Geachte Voorzitter,

Nederland staat op een kruispunt waar een nieuwe benadering van beleid voor de energie-intensieve industrie (hierna: EII) gekozen moet worden. De wereld om ons heen verandert snel: geopolitieke spanningen nemen toe, internationale productieketens staan onder druk, en het concurrentieveld verschuift razendsnel. De vanzelfsprekendheid van goedkope energie, vrije wereldhandel en stabiele partnerschappen is verdwenen. In deze nieuwe context wordt strategische autonomie opnieuw van waarde: het vermogen om als land of als Europa vitaal te blijven functioneren, ook als mondiale relaties onder druk staan.

De EII speelt een onmisbare rol in dit streven naar strategische autonomie. Zij is cruciaal voor het Nederlandse verdienvermogen, biedt hoogwaardige werkgelegenheid in verschillende regio’s, en levert producten die essentieel zijn voor sleutelketens zoals woningbouw, infrastructuur, voedselvoorziening, gezondheid, defensie en de energietransitie zelf. Staal, kunstmest, chemie en materialen zijn niet alleen de output van deze sector, maar ook de grondstof voor een duurzame toekomst.

Juist daarom baart het zorgen dat de concurrentiekracht van de Europese en Nederlandse EII onder druk staat. Hoge energieprijzen, toenemende mondiale concurrentie, en onzekerheid over vergunningen en infrastructuur zorgen ervoor dat bedrijven terughoudend worden met investeringen. In de afgelopen jaren is dit al zichtbaar geworden in afschaling van productie en uitstel van cruciale investeringen in duurzame bedrijfsvoering. Deze situatie raakt niet alleen de bedrijven zelf, maar ook de maatschappelijke doelen waarvoor zij nodig zijn, zoals emissiereductie en economische veiligheid. Daarnaast zou het verdwijnen van delen van de EII een grote sociaaleconomische impact hebben, afhankelijkheidsrisico’s met zich meebrengen en waarschijnlijk leiden tot weglek van CO2.

Tegelijkertijd zijn er ook positieve ontwikkelingen. Bedrijven blijven bereid om in Nederland te investeren, mits de juiste randvoorwaarden aanwezig zijn. Nederland heeft nog steeds een logistiek sterke positie en hoogopgeleide beroepsbevolking die investeringen ook aantrekkelijk maken. Zo wordt er momenteel gebouwd aan het Porthos-project voor opslag van CO2 onder de zeebodem (CCS), bouwt Nesté een grote biobrandstoffabriek in Rotterdam en gaat kunstmestfabrikant Yara nu CO2 afvoeren naar Noorwegen. Ook het recente besluit van AirLiquide om op de Maasvlakte een 200 MW elektrolyser (ELYgator) te gaan bouwen, is goed nieuws. Er worden verder concrete stappen gezet in CCS-projecten, groene waterstof, recycling en elektrificatie. Met het Pakket Groene Groei en de maatwerkaanpak ondersteunt het kabinet bedrijven actief om deze transitie te realiseren. Het kabinet zet ook de komende jaren de maatwerkaanpak voort, met focus op realisme. Maar het vraagt om meer: om langetermijnperspectief, om beleid dat zekerheid biedt, en om gezamenlijkheid in keuzes voor onze toekomstige industrie. Het kabinet is ervan overtuigd dat verduurzaming en versterking van de EII geen tegenstelling vormen, maar elkaar kunnen versterken. Alleen een duurzame industrie is in staat om ook in de toekomst bij te dragen aan brede welvaart, geopolitieke weerbaarheid en het behalen van klimaatdoelen. Die transitie zal niet vanzelf gaan. Ze vraagt om scherpe keuzes, beleidsmatige consistentie en gezamenlijke inspanning van overheid, bedrijven en kennisinstellingen.

De discrepantie tussen de wens en noodzaak tot verduurzaming en de daadwerkelijke realisatie hiervan, vraagt om een nieuw perspectief op de energie-intensieve industrie van het kabinet. Het Europese perspectief is hierbij onmisbaar, omdat waardeketens niet ophouden bij de grenzen van Nederland en industriële clusters sterke grensoverschrijdende verbondenheid kennen. Het Europese beleid is daarnaast voor Nederland bepalend als het gaat om beprijzing (denk aan het emissiehandelsstelsel ETS), normering (o.a. certificering en bijmengverplichtingen) en – via het staatssteunkader – voor subsidiëring. De Europese Commissie zet vol in op Europees industriebeleid ter verduurzaming van de energie-intensieve industrie. Dit vraagt van Nederland daarmee ook een actieve positionering in Brussel en keuzes in de nationale beleidsinzet omtrent de Nederlandse EII.

Nederland beschikt over sterke uitgangsposities: goed ontsloten havens, toegang tot de Noordzee voor energie, hoogopgeleide beroepsbevolking en krachtige industriële clusters met innovatiekracht. Als we deze troeven weten te benutten, kan Nederland in de voorhoede blijven van de schone industrie van de toekomst. Dat is goed voor onze economie, goed voor onze energiezekerheid en goed voor het vertrouwen van burgers en bedrijven dat Nederland de transitie aankan – en er sterker uitkomt.

De minister van Economische Zaken zal een brief aan de Kamer sturen over de toekomst van de bredere industrie en de vernieuwing van het industriebeleid. Met deze brief geeft het kabinet richting aan het toekomstperspectief voor de energie-intensieve industrie in Europa en Nederland, in navolging van de motie-Kostic c.s.[[1]](#footnote-1). Dat vraagt om een actiever industriebeleid waarin de EII gestimuleerd wordt in Nederland te blijven produceren, maar wel anders dan nu: schoner, concurrerender en minder afhankelijk van fossiele energie en kwetsbare importketens. Na een beschrijving hoe industriebeleid in Europese context dient te worden bezien, wordt daarna toegelicht hoe in die context 1) een groene en concurrerende markt gecreëerd kan worden; 2) de uitrol van transitiepaden voor de lange termijn eruitziet; 3) hoe Nederlandse EII comparatieve voordelen kan blijven benutten. Over de verkenning naar mogelijkheden om nettarieven te verlagen middels amortisatie, wordt de Kamer op Prinsjesdag geïnformeerd.

**Industriebeleid in een Europese context**

De komende jaren worden bepalend voor de positie van Europa binnen mondiale industriële ketens. De schaalgrootte en economische kracht van de Europese interne markt maken de EU tot het juiste overheidsniveau om met elkaar afspraken te maken ter bevordering van een gelijk speelveld, groene marktcreatie, lagere energieprijzen, onafhankelijkheid van grondstoffen en om interstatelijke (energie-)infrastructuur voor de EII te adresseren en realiseren. Op die manier kan Europees beleid voor schone industrie bijdragen aan het halen van de Europese en nationale klimaat- en milieudoelen. De EU werkt via de Clean Industrial Deal, de wijziging van de Europese klimaatwet en aanverwante trajecten aan randvoorwaarden die kunnen zorgen dat verduurzaming en concurrentievermogen elkaar versterken. Het kabinet onderstreept het belang van deze inzet, maar ziet dat de praktische uitwerking van dit beleid nog in een tussenfase zit. Nederland wil in die uitwerking meebepalen en daarbij nadrukkelijk haar eigen sterktes en belangen inbrengen.

Op basis van bestaande installaties, infrastructuur, aanvoerroutes en technologische specialisaties verschillen lidstaten sterk in hun rol binnen industriële ketens. Nederland beschikt bijvoorbeeld over grootschalige importcapaciteit voor grondstoffen en waterstof, robuuste logistiek, toegang tot CO₂-opslag en een hoogwaardige procesindustrie. Die functies zijn niet inwisselbaar en verdienen erkenning binnen het Europese industriebeleid.

Het kabinet pleit er daarom voor om Europese inzet selectief en gericht vorm te geven. Dat betekent: sectoren met strategische waarde identificeren, risico's op weglek en de-industrialisatie tijdig signaleren, en de juiste instrumenten inzetten op plekken waar ze het meest effect hebben. In lijn met de motie-Rooderkerk[[2]](#footnote-2), die verzoekt om te bepalen welke industrie noodzakelijk is voor onze onafhankelijkheid en innovatie, heeft Nederland dit al ingebracht in EU-trajecten rond staal/metaal, chemie en automotive. In deze analyses, zoals reeds gedaan in het kader van de actieplannen voor staal en metalen en automotive[[3]](#footnote-3), en het actieplan chemie[[4]](#footnote-4), komen dan ook de comparatieve voordelen van Nederland naar voren. Daarbij wordt niet gekozen voor sectoren ten koste van andere sectoren, maar wordt onderzocht waar extra inzet gepleegd dient te worden om een bepaalde dreiging te adresseren, maar ook innovatie en verdienvermogen te verbeteren. Nederland volgt deze lijn, rekening houdend met de Europese context (concurrentiepositie en reeds ingezet EU-beleid, waaronder ook het ETS). Ook als het speelveld binnen Europa gelijk is, kan het zo zijn dat bepaalde bedrijven van strategisch belang zijn (bijvoorbeeld voor de defensie-industrie) en daarom extra overheidsondersteuning legitimeren ter verduurzaming van kwetsbare bedrijfsactiviteiten in Nederland. De huidige geopolitieke situatie laat niet toe dat ongewenste kwetsbaarheden in strategische waardeketens blijven voortduren, of verergeren (mede) als gevolg van de ambitie ten aanzien van de klimaat- en energietransitie. Het kabinet beoordeelt de situatie en beleidsrespons van geval tot geval.

