Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Klimaat- en Energienota 2026



Inhoudsopgave

Leeswijzer 5

1 Introductie 7

Klimaat- en Energienota 2026 in beeld 12

2 Belangrijkste ontwikkelingen klimaat en energie 13

2.1 Weerbaarheid 14

2.2 Klimaatneutraal Nederland in 2050 20

2.3 Investeren in de energierekening van de toekomst 26

3 Verantwoording en vooruitblik klimaatsectoren en energieketens 29

3.1 Overzicht restemissies klimaatsectoren 2030 en beeld 2040 31

3.2 Elektriciteit en energiesysteem 32

3.3 Industrie 38

3.4 Gebouwde omgeving 44

3.5 Mobiliteit 48

3.6 Landbouw en landgebruik (incl. glastuinbouw) 53

3.7 Koolstofverwijdering 57

3.8 Overige thema's 58

Bijlage 1 Meerjarige beleidsagenda klimaat en energie 64

Bijlage 2 Eerste contouren klimaat- en energietransitiepaden 87

Bijlage 3 Wetgevingsprogramma klimaat 115

Bijlage 4 Kabinetsreactie beschouwing Raad van State 147

Bijlage 5 Rijksbreed uitgavenoverzicht klimaat en energie 155

Klimaat- en Energienota 2026



Leeswijzer

Voor u ligt de Klimaat- en Energienota 2026. In deze nota legt het kabinet verantwoording af over het gevoerde klimaat- en energiebeleid en de voortgang die het afgelopen jaar is geboekt. In deze nota duidt het kabinet in hoeverre Nederland op koers ligt om de nationale klimaat- en energiedoelstellingen te halen en waar zij staat ten opzichte van de verplichtingen die voortvloeien uit het Europese klimaat- en energiebeleid. Tegelijkertijd met deze nota wordt ook het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE), actualisatie 2026, met de Kamer gedeeld.

Met de Klimaat- en Energienota 2026 zet het kabinet weer een stap vooruit naar een transparanter, integrale en effectiever klimaat- en energiebeleid. Dit is de tweede keer dat de Klimaat- en Energienota als één document wordt uitgebracht. Voorheen verschenen de Klimaatnota en Energienota als twee aparte nota's. In lijn met de aanbevelingen van de Tweede Kamer en de Raad van State is besloten om deze documenten samen te brengen. Deze integratie maakt het mogelijk om ontwikkelingen, keuzes en effecten in klimaat- en energiebeleid in onderlinge samenhang te bekijken en geeft zo een stevigere basis voor eventuele bijsturing van beleid.

De Klimaat- en Energienota heeft drie hoofdstukken. De inhoud is onderbouwd met data uit de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2026 van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), het Dashboard Klimaatbeleid[1] en de Monitor Energiesysteem.[2]

Hoofdstuk 1 introduceert de koers van het nationale klimaat- en energiebeleid en zoomt in op de wereldwijde en Europese ontwikkelingen zoals de stijgende energieprijzen en het Europese klimaatpakket. Verder bevat dit hoofdstuk een reflectie op het klimaatdoelbereik, de energieontwikkelingen en het Nationaal Plan Energiesysteem, actualisatie 2026. In hoofdstuk 2 komen de belangrijkste nationale ontwikkelingen in de klimaat- en energietransitie aan de orde met aandacht voor de thema's weerbaarheid, duurzaamheid en de energierekening van de toekomst. Dit hoofdstuk gaat daarnaast dieper in op de voortgang op de nationale en Europese klimaat- en energiedoelen. Hoofdstuk 3 geeft per klimaatsector een beeld van waar Nederland staat ten opzichte van het nationale 2030 streefdoel, met een doorkijk naar 2040. Tevens wordt per sector vooruitgeblikt op de benodigde ontwikkelingen via de eerder aangekondigde klimaat- en energietransitiepaden voor klimaatneutraliteit in 2050. De inzichten over het energiesysteem en de klimaatopgave die dit oplevert worden benut voor het volgende Nationaal Plan Energiesysteem en het Klimaatplan die voor 2029 gepland staan. Ook de belangrijkste ontwikkelingen in de energieketens komen aan bod. Daarnaast besteden we aandacht aan sectoroverstijgende thema's: sociaalmaatschappelijke randvoorwaarden van de transitie, duurzame private financiering, ruimte en evenwichtig omgaan met risico's, en innovatie en digitalisering.

Tot slot zijn in deze nota de volgende bijlagen opgenomen: (1) Meerjarige beleidsagenda, (2) Eerste contouren klimaat- en energietransitiepaden, (3) Wetgevingsprogramma klimaat, (4) Kabinetsreactie beschouwing Raad van State en (5) Overzicht klimaat- en energie-uitgaven. Tevens wordt met de Klimaat- en Energienota de Monitor Energiesysteem en de beschouwing van de Raad van State op de concept Klimaat- en Energienota meegezonden.

[1] Dashboard Klimaatbeleid
[2] Deze is meegezonden met de voorliggende Klimaat- en Energienota.



1 Introductie

Het kabinet zet zich in voor klimaat- en energiebeleid dat Nederland weerbaarder, duurzamer en welvarender maakt en dat is belangrijker dan ooit. Duurzame energie is wereldwijd volop in ontwikkeling, en ook Nederland verduurzaamt haar economie, bouwt aan een onafhankelijker energiesysteem en richt haar grondstoffengebruik steeds meer circulair in. Ook al wekken we elk jaar meer schone energie op en is de Nederlandse broeikasgasuitstoot de afgelopen decennia flink gedaald: er is nog veel werk te doen. Onze afhankelijkheid van geïmporteerde fossiele grond- en brandstoffen is op dit moment nog steeds groot. Dit maakt ons kwetsbaar voor geopolitieke conflicten en plotselinge prijsstijgingen. Tegelijkertijd worden de gevolgen van klimaatverandering steeds zichtbaarder. De weersextremen van de afgelopen maanden, met een record aan tropische dagen in ons land, langdurige droogte en natuurbranden ver van huis maar ook dichtbij, maakt klimaatverandering op korte termijn voelbaar voor iedereen. Verduurzaming is daarom hard nodig en het kabinet pakt deze uitdaging op naar de Nederlandse traditie: samen met burgers, bedrijven, medeoverheden en maatschappelijke organisaties.

Door in te zetten op het versnellen van de energietransitie, wil het kabinet de veiligheid en structurele energieonafhankelijkheid van Nederland versterken. Met het oog op de situatie in het Midden-Oosten, presenteerde het kabinet het maatregelenpakket Acties Weerbaarheid Energieschok om de gevolgen voor huishoudens en bedrijven van de stijgende energiekosten aan te pakken. Investeren in duurzame energie van Europese bodem maakt Nederland zelfstandiger en toekomstbestendig doordat we minder afhankelijk zijn van dure, fossiele brandstoffen of landen met autoritaire regimes. Het kabinet doet dit door middel van een steunpakket van een miljard euro die de prijsstijgingseffecten voor de meest kwetsbare huishoudens verzacht. Omdat het kabinet het belangrijk vindt dat iedereen de transitie kan meemaken is er gekozen voor maatregelen die huishoudens helpen de energiekosten blijvend te verlagen, in plaats van alleen korte termijn inkomenssteun bieden. Zo worden mensen geholpen met de isolatie van woningen, omdat dit structureel helpt met energiebesparing en daarmee een lagere energierekening realiseert voor de mensen die dit het hardst nodig hebben. Ook worden mensen met een laag inkomen ondersteund bij de inruil van een oudere auto voor een tweedehands elektrische auto, zodat zij minder geraakt worden door prijsstijgingen van olie en gas.

Door afhankelijkheden van aanbieders te verminderen, gasopslagen te vullen en in te zetten op energiebesparing zorgt het kabinet ervoor dat energie beschikbaar blijft. Energie Beheer Nederland (EBN) heeft toestemming en subsidie gekregen om de seizoensopslagen te vullen als marktpartijen dat onvoldoende doen. Zo ontstaat een vangnet voor de gasmarkt en blijft er voldoende aardgas beschikbaar in de winter om de huizen te verwarmen van huishoudens die nog afhankelijk zijn van gas. Fossiele brandstoffen zoals gas en olie zullen voorlopig nog nodig zijn, maar hun rol moet stapsgewijs kleiner worden. Zo lang we nog gas nodig hebben, heeft het de voorkeur deze uit eigen bodem te winnen. Daarbij worden de afspraken uit het sectorakkoord gaswinning in de energietransitie gevolgd. Op de lange termijn is energiebesparing van groot belang om onze energievraag te verkleinen en daarmee te zorgen voor meer beschikbaarheid van energie. Energie die niet wordt gebruikt, hoeft ook niet opgewekt, vervoerd of ingekocht te worden. Nederlanders lieten de afgelopen jaren zien dat besparen kan: tussen 2010 en 2025 bespaarden we een kwart van ons primaire energiegebruik, en in dezelfde periode daalde het gasgebruik met meer dan 40%.

