU-tussendoel van netto 90% in 2040 t.o.v. 1990 is in lijn met de koers die is ingezet met het huidige EU-beleid en het Parijsakkoord.

De Nederlandse Wetenschappelijke Klimaatraad onderschrijft het advies van de Europese Wetenschappelijke Klimaatraad, die stelt dat een tussendoel van netto 90% tot 95% in 2040 op weg naar klimaatneutraliteit in 2050 noodzakelijk is, en heeft ook voor Nederland aanbevolen, in lijn met het EU-beleid, het zwaartepunt van de benodigde emissiereductie richting klimaatneutraliteit naar voren te halen tussen 2030 en 2040. De emissies die het laatst overblijven zijn het moeilijkst te reduceren en er is daarvoor meer tijd nodig om klimaatneutraliteit in 2050 te kunnen behalen. **Nederland onderschrijft daarom het aanbevolen tussendoel van de Commissie.** Nederland zal haar bijdrage leveren aan het EU-klimaatbeleid richting 2040. Daarbij is het volgens het kabinet van belang dat de juiste randvoorwaarden tijdig worden gerealiseerd, waaronder een stevig uitvoeringspakket om knelpunten in de transitie op te lossen. Er komen geen nieuwe nationale klimaatkoppen op het EU-beleid; dat wil zeggen dat Nederland geen nationaal doel voor 2040 zal vastleggen in de Nederlandse Klimaatwet

Een nieuw pakket beleidsvoorstellen ter invulling van het EU-tussendoel voor 2040 volgt naar verwachting in 2026 nadat de EU-overeenstemming heeft bereikt over de hoogte van dit doel. Voor ESR- en LULUCF-sectoren (gebouwde omgeving, mobiliteit en landbouw) moet worden nagedacht op welke manier de klimaatdoelen na 2030 worden geborgd. Dit kan op EU-niveau middels een (vorm van) ETS of met doelen op nationaal niveau, middels voortzetting van (een vorm van) ESR en LULUCF.

Op korte en lange termijn zal een aanzienlijk deel van de benodigde waterstof moeten worden geïmporteerd. Dit gebeurt dan in de vorm van waterstofdragers. Daaraan kunnen risico's kleven voor de omgevingsveiligheid, zeker wanneer deze dragers worden vervoerd, opgeslagen en gebruikt in het land. **Het kabinet komt eind 2024 met een visie op het omgaan met waterstofdragers.**

Om de Nederlandse grondstoffenvoetafdruk en de behoefte aan koolstofverwijdering te beperken is het gewenste eindbeeld van het kabinet een fossielvrije samenleving, bij voorkeur al in 2050. Toch zal er ook in 2050 nog een significante resterende koolstofbehoefte bestaan, met name in de chemie en in de lucht- en scheepvaart, die in 2050 zoveel mogelijk met duurzame koolstofbronnen zal worden ingevuld. Naast het sturen op vraagreductie betekent dit dat het aanbod aan duurzame koolstofdragers, zoals duurzame biogrondstoffen, secundaire grondstoffen (recycalaat) en **synthetische koolstofdragers (op basis van niet-fossiele CO2 en waterstof)**, moet worden opgeschaald.

Om de overstap te maken van aardgas naar duurzame warmte, is het allereerst noodzakelijk om het warmtegebruik zoveel mogelijk terug te dringen met isolatie en andere energiebesparende maatregelen. Het aanbod van duurzame warmte wordt via het NPE vergroot door in te zetten op **de opschaling van collectieve warmtenetten met duurzame warmtebronnen** zoals geothermie, **restwarmte**, zonthermie, aquathermie en bodemenergie waar dat kan. Hiervoor worden lokale bronnen zoveel mogelijk benut. Woningen en gebouwen waar geen warmtenet wordt ontwikkeld, kunnen verduurzamen met een individuele oplossing zoals een volledig elektrische of hybride warmtepomp. Ook wordt warmteopslag verder ontwikkeld en opgeschaald.

De elektriciteitssector zal worden gedomineerd door opwekking uit wind en zon.