Hieronder schetst het kabinet het perspectief voor de EII langs drie hoofdlijnen, namelijk groene marktcreatie in Europese context, inzet op transitiepaden voor de lange termijn en benutten van Nederlandse onderscheidende voordelen.

**Lijn 1: Groene marktcreatie in Europese context**
Voor Nederland gaan concurrentievermogen en verduurzaming in Europees verband hand in hand. De Europese Commissie verwacht in het vierde kwartaal van 2025 de Industrial Decarbonisation Accelerator Act (IDAA) te publiceren. Dit zal het eerste wetgevende kader zijn onder de CID. Een van de belangrijke onderdelen van de IDAA zal het creëren van groene markten zijn. Dit is voor het kabinet ook een belangrijk speerpunt. In navolging van de moties van de leden Thijssen[[5]](#footnote-5) en Koekoek[[6]](#footnote-6) gaat deze brief in op de wijze waarop dit kabinet groene markten wil vormgeven en stimuleren aan de hand van een beleidskader voor groene marktcreatie (zie bijlage). In dit beleidskader zet Nederland in op een integrale benadering van groene marktcreatie. Het betreft een Europese benadering ten behoeve van economisch schaalvoordeel en een gelijk speelveld. Tevens dient daarbij gekeken te worden hoe producenten worden gestimuleerd groen te produceren en hoe daarvoor het juiste ecosysteem wordt gecreëerd. Tot slot gaat het ook om vraagcreatie naar groene producten. Het kabinet zal in Brussel ook actief concrete maatregelen aandragen die zowel de industrie in Nederland als ook in de rest van Europa duurzaam concurrerend kan maken.

Alleen stimulering van duurzame productie (de aanbodkant) door beprijzing en subsidiëring is vaak onvoldoende om een groene markt te creëren; ook stimulering van de vraag naar groene producten is nodig. Duurzame producten zijn immers meestal initieel duurder dan het ‘grijze’ alternatief, waardoor groene producenten het afleggen en groene investeringsplannen geen financiering kunnen krijgen. Daarbij brengt fossiele productie nog externe kosten mee, doordat het een breder negatief effect heeft op klimaat en leefomgeving. Extra maatregelen zijn dan nodig om marktvraag naar groene producten en investeringen tot stand te brengen, totdat voldoende schaalgrootte is bereikt en het kostennadeel is verholpen. We moeten van groen de norm maken. Dat vraagt om een actievere overheid die, allereerst Europees maar soms ook nationaal, stappen neemt om niet alleen markten te faciliteren, maar waar nodig ook actief te creëren.

Groene marktcreatie en vraagstimulering zijn niet nieuw. Afgelopen decennia zijn er veel instrumenten en maatregelen geïntroduceerd om bepaalde markten te stimuleren. Daarbij gaat het breed om normeringen, verplichtingen, labels, certificeringen etc. Zo leidt bijvoorbeeld de Europese bijmengverplichting van 10% bio-ethanol voor benzineleveranciers (E10) tot een grotere vraag naar biobrandstoffen. Het EU Ecolabel keurmerk draagt eraan bij dat consumenten duurzamere keuzes maken voor non-food producten. Voor veel productgroepen waar wel duurzame alternatieven voor beschikbaar zijn bestaat echter nog geen of weinig vraagstimulerend beleid. Voor meer samenhang en strategische sturing, presenteert het kabinet bijgevoegd beleidskader waarlangs komende tijd meer concrete maatregelen worden vormgegeven voor het creëren van groene markten.

De sectoren staal en chemie kennen een hoge toegevoegde (keten)waarde en zijn van belang voor Europa en Nederland. Daarom zal het kabinet de komende tijd vooral inzetten op concrete groene marktcreatie in deze sectoren. Dit zijn ook bij uitstek sectoren waar op Europese schaal maatregelen genomen moeten worden en waar de urgentie het hoogst is door de sterke mondiale concurrentie. Met het Staal- en Metalen Actieplan en het Actieplan Chemische Industrie is de eerste stap al gezet en wordt ingegaan op groene marktcreatie. Met het beleid dat wordt ontwikkeld volgens bijgaand beleidskader, kunnen echter alle bedrijven geholpen worden groener te produceren. Tevens zal het kabinet bij de verdere uitwerking van de Europese plannen in de staal- en metaalsector nog terugkomen op de motie Dijk (verzoek tot een kabinetsvisie over meer zeggenschap in de staalsector).[[7]](#footnote-7) Het kabinet streeft ernaar dit najaar een concreet overzicht met maatregelen voor vraagcreatie in de staal en chemische sector met de Europese Commissie te delen. Het kabinet streeft ernaar dit najaar een voorstel voor de concretere uitwerking van vraagcreatie in de staal en chemische sector met de Europese Commissie te delen. Hierbij gaat het, in lijn met de BNC fiches over de CID-mededeling en de actieplannen voor staal en chemie, om maatregelen als productcriteria, gemeenschappelijke Europese definities wat als ‘groen’ kwalificeert voor producten en stimulering van gebruik van bio-gebaseerde materialen in productieprocessen.[[8]](#footnote-8)

**Lijn 2: inzet voor transitiepaden op lange termijn**

De verduurzaming van de energie intensieve industrie vereist een scherpe lange-termijnkoers. Bedrijven willen investeren, maar verkeren in onzekerheid over aanwezigheid van benodigde randvoorwaarden, zoals betaalbare energieprijzen, eenduidige wet- en regelgeving en noodzakelijke energie- en industrie-infrastructuur. Tegelijkertijd worden beleidsinstrumenten, plannen en subsidies steeds specifieker. Het risico is dat we verzanden in losse projecten en incidentele impulsen, terwijl juist duidelijkheid op systeemniveau nodig is, verbijzonderd naar elk van de grote industrieclusters waar zich coördinatieproblemen voordoen in de transitie. Daarom werkt het kabinet aan robuuste transitiepaden voor de industrie. Niet als blauwdruk, maar als koers: welk type productie willen we in Nederland behouden, welke verduurzamingsroutes zijn technologisch en economisch haalbaar, en hoe zorgen we voor een samenhangende inzet van infrastructuur, financiering en regelgeving? Dat vraagt om meer dan tempo, het vraagt om richting.

Bij de transitie naar een duurzame industrie zijn er meerdere transitiepaden: elektrificatie voor processen die dat technisch aankunnen, CCS waar directe emissiereductie nog niet mogelijk is, import van waterstofrijke halffabricaten voor kostenefficiëntie, én het opschalen van circulaire productieroutes. Elk pad vraagt om andere instrumenten, partners en keuzes. In deze lijn werkt het kabinet aan het versterken van die routes, met speciale aandacht voor:

* schaalbare elektrificatie van processen;
* substitutie van fossiele grondstoffen door circulaire en biobased alternatieven;
* inzet van CCS en koolstofverwijdering als aanvulling op reductie;
* strategische innovatie en opschaling van nieuwe technologieën;

In bijlage 4 is dit verder uitgewerkt. Daarin wordt duidelijk dat er vooral meer inzet op elektrificatie mag worden verwacht, daarom is het Actieplan Elektrificatie Industrie bij deze brief gevoegd (bijlage 1).

De komende jaren zullen we scherp moeten blijven bijsturen. Niet alle stappen kunnen nu al gezet worden, maar keuzes kunnen niet blijven wachten. Deze lijn richt zich daarom op de inhoudelijke kern van het toekomstpad: het vertalen van technologie, marktontwikkelingen en maatschappelijke eisen naar robuust, uitvoerbaar en toekomstgericht beleid. Het kabinet zet ook in op een gezonde leefomgeving voor omwonenden van industrie. Dit wordt gedaan door middel van de Actieagenda Industrie en Omwonenden.[[9]](#footnote-9) De Kamer ontvangt eind 2025 een brief met de verdere uitwerking van de actieagenda.

**Lijn 3: benutten van de Nederlandse onderscheidende voordelen**

*Huidig onderscheidende voordelen*

Nederland beschikt over onderscheidende sterktes om ook in een duurzame economie een aantrekkelijke vestigingsplaats te blijven voor energie intensieve industrie. Productielocaties in ons land behoren tot de meest concurrerende in Europa, dankzij efficiënte processen, schaalgrootte, toegang tot grondstoffen en markten via onze havens, en een hoogwaardig industrieel ecosysteem. Als er sprake is van een Europees gelijk speelveld, kunnen Nederlandse vestigingen zich ook in een koolstofarme toekomst handhaven én vernieuwen zo blijkt uit analyses van marktpartijen.

Het is voor een integraal industriebeleid gericht op de langere termijn van belang om te begrijpen dat de concurrentiepositie van EII-productielocaties dus niet alleen bepaald wordt door verschillen in (toekomstige) energiekosten. Echter, relatief hoge energiekosten kunnen voor EII wel een reden zijn om (gedeeltelijke) import van halffabricaten te overwegen (zie ook bijlage 4).