Nederland werkt hard aan het oplossen van knelpunten in de uitvoering van de klimaat- en energietransitie. Netcongestie blijft een probleem doordat de vraag naar ruimte op het energienet sneller groeit dan netbeheerders aankunnen. Verduurzamingsprojecten kunnen hierdoor niet uitgevoerd worden of lopen vertraging op. Er wordt hard gewerkt om de druk op het elektriciteitsnet te verlichten met doorbraakmaatregelen voor sneller bouwen en betere benutting van het net, om zo de wachtrijen voor een aansluiting op het net terug te dringen. Met het wetgevingsprogramma Stroomlijnen Energieprojecten versimpelt het kabinet procedures en vergunningverlening zodat woningbouw, bedrijfsaansluitingen en verduurzaming zo veel mogelijk doorgang vinden. Daarbij is ook het Nederlandse samenwerken van groot belang, zowel landelijk als in de regio's die tegen netcongestie aanlopen. Het kabinet zet ook stappen om Nederland van het stikstofslot te halen middels een pakket stikstofreducerende maatregelen. Dit moet de komende jaren leiden tot meer en snellere vergunningverlening, onder meer voor verduurzamingsactiviteiten. Ook blijft het een aandachtspunt

van dit kabinet om te investeren in voldoende (technisch) geschoold personeel, dat onmisbaar is voor de uitvoering van de energietransitie.

Ondanks knelpunten als netcongestie, stikstof en arbeidstekorten heeft het kabinet belangrijke stappen gezet op de ontwikkeling van de benodigde energie-opwek en energie-infrastructuur. Met de invoering van tweerichtingscontracten in 2027 krijgen wind-op-zee projecten meer prijszekerheid en kan de uitrol van wind-op-zee doorgaan. Dankzij de nieuwe Wet collectieve warmte is er een belangrijke stap gezet die de randvoorwaarden voor de uitrol van warmtenetten in de gebouwde omgeving verder op orde brengt. Gasunie nam het afgelopen jaar het eerste deel van het landelijke waterstofnetwerk in gebruik. Het kabinet stelde € 450 miljoen beschikbaar voor de realisatie van de eerste grootschalige ondergrondse waterstofopslag van Nederland: HyStock in Zuidwending. Er worden voorbereidingen getroffen voor de nieuwbouw van twee grootschalige kerncentrales en de bedrijfsduurverlenging van kerncentrale Borssele. Ook de markt voor voor CO_2-afvang en opslag (CCS) is in ontwikkeling: vanaf 2027 zal via het Porthosproject worden gestart met transport en opslag van CO_2 in de Nederlandse zeebodem. Daarnaast wordt er gewerkt aan een reeks andere CCS-projecten , waaronder het grootschalige Aramis en daarnaast Abeona, en de grensoverschrijdende buisleidingprojecten Delta Rhine Corridor en Delta Schelde Connection die na 2030 grootschalige CO_2-reductie zullen faciliteren. Het kabinet zet met de augustus besluitvorming extra stappen om de infrastructuur voor CCS te ontwikkelen. Om de tijdige uitrol van het CCS-project Aramis te realiseren heeft het kabinet extra middelen gereserveerd voor de volloopgarantie van het transportgedeelte van deze CCS-keten.

Ook bedrijven, maatschappelijke organisaties en mensen thuis nemen maatregelen om energie te besparen, te verduurzamen en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Bedrijven zijn actief bezig met verduurzaming en efficiëntie, waardoor ze respectievelijk hun uitstoot en de druk op het stroomnet verlagen. Er wordt hard gewerkt aan maatwerkafspraken voor de vergroening van de Nederlandse industrie en een verbetering van de concurrentiepositie van de energie-intensieve industrie. Ook innovatie, elektrificatie en een schaalsprong in circulaire producten en productieprocessen dragen verder bij aan een duurzame industrie. Maatschappelijke organisaties dragen op verschillende manieren bij aan een duurzame samenleving: onderwijsinstellingen leiden technisch personeel op en sportverenigingen wekken eigen energie op. In gebiedsontwikkeling en door bedrijven en andere partijen onderling wordt op veel plekken aan energiehubs gewerkt. Daarbij wordt samengewerkt om de vraag naar en het aanbod van energie lokaal op elkaar af te stemmen en bijvoorbeeld netcapaciteit te delen. Nederlanders gaan steeds meer elektrisch rijden, wekken schone energie op met zonnepanelen en verwarmen hun huis op een duurzame manier. De verkoop van elektrische auto's is in de eerste helft dit jaar gestegen en ook voor warmtepompen wordt verwacht dat meer mensen ervoor kiezen deze aan te schaffen.

Nederlanders wijzen op het belang van duidelijke regie en een langetermijnvisie in de klimaattransitie, met aandacht voor lagere inkomens en een eerlijke verdeling van de lusten en lasten. Dit blijkt onder andere uit recent onderzoek van het Sociaal Cultureel Plan Bureau (SCP), dat ook bevestigt dat klimaat- en energiemaatregelen nog altijd op veel steun uit de samenleving kunnen rekenen.[3] Ook het Nationaal Burgerberaad Klimaat laat zien dat breed draagvlak voor klimaat- en energiemaatregelen mogelijk is. Het afgelopen jaar kwamen Nederlanders met uiteenlopende standpunten samen tot plannen die niet alleen mooi klinken op papier, maar ook kunnen werken in de praktijk. Het kabinet neemt de helft van de voorstellen van het burgerberaad meteen over, zoals verduurzaming van het spoor, het tegengaan van voedselverspilling en onderzoek naar het verlagen van reparatiekosten voor burgers. Over een aantal voorstellen wordt later een beslissing genomen, in afwachting van financiële besluiten of (internationale) afhankelijkheden in de uitvoering. In de volgende Klimaat-en Energienota geeft het kabinet een update over deze voorstellen van het burgerberaad.

[3] Sociaal Cultureel Planbureau (2026), Klimaat en Samenleving

Daarnaast zet het kabinet zich ook in voor een ambitieuze klimaat- en energietransitie via de Europese onderhandelingen over klimaat- en energiebeleid en bij internationale conferenties. Voor 2040 bepaalden EU-lidstaten afgelopen jaar een gezamenlijk emissiereductiedoel van netto 90% emissiereductie ten opzichte van 1990. Eind 2026 komt de Europese Commissie met beleidsvoorstellen om dit doel te realiseren, zoals een nieuw post-2030 energiekader en de invulling van het post-2030 klimaatbeleid. Nederland is gebaat bij een ambitieuze invulling van beide voorstellen, omdat dit bijdraagt aan effectieve en kostenefficiënte emissiereductie, behoud van een gelijk speelveld in Europa en onze afhankelijkheid van fossiele import van buiten Europa vermindert. Mede daarom pleitte Nederland op internationaal niveau voor de verdere afbouw van fossiele brandstoffen, als medeorganisator van de conferentie *Transitioning Away from Fossil Fuels* in Colombia. In de voorzittersrol van de ministeriële bijeenkomst van het Internationale Energie Agentschap in Parijs maakte Nederland zich sterk voor energieveiligheid. Tot slot vond de *World Hydrogen Summit* plaats in Rotterdam, als belangrijke havenstad een spil in het internationale waterstof en CCS-netwerk, waar de voortgang van grensoverschrijdende waterstof en CO_2 infrastructuur, waaronder de Delta Rhine Corridor, werd besproken.

Om de transitie te versnellen en de klimaatdoelen in 2040 en 2050 te halen moet Nederland nú de juiste keuzes maken. Bij de voorjaarsbesluitvorming van 2027 neemt het kabinet indien nodig aanvullende maatregelen om de klimaatdoelen te halen. Nederland heeft al laten zien dat economische groei, welvaart en een reductie van de broeikasgasuitstoot iets is wat we samen kunnen bereiken. Dat neemt niet weg dat er nog grote stappen nodig zijn voor klimaatneutraliteit, waarbij ook de circulaire economie en het versterken van de natuur cruciale rollen spelen. De jaarlijkse Klimaat en Energie Verkenning (KEV) van het Planbureau voor de leefomgeving (PBL) laat volgens het kabinet zien dat de uitstootvermindering die zij voor het tussenjaar 2030 tot streefdoel heeft gesteld een enorme opgave blijft. Nederland laat in de periode van 1990 tot nu een dalende trend in emissies zien en heeft in 2025 al 36% emissiereductie gerealiseerd. De KEV van 2026 toont op basis van huidig en aanvullend beleid een verwachte daling van de Nederlandse broeikasgasuitstoot van 47-54% in 2030, maar ziet de laatste drie jaar geen voortgang in de ramingen voor 2030. Op basis van de KEV-ramingen is de kans kleiner dan 5% dat Nederland het nationale streefdoel van 55% emissiereductie in 2030 gaat halen. Daarnaast heeft de rechtbank Den Haag begin dit jaar een uitspraak gedaan in de door Greenpeace Nederland aangespannen procedure over klimaatverandering op Bonaire. Het vonnis gaat over zowel klimaatmitigatie in Europees Nederland, als klimaatadaptatie op Bonaire. Het vonnis is bij voorraad uitvoerbaar en daarom zet het kabinet de benodigde stappen om uitvoering te geven aan de rechterlijke bevelen. Dit gebeurt onder andere door een wetsvoorstel ter wijziging van de Klimaatwet, waarvoor de consultatie eind dit jaar voorzien is. Ook wordt de (resterende) emissieruimte voor Nederland inzichtelijk gemaakt.