In 2030 wordt naar verwachting al meer dan 80% van de elektriciteitsvoorziening uit wind en zon opgewekt. Naar verwachting zal opgesteld wind- en zonvermogen verder doorgroeien, samen met de verwachte groeiende energievraag door elektrificatie. Deze energievraag kan dan ook inspelen op het relatieve overschot of schaarste van hernieuwbare elektriciteitsproductie. Omdat de elektriciteitssector al voor 2040 verduurzaamd is kan een deel van de Nederlandse productie van waterstof en koolstofdragers gedekt worden door hernieuwbare elektriciteit. De inzet van kernenergie maakt ons minder afhankelijk van de inzet van zon- en windenergie – en draagt zo bij aan de diversificatie van de productie.

Het kabinet streeft naar een CO2-vrije elektriciteitssector in 2035. Verdere toename van elektriciteitsopwekking uit wind en zon is van groot belang voor emissie-reductie in andere sectoren. Daarnaast zal ook CO2-vrije flexibele elektriciteitsopwekking nodig zijn voor momenten dat de zon niet schijnt en de wind niet waait. Inzetten op versnelde verduurzaming van de elektriciteitsvoorziening is daarom zinvol, ook omdat veel van de benodigde technologieën ten opzichte van overige sectoren al relatief volwassen en kostenefficiënt zijn⁹⁹. Naast voordelen brengt het 2035-streven ook uitdagingen met zich mee, mede omdat de reductie van de laatste emissies in combinatie met het borgen van de leveringszekerheid in het elektriciteitssysteem kostbaar is

Om sterke kostenstijgingen op de energierekening te voorkomen en een evenredige bijdrage te leveren aan de opgave voor 2040, zal de restemissie in 2040 nog verder omlaag moeten tot ca. 5 Mton in de gebouwde omgeving. **Het aardgasgebruik van gebouwen valt vanaf 2027 onder het ETS2. Onder dit systeem worden bij het huidige afbouwpad na 2044 geen nieuwe emissierechten meer uitgegeven**, zodat de Europese klimaatdoelen in 2050 gewaarborgd kunnen worden. Het is aannemelijk dat de prijs van verwarmen met fossiele brandstoffen zoals aardgas zal blijven stijgen naarmate er steeds minder emissierechten beschikbaar zijn. Dit stimuleert verduurzaming en stelt het rechtvaardigheidsprincipe 'de vervuiler betaalt' centraal.

Er worden minder en algemeen beschikbare grondstoffen gebruikt voor circulair ontworpen producten met langere levensduur. **De inzet van duurzame biograndstoffen voor brandstoffen en chemie zorgt in combinatie met CCS voor koolstofverwijdering**, waarmee Nederland moeilijk te vermijden resterende (proces)emissies binnen en buiten de industrie compenseert. Samen met (plastic)recycling zorgt dit ervoor dat ketenemissies van de chemie- en afvalsector worden vermeden en grondstoffen in de omloop van de keten blijven

De inschatting is dat de industrie in Nederland in 2040 nog circa 5 Mton uitstoot, maar dat gaat gepaard met een hoge mate van onzekerheid. Daarin speelt mee dat een aantal bedrijven ook na 2040 nog te maken heeft met zeer moeilijk te voorkomen emissies waarvoor de technologie nu nog niet beschikbaar is. **Daarom zullen investeringen in koolstofverwijdering (permanente of tijdelijke opslag van biogene CO2-emissies bij met name raffinage en afvalinstallaties) een belangrijk onderdeel zijn van het transitiepad van de industrie** om de moeilijk te vermijden restemissies van de industrie en andere sectoren te compenseren

Doel van de maatwerkaanpak is het faciliteren van de verduurzaming, extra CO2-reductie en een gezondere leefomgeving. **Voor de zogeheten cluster-6 bedrijven (buiten de top-30) wordt het Actieplan cluster 6 voortgezet.**

Het kabinet onderzoekt een regionale clusteraanpak voor bedrijfsoverstijgende uitdagingen (voor bijvoorbeeld de Botlek of Chemelot) en beziet een uitbreiding naar nieuwe bedrijven, waarbij aansluiting bij groei markten en nieuwe technologieën een belangrijke leidraad zal zijn.

De tijdige realisatie van energie infrastructuur is voor de sector van belang om van aardgas over te kunnen schakelen op deze duurzame bronnen, evenals de clustering van bedrijven om de benodigde investeringen rendabel te maken. **Daarnaast is naar verwachting ca. 2 Mton alternatieve biogene CO2-voorziening nodig om klimaatneutraliteit te realiseren.** Deze CO2 is nodig voor het groeien van gewassen in kassen en wordt op dit moment nog opgewekt door verbranding van aardgas. Er zal beleid moeten komen om gebalanceerd te sturen op het gebruik van biogene koolstof voor chemische toepassingen (verduurzaming koolstofketen), biogene CO2 als meststof en voor negatieve emissies.