Met name multinationals die voor de keuze staan om te investeren in ombouw of nieuwbouw kennen de verschillende opties goed en zullen zorgvuldig overwegen waar zij het beste welke halffabricaten kunnen maken. PwC heeft recent de aantrekkelijkheid om in Noordwest-Europa te investeren in duurzame productiecapaciteit in energie-intensieve waardeketens geanalyseerd.[[10]](#footnote-10) PwC rekent voor dat met geïmporteerde half- of eindfabricaten substantiële kostenbesparingen mogelijk kunnen zijn (tot 14% bij hoogwaardige chemische producten, 36% bij staal). Gunstige vestigingsfactoren in Noordwest Europa zijn echter:

1. technologische ontwikkelkracht: een hoger tempo van ontwikkeling en opschaling kan de relatieve prijs van waterstofproductie drukken. De manifestatie van voldoende elektriciteit en waterstofproductie elders moet bovendien nog blijken. Ook kan import door buisleidingen vanuit landen met lage elektriciteitskosten de kosten van groene waterstof reduceren;
2. een sterke uitgangspositie wat betreft human capital, onder andere in de chemie;
3. voordeel van gebruik bestaande infrastructuur: dit bespaart kosten van kapitaalintensieve investeringen in buisleidingen en terminals;
4. lagere kapitaalkosten en;
5. institutionele stabiliteit.

Nederland onderscheidt zich bovendien door de ligging aan de Noordzee, met directe toegang tot logistieke hubs, CO₂-opslagcapaciteit en een snelgroeiend potentieel voor hernieuwbare energie. Daarmee is ons land niet alleen aantrekkelijk om in te investeren, maar ook strategisch gepositioneerd binnen het Europese energiesysteem. Zoals het PBL aangeeft in de Trajectverkenning Klimaatneutraal 2050, is het niet waarschijnlijk dat vóór 2050 elders al zóveel duurzame productiecapaciteit ontstaat dat ook aan de Nederlandse industriële vraag kan worden voldaan. Dit onderstreept het belang van versterking van onze binnenlandse productiecapaciteit.

*Perspectief op onderscheidende voordelen*

Het kabinet zet zich daarom actief in om deze krachtposities te benutten. Dat vraagt om een Europees gelijk speelveld, onder meer wat betreft nettarieven voor energie. Ook moet de EU strategisch durven optreden als industriële functies dreigen te verdwijnen die van wezenlijk belang zijn voor de veiligheid, autonomie en duurzaamheid van Europa. Deze brief gaat ook in op motie-Dekker[[11]](#footnote-11) om qua regeldruk inzake duurzaamheidseisen en energiebelasting voor de industrie tot een gelijk speelveld te komen binnen de EU (zie bijlage 2).

Tegelijkertijd erkent het kabinet dat niet alle productie behouden zal blijven en dat publieke ondersteuning selectief moet zijn. Daarbij past terughoudendheid bij steun aan activiteiten die structureel een concurrentienadeel kennen. Het kabinet kiest er bewust voor om in te zetten op het versterken van voorwaarden waar álle toekomstgerichte bedrijven van profiteren: infrastructuur, innovatie, talent, betrouwbare kaders. De Nederlandse industrie heeft alle voorwaarden in huis om ook in een klimaatneutrale toekomst concurrerend te blijven. Door nú te investeren in onze unieke combinatie van kennis, ligging en infrastructuur, leggen we het fundament voor een duurzame economie die werkt – voor bedrijven, werkgelegenheid en Europa als geheel.

Er zijn zorgen dat (bijvoorbeeld onder het mom van strategische functies) grote financiële ondersteuning wordt gegeven aan bedrijven die niet levensvatbaar blijken op langere termijn (zie tekstbox). Binnen de maatwerkaanpak blijft het kabinet de komende jaren grote industriële bedrijven ondersteunen bij het komen tot concrete verduurzamings- en investeringsprojecten.[[12]](#footnote-12) We helpen bij maatwerk om het generieke instrumentarium te laten passen bij het bedrijf, zodat het meer zekerheid heeft over middelen, de planning van de infrastructuur en vergunningen om de stap naar verduurzaming te kunnen maken. Het kabinet heeft in deze aanpak nadrukkelijk oog voor de lange termijn. Verduurzaming blijft de enige route voor de Nederlandse industrie om toekomstbestendig en concurrerend te blijven binnen Europa. Daarom blijft het kabinet inzetten op CO2-reductie, verbetering van de leefomgeving, vermindering van de impact op omwonenden, vermindering van stikstofuitstoot, innovatie en een aantrekkelijk investeringsklimaat. Ten algemene geldt voor alle ondersteuning die een overheid biedt aan bedrijven, dat er geen garantie bestaat dat bedrijven over 15 à 20 jaar nog steeds bestaan. De marktdynamiek en technologische vooruitgang laat zich immers moeilijk voorspellen. Mede daarom is het kabinet van mening dat kiezen tussen sectoren of bedrijven niet de juiste aanpak is. Het kabinet zal evenwel terughoudend zijn met het ondersteunen van specifieke activiteiten, waarvan verwacht wordt dat ze structureel een concurrentienadeel zullen ondervinden met het buitenland.

Naast sturing op randvoorwaarden kiest het kabinet voor positief stimuleringsbeleid in plaats van negatief ontmoedigingsbeleid. Ontmoediging, zeker van specifieke bedrijven, is juridisch complex, potentieel kostbaar (vanwege eventuele compensatieclaims) en mogelijk overbodig, omdat sturing op randvoorwaarden tot hetzelfde resultaat kan leiden. Bovendien kan actief ontmoedigingsbeleid negatieve consequenties hebben voor het algemene Nederlandse vestigingsklimaat. Het stimuleren van gewenste ontwikkelingen in sectoren in het kader van klimaatbeleid is ook niet nieuw. Zo zijn er naast de maatwerkaanpak de afgelopen jaren enkele instrumenten ontwikkeld om duurzame en/of innovatieve productie te stimuleren in diverse fasen van ontwikkeling en schaalgrootte (VEKI, NIKI, OWE, IMKE, uitbreiding van de DEI+, MOOI). Bedrijven kunnen bij de RVO terecht voor de ondersteuning die het best bij hun verduurzamingsproject past. Dit sluit aan op een advies van de OESO om verduurzaming in de industrie te bevorderen door ervoor te zorgen dat meer veelbelovende innovaties tot commerciële schaal kunnen komen.[[13]](#footnote-13) Met de versterkte aanpak nieuwe industrie wil het kabinet ook nieuwe spelers met innovatieve duurzame technieken stimuleren bij de vestiging en doorontwikkeling in Nederland.[[14]](#footnote-14) Deze bedrijven ondersteunen daarnaast de verduurzaming van de bestaande industrie door de waardeketens te verduurzamen en groene grondstoffen en producten aan te leveren bij bestaande partijen.

Bereidheid bij de overheid tot het delen van investeringsrisico’s om zo een transitieperiode met onzekerheid over toekomstige businessmodellen door te komen, acht het kabinet gepast en noodzakelijk. Het kabinet leunt hier zoveel mogelijk op generiek instrumentarium, waaronder de NIKI, die ontworpen is om verduurzamingsprojecten mogelijk te maken voor technieken die door hun unieke toepassing niet passen in de SDE++.[[15]](#footnote-15) Het valt te overwegen om, waar de financieringsproblemen hardnekkig blijken, ook meer gericht beleid in te zetten, mits dit in lijn is met financiële toetsingskaders. Om investeringen vlot te trekken suggereert het Sustainable Industry Lab (SIL) om ook onorthodoxe maatregelen te nemen, zoals het inzetten van overheidsdeelnemingen.[[16]](#footnote-16) De Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur is vorig jaar gestart met een adviestraject ‘Overheid als aandeelhouder’. Het kabinet zal in haar reactie op het RLI-advies deze vraag meenemen, rekening houdend met de nota deelnemingenbeleid. Ook adviseert het SIL om raffinaderijen in een privaat consortium te laten werken aan een systeemombouw met doelen, budget en tijdlijn; dit type samenwerking zijn deze bedrijven gewend bij grote internationale projecten. Het kabinet nodigt het PBL uit om de ideeën van SIL mee te nemen in een Industrieverkenning.

*Tekstbox brief 13 economen*

Op 17 maart jl. verscheen er in de media een brief aan het kabinet van dertien economen, die opriep om alleen te investeren in die delen van de industriesector die toekomstperspectief hebben in Nederland en om dit te doen in afstemming met Europa, opdat strategisch belangrijke productie binnen de EU behouden blijft.[[17]](#footnote-17) Gerichte investeringskeuzes bieden kansen voor groene industrie en dragen bij aan het oplossen van schaarsten, zoals netcongestie, fysieke ruimte en arbeidsmarktkrapte. Deze brief werd in het Kamerdebat over de verduurzaming van de industrie op 20 maart jl. opgebracht.

Het kabinet stuurde de Eerste Kamer (met afschrift aan de Tweede Kamer) onlangs een brief met een appreciatie van twee rapporten van CE Delft en TNO naar verduurzamingsroutes en risico’s op verplaatsing van elementen in waardeketens naar elders.[[18]](#footnote-18) Het kabinet vindt het onverstandig om op dit moment keuzes te maken die hele bedrijfstakken voor Nederland afschrijven, nog los van de juridische problemen die dit zou opleveren. Ten eerste zijn er grote onzekerheden over de toekomstige prijsontwikkelingen van schone energie(dragers), het tempo van technologische ontwikkeling en het tempo van opbouw van groene industrie hier en elders. Ten tweede zijn er voordelen van ketenintegratie en het gebruik van bestaande infrastructuur die doorgaans buiten beschouwing blijven van macro-economische verhandelingen. Ten derde is de aanname dat producten als staal homogeen zijn te gemakkelijk; met name de hoge kwaliteit staal die een bedrijf als Tata Steel Nederland levert is belangrijk voor zowel de business case als de Europese open strategische autonomie.