Voortbouwend op de ontwikkelingen tot 2030, legt het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE), actualisatie 2026, een concreet beeld neer voor de ontwikkeling van het energiesysteem richting 2040. Met een systeembrede blik wordt gekeken welke technologieën op welke plek het beste bijdragen aan een weerbaar en duurzaam energiesysteem in lijn met de klimaatdoelen, zodat bedrijven, maatschappelijke organisaties en huishoudens grip houden op hun toekomstige energierekening. De belangrijkste boodschap van het NPE, actualisatie 2026, is dat voor een groot deel van de energietransitie de richting duidelijk is en het kabinet die zal volgen. Er zijn veel toepassingen waarbij elektrificatie de meest effectieve oplossing is voor het verduurzamen van ons energiesysteem. Het kabinet zet daarom alles op alles om de problemen met netcongestie op te lossen en richt zich op plekken waar elektrificatie wel kan. Een andere belangrijke boodschap is dat er minder gasvormige waterstof in Nederland zal worden gebruikt en geproduceerd dan eerder gedacht, onder meer door de nu verwachte hoge kosten. Tegelijkertijd blijft de resterende opgave voor de de nationale opschaling van waterstofproductie aanzienlijk en is er ambitieuze intensivering van de beleidsinzet nodig. Dit vereist dat het kabinet - naast het geven van duidelijkheid over lange-termijnverplichtingen voor afname van waterstof - komende periode verschillende maatregelen beziet en over de eventuele toepassing en uitwerking van amortisatie de Kamer in het vierde kwartaal zal informeren. Als een positief besluit wordt genomen over de amortisatie van het waterstofnetwerk, zal het kabinet ook de benodigde middelen uit het Klimaat- en Energiefonds beschikbaar stellen voor de realisatie van negen vervolgcavernes voor waterstofopslag.

Tot slot maakt het kabinet ook de route richting een klimaatneutraal 2050 verder concreet door middel van sectorale klimaat- en energietransitiepaden. Deze transitiepaden bouwen voort op het Klimaatplan 2025-2035 en het NPE, actualisatie 2026. Per klimaatsector wordt inzichtelijk gemaakt wat de route naar klimaatneutraliteit in 2050 is en welke opgave nog resteert. De eerste contouren van de paden zijn in deze nota geschetst (zie hoofdstuk 3 en bijlage 2). Hierin wordt het benodigde klimaat- en energiebeleid gekoppeld aan strategische onafhankelijkheid, een circulaire economie, duurzaam gedrag en verdienvermogen. In aankomende jaren worden de contouren van de transitiepaden uitgewerkt met meetbare indicatoren die de voortgang van de transitie laten zien. De uitwerking van de transitiepaden dienen vervolgens ook weer als input voor een volgende actualisatie van het NPE. Daarnaast kunnen beleidsvoorstellen beoordeeld worden op aansluiting op de transitiepaden. Na uitwerking en politieke besluitvorming kunnen de transitiepaden in de meerjarige beleidsagenda worden toegevoegd (zie bijlage 1), die jaarlijks wordt geactualiseerd en meegezonden met de klimaat- en energienota (K&E nota). Dit creëert tijdig duidelijkheid over de lange termijn en toont de samenhang tussen verschillende beleidsopgaven, zodat burgers, bedrijven, medeoverheden en maatschappelijke organisaties meer inzicht krijgen in de transitie en volop kunnen profiteren van verduurzamingskansen.

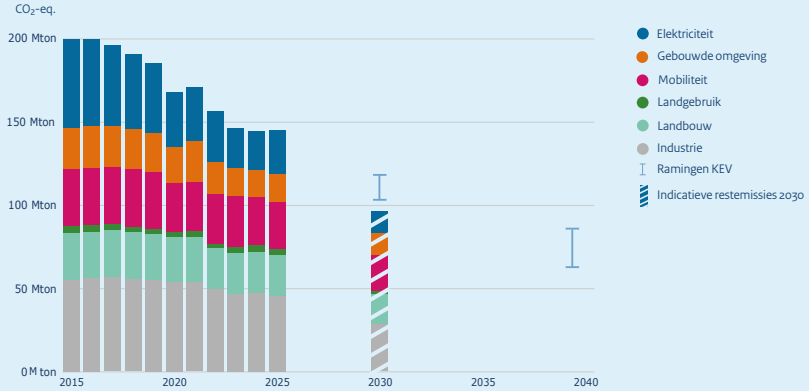
De klimaat- en energietransitie vraagt om volharding waarbij het kabinet bijstuurt waar nodig, maar de koers en het einddoel zijn helder. Grote investeringen in infrastructuur zijn cruciaal voor het realiseren van de transitie naar een schone en betrouwbare energievoorziening en een duurzame industrie. Het kabinet zorgt ervoor dat beleid mensen, bedrijven en organisaties in staat stelt om binnen hun eigen mogelijkheden voor duurzaam te kiezen. De klimaat- en energietransitie biedt kansen: van een fijner huis, schoner reizen en duurzamer eten tot slimme innovaties, nieuwe werkgelegenheden en wereldwijde exportmogelijkheden. Zo lang Nederland nationaal, Europees en internationaal aan de slag blijft, komen we stap voor stap dichter bij ons eindbeeld: een weerbaar, economisch sterk en duurzaam Nederland dat klaar is voor de toekomst.

Op weg naar een klimaatneutrale toekomst

Nederland staat voor een belangrijke opgave: de klimaat- en energietransitie. Uiterlijk in 2050 wil Nederland klimaatneutraal zijn. Het kabinet maakt hiervoor duidelijke keuzes en zorgt ervoor dat iedereen mee kan doen. Zo bouwen we aan een weerbaarder en duurzamer Nederland. Het afgelopen jaar zijn weer belangrijke stappen gezet, maar we hebben ook nog veel werk te doen.

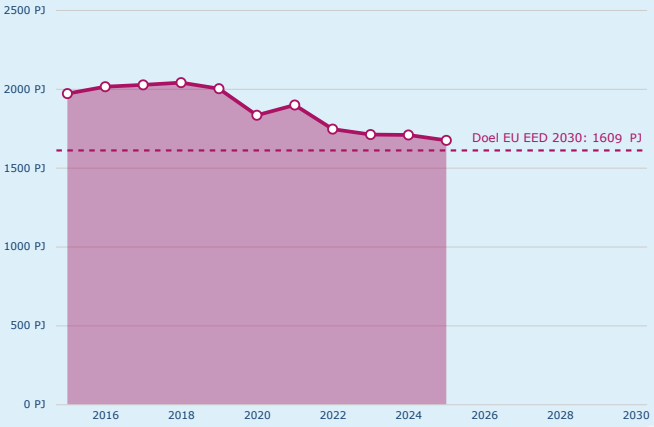
1 Broeikasgasuitstoot afgelopen jaren stabiel, maar daalt komende jaren

Door nu te investeren in eigen schone energie en een duurzame economie, verminderen we de CO_2-uitstoot. Hierdoor stoten we sinds 1990 36% minder CO_2 uit en de raming is dat de uitstoot in 2030 47% tot 54% lager is dan in 1990. Dat is nog niet genoeg om het streefdoel van 55% voor 2030 te halen, maar de daling zet door: In 2040 is de verwachte uitstoot 61% tot 72% lager dan in 1990. Bijsturen op korte termijn is lastig, maar keuzes nu blijven cruciaal voor klimaatneutraliteit in 2050.



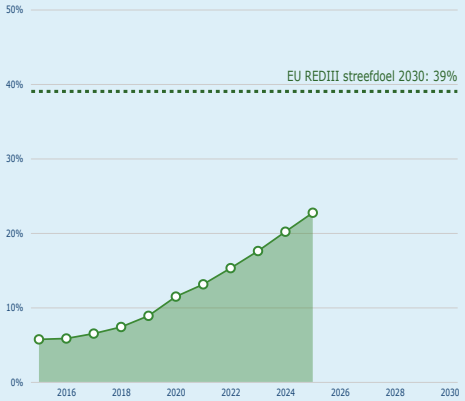
2 Energieverbruik afgelopen jaar licht gedaald

Energiebesparing is heel belangrijk. Energie die we niet gebruiken, hoeven we ook niet op te wekken, te importeren of te betalen. Ondanks een groeiende economie daalde het (finaal) energieverbruik licht, onder andere doordat we energie efficiënter gebruiken. Zonder die efficiëntie was het verbruik nu ongeveer 10% hoger geweest.



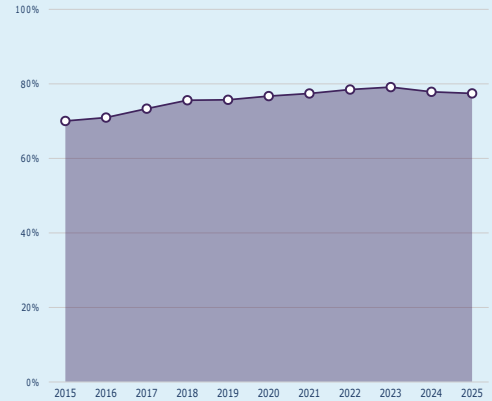
3 Aandeel duurzame energie blijft stijgen

Onze afhankelijkheid van fossiele brandstoffen maakt ons economisch kwetsbaar. Daarom zet het kabinet in op meer duurzame energie, zoals zon, wind en kernenergie, en minder energie uit olie, gas en kolen. Afgelopen jaar was 23% van het Nederlandse energieverbruik duurzaam.



4 Energie-afhankelijkheid afgelopen jaar licht gedaald

Het kabinet investeert in eigen, schone energie, omdat ze minder afhankelijk wil zijn van energie uit andere landen. Ondanks een halvering van de Nederlandse winning van aardgas en aardolie bleef de Nederlandse energie-import ongeveer gelijk. Vorig jaar daalde de energie-afhankelijkheid weer licht, naar 77%.