Er is een link tussen het verduurzamen van bunkerbrandstoffen door biobrandstoffen en het realiseren van negatieve emissies in Nederland. In de keten resulteert het gebruik van biobrandstoffen in minder CO2-uitstoot dan het gebruik van fossiele brandstoffen. Daarnaast komt er bij de productie van biobrandstoffen zuivere biogene CO2 vrij. Door deze af te vangen en op te slaan (CCS) kan koolstofverwijdering bereikt worden, waarmee emissies die elders in Nederland worden uitgestoten kunnen worden gecompenseerd. Andere toepassingen voor deze CO2 zijn synthetische brandstofproductie voor lucht- en zeevaart en de productie van duurzame chemicaliën. In de scenario's die het PBL heeft uitgewerkt in hun Trajectverkenning Klimaatneutraliteit Nederland speelt de productie van biobrandstoffen en koolstofverwijdering een grote rol in het realiseren van de klimaatdoelen.

PBL stelt zelfs dat wanneer opschaling van deze technieken niet lukt, klimaatneutraliteit voor Nederland niet mogelijk is zonder grote veranderingen aan de vraagzijde of wijziging van de economische structuur. PBL gaat er hierbij vanuit dat deze negatieve emissies kunnen worden ingezet voor compensatie van nationale emissie

Realisatie klimaatdoelen: Het kabinet wil het land schoon doorgeven en de impact van klimaatverandering op huidige en toekomstige generaties die niet aan de klimaatverandering hebben bijgedragen beperken. Het kabinet meent dat Nederland, als relatief welvarend land met een relatief hoge uitstoot per Nederlandse burger, zowel historisch als nu, verantwoordelijkheid moet nemen om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen en uiterlijk in 2050 netto nul broeikasgassen uit te stoten.

De circulaire economie biedt nieuwe verdienkansen. **Het kabinet zet in op het ondersteunen van koplopers en het aantrekken en opschalen van innovatieve nieuwkomers in de markt** in de transitie naar circulaire grondstoffen, productie-technieken en/of eindproducten. Hierdoor kunnen groene (circulaire) businesscases leiden tot groene groei van de Nederlandse (maak)industrie en economie. **Vervanging van primaire fossiele koolstof door duurzame koolstof in producten is hard nodig**

Om een klimaatneutrale en circulaire economie te bereiken is het daarom van belang fossiele koolstof te vervangen door duurzame bronnen. Daarvoor bestaan drie opties, namelijk secundaire grondstoffen (zoals gerecyclede plastics), duurzame biograndstoffen en CO₂. Van het totale niet-energetische koolstofgebruik is momenteel ongeveer 8% duurzaam verkregen koolstof, voornamelijk vanuit mechanische recycling van plastics. Mechanische recycling alleen is echter niet toereikend. We hebben ook meer technieken, zoals chemische recycling en andere duurzame koolstofbronnen, zoals duurzame biograndstoffen en CO₂, nodig.

Versnelling programma circulaire economie

- Naar aanleiding van de evaluatie afvalstoffenbelasting wordt bezien of circulariteit verder kan worden gestimuleerd via dit instrument. Binnen de EU wordt ingezet op het waar mogelijk verplicht belasten van afvalverbranding.
- Verkenning naar financiële prikkels voor meer circulaire omgang met grondstoffen, zoals een mogelijke belastingverschuiving van arbeid naar grondstoffen, materialen, emissies en afval; ook gelet op de aanhoudende krapte op de arbeidsmarkt en het feit dat de transitie naar een circulaire economie gepaard gaat met meer vraag naar arbeid voor reparatie, recycling, hergebruik etc

Versnellen van de grondstoffentransitie in de chemie

- Opstellen van een visie- en transitiepad voor duurzaam koolstofgebruik in de chemie in 2050, waarin fossiele koolstof zoveel als mogelijk zal zijn vervangen door duurzame koolstof. Hierbij wordt de link gelegd met de maatwerkaanpak voor grote industriële uitstoters en de Actieagenda Industrie en Omwonenden, om ook een positieve impact op leefomgeving en de gezondheid van omwonenden te bereiken.
- Een Europees pakket aan beleid voor duurzame koolstof, gericht op het effectief creëren van een markt voor duurzame koolstof en het versterken van de concurrentiepositie van de Europese chemiesector.