Voor alle duidelijkheid, daarmee is niet gezegd dat het kabinet onrendabele sectoren en bedrijven oneindig overeind zou willen houden met subsidie, zoals de brief impliceert. Het kabinet heeft al eerder aangegeven dat het aan de bedrijven zelf is om ervoor te kiezen om in Nederland te verduurzamen.[[19]](#footnote-19) In dezelfde brief gaf het kabinet ook aan dat niet alles bij het oude zal blijven, zoals de verwachting dat import van duurzame ammoniak binnenlandse productie op termijn (deels) zal vervangen. Ook zet het kabinet in op het afbouwen van fossiele brandstofsubsidies, maar in Europees verband, om een ongelijk speelveld te voorkomen. Het kabinet erkent daarnaast ook dat de overheid een rol heeft, met name voor het versnellen van investeringen in (gezamenlijke) projecten, en zij verkent daartoe mogelijkheden op het niveau van de industrieclusters.[[20]](#footnote-20)

Het kabinet wil graag dat de industrie zoveel mogelijk duurzame investeringen in Nederland doet, omdat er verdienkansen liggen die economisch voordeel en open strategische autonomie koppelen aan lagere milieudruk, energie- en grondstoffengebruik: dit verstaat het kabinet onder Groene Groei. Tegelijkertijd is het kabinet terughoudend in het sterk inzetten op nieuwe industriële activiteiten, die in lijn met de onderzoeken van CE Delft en TNO structureel een concurrentienadeel zullen ondervinden met het buitenland, terwijl er duurzame alternatieven zijn en/of import mogelijk is, zoals de grootschalige productie van synthetische brandstoffen op basis van hernieuwbare waterstof en CO2 (e-fuels).

*Net-zero Industry Act*

De EU heeft met de Net-Zero Industry Act (NZIA) het concept van valleien (ook versnellingsgebieden genoemd) geïntroduceerd. Het doel is om in deze gebieden de ontwikkeling van netto-nul-technologieën te versnellen, investeringen in deze locaties aantrekkelijk te maken, ‘know-how’ voor de netto-nul-technologieën op te bouwen en de versnellingsgebieden Europa-breed zichtbaar te maken. Door in de verschillende lidstaten de versnellingsgebieden strategisch te positioneren draagt dit, volgens de Europese richtlijnen vanuit NZIA, bij aan:

* het vergroten van de concurrentievermogen van de Europese industrie;
* het bevorderen dat Europa zelfstandig in zijn energiebehoefte kan voorzien en bijdragen aan het klimaatakkoord van Parijs, en
* de creatie en opbouw van specialistische kennis en werkgelegenheid in de netto-nul-technologiesector.

De Europese Verordening voor NZIA is vertaald naar een Nederlandse aanpak voor versnellingsgebieden. Met de verschillende stakeholders vanuit NPVI zal gekeken worden wat kansrijke locaties zijn en welke technologie het beste aansluit bij het profiel van het betreffende cluster. Deze inzet is in lijn met de motie Grinwis-Erkens, waarin wordt verzocht om het instellen van versnellingsgebieden zo goed mogelijk te benutten.[[21]](#footnote-21) Het kabinet acht het van belang dat Nederland zich niet alleen op groene basisindustrie richt, maar ook op technieken en activiteiten die de industrie (en andere sectoren) in Nederland en elders in staat stellen duurzamer te produceren. Nederland blinkt daarin momenteel alleen uit op het terrein van CCS, blijkt uit onderzoek van Ecorys voor de Europese Commissie.[[22]](#footnote-22) De inzet op chemie- en energiethema’s in eerder genoemde Industriebrief zal hier verder op ingaan.

**Tot slot**Ondanks zorgen over krimp of sluiting ziet het kabinet reëel perspectief voor de energie-intensieve industrie in Nederland en Europa. De sector werkt aan een ingrijpende transitie, waarvan het eindbeeld zich nog niet volledig laat voorspellen. Duidelijk is wel dat de industrie van de toekomst schoner, slimmer en internationaler zal zijn met mogelijk andere productielocaties en andere grondstofstromen. Juist daarom is nu het moment om de condities te creëren waarin bedrijven wel kunnen verduurzamen, investeren en concurreren.

Met deze brief zet het kabinet concrete stappen: via bijgevoegde de Actieagenda Elektrificatie Industrie, versterkte inzet op CO₂-afvang en -opslag, gerichte maatwerkaanpak voor investeringsprojecten, meer ruimte en sturing voor circulaire productie, opbouw van een markt voor koolstofverwijdering, en een stevig beleidskader voor groene marktcreatie. Al deze inzet bouwt voort op de onderscheidende kracht van Nederland, van infrastructuur en kennis tot havenlogistiek, en versterkt onze bijdrage aan het Europese industriebeleid.

De verduurzaming van de EII is geen eenvoudige opgave, maar wel een noodzakelijke én kansrijke. Het kabinet heeft er vertrouwen in dat de industrie, met heldere keuzes, gerichte ondersteuning en een strategisch sterk Europa, die weg vooruit kan vinden als duurzame motor van onze economie.

Sophie Hermans

Minister van Klimaat en Groene Groei

**Bijlage 2 – Beleidskader Groene Marktcreatie**

Hieronder presenteert het kabinet een beleidskader met uitgangspunten waarlangs beleid voor groene marktcreatie ontwikkeld wordt.

1. Groene/schone marktcreatie dient op EU-niveau gerealiseerd te worden voor een (mondiaal) gelijk speelveld;

Groene marktcreatie op EU-niveau heeft de voorkeur: het zorgt voor een gelijk speelveld voor Nederlandse bedrijven met Europese concurrenten en zorgt voor schaalvoordelen die nodig zijn om de groene business case te realiseren. Het kabinet zet bij voorkeur in op vraagstimulering aan het eind van de keten: dit voorkomt ontwijking door import en beperkt kostprijsverhoging door de keten doordat de kostprijs van het groene eindproduct over meer ketenpartners verdeeld kan worden. Ook biedt vraagstimulering van het eindproduct kansen voor bestaande zowel als nieuwe industrie om aan de groene vraag te voldoen.

Naast vraagstimulering binnen Europa is ook een zoveel mogelijk gelijk mondiaal speelveld een belangrijke randvoorwaarde om groene markten te creëren. Aangezien handelsbeleid een exclusieve Europese competentie is, dient marktverstorend gedrag van derde landen op Europees niveau op WTO conforme wijze geadresseerd te worden, zoals de Europese anti-subsidiemaatregelen tegen Chinese elektrische voertuigen). Hierbij is het van belang dat kosten ook niet op andere sectoren worden afgewenteld. Daarnaast kunnen via ESPR-regelgeving duurzaamheidseisen worden gesteld aan producten of halffabricaten. Dergelijke standaarden gelden voor alle producten die op de Europese interne markt worden gebracht. Ook kan via de verordening buitenlandse subsidies[[23]](#footnote-23), aanbestedingsregels, normering en productvereisten gekeken worden hoe, WTO-conform, ook de markttoegang voor groene producten gestimuleerd kan worden. Dit vraagt om een goed werkende CBAM-systematiek om het concurrentienadeel met minder schone producten van buiten de EU zo klein mogelijk te houden. De huidige CBAM-regelgeving voorkomt CO2-weglek als het aankomt op import, maar niet rondom export en geldt niet voor alle ETS-sectoren. De Commissie heeft aangekondigd met beleid te komen om dit hiaat voor Europese producten te adresseren. Het kabinet staat open voor het adresseren van deze onwenselijke situatie rond export in CBAM-sectoren (met inachtneming van WTO-conformiteit en de klimaatdoelen). Het kabinet neemt met interesse kennis van de aangekondigde mededelingen en eventuele toekomstige herzieningen of uitbreidingen van CBAM en zal deze te zijner tijd beoordelen en constructief meedenken over verdere verbetermogelijkheden.

Motie Dekker verzoekt qua regeldruk inzake duurzaamheidseisen voor de industrie tot een gelijk speelveld te komen met de andere landen binnen de EU; bovenstaande inzet op groene marktcreatie is hiermee in lijn. De motie ziet daarnaast op een gelijk speelveld voor de industrie voor wat betreft de energiebelasting. Om te kijken of en hoe het klimaatbeleid de concurrentiepositie van onze industrie beïnvloedt, heeft het kabinet ook in 2025 een Speelveldtoets laten uitvoeren.[[24]](#footnote-24) Daaruit blijkt dat de energiebelasting op het gebruik van elektriciteit en aardgas voor een aantal industriële sectoren in Nederland relatief hoog is vergeleken met een aantal andere landen die zijn opgenomen in de analyse, te weten België en Frankrijk. De energiebelasting is echter onderdeel van een mix van verduurzamingsinstrumenten en dient daarom niet geheel in isolatie te worden vergeleken met de tarieven in andere landen. In dit verband is in dezelfde Speelveldtoets geconstateerd dat Nederland een van de hoogste absolute beschikbare budgetten voor industriële emissiereductie heeft en de grootste subsidiehoeveelheid voor industriële emissiereductie relatief ten opzichte van de bijdrage van de industrie aan het BBP (gegevens hebben betrekking op 2024). Desalniettemin deelt het kabinet de noodzaak voor een zoveel mogelijk gelijk speelveld en werkt het daar actief aan, bijvoorbeeld door inzet op het in EU-verband tot stand komen van de Energy Taxation Directive, met uniforme kadervoorwaarden en verplichte minimumtarieven voor de belasting van het gebruik van energieproducten in de EU.