Wat is de Klimaat- & Energienota?
Ieder jaar publiceert het kabinet de Klimaat- en Energienota. Hierin reageert het kabinet op de Klimaat- en Energieverkenning van het Planbureau van de Leefomgeving, die laat zien hoe de CO_2-uitstoot en het energiesysteem in Nederland zich ontwikkelen. Verder staat in de Klimaat- en Energienota welke stappen het kabinet neemt voor de klimaat- en energietransitie. Nieuw zijn de transitiepaden richting een klimaatneutraal 2050. Een klik op de grafiek brengt je naar het hoofdstuk met meer informatie.



2 Belangrijkste ontwikkelingen klimaat en energie

Dit hoofdstuk schetst de belangrijkste ontwikkelingen in de transitie naar een weerbare samenleving met een weerbaar en duurzaam energiesysteem dat bijdraagt aan een concurrerende economie, mede aan de hand van de voortgang op de nationale en Europese klimaat- en energiedoelen.

2.1 Weerbaarheid

Een weerbaar energiesysteem is een betrouwbaar en schokbestendig energiesysteem waarin risicovolle strategische afhankelijkheden beperkt zijn en dat schokbestendig is. Het effect van de huidige situatie in het Midden-Oosten op de prijs en beschikbaarheid van energie, toont eens te meer de urgentie om onze afhankelijkheid te verminderen. Dat doet Nederland door energie te besparen, duurzame en schone energie van eigen bodem op te schalen en – in Europees verband – diverse kwetsbare afhankelijkheden te verminderen.

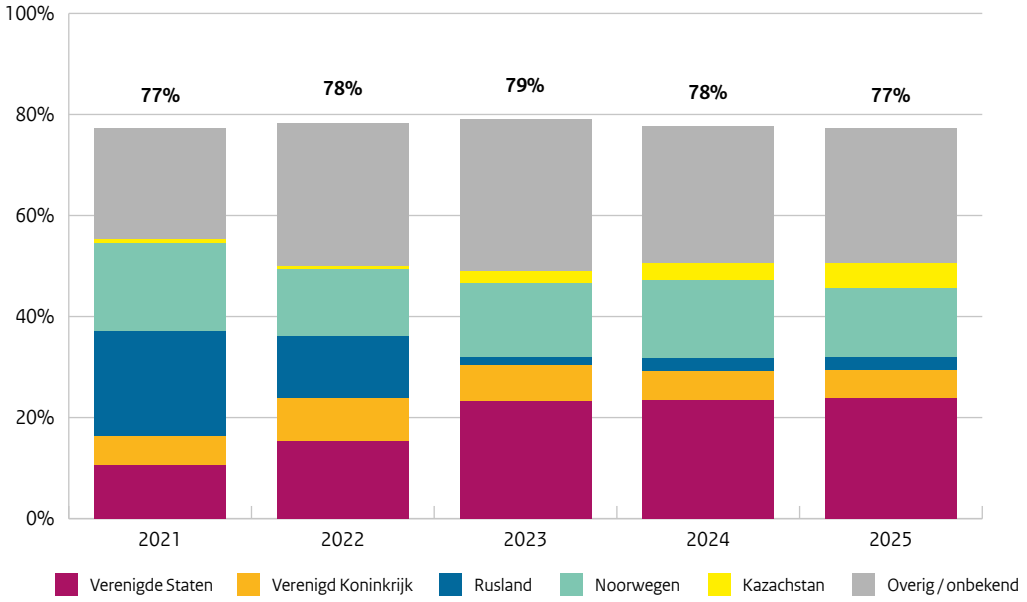
In de Kabinetsreactie Weerbaarheid Energiesysteem die gelijktijdig met dit stuk wordt gepubliceerd, schetst het kabinet in meer detail de inzet op de weerbaarheid van het energiesysteem. In het NPE, actualisatie 2026 (hoofdstuk 2.8 Weerbaarheid en grotere energie-onafhankelijkheid), licht het kabinet ook toe hoe het toekomstige energiesysteem weerbaar gemaakt wordt. Hier wordt onder andere ingegaan op elementen en keuzes die voorliggen om te sturen op een weerbaar energiesysteem, zoals importafhankelijkheid, strategische diversificatie van importketens, energieproductie op zee, ruimtelijke keuzes en het waakzaam blijven voor nieuwe kwetsbaarheden als gevolg van de transitie. Het aanstaande advies van de Raad voor Energie over de weerbaarheid van het energiesysteem zal bijdragen aan verdere beleidsvorming.

Energieonafhankelijkheid en voorzieningszekerheid

Sinds 2020 halveerde de Nederlandse winning van aardgas en aardolie, maar bleef de Nederlandse energie-import ongeveer gelijk.[4] Het afgelopen jaar daalde de Nederlandse afhankelijkheid van energie-import zelfs licht, van 78% in 2024 naar 77% in 2025. Bovendien was in 2020 nog 21% van alle energie afkomstig uit Rusland en is dit nu 3% (zie figuur 2.1.1). Voor de Verenigde Staten geldt een omgekeerde trend; in 2020 was 9% van onze energie afkomstig uit de Verenigde Staten en in 2025 was dat 24% (zie figuur 2.1.1). Het afgelopen jaar heeft het kabinet door duurzame energieproductie op te bouwen ingezet op verdere verkleining van de totale afhankelijkheid van geïmporteerde fossiele energie (zie hoofdstuk 3.2). In het NPE, actualisatie 2026 (zie ook hoofdstuk 2.8 Weerbaarheid en grotere energie-onafhankelijkheid), gaat het kabinet nader in op de lange termijn ontwikkeling van onze energie-afhankelijkheid.

[4] Monitor Energiesysteem 2026, meegezonden bijlage bij deze Klimaat- en Energienota.

Figuur 2.1.1 *Aandeel import Nederlandse verbruik naar top 5 landen van herkomst.*

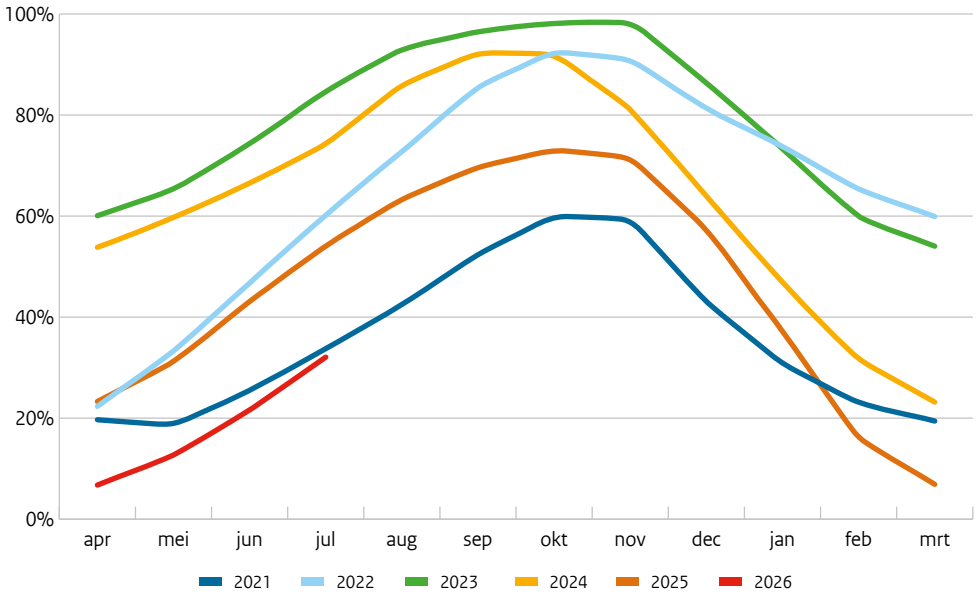


Voorlopig maakt Nederland nog steeds gebruik van fossiele brandstoffen zoals gas en olie. Het is dus van belang dat er voldoende beschikbaar is. Het kabinet zet in op het verantwoord benutten van Nederlandse gasvoorraden. In het 'Sectorakkoord gaswinning in de energietransitie' wordt daarom ingezet op nieuwe investeringen in opsporing en winning van gas uit kleine velden op de Noordzee, in lijn met het regeerprogramma.[5] Ook de gaswinning uit kleine velden op land blijft van belang en vindt plaats daar waar het veilig en verantwoord kan. Tegelijkertijd blijft Nederland, zoals ook zichtbaar was in de winter van 2025-2026 met de import van aanzienlijke hoeveelheden LNG, onderdeel van een Europese gasmarkt waarin import en binnenlandse productie elkaar aanvullen. In de winter van 2025-2026 is er meer uit de seizoensopslagen voor gas gebruikt dan in andere jaren. De winter is afgesloten met een vulgraad van 5,15% op 31 maart (zie figuur 2.1.2). Dit is lager dan voorgaande jaren, onder andere doordat gasopslagen Norg en Grijpskerk leeg werden opgeleverd omdat Gasterra zijn operationele activiteiten beëindigde.

In de afgelopen maanden zijn de voorbereidingen voor het volgende winterseizoen gestart. Het is primair de verantwoordelijkheid van marktpartijen zelf om hun leveringsverplichtingen in de winter na te kunnen komen.[6] Daarnaast is echter – om bij te dragen aan het vuldoel – instemming en subsidie verleend aan beleidsdeelneming EBN om maximaal 80 TWh in de gasopslagen op te slaan. EZK en EBN werken hierbij nauw samen en bewaken de balans tussen het borgen van de leveringszekerheid voor de volgende winter, het beperken van marktverstoring en het zo laag mogelijk houden van de kosten. Verder is het kabinet gestart met de aanleg van een kleine tijdelijke noodvoorraad (strategische opslag). Het kabinet onderzoekt of het wenselijk is om deze strategische opslag uit te breiden en zet zich in voor Europese coördinatie om te voorkomen dat de kosten voor de aanleg alleen in Nederland liggen (terwijl in tijden van nood de baten ten goede komen aan heel Noordwest-Europa).