Systeemaanpak koolstof

1. Het kabinet zet in op het vergroten van het aanbod aan duurzame koolstofdragers met:
 - De ontwikkeling van een biograndstoffenstrategie gericht op het maximaal benutten van het binnenlandse productiepotentieel
 - De ontwikkeling van een importstrategie
 - Inzet op technologische innovatie om het potentieel te vergroten en beter te kunnen benutten
2. Vanwege de verwachte beperkte beschikbaarheid van duurzame koolstof zet het kabinet er op in dat het koolstofgebruik op termijn zoveel mogelijk beperkt wordt in de sectoren waar koolstof niet essentieel is. Voor die sectoren wordt dus zoveel mogelijk ingezet op elektriciteit, warmte en waterstof.
3. Het kabinet zet in op het versnellen van de grondstoffentransitie in de chemie (zie bovenstaande maatregel).

4. **Ontwikkelen van CO2-markt met oog voor de balans tussen inzet voor energetische en niet-energetische toepassingen (inzet CO2 voor productie synthetische koolstofdragers), CO2 als meststof in de glastuinbouw en CO2-opslag t.b.v. koolstofverwijdering.**
5. Het kabinet zet in op kennisontwikkeling t.b.v. verdere concretisering van het transitiepad naar een fossielvrije koolstofketen.

Om plastics circulair te maken, gebruiken we een combinatie van normeren, stimuleren en beprijsen. In het voorjaarspakket 2023 is een circulaire plasticsnorm aangekondigd met een bijbehorend stimuleringspakket. Daarnaast is het kabinet, als onderdeel van het bredere pakket, van plan om per 2028 een heffing op plastic in te voeren. In najaar 2024 wordt in kaart gebracht hoe de heffing kan worden vormgegeven, wat mogelijke alternatieven zijn en wat de beleidseffecten zijn. Ook heeft een verkenning naar mogelijkheden voor een maatwerktraject met AVI's plaatsgevonden. **Om het aanbod verder te vergroten heeft het kabinet in het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) een importstrategie en een biograndstoffenstrategie aangekondigd.**

De instrumentenmix van het klimaatbeleid bestaat uit een balans van normerende, subsidiërende en beprijsende maatregelen voor alle sectoren, zodat wordt geborgd dat de benodigde emissiereductie daadwerkelijk tijdig plaatsvindt. Bij deze balans wordt ook gekeken naar beleidsstabiliteit en voldoende ondersteuning voor burgers en bedrijven bij de transitie zodat voor iedereen duidelijk is waar ze aan toe zijn. Om te zorgen dat dit wordt geborgd, ook na 2030 richting klimaatneutraliteit, wordt onder andere het volgende nader uitgewerkt:

- **Er wordt onderzocht in hoeverre de prijsprikkel van het ETS de nationale klimaatdoelen borgt en wat de nationale instrumentenmix en de beprijzingshoogte per (deel)sector hiervoor moet zijn.** Hierbij wordt ook afgewogen of en zo ja welke normering of subsidiëring effectiever kan zijn.
- Er wordt bezien welke aanpassingen aan het nationaal beprijzingsinstrumentarium nodig zijn om het beter te laten aansluiten op het Europese emissiehandelssysteem (ETS) en om de lasten binnen sectoren evenwichtiger te verdelen.
- Bij de uitwerking van instrumentarium wordt verkend hoe de financiële prikkels voor een meer circulaire omgang met grondstoffen kunnen worden verbeterd, zoals een mogelijke belastingverschuiving van arbeid naar grondstoffen, materialen, emissies en afval. Daarbij wordt ook gekeken wat de effecten zijn voor het Nederlandse verdienvermogen.

Verduurzaming van de elektriciteitssector is cruciaal om verduurzaming in andere sectoren te kunnen realiseren. Normering en/of beprijzing in (Noordwest) Europees verband kan ervoor zorgen dat met meer zekerheid dit streven gehaald wordt, waarbij internationale coherentie cruciaal is voor de effectiviteit van de maatregel. Met (Noordwest) Europees normeren of beprijsen kan fossiele productie uit de elektriciteitsmix worden gehaald. Het effect van deze mogelijke maatregelen op de betaalbaarheid en leveringszekerheid weegt nadrukkelijk mee.