1. Een groen en weerbaar ecosysteem als basis;

Met ‘ecosysteem’ wordt het geheel aan randvoorwaarden en omstandigheden dat noodzakelijk is voor de creatie van een concurrerende, weerbare en duurzame industrie bedoeld. Conform de motie Erkens[[25]](#footnote-25) is een stevig uitvoeringspakket nodig om de groene transitie richting 2040 vorm te geven. Hieronder beschrijft het kabinet, in willekeurige volgorde, de belangrijkste randvoorwaarden die op Europees niveau geadresseerd moeten worden om succesvol groene markten te kunnen creëren.

Een eerste randvoorwaarde is betaalbare, schone energie zodat de kosten voor duurzame alternatieven dalen. Het kabinet vindt het van belang dat Nederland een gelijk speelveld behoudt ten aanzien van omliggende landen. De discrepantie in de elektriciteitskosten wordt vooral bepaald door de verschillen in de nettarieven. Zoals in de kabinetsreactie op het IBO Bekostiging Elektriciteitsinfrastructuur uiteengelegd[[26]](#footnote-26), kijkt het kabinet naar verschillende opties om de stijging van de nettarieven in de komende jaren te dempen. Het kabinet kijkt daarnaast hoe onder de CID, inclusief het nieuwe staatssteunkader *Clean Industry State Aid Framework* (CISAF) hoge elektriciteitsprijzen voor de energie intensieve industrie gericht (gedeeltelijk) gecompenseerd kunnen worden, ten behoeve van verdere stimulering van elektrificatie (zie ook kabinetsreactie op het IBO). In het kader van de uitwerking van het actieplan betaalbare energieprijzen kijkt het kabinet ook naar opties om te zorgen voor lange termijn prijsstabiliteit voor industriële consumenten door het bevorderen van lange-termijncontracten.

Een tweede randvoorwaarde betreft een vergaande mate van autonomie op energie- en grondstoffengebied voor schone industriële productie. De EU dient op de korte termijn in te zetten op wederzijds voordelige partnerschappen met verschillende derde landen, om zo afhankelijkheden te verkleinen en eventuele schokken in leveringszekerheid te mitigeren. De CID heeft expliciet als doel de circulaire economie te bestendigen (in het vierde kwartaal van 2026 wordt hier wetgeving op verwacht). Namens het kabinet zal ik er bij de Commissie op aandringen om eerder een regelgevend kader voor de circulaire economie te presenteren om beter zicht te houden op het behalen van de 2030 doelstellingen voor een circulaire economie en daadwerkelijk minder afhankelijk te worden van derde landen voor toelevering van (bio)grondstoffen. De ontwikkeling van één Europese interne markt voor hoogwaardige afval en recycling is daarvoor een belangrijke voorwaarde. Hierbij dient, conform het BNC-fiche staal- en metaal, ervoor gezorgd te worden dat handel, verwerking en recycling van, bijvoorbeeld, schroot of recyclaat, binnen de EU plaats gaat vinden.[[27]](#footnote-27)

Een derde randvoorwaarde is acceptabele regeldruk en efficiëntere vergunningsprocedures. Hier dient strakker regie op gevoerd te worden door gebiedsontwikkeling te organiseren vanuit economische clusters. Middels publiek-private samenwerking kan economische activiteit geclusterd worden en elkaar aanvullen en versterken. Rondom deze clusters kan dan ingezet worden op een integrale benadering van (grensoverschrijdende) infrastructuur, woningbouw en ruimte voor innovatie (zoals ook met Project Beethoven gebeurde). Dit zal in het kader van de IDAA een belangrijk punt worden voor het kabinet. Daarnaast heeft de Commissie al een voorschot genomen op het aanscherpen van regelgeving met de recente publicatie van de omnibus voorstellen op de CSRD en CSDDD. Daarbij komt stabiele regelgeving ook ten goede van investeringszekerheid. Tot slot is het stroomlijnen van vergunningprocedures ook van belang. Dit kan bijvoorbeeld door versnelde gecoördineerde vergunningverlening voor grensoverstijgende strategische projecten, maar ook door het tijdelijk toestaan van stikstofdepositie bij aanleg van energieprojecten.

Een vierde randvoorwaarde is een goed functionerende Europese interne markt zonder ongerechtvaardigde belemmeringen, als onderdeel van een aantrekkelijk Europees vestigingsklimaat voor bedrijven binnen én buiten de EU. Op 21 mei 2025 publiceerde de Europese Commissie haar horizontale interne-marktstrategie met een reeks acties ter versterking van de interne markt. De Kamer wordt hierover binnenkort geïnformeerd via een BNC-fiche. Huidige regelgeving houdt in onvoldoende mate rekening met het vaak verschillende karakter van nieuwe groene initiatieven. Zo zijn er obstakels op basis van kapitaalbehoefte, regelgeving en duren financieringsaanvragen soms lang. Ook de toegang tot en inzet van financiering dient verbeterd te worden. Huidige EU-programma’s stimuleren momenteel met name de innovatiefase, wat belangrijk is om Europese bedrijven tot de innovatieve koplopers in de wereld te maken. Het is daarnaast ook van belang voldoende financieringsopties te hebben ten behoeve van de hogere TRL-niveaus, zodat innovaties door kunnen groeien richting commercialisatie. Voor wat betreft de mogelijkheden voor nationale financiering geldt dat het kabinet in beginsel terughoudend is ten aanzien van het gebruik van het staatssteun instrument. In het licht van de transities en in geval van marktfalen kan gerichte staatssteun nodig zijn. Ook de mobilisatie van privaat kapitaal verdient aandacht. Door voor de lange termijn meer zekerheid te bieden, stimuleert ondernemingen en financiers ook om in te zetten op verduurzaming.

1. Stimulans en zekerheid bieden voor groene productie;

De inzet kent hier twee lijnen: de eerste is gericht op producenten, de tweede op consumenten.

* 1. *Stimulering van producenten*

Binnen de Europese context is het noodzakelijk dat de nationale overheid zekerheid en stimulans biedt aan industrie en afnemers om groen te produceren. Hierbij kan aan verschillende instrumenten worden gedacht. Een van de instrumenten die onderzocht wordt is het ondersteunen van bedrijven om volgens de principes van veilige en duurzame innovatie (*Safe and Sustainable by Design*, SSbD) willen werken. Hierbij wordt aansluiting gezocht met de door de Europese Commissie op te zetten substitutiecentra die moeten zorgen voor de vervanging van de meest gevaarlijke stoffen.

Hoewel fiscale aangelegenheden een nationale bevoegdheid zijn, kan op EU-niveau afstemming plaatsvinden over maatregelen ten behoeve van het stimuleren van groene productie. De Commissie heeft hier zelf al een eerste aanbeveling voor gepubliceerd.[[28]](#footnote-28) Via mandateringen kan de overheid bijvoorbeeld bedrijven verplichten bepaalde hoeveelheden groene producten af te nemen. Ook zou via generieke subsidies of belastingvoordelen gekeken kunnen worden hoe de *green premium* op groene producten verkleind kan worden. Daarnaast zou de overheid risico’s van groene productie kunnen verkleinen middels financiële garanties. Voor afnemers is leveringszekerheid ook van groot belang. Tot slot kunnen overheden bij publieke aanbestedingen rekening houden met niet-prijs gedreven criteria, zoals duurzaamheid of weerbaarheid, of, onder strikte voorwaarden, vormen van *local content requirements*. Hierdoor zorgt de overheid zelf voor groene vraag; in bepaalde markten, zoals op gebied van infrastructuur en huisvesting, kan de overheid een leidende rol spelen in het creëren van groene markten op bijvoorbeeld constructiestaal, beton/cement, keramiek of glas. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de EU in beginsel baat heeft bij een open aanbestedingsmarkt met een ruime mate van concurrentie. Het gebruik van kwalitatieve eisen mag daarom niet tot een onnodige afscherming van de Europese aanbestedingsmarkt leiden en dient in lijn te zijn met de internationale verplichtingen van de EU, waaronder het WTO-akkoord inzake overheidsopdrachten en EU-handelsakkoorden. De inzet van kwalitatieve eisen vergt daarom een zorgvuldige en gerichte aanpak.

* 1. *Groene consumptie loont;*

Uiteindelijk dienen bovenstaande interventies consumenten en afnemers te stimuleren groene producten te verkiezen boven niet-duurzame producten. Naast dat prijsprikkels de afname van groene producten kunnen stimuleren, kan ook worden ingezet op productlabels, normeringen of bewustwordingscampagnes. Ook kan via de hierboven genoemde ESPR regelgeving duurzaamheidseisen aan productgroepen worden toegekend. In plaats van te focussen op het verlagen van de groene premium kan ook gekeken worden hoe het grijze voordeel opgeheven kan worden. Het kabinet zal nader onderzoeken hoe dergelijke prikkels vormgegeven kunnen worden en welke sturing de EU hierin kan geven, waarbij het de fiscale bepalingen uit het CISAF en de aanbeveling over fiscale maatregelen voor groene marktcreatie zal meenemen[[29]](#footnote-29). Het kabinet zet hiervoor in op het in Europees verband afbouwen van fossiele subsidies gericht op de energievoorziening, zodat klimaateffecten die gepaard gaan met het gebruik van fossiele brandstoffen Europees beprijsd worden. Daarnaast zet het kabinet (doorlopend) in op versterking van het Europese emissiehandelssysteem (EU ETS), het koolstofcorrectiemechanisme aan de grens (CBAM), en op het verhogen van minimumtarieven en het afschaffen van vrijstellingen in de Europese richtlijn energiebelastingen in sectoren waar dat effectief is (ETD).