[5] Kamerstukken II 2025/26, 33529, nr. 1293 en nr. 1368.
[6] Kamerstukken II 2025/26 29023, nr. 664

Figuur 2.1.2 *Gemiddelde vulgraad Nederlandse gasopslagen per opslagjaar.*



Ook voor brandstoffen en voor de productie van veel producten is Nederland nog sterk afhankelijk van olie. Het is daarom van belang dat deze voldoende beschikbaar zijn voor burgers, bedrijven en vitale sectoren. De huidige geopolitieke situatie laat zien dat leveringszekerheid wordt bepaald door de combinatie van strategische olievoorraden, raffinagecapaciteit en haveninfrastructuur, verbondenheid met omringende landen en een goed functionerende markt. Die combinatie heeft zich in de afgelopen periode bewezen. Ondanks de verstoringen in het Midden-Oosten, waar circa 14% van de Nederlandse import van olieproducten vandaan komt, zijn er in Nederland op dit moment nog geen tekorten ontstaan. Nederland beschikt momenteel over circa 3,6 miljoen ton strategische olievoorraad. Dit zijn 26 miljoen vaten olieproducten die worden beheerd door het Centraal Orgaan Voorraadvorming Aardolieproducten (COVA). Door de aanwezigheid van een breed systeem van opslag, raffinage en doorvoer kan deze voorraad worden ingezet waar nodig. De inzet van strategische voorraden vraagt om zorgvuldige timing en internationale afstemming, zodat deze inzet bijdraagt aan leveringszekerheid en niet onbedoeld marktverstorend werkt.

Het kabinet heeft het afgelopen jaar een aantal belangrijke wetsvoorstellen ingediend om de weerbaarheid te vergroten. Het voorstel voor de Wet bestrijden energieleveringscrisis (Wbe) stelt de minister van Klimaat en Groene Groei in staat om slagvaardig en efficiënt te opereren in voorbereiding op en ter bestrijding van een gascrisis. Het voorstel maakt ook het Nederlandse gassysteem robuuster en weerbaarder om zo te voorkomen dat Nederland in een crisissituatie terechtkomt. De Nederlandse energie-infrastructuur wordt ook weerbaarder door de invoering van een nieuw wet- en regelgevend kader, bestaande uit onder andere de Cyberbeveiligingswet (Cbw) en de Wet weerbaarheid kritieke entiteiten (Wwke). Deze wetsvoorstellen zijn ingediend bij de Eerste Kamer en zijn op 15 augustus 2026 in werking getreden. In aansluiting hierop is de implementatie van beschermingsregels in de Energiewet voor netbeheerders afgerond en wordt de Netcode voor Cybersecurity verder geïmplementeerd in samenwerking met de Autoriteit Consument en Markt (ACM), de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (RDI) en het Nationaal Cyber Security Centrum (NCSC).

Voorzieningszekerheid van elektriciteit gaat over het in staat zijn om te allen tijde voldoende aanbod van productiecapaciteit, opslag, vraagrespons en interconnectie te hebben om aan de vraag te kunnen voldoen. Door het toenemende aandeel van zonne- en windenergie is voldoende flexibiliteit noodzakelijk. Het kabinet werkt daarom aan een marktbreed capaciteitsmechanisme (zie paragraaf 3.2).[7]

Realisatie nationale energie-infrastructuur en netcongestie

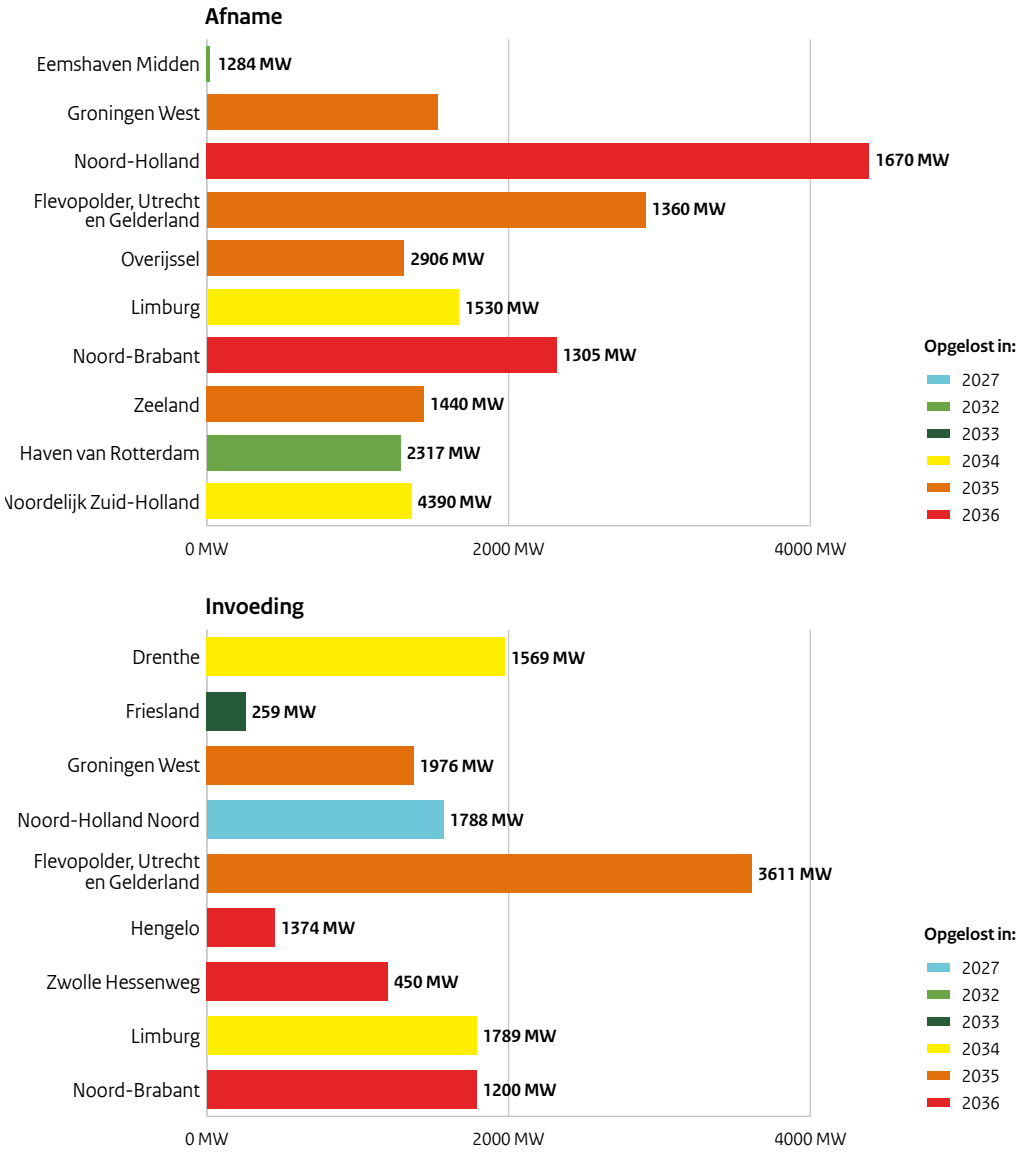
Het aantal nationale energie-infrastructuurprojecten waarvoor het Rijk bevoegd gezag is neemt jaarlijks toe. In de afgelopen twee jaar is het aantal lopende rijksprojectprocedures gestegen tot ruim 40, terwijl een aantal projectprocedures is afgerond. Het grootste deel van deze projecten betreft energie-infrastructuur op land, waaronder de uitbreiding van het hoogspanningsnet. De projectprocedures blijven voortgang boeken terwijl besluitvorming en uitvoering steeds uitdagender wordt. Ruimtelijke inpassing en vergunningverlening met veel verschillende belangen (o.a. natuur, milieu, werelderfgoed en leefbaarheid) worden steeds complexer waardoor het draagvlak voor grootschalige projecten onder druk staat.