Een aantal mogelijke (Noordwest) Europees maatregelen zijn:

- Progressieve normering (aardgas)/ bijmengverplichting (waterstof/biogas) voor gascentrales
- **Beprijzing CO2-uitstoot voor gascentrales** (additioneel aan EU ETS)
- Progressieve leveranciersverplichting CO2-vrije elektriciteitsproductie
- CAPEX/OPEX-subsidie CO2-vrije gascentrales via o.a. het Klimaatfonds

Uitwerken van instrumentarium voor de glastuinbouw na 2030

- Instrumentarium bevat een balans tussen beprijzen, normeren en subsidies conform de ambitie uit het convenant energietransitie glastuinbouw. De individuele CO₂-heffing glastuinbouw werkt daarbij als sluitstuk om het restemissiedoel dat voor de periode na 2030 afgesproken wordt te halen.
- **Verkenning overheidssturing voor de opbouw van alternatieve (biogene) CO₂-levering (naast de SDE++ voor CCU-projecten)**. Dit gebeurt in samenhang met ambities voor CCU in andere gebruikssectoren, CCS en koolstofverwijdering

Systeemaanpak warmte

Om het aanbod van hernieuwbare warmte te vergroten worden de volgende acties uitgezet:

- Vergroten van de opschaling van warmtenetten met duurzame warmtebronnen zoals geothermie, restwarmte, zonthermie, aquathermie en bodemenergie, met zo goed mogelijke benutting van lokale bronnen en zo beperkt mogelijke behoefte aan systemische energiedragers voor opwaardering. Daarnaast vergroten inzet hybride- en volledig elektrische warmtepompen.
- Doorontwikkelen en opschalen warmteopslag.

Sinds het vorig Klimaatplan, dat in april 2020 is vastgesteld, is nationaal klimaatbeleid verder vormgegeven om zo invulling te geven aan de gestelde doelen.

Dit is onder andere gebeurd met de volgende besluiten en beleidsproducten:

- **In de nationale Klimaatwet zijn de nationale klimaatdoelen vastgelegd** om, in lijn met de Europese klimaatwet, in 2050 klimaatneutraal te zijn. Voor 2030 is een tussentijds streefdoel opgenomen van 55% emissiereductie ten opzichte van 1990.
- **Het Beleidsprogramma klimaat uit juni 2022 bevat de uitwerking van het klimaatbeleid uit het Coalitieakkoord van het vorige kabinet** en bevat de hoofdlijnen van het klimaatbeleid om de doelen uit de Klimaatwet te behalen. Het beleidsprogramma is een aanvulling op het Klimaatplan 2020.
- In maart 2023 is er een interdepartementaal beleidsonderzoek (IBO), onder onafhankelijk voorzitterschap van Laura van Geest, gepresenteerd dat een inhoudelijke analyse bevat van het klimaatbeleid en concrete beleidsopties per sector. Conform de taakopdracht lag de nadruk in dit IBO op normerend en bedrijzend beleid.
- In december 2023 is het Nationaal Plan Energiesysteem, de kabinetsvisie voor het energiesysteem tot 2050, vastgesteld. Het bevat richtinggevende keuzes die de basis leggen voor de ontwikkeling van het energiesysteem. Het NPE wordt elke 5 jaar geactualiseerd

Het kabinet wil met dit Klimaatplan inzetten op sturing binnen en buiten

sectoren. Daarbij zijn de ontwikkeling van een duurzaam energiesysteem, koolstofverwijdering en de ontwikkeling van een circulaire economie (grondstoffentransitie) voorbeelden van onderwerpen in het klimaatbeleid die op de beleidsagenda als doorsnijdende pijlers worden neergezet. Tevens zal bij de uitwerking van transitiepaden in de verschillende sectoren aandacht zijn voor sleutelfactoren vanuit systeemperspectief die bepalend zijn voor de haalbaarheid.

Nationaal Platform Verduurzaming Industrie

- Betaalbaarheid en beschikbaarheid van energiedragers: H₂, elektriciteit, (bio)grondstoffen
- CCU vs. CCS
- Belang van bieden handelingsperspectief, o.a. infrastructuur, en langjarige zekerheid t.a.v. overheidsplannen
- Grotere betrokkenheid van de markt bij verduurzamingstrajecten. Aandacht voor internationale aspecten, o.a. wereldwijde speelveld
- Belang van energiebesparing, circulaire economie en koolstofverwijdering