**Bijlage 3 - Duurzame bouwmaterialen en groene marktcreatie**
Motie Koekkoek roept de regering op uit te werken hoe de vraag naar duurzame bouwmaterialen kan worden vergroot via marktcreatie.[[30]](#footnote-30) De bouwsector is, in tegenstelling tot veel andere energie-intensieve sectoren, een relatief lokale markt – met meer sturingsmogelijkheden voor nationale overheden. Onder leiding van het Ministerie van VRO wordt momenteel met diverse branches van bouwmaterialenproducenten gewerkt aan een bouwmaterialenakkoord. Binnen dit traject is vraagzijde sturing één van de belangrijke onderwerpen als middel om de markt voor duurzame bouwmaterialen aan te jagen en binnen deze context zal ook worden gekeken naar mogelijkheden voor marktcreatie.[[31]](#footnote-31)

Het kabinet hecht veel waarde aan dat de bedrijven die bouwmaterialen produceren, bijvoorbeeld de keramische, glas- of cementindustrie, de benodigde stappen kunnen zetten om te verduurzamen. Omdat ook voor deze markten geldt dat duurzame producten voorlopig duurder zijn dan de fossiele alternatieven kan ook hier marktcreatie een middel zijn om groene vraag te stimuleren. Op dit moment zet het kabinet in op twee sporen om de markt voor duurzame bouwmaterialen verder te ontwikkelen:

1. Publieke aanbestedingen: bij infrastructurele aanbestedingen in de grond-, weg- en waterbouwsector (GWW) gebruikt Rijkswaterstaat, ProRail en andere aanbestedende diensten al steeds vaker de milieukostenindicator (MKI) om de milieu-impact van bouwprojecten te scoren. Gebruik van duurzame bouwmaterialen resulteert in een betere score, en vergroot daarmee de kans om een aanbesteding te winnen. Een wetsvoorstel om aanbestedende diensten te verplichten om milieuprestatie-eisen op te nemen in opdrachten en aanbestedingen is in voorbereiding. Dit wetsvoorstel zorgt ervoor dat aanbestedende diensten op consistente en uniforme wijze milieuprestatie-eisen stellen bij hun inkoopprocedures van werken in de GWW. Hiermee krijgt het bedrijfsleven de gewenste duidelijkheid over de manier waarop opdrachtgevers inkopen met milieuprestatie-eisen en zekerheid om te investeren in maatregelen die bijdragen aan minder grondstoffenverbruik en schonere productiemethodes en bouwmaterialen. Naar verwachting zal het voorstel vóór de zomer in internetconsultatie gaan. Voor de burgerlijke- en utiliteitsbouw is de milieuprestatie gebouwen (MPG) bij de aanvraag van omgevingsvergunningen reeds wettelijk verplicht; de MPG geeft de milieubelasting aan van de materialen die in een gebouw worden toegepast. Het gaat hierbij om nieuwe kantoorgebouwen (groter dan 100 m²) en om nieuwbouwwoningen. Ook de MPG geeft een prikkel voor projectontwikkelaars om duurzame bouwmaterialen te gebruiken. Tot slot streven Rijkswaterstaat, het Rijksvastgoedbedrijf en ProRail met de zogenaamde Circulaire Rijksinkoop ook naar het creëren van een circulaire bouwmaterialenmarkt, door circulariteitscriteria en -eisen te stellen bij hun aanbestedingen. Hier zijn in het vorige Coalitieakkoord ook middelen voor beschikbaar gesteld.
2. Europese normering: ook op EU-niveau vinden diverse ontwikkelingen plaats die het gebruik van duurzame bouwmaterialen stimuleren. Meest relevant is de vorig jaar aangenomen herziening van de Europese Verordening voor Bouwproducten (*Construction Products Regulation*). De herziene CPR wordt op dit moment uitgewerkt in diverse expertwerkgroepen; naast het ministerie van VRO zijn hier verschillende NL bedrijven direct bij betrokken om ervoor te zorgen dat de voorziene normering van bouwmaterialen goed aansluit bij ook onze nationale inzet.

Samenvattend gebeurt er op dit moment al veel om het gebruik van duurzame bouwmaterialen te stimuleren: zowel nationaal als in EU-verband. Daarnaast is innovatie een onmisbare schakel richting duurzame bouwmaterialenproductie. Niet strikt genomen marktcreatie; wel een onmisbare randvoorwaarde. Ook hieraan wordt door het Rijk – vanuit een faciliterende rol – gewerkt. Ik noem twee initiatieven:

* Het Nationaal Groeifondsprogramma Toekomstbestendige Leefomgeving. Dit programma, waarvoor €40 mln is toegekend vanuit het NGF, realiseert samenwerkingsverbanden van bedrijven consortia en innovatie-infrastructuren voor een continue stroom van nieuwe technologieën, producten, diensten en kennis gericht op een toekomstbestendige leefomgeving.
* Nationale Aanpak Biobased Bouwen (NABB). NABB, gefinancierd met 200 miljoen vanuit Klimaatfonds, heeft als doel een markt voor biobased bouwen te ontwikkelen door bevordering van de teelt van biogrondstoffen, opschaling van de verwerkingscapaciteit en toepassing van biogrondstoffen in bouwmaterialen.[[32]](#footnote-32)

**Bijlage 4: uitwerking transitiepaden op lange termijn (lijn 2)**

*Elektrificatie, waterstof en CCS*

Elektrificatie is voor de meeste EII-bedrijven de meest energie-efficiënte manier om de eigen (scope 1) emissies te verminderen. Het biedt voordelen zoals hoge energie-efficiëntie, minimale stikstofuitstoot, energiebesparing en praktische voordelen zoals minder ruimtegebruik. Recente inzichten zijn ook dat, dankzij technologische vooruitgang, directe elektrificatie voor meer industriële toepassingen geschikt is als verduurzamingsroute dan eerder gedacht. Zoals blijkt uit de analyse voor de Actieagenda Elektrificatie Industrie (zie bijlage) kan met bestaande technologieën nu al circa 62 procent van de benodigde proceswarmte worden geëlektrificeerd. Vanaf 2030 komt daar naar verwachting nog eens 20 procent bij, dankzij technologieën die nu in ontwikkeling zijn. De verwachting is dat vanaf 2035 tot 90 procent van de industriële proceswarmtevraag technisch gezien geëlektrificeerd kan worden. Alleen elektrificatie voor hoge temperatuurprocessen, bijvoorbeeld elektrificatie van krakers, vereist nog verdere innovatie.

Ondanks dat elektrificatie de meest kosteneffectieve route is voor veel bedrijven, stokt de ontwikkeling en blijft de elektrificatie van de industrie, voornamelijk door de ongunstige randvoorwaarden, achter bij de groei van hernieuwbare elektriciteit.[[33]](#footnote-33) Daarom heeft het kabinet wederom gekeken naar de belangrijkste knelpunten - naast netcongestie en hoge elektriciteitskosten - en concrete acties ontwikkeld, gericht op het creëren van de juiste randvoorwaarden voor opschaling van industriële elektrificatie. Deze acties zijn gebundeld in de **Actieagenda Elektrificatie Industrie** (AEI), die als bijlage is bijgevoegd. Daarmee wordt tevens invulling gegeven aan de toezegging van 29 januari 2025 om de bijgestelde routekaart voor industriële elektrificatie in de zomer aan de Kamer te versturen.[[34]](#footnote-34)

Zoals vermeld in de AEI zijn veel acties direct uitvoerbaar binnen bestaande kaders en kan er voor enkele instrumenten aanvullende financiering nodig zijn. Inzichten uit deze agenda worden meegenomen in het Actieplan Wind op Zee, dat op Prinsjesdag verschijnt, en sluiten aan bij de motie-Thijssen om samenhang tussen vraag- en aanbodontwikkeling te versterken.[[35]](#footnote-35) Tot slot bevat de AEI ook de inhoudelijke inbreng van Nederland op Europees niveau, onder meer ten behoeve van de invulling van de randvoorwaarden van de *Clean Industrial Deal*en het beoogde *Electrification Action Plan* van de Europese Commissie in 2026.[[36]](#footnote-36)

Daarnaast werkt het kabinet, conform regeerprogramma en in reactie op motie Postma[[37]](#footnote-37), aan het niet significant uit de pas laten lopen van de energiekosten met buurlanden. Hiervoor werkt het kabinet aan maatregelen om de elektriciteitskosten te verlagen, waaronder de herinvoering van de IKC (indirecte kostencompensatie ETS). Daarnaast wordt verkend hoe aanvullende instrumenten kunnen bijdragen aan verdere kostenverlaging, waaronder een gerichte verlaging van de energiebelasting op elektriciteit en nieuwe staatssteunmogelijkheden binnen het Europese CISAF-kader ter demping van hoge elektriciteitsprijzen voor energie-intensieve bedrijven. Hiermee zal elektrificatie van lage- en midden-temperatuurprocessen in de industrie in toenemende mate een haalbare optie worden. Een besluit over de maatregelen is echter aan een volgend kabinet.