Het kabinet zet stappen voor een snelle realisatie van de energietransitie. Via het nationale Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK) voert de Rijksoverheid regie op de uitbreiding van de energie-infrastructuur die nodig is voor het energiesysteem van de toekomst. De voortgang van deze nationale energieprojecten en de impact daarvan op burgers en omwonenden wordt inzichtelijk gemaakt via de recent gestarte website Energietransitie.nl.[8] Daarnaast wordt jaarlijks het projectenboek gepubliceerd als bijlage bij de Kamerbrief Stand van Zaken Realisatie Energietransitie.[9]

Netcongestie zorgt ervoor dat bedrijven en instellingen die een nieuwe of zwaardere aansluiting nodig hebben in nagenoeg het hele land in de wachtrij staan. Ook particulieren die een zwaardere aansluiting willen lopen in delen van het land tegen dit probleem aan. Gelukkig kan veel verduurzaming voor particulieren binnen de bestaande aansluitingen. De wachtrij voor grootverbruikers bij de regionale netbeheerders is inmiddels opgelopen tot ruim 15.000 aanvragen van afnemers voor in totaal 9,3 GW aan transportcapaciteit en ruim 8.600 aanvragen van invoeders voor in totaal 5 GW transportcapaciteit (zie figuur 2.1.3). De wachttijd voor extra transportcapaciteit kan daarbij oplopen tot jaren, wat de overstap van fossiele naar duurzame energie vertraagt. Het oplossen van netcongestie heeft de hoogste prioriteit voor het kabinet. Afgelopen april heeft het kabinet de aanpak rondom netcongestie toegelicht in de Kamerbrief Voortgang aanpak netcongestie.[10]

[7] Kamerstukken II 2025/26, 29023 nr. 705
[8] Hiermee wordt tevens invulling gegeven aan de wens van de Kamer voor meer inzicht zoals geuit tijdens het commissiedebat KGG van 19 november 2025.
[9] Bijlage bij Kamerstukken II 2025/26, 29023, nr. 601
[10] Kamerstukken II 2025/26, 29023, nr. 640

Figuur 2.1.3 *Totaal aantal megawatt in de wachtrij en jaar dat netuitbreidingen gereed zijn per TenneT congestiegebied.*



Beschikbaarheid van arbeidskrachten vormt een knelpunt voor een voortvarende realisatie van de energietransitie. Om voldoende arbeidskrachten aan te trekken, op te leiden en te behouden zet het kabinet via de Talentstrategie en het Actieplan Groene en Digitale Banen in op verschillende maatregelen zoals: het project Vrouwen in Techniek, de subsidieregeling Praktijkleren, Sterk Techniekonderwijs en het Nationaal Groeifondsprogramma Techkwadraat.[11]

[11] Kamerstukken II 2025/26, 36327, nr 1; Kamerstukken II 2024/25, 29544, nr. 1283

Circulaire economie, kritieke grondstoffen en biogrondstoffen

Voor een weerbare en duurzame economie is het ook noodzakelijk de afhankelijkheid van primaire (fossiele) en kritieke grondstoffen te verminderen. Om de transitie naar een circulaire economie te bevorderen, heeft het kabinet in 2025 het Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE) geactualiseerd.[12] Een belangrijke stap is dat er een set aan nationale circulaire economie doelstellingen zijn geformuleerd voor 2035:

- In 2035 wordt minimaal 82% van het Nederlandse afval gerecycled en minimaal 15% wordt hoogwaardig gerecycled;
- Het aandeel duurzame biogrondstoffen en secundaire grondstoffen binnen ons totale grondstoffengebruik is in 2035 minimaal 55%;[13]
- Het grondstoffengebruik in 2035 is 15% lager dan in 2016.

De eerstvolgende Integrale Circulaire Economie Rapportage (publicatie 2027) van het PBL gaat in op de voortgang van deze doelen. Het kabinet met de augustusbesluitvorming in op het stimuleren van circulaire economie door middel van een toekenning van €3 mln. voor de subsidie omschakeling plasticverwerkers (SOPV) en €20 mln. voor de DEI+CE uit het Klimaat- en Energiefonds.

In de komende jaren wil het kabinet het NPCE versterken. Er komt meer focus op de uitvoering en opschaling van circulaire oplossingen in de praktijk. En het kabinet wil een gelijk speelveld creëren door knelpunten weg te nemen. Van pilots, first of a kind-installaties en koploperbedrijven naar de reguliere economie in Nederland: in de transitie naar een circulaire economie is een schaalsprong nodig, te beginnen bij de circulaire bouw, chemie en elektronica. Deze sectoren zijn verbonden aan (maatschappelijke) urgente opgaven waarvoor circulariteit oplossingen biedt en betreffen (kritieke) grondstoffen waarvan de leveringszekerheid op het spel staat. De minister van KGG zal samen met de (mede)verantwoordelijke bewindspersonen voor deze sectoren een beleidsagenda opstellen.

Een circulaire economie draagt niet alleen bij aan uitstootvermindering in Nederland, het vermindert ook de uitstoot die vrijkomt bij Nederlandse productie- en consumptieprocessen in (vaak buitenlandse) ketens. Wanneer beleid stuurt op het verlagen van deze zogenoemde ketenemissies kan de concurrentie-positie van de Nederlandse (maak)industrie indirect verbeterd worden. Daarnaast kan dit het risico op koolstoflekkage naar het buitenland verkleinen. Ketenemissiebeleid kan indirect ook zorgen voor versterking van onze strategische autonomie en de leveringszekerheid van grondstoffen: door emissies die vrijkomen bij fossiele grondstofwinning in het buitenland beter mee te wegen, worden duurzame alternatieven dichtbij huis aantrekkelijker en draagt dit bij aan de afbouw van fossiele afhankelijkheden uit het buitenland. Om onze nationale en Europese inzet hierop vorm te geven, werkt het kabinet aan de Beleidsagenda emissiereductie productketens.[14]

De overstap van een fossiel energiesysteem naar een duurzaam energiesysteem zorgt voor een toename in de vraag naar kritieke grondstoffen, bijvoorbeeld voor windturbines en batterijen. Het kabinet zet via onder andere de Nationale Grondstoffenstrategie, de Taskforce Strategische Afhankelijkheden en de uitvoering van de Europese Grondstoffenverordening in op mitigatie van risicovolle strategische afhankelijkheden voor kritieke grondstoffen waaronder voor energietechnologieën. In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat maakt het Nederlands Materialen Observatorium bij TNO inzichtelijk hoe de vraag naar kritieke grondstoffen, halffabricaten en eindproducten en de bijbehorende leveringszekerheidsrisico's en impact op duurzaamheid kunnen worden meegewogen bij nadere ontwerpkeuzes voor het energiesysteem.[15] In een verkennend onderzoek zijn een aantal systeemkeuzes die kunnen bijdragen aan het verlagen van de vraag naar kritieke grondstoffen geïdentificeerd.[16]

---

[12] Kamerstukken II 2025/25, 32852, nr. 392

[13] Bij dit doel geldt de afbakening dat fossiele en biotische energiedragers uitgesloten zijn van het totale grondstoffengebruik.

[14] Kamerstukken II 2025/26, 31209, nr. 268

[15] TNO (2026), Analyse van kritieke materialen-gerelateerde risico's van een klimaatneutraal Nederlands energiesysteem

[16] Polaris, Copper8 en Quintel (2026), Circulaire strategieën voor het energiesysteem: kritieke materiaalvraag van de Nederlandse Energietransitie

De voornaamste adviezen zijn in lijn met bestaande inzet van het kabinet. Met name energiebesparing en het verlagen van de piekvraag naar elektriciteit, bijvoorbeeld door inzet op flexibiliteit aan de vraagkant (*demand side response*), kunnen bijdragen aan het verlagen van de behoefte aan kritieke grondstoffen. Ook een zo groot mogelijke inzet op warmtenetten kan hieraan bijdragen. Vanaf de Klimaat- en Energienota van 2027 zal het kabinet hier jaarlijks over rapporteren. In het volgende NPE in 2029 zal dit thema ook integraal worden meegenomen in het lange termijn beeld voor het energiesysteem. Het NPE, actualisatie 2026 (hoofdstuk 5.4 Circulariteit en materialen), geeft hiervan een eerste indruk. Er wordt hier onder andere ingegaan op het verminderen van de vraag naar kritieke grondstoffen en sturing op een systeem met een lagere materiaalintensiteit.

Daarnaast speelt zoutwinning in eigen land ook een belangrijke rol om in de toenemende vraag naar grondstoffen voor de energietransitie te voorzien. Het grootste deel van het in Nederland gewonnen zout wordt binnen de chlooralkali keten gebruikt in de chemische industrie. Chlooralkali wordt gebruikt om producten te maken voor de energietransitie. Hierbij gaat het onder andere om ledlampen, zonnecellen, isolatiemateriaal en materialen voor windmolens en batterijen. Ook wordt gewerkt aan de ontwikkeling van een duurzamere batterij gebaseerd op zout die geen lithium meer gebruikt.[17]

Ook wordt er gewerkt aan de herwinning van kritieke grondstoffen in Nederland zelf. In potentie kan circa 30% van sommige kritieke grondstoffen die in Europa worden gebruikt uit Nederlandse afvalstromen worden teruggewonnen.[18] Daarom moeten afvalbeheerplannen sinds kort expliciet aangeven of afvalstromen kritieke grondstoffen bevatten en of deze terug te winnen zijn.

In de transitie naar een klimaatneutrale en circulaire samenleving spelen duurzame biogrondstoffen een belangrijke rol omdat ze als alternatief voor fossiel kunnen worden ingezet. Biogrondstoffen worden bijvoorbeeld gebruikt in de bouw en chemische industrie, maar ook als duurzaam alternatief voor fossiele brandstoffen. Het bewust zo hoogwaardig mogelijk inzetten van het schaarse aanbod aan duurzame biogrondstoffen vormt een kernprincipe van het nationale biomassabeleid, zoals uitgewerkt in het Duurzaamheidskader Biogrondstoffen.[19] Het uitgangspunt is dat biogrondstoffen worden ingezet waar op dat moment nog geen of onvoldoende hernieuwbare en duurzame alternatieven beschikbaar zijn. Via verschillende beleidstrajecten wordt gestuurd op het vergroten van het aanbod aan biogrondstoffen, de optimale inzet ervan binnen verschillende sectoren en de ontwikkeling en opschaling van duurzame alternatieven.[20] Met de Visie Opschaling Aanbod Duurzame Koolstofdragers, de Visie op de Brandstoffen- en Chemiegrondstoffenproductie en de Nationale Biogrondstoffenstrategie geeft het kabinet verder invulling aan dit beleid. De Visie Opschaling Aanbod Duurzame Koolstofdragers wordt tegelijk met deze Klimaat- en Energienota gepubliceerd. De andere twee stukken volgen in het najaar.

2.2 Klimaatneutraal Nederland in 2050

De effecten van klimaatverandering worden ook in Nederland steeds merkbaarder. Door minder fossiele brandstoffen te verbruiken, energie te besparen en kritieke grondstoffen te recyclen, zetten we als land belangrijke stappen om onze broeikasgasuitstoot te verminderen. In deze paragraaf wordt ingegaan op verduurzaming op Europees en nationaal niveau.

---

[17] Kamerstukken II 2024/2025, 29023, nr. 590

[18] TNO (2024), Het potentieel om kritieke grondstoffen uit de Nederlandse 'urban mine' terug te winnen

[19] Kamerstukken II 2020/21, 32 813 en 31239, nr. 617; Kamerstukken II 2024/25, 32813, nr. 1462

[20] De motie Schalk c.s. over wegwerken van de capaciteitstekorten met middelen die recht doen aan het reduceren van CO_2, ingediend op 29 juni 2021 en gewijzigd op 6 juli 2021, onder nummer 35.668, I, is door een administratieve fout nog niet beantwoord. Hierbij ontvangt u een reactie. Tijdens het debat in de Eerste Kamer heeft het kabinet gemeld de motie als volgt te interpreteren: "Door de overheid gesubsidieerde bij- en meestook van biomassa kan alleen plaatsvinden met duurzaam gecertificeerde houtige biomassa." Onder voorwaarde van deze interpretatie kreeg de motie Oordeel Kamer. Het kabinet kan hierbij bevestigen dat de bij- en meestook van biomassa onder de SDE++-regeling alleen toegestaan is met duurzaam gecertificeerde biomassa. Daarmee is gewaarborgd dat er sprake is van CO_2 -reductie. De Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) is verantwoordelijk voor het publieke toezicht. Hiermee beschouwt het kabinet de motie als uitgevoerd.

Europese verduurzaming tot 2030 en daarna

Uit de meest recente analyse blijkt dat de Europese Unie (EU) verwacht in 2030 54% emissiereductie te realiseren ten opzichte van 1990.[21] Daarmee verwacht de EU één procentpunt verwijderd te zijn van het behalen van haar fit-for-55 doelstelling. In december 2025 heeft de EU een nieuw emissiereductiedoel aangenomen voor 2040: netto 90% emissiereductie ten opzichte van 1990. In juli 2026 publiceerde de Commissie haar voorstel voor de herziening van het EU Emission Trading System (ETS) 1, welke het ETS1 in lijn moet brengen met het 90%-reductiedoel voor 2040. Eind september informeert het kabinet de Tweede Kamer middels het BNC-traject over de Nederlandse positie ten aanzien van dit voorstel. Eind 2026 publiceert de Europese Commissie nog twee voorstellen voor de post-2030 EU klimaatarchitectuur: over nationale emissiedoelen en flexibiliteiten, en de inzet van internationale koolstofkredieten. Het geheel van EU klimaat- en energiebeleidsvoorstellen dient invulling te geven aan het emissiereductie pad voor het 2040-doel. Nederland is gebaat bij een ambitieuze invulling van deze voorstellen, omdat deze bijdragen aan effectieve emissiereductie terwijl tegelijkertijd het gelijke speelveld behouden blijft.

Nationale verduurzaming tot 2030 en 2040

Om Nederland te verduurzamen zijn broeikasgasreductiedoelstellingen vastgelegd in de Nederlandse Klimaatwet. Om deze doelstellingen te behalen stelt het kabinet vijfjaarlijks een Klimaatplan vast. Het Klimaatplan 2025-2035 is op 17 juli 2026 vastgesteld. De totstandkoming van dit Klimaatplan was een zorgvuldig proces met onder andere een uitgebreid consultatie- en participatieproces met burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties. Het Klimaatplan moet worden bezien in samenhang met de afspraken uit het Coalitieakkoord en de wereldwijde en Europese ontwikkelingen in de transitie naar een weerbare samenleving die in deze Klimaat- en Energienota beschreven zijn.[22]

Het streefdoel is om 55% broeikasgasreductie te realiseren in 2030 ten opzichte van 1990, en in 2050 moet Nederland klimaatneutraal zijn. Volgens de KEV 2026 is de kans op basis van aanvullend beleid kleiner dan 5% dat het nationale streefdoel voor 2030 wordt gehaald. Het aanvullend beleid omvat beleid dat voor 1 mei 2026 bekend was, oftewel beleid uit het Coalitieakkoord, de maatregelen Acties Weerbaarheid Energieschok en de Voorjaarsnota 2026, voor zover dit beleid voldoende was uitgewerkt om een effectinschatting te kunnen maken.[23]

De Nederlandse broeikasgasuitstoot is het afgelopen jaar gestegen onder andere door toegenomen export van elektriciteit naar België en Duitsland die niet volledig opgevangen kon worden met duurzame energiebronnen.[24] Volgens de raming van de KEV 2026 blijft de nationale broeikasgasuitstoot dalen richting 2030. Op basis van huidig en aanvullend beleid wordt in dat jaar naar verwachting een totale broeikasgasreductie van 47-54% gerealiseerd. De ontwikkeling van de uitstoot in Nederland tot nu toe, het streefdoel in 2030 en het geraamde effect van het huidige beleid in 2030 is te zien in figuur 2.2.1.

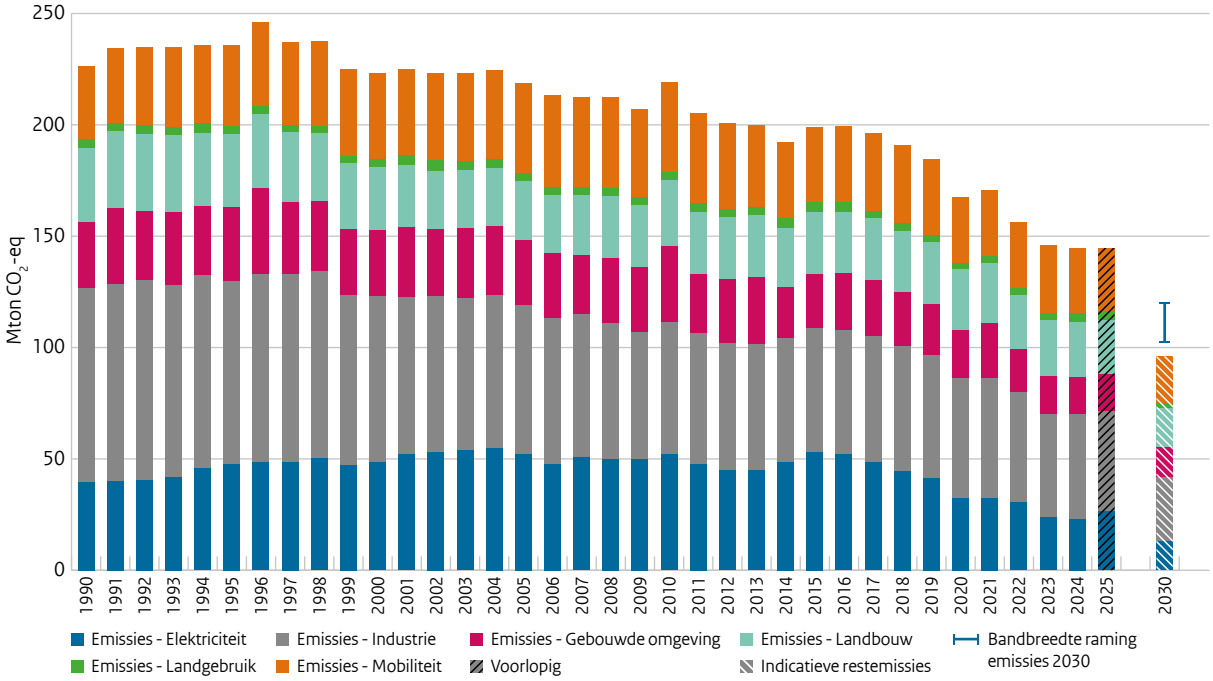
[21] Gebaseerd op de Nationale Energie- en Klimaatplannen (NCEPs) van de Europese Lidstaten: EU-wide assessment of the final updated national energy and climate plans

[22] Klimaatplan 2025-2035 Staatscourant. Het Klimaatplan 2025-2035 is op 14 maart 2025 door het kabinet Schoof I aangeboden aan de Tweede en Eerste Kamer. Na schriftelijke beraadslagingen door beide Kamers -die niet tot wijzigingen hebben geleid- is het Klimaatplan door dit kabinet vastgesteld.

[23] Bijlage bij Kamerstukken II 2025/26, 36848, nr. 31 ('D66, VVD & CDA (2026), Coalitieakkoord 2026-2030: Aan de slag. Bouwen aan een beter Nederland.); Kamerstukken II 2025/26, 36933, nr. 1; Kamerstukken II 2025/26, 36915, nr. 1

[24] CBS (2026), Stijging uitstoot broeikasgassen in 2025

Figuur 2.2.1 Ontwikkeling en raming van de broeikasgasemissies over de Nederlandse sectoren.