De impact van relatief hoge elektriciteitskosten in Nederland is met name voelbaar bij de productie van energie-intensieve grond- en brandstoffen via waterstof: omdat daarvoor veel elektriciteit nodig is, is het Nederlandse kostennadeel groter. Uit studies blijkt dat het concurrentienadeel van hogere waterstofprijzen op lange termijn (richting 2050) grotendeels of geheel kan worden weggenomen door import van duurzaam geproduceerde energie-intensieve halffabricaten voor hoogwaardige verwerking in Nederland (zoals import van koolstofarme ammoniak voor directe toepassing in productie van kunstmest en chemicaliën als salpeterzuur en melanine, maar ook import van groene halffabricaten voor brandstoffen en staal is denkbaar). Hierover is een uitvoerige beschouwing aan de Eerste en Tweede Kamer gestuurd op basis van studies van CE-Delft en TNO[[38]](#footnote-38). In deze context van toekomstige energiekosten weegt de industrie zelf de beste verduurzamingsroute. Bedrijven kijken daarbij steeds meer naar het importeren van waterstofrijke energiedragers, grondstoffen en energie-intensieve halffabricaten. Het kabinet houdt daarom rekening met het scenario dat bepaalde energie-intensieve processtappen in de toekomst niet in Nederland plaatsvinden. Hierdoor is op lange termijn in Nederland minder gasvormige hernieuwbare waterstof nodig dan eerder voorzien in het NPE.

In de tussenliggende periode (tot de daadwerkelijke verduurzamingsroutes zich aftekenen), blijft het zaak de industrie te verduurzamen en de randvoorwaarden te creëren om competitief te kunnen blijven. Het kabinet zet daarom al versterkt in op elektrificatie en vergroot ook de inzet op CCS.Als transitietechnologie biedt koolstofarme (blauwe) waterstof mogelijk kansen, maar ook nog uitdagingen, waaronder hogere kosten. Ook de productie van deze waterstof draagt bij aan de behoefte aan CCS-capaciteit. Op termijn kan een deel van de CCS-infrastructuur in combinatie met biogene en circulaire koolstofbronnen ingezet worden voor zowel koolstofverwijdering als CCU, waarbij biogene koolstof gebruikt wordt om nieuwe producten te maken. CCS is daarom een essentiële aanvulling op elektrificatie en waterstof, met Porthos en Aramis als concrete projecten. De gevolgen van deze ontwikkelingen voor de verduurzaming van de industrie en het energiesysteem zal het kabinet nader beschrijven in de Klimaat- en energienota (op Prinsjesdag) en de actualisatie van het NPE (2026). In bijlage 4 wordt nader ingegaan op het perspectief voor circulaire economie en koolstofverwijdering. Beide zijn nodig om de economie te verduurzamen en kennen een centrale rol voor de industrie.

*Circulaire economie*

Naast het doel van klimaatneutraliteit in 2050, zet het kabinet in op circulariteit, zoals verwoord in het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) en het ontwerp-Klimaatplan. Het NPCE zet in op het verminderen van grondstoffengebruik (de input van de waardeketen), de substitutie van grondstoffen (door middel van secundaire en duurzame biobased grondstoffen), levensduurverlenging en hoogwaardige verwerking. Deze circulaire transitie brengt naast grote kansen, ook een aantal dilemma’s met zich mee, waarvoor het kabinet momenteel besluitvorming voorbereidt. Deze besluiten worden in verschillende, hieronder toegelichte, kamerbrieven medegedeeld.

Ten eerste vraagt een circulaire economie extra ruimte, doordat niet alle producten oneindig herbruikbaar zijn en ‘afval’, schroot en recyclaat voor verwerking als grondstof gesorteerd en voorbewerkt moeten worden. Bovendien zullen biobased en recyclaatgebaseerde processen tijdelijk naast fossiele processen bestaan, inclusief bijbehorende terminal- en opslagcapaciteit. Fossiele brandstof- en grondstofproductie kan immers niet van de ene op de andere dag worden afgebouwd, dat zal geleidelijk gaan. In het kader hiervan heeft de Kamer op 20 juni jl. een brief ontvangen over de resultaten van het onderzoek Nationale prognose ruimtebehoefte industrieclusters.[[39]](#footnote-39) Hieruit wordt duidelijk dat zonder ingrijpen op termijn onvoldoende fysieke- en milieuruimte is voor de verduurzaming en ontwikkeling van de industrie, met name circulaire productie. Met het nationaal programma Ruimte voor Economie heeft het kabinet daarom richting gegeven om te zorgen voor voldoende en kwalitatief goede ruimte voor bedrijvigheid op de juiste plek, waaronder voor de industrieclusters. Dit is tevens een belangrijk thema dat het kabinet betrekt bij de Nota Ruimte.

Het tweede dilemma betreft de vraag welke circulaire productieroutes ingezet zullen gaan worden, welke consequenties dat heeft voor het grondstoffen- en energiesysteem, wat de kosten van producten zijn en de toekomstige samenstelling van de industrieclusters. Hoewel een keuze voor een bepaalde route duidelijkheid zou scheppen, is de technologische ontwikkeling voor veel alternatieven nog dermate pril dat een bredere inzet verstandiger is.[[40]](#footnote-40) Het kabinet zoekt hierin een goede balans in opbouw, ombouw en afbouw om schokken in de clusters te verzachten.

Het derde dilemma betreft de keuze tussen verschillende sturingsmechanismen. De transitie van fossiele naar circulaire en biobased grondstoffen is met name voor de petrochemie zeer ingrijpend en complex, waarbij partijen naar elkaar kijken om de eerste stap te zetten. Er is samenwerking vereist tussen partijen uit de afvalverwerking- recycling- raffinage- en chemiesector, die de transitie naar circulaire en biobased grondstoffen moeten maken, terwijl fossiele productie nog nodig is en ondertussen geleidelijk wordt afgebouwd. Tegelijkertijd zal Nederland bij het vervangen van fossiele grondstof te maken krijgen met een groeiend tekort aan hernieuwbare koolstof.[[41]](#footnote-41) Om dat op te vangen moeten bestaande en nieuwe internationale ketens voor duurzame, (bio)grondstoffen uitgebouwd worden, die divers genoeg zijn om afhankelijkheden te verkleinen en eventuele schokken in leveringszekerheid te mitigeren. Daarbij is een rol voor de overheid weggelegd, om transitiefalen te voorkomen (waaronder het oplossen van coördinatieproblemen), maar is het niet wenselijk om private initiatieven in de weg te zitten.

Om de transitie in goede banen te leiden, heeft de Nederlandse overheid samen met een aantal gelijkgestemde landen de Europese Commissie opgeroepen te zorgen voor:

1. Marktkansen en -bescherming: de vraag naar duurzame producten stimuleren en de concurrentiepositie beschermen (dit dient bij uitstek in Europees verband te gebeuren, zie lijn 3);
2. Beschikbaarheid van niet-fossiele grondstoffen (waaronder duurzame biogrondstoffen en recyclaat uit Nederland en elders) en duurzame energie; en
3. Middelen voor ontwikkeling van technologieën en bouw van (first-of-a- kind) productiefaciliteiten en installaties.[[42]](#footnote-42)

Het kabinet heeft deze lijn in de Nationale Visie op Duurzame Koolstof in de Chemische Industrie overgenomen, deze visie verschijnt dit najaar. Tegelijkertijd werkt het kabinet aan de Visie Chemie, die ook in het najaar naar de Kamer gestuurd zal worden. Het kabinet verwacht aan het eind van dit jaar de Visie brandstoffen te presenteren, waarin het kabinet aangeeft hoe zij de transitie met de raffinagesector vorm wil geven. Naast deze visies over de ontwikkeling van de vraag naar duurzame koolstof in verschillende delen van de industrie, werkt het kabinet aan een Actieplan Aanbod Duurzame Koolstofdragers om het aanbod van duurzame koolstofdragers op te schalen en daarbij leveringszekerheid zo goed mogelijk te borgen.

*Koolstofverwijdering*

Koolstofverwijdering, het actief uit de lucht halen en opslaan van CO₂, is een onmisbaar onderdeel van de weg naar klimaatneutraliteit en nieuw in de kabinetsinzet. Het is nodig om de resterende emissies van moeilijk te verduurzamen sectoren te compenseren, en op termijn zelfs netto negatieve emissies mogelijk te maken een essentiële stap om verdere opwarming van de aarde te beperken. Voor substantiële negatieve emissies is een stabiele aanvoer van niet fossiele CO₂ noodzakelijk, bijvoorbeeld uit duurzame biogrondstoffen of circulaire processen. Het aanbod hiervan hangt sterk af van welke industriële processen in Nederland plaatsvinden en in welke omvang. Tegelijkertijd neemt de concurrentie toe: ook sectoren als de glastuinbouw en de voedingsmiddelenindustrie vragen om biogene CO₂. Het kabinet onderstreept daarom dat directe emissiereductie altijd prioriteit heeft boven verwijdering.

Toch wil het kabinet dat Nederland nu begint met het ontwikkelen van de benodigde infrastructuur, kennis en marktmechanismen. Koolstofverwijdering biedt niet alleen een klimaatoplossing, maar ook economische kansen onder andere in de vorm van technologieontwikkeling, kennisexport en koppeling met CCS-capaciteit.

Het kabinet onderscheidt drie fasen in de ontwikkeling van koolstofverwijdering:

* Tot circa 2030 – opstartfase: gericht op innovatie, pilotprojecten en het ontwikkelen van regelgeving;
* Vanaf 2030 – opschalingsfase: gericht op het ontwikkelen van een markt voor negatieve emissies en inzet in Europese systemen;
* Vanaf 2040 – internationaliseringsfase: een volwassen, grensoverschrijdende markt die bijdraagt aan netto negatieve emissies wereldwijd.