Bijsturing op korte termijn is lastig. Dit neemt niet weg dat keuzes cruciaal zijn voor het realiseren van klimaatneutraliteit in 2050. De KEV 2026 maakt ook een raming voorbij 2030. De nationale broeikasgasuitstoot blijft naar verwachting na 2030 verder dalen, waardoor met aanvullend beleid in 2040 een totale emissiereductie van 61-72% wordt gerealiseerd ten opzichte van 1990. Deze bandbreedte is groot, onder andere vanwege onzekerheden in de economie over de effecten van beleid. Belangrijke beleidsinstrumenten die in het basispad van de KEV 2026 voor emissiereductie zorgen in 2040 zijn het ETS1, ETS2 en het Europese mobiliteitsbeleid. Van het aanvullende beleid zorgen met name de extra openstellingsrondes van de SDE ++, de tweerichtingscontracten voor grootschalige wind- en zonne-energie en de normering van hybride slimme warmtepompen voor emissiereductie effecten richting 2040 ten opzichte van het basispad.

Hoewel nu nog onduidelijk is welk aandeel Nederland moet leveren aan het netto-90% EU-klimaatdoel en Nederland geen eigen wettelijk reductiedoel heeft voor 2040, maakt een broeikasgasemissiereductie van 61-72% in 2040 de verdere emissiereductie richting klimaatneutraliteit in 2050 een omvangrijke en niet eenvoudig te realiseren opgave. Met de ontwikkeling van de sectorale transitiepaden zet het kabinet belangrijke stappen om de keuzes richting 2050 inzichtelijker te maken. In de transitiepaden wordt per sector inzichtelijk gemaakt welke ontwikkeling door de tijd nodig is om uit te komen bij klimaat-neutraliteit (zie hoofdstuk 3 en bijlage 2). Het vonnis in de klimaatzaak Bonaire onderstreept het belang om het emissiereductiepad naar klimaatneutraliteit te bepalen, gelet op het mitigatiebevel om binnen 18 maanden (a) in nationale regelgeving absolute emissiereductiedoelen voor de gehele economie vast te leggen en (b) de resterende emissieruimte voor Nederland inzichtelijk te maken.

Nederland is verplicht ook te voldoen aan de Europese klimaat- en energiedoelen. Sommige zijn bindend, andere zijn indicatief. Tabel 2.2.1. toont de belangrijkste Europese klimaat- en energiedoelen, de doorvertaling hiervan naar nationale doelen en het geraamde effect voor 2030.

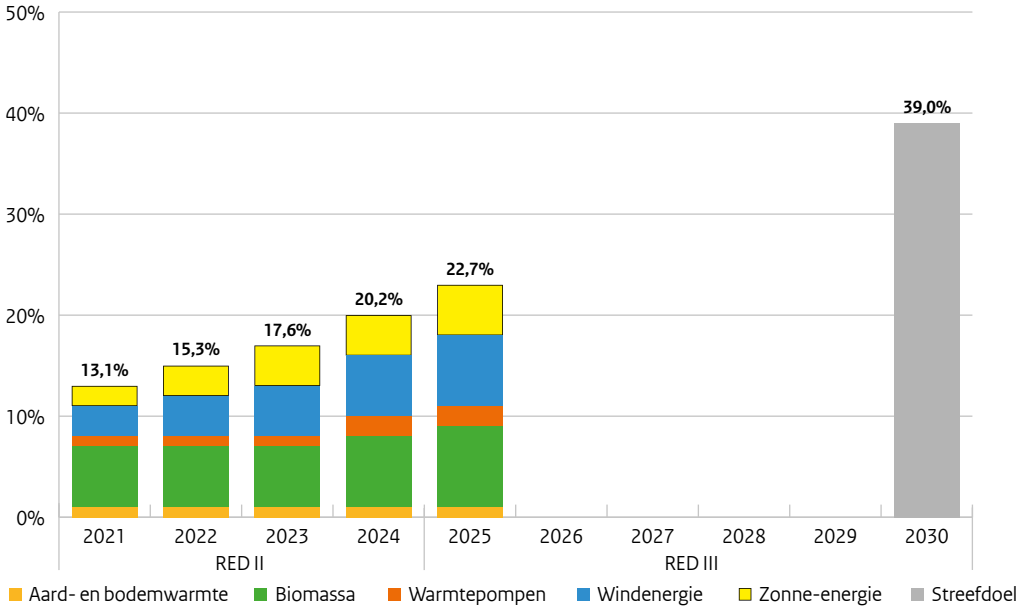
Tabel 2.2.1 *Klimaat- en energiedoelen uit Europa voor Nederland in 2030 en doelbereik. Bron: KEV 2026. Afkortingen: ESR (Effort Sharing Regulation), REDIII (Derde herziening Europese hernieuwbare energierichtlijn), EED (Energie-efficiëntie richtlijn) en LULUCF (Land Use, Land Use Change and Forestry, of landgebruiksverordening).*

Doel	Bron	Verplichting	Doorvertaling naar nationaal doel 2030	Raming 2030	Raming 2030 incl. aanvul-lend beleid
Nederlands cumulatief emissiebudget voor ESR-sectoren in 2021-2030	ESR	Bindend	829 Mton CO_2-eq (cumulatief)	774-799 Mton CO_2-eq (cumulatief)	771-797 Mton CO_2-eq (cumulatief)
Bijdrage aan verplichte EU-doel hernieuwbare energie	REDIII hoofddoel	Indicatief	39%	34% [31-37]	32-38%
Groei aandeel hernieuwbare warmte en koude temperaturen (inclusief hernieuwbare elektriciteit)	REDIII subdoelen	Bindend en indicatief streefdoel	Jaarlijkse toename van 1 procentpunt voor de perioden 2021 – 2025 en 1,2 procentpunt voor 2026 – 2030. Streefdoel voor jaarlijkse toename van 2,0 procentpunt in 2021 – 2025 en 2026 - 2030.	1,9% [1,5-2,3] per jaar voor de periode 2026 – 2030.	
Energieefficiëntie-doel voor finaal verbruik in 2030	EED	Bindend	1609 PJ	1527 – 1728 PJ	1520 – 1720 PJ
Energieefficiëntie-doel voor primair verbruik in 2030	EED	Bindend	1935 PJ	1952-2184 PJ	1950-2181 PJ
Emissiedoel voor landgebruik	LULUCF	Bindend	3,2 Mton CO_2-eq	3,4-4,3 Mton CO_2-eq	3,3-4,3 Mton CO_2-eq

Het streven naar een groter aandeel hernieuwbare energie in de EU is verankerd in de Europese REDIII-richtlijn. In 2025 was het aandeel hernieuwbare energie in Nederland 22,7%; een toename van 2,5% ten opzichte van vorig jaar. Het aandeel hernieuwbare energie is minder snel gegroeid dan verwacht, door vertraging van de uitrol van wind op zee, netcongestie en de lange doorlooptijd van projecten. Er wordt op verschillende manieren gewerkt aan een versnelde groei van het aandeel hernieuwbare energie. Eén van de grote stappen is de ontwikkeling van de LionLink, een hybride interconnector die via een windpark het Nederlandse en Britse hoogspanningsnetwerk op land verbindt. Ook heeft het kabinet dit voorjaar besloten tot een versnellingsaanpak voor windenergie op zee en komen er dit jaar twee nieuwe tenders, waarbij gewerkt zal worden met een tijdelijk financieel ondersteuningsmechanisme. Vanaf 2027 zal er gewerkt worden met *Contracts for Difference* (CfDs) voor hogere prijszekerheid. Hierbij ontvangen windenergie op zee projecten steun in periodes met lage elektriciteitsprijzen en betalen zij de overheid bij hoge elektriciteitsprijzen. Daarnaast geeft het kabinet invulling aan de REDIII met het Wetsvoorstel bijmengverplichting groen gas. De wet zal groen gasproductie stimuleren en het aandeel groen gas in het gasnetwerk verhogen. Daarnaast wordt invulling gegeven aan de REDIII met de brandstoftransitie-verplichting die voor de mobiliteitssector doelen stelt voor het aandeel hernieuwbare energie in de mobiliteitssector (ingegaan op 1 januari 2026).[25]

[25] Kamerstukken II 2025/26, 32813, nr. 1546

Figuur 2.2.2 *REDIII: aandeel hernieuwbaar in finaal energieverbruik (EED definitie) in Nederland.*



Vanuit de Europese energie-efficiëntie richtlijn (EED) heeft Nederland een finaal energiebesparingsdoel voor 2030. Ondanks een groeiende economie is het finaal energieverbruik in Nederland in 2025 gedaald ten opzichte van 2024. Het doel voor finaal energiegebruik in 2030 is daarmee dichter binnen bereik gekomen ten opzichte van voorgaande jaren. Dit leidt ertoe dat de kans op het behalen van het finale energiebesparingsdoel is gestegen van circa 20% in de KEV 2025, naar circa 40% in de KEV 2026 (op basis van aanvullend beleid). Dit is met name te verklaren door een daling van de verwachte productievolumes in 2030 in de industrie, maar ook elektrificatie in de mobiliteit- en landbouwsector dragen hieraan bij. Daling van het energieverbruik in de gebouwde omgeving door verbeterde isolatie en warmtepompen wordt tenietgedaan door een toename van het verwachte elektriciteitsverbruik vanuit de digitale infrastructuur zoals datacenters. Ook een verbeterde efficiëntie van productie heeft bijgedragen aan een lager finaal energieverbruik. Volgens TNO zou het finaal energiegebruik in 2024 circa 10% hoger