Tegelijkertijd wordt langs drie sporen gewerkt aan de randvoorwaarden:

* Versterking van internationale boekhoudregels voor betrouwbare certificering;
* Het opzetten van een Europese koolstofmarkt;
* En het voorbereiden van Nederlandse bedrijven via nationale innovatiesteun en kennisontwikkeling.

Koolstofverwijdering zal niet de kern vormen van de industriële transitie, maar wel een strategische bouwsteen zijn voor de tweede helft van deze eeuw. Door hier nú op in te zetten, creëert Nederland ruimte om restemissies op te vangen, technologie te ontwikkelen én een koploperspositie te claimen in een opkomende mondiale markt.

*Innovatie en groeimarkten*

Voor het ministerie van KGG vormt innovatie en opschaling de schakel tussen verduurzaming van de industrie en economisch groeipotentieel. Onlangs gaf het IEA in *The State of Energy Innovation* aan dat ongeveer de helft van de voor verduurzaming benodigde technieken nog in ontwikkeling is of verdere opschaling behoeft.[[43]](#footnote-43) Dit betekent dat blijvende inzet op innovatie een onmisbare pijler is en blijft in de beleidsmix ter verduurzaming van de industrie.[[44]](#footnote-44) Daarbij zullen de inspanningen zich niet beperken tot de grote industrieclusters, maar is samenwerking met hightech industrie-ecosystemen rond de Technische Universiteiten van groot belang, omdat juist daar veel nieuwe vindingen worden geoctrooieerd.[[45]](#footnote-45) Het kabinet is bovendien voornemens om de inzet te focussen op een beperkt aantal groeimarkten: gebieden waar zowel meer vraag verwacht wordt, als waar Nederlandse bedrijven goed in zijn, zoals geavanceerde chemie. Over het bredere industriebeleid en groeimarkten ontvangt de Kamer dit najaar een brief van de minister van Economische Zaken.

Nederland dient dit potentieel te benutten, omdat het goed aansluit op Nederlandse kennis en kunde (o.a. chemie, materiaalkunde, hightech, logistiek, biotechnologie, voedingsmiddelentechnologie) en omdat er toekomstig verdienvermogen ligt. Bovendien biedt het een kans om de rest van de wereld te laten zien dat het kan, om zo een bijdrage te leveren aan mondiale emissiereductie. Met Kennis- en Innovatieagenda’s voor energie en chemie stuurt de overheid op innovatiemiddelen die via verschillende instrumenten worden ingezet, zoals MOOI, DEI+ en VEKI en wordt samengewerkt op tenders en inzet bij NWO en TNO.

1. Kamerstukken II, 2024/25, 29826, nr. 250; deze motie is daarmee afgedaan. Daarnaast is hiermee voldaan aan toezegging aan mevrouw Teunissen over deze motie tijdens het plenaire debat van 2 juli jl. over de Wijziging van de begrotingsstaat van het Ministerie van Klimaat en Groene Groei (XXIII) voor het jaar 2025 (Wijziging samenhangende met de Voorjaarsnota) (36 725-XXIII) + Wijziging van de begrotingsstaat van het Klimaatfonds voor het jaar 2025 (wijziging samenhangende met de Voorjaarsnota) (36 725-M). [↑](#footnote-ref-1)
2. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 247. Deze motie is hiermee afgedaan. [↑](#footnote-ref-2)
3. Kamerstukken II 2024/25, 22112, nr. 4055; Kamerstukken II 2024/25, 22112, nr. 4044. [↑](#footnote-ref-3)
4. Het BNC-fiche over Actieplan Chemie zal binnenkort naar de Kamer gestuurd worden. [↑](#footnote-ref-4)
5. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 237. Deze motie is hiermee afgedaan. [↑](#footnote-ref-5)
6. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 244 en 32813, nr. 1485. Deze moties zijn hiermee afgedaan. [↑](#footnote-ref-6)
7. Kamerstukken II 2024/25, 21501, nr. 2146. [↑](#footnote-ref-7)
8. Kamerstukken II 2024/25, 22112, nr. 4020; Kamerstukken II 2024/25, 22112, nr. 4055. [↑](#footnote-ref-8)
9. Kamerstukken II, 2023-2024, 28089, nr. 285 [↑](#footnote-ref-9)
10. PWC (2024). The Future of Energy-Intensive Industry in Northwestern Europe: A Balancing Act. [↑](#footnote-ref-10)
11. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 252. Deze motie is hiermee afgedaan. [↑](#footnote-ref-11)
12. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 260. [↑](#footnote-ref-12)
13. OECD (2021). Policies for a Carbon Neutral Industry in the Netherlands. [↑](#footnote-ref-13)
14. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 234. [↑](#footnote-ref-14)
15. Generiek dient hier gelezen te worden in context van nationale subsidies. In termen van staatssteun is bij de NIKI geen sprake van generiek instrumentarium. [↑](#footnote-ref-15)
16. Zie: www.sustainableindustrylab.nl [↑](#footnote-ref-16)
17. [250317\_AftF\_Brief\_aan\_het\_kabinet\_mbt\_steun\_voor\_industrie\_finaal.pdf](https://bijlagen.nos.nl/artikel-22394333/250317_AftF_Brief_aan_het_kabinet_mbt_steun_voor_industrie_finaal.pdf) [↑](#footnote-ref-17)
18. Kamerstukken I 2024/25, 36169 I. [↑](#footnote-ref-18)
19. Kamerstukken II, 2022/23, 29826, nr. 176, Bijlage 1. [↑](#footnote-ref-19)
20. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 234. [↑](#footnote-ref-20)
21. Kamerstukken II 2024/25, 32813, nr. 1492, een nadere uitwerking van de versnellingsgebieden is in voorbereiding, mede ten behoeve van de Nota Ruimte. [↑](#footnote-ref-21)
22. Ecorys (2024). The Net-Zero manufacturing industry landscape across Member States. De technieken waarnaar gekeken is, zijn zon-PV en zon-thermisch, windenergie op land en zee, batterijen en opslag, warmtepompen en geothermie, elektrolysers en brandstofcellen, duurzaam biogas, CCS en energienetwerktechnologie. [↑](#footnote-ref-22)
23. Ecodesign for Sustainable Products Regulation [↑](#footnote-ref-23)
24. [Speelveldtoets 2025 | Rapport | Rijksoverheid.nl](https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2025/04/25/speelveldtoets-2025) [↑](#footnote-ref-24)
25. Kamerstukken II 2023/24, 31793, nr. 257. [↑](#footnote-ref-25)
26. Kamerstukken II 2024/2025, 29023, nr. 567. [↑](#footnote-ref-26)
27. Kamerstukken II 2024/25, 22112, nr. 4044. [↑](#footnote-ref-27)
28. COM 2025-4319. [↑](#footnote-ref-28)
29. CISAF: C/2025/7600, Aanbeveling: COM 2025-4319. [↑](#footnote-ref-29)
30. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 244. Deze motie is hiermee afgedaan. [↑](#footnote-ref-30)
31. Kamerstukken II 2024/25, 32847, nr. 1159. [↑](#footnote-ref-31)
32. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2023/11/08/nationale-aanpak-biobased-bouwen> [↑](#footnote-ref-32)
33. PBL (2024) KEV2024; Power Barometer, 2024; Eurostat, 2024. De Voortgangsrapportage LAN (Landelijk actieprogramma netcongestie) toont daarnaast dat de versterking van elektriciteitsinfrastructuur minder snel gaat dan gehoopt. Bijlage bij Kamerstukken II 2024/25, 29023, nr. 559. [↑](#footnote-ref-33)
34. [Toezegging:TZ202502-006](https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/toezeggingen/detail?id=TZ202502-006) [↑](#footnote-ref-34)
35. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 220. [↑](#footnote-ref-35)
36. [Mission Letter | Europese Commissie](https://commission.europa.eu/document/download/1c203799-0137-482e-bd18-4f6813535986_en?filename=Mission%20letter%20-%20JORGENSEN.pdf) [↑](#footnote-ref-36)
37. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 241 [↑](#footnote-ref-37)
38. Kamerstukken I, 2024/25, 36169 I. Zie ook verwijzing in Tekstbox Brief 13 economen. [↑](#footnote-ref-38)
39. Kamerstukken II 2024/25, 29826, nr. 258. [↑](#footnote-ref-39)
40. De subsidieregeling Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+) maakt het mogelijk om een breed scala aan innovatieve circulaire technieken te stimuleren – o.a. vergassingstechnologie, pyrolyse, CCU, recycletechnologie en conversietechnologie – en projecten gericht op het uitvoeren van pilots en demonstraties te ondersteunen. [↑](#footnote-ref-40)
41. SIL (2023). Groene keuzes voor de Nederlandse basisindustrie. [↑](#footnote-ref-41)
42. Bijlage bij Kamerstuk 42852, nr. 315. Deze drie actielijnen staan ook in het advies van de expertcommissie Duurzame Koolstofchemie, dat openbaar gemaakt is met de consultatie van de Nationale visie op duurzame koolstof in de chemische industrie. [↑](#footnote-ref-42)
43. IEA (2025). The State of Energy Innovation. [↑](#footnote-ref-43)
44. zie monitoringsgegevens op dashboardklimaatbeleid.nl, industrie innovatiepijler. [↑](#footnote-ref-44)
45. Rozendaal, R. en Vollebergh, H. (2024). Groene innovatie vooral bij grote bedrijven in Brabant en Randstad. ESB 110 (4843), pp. 114-117. [↑](#footnote-ref-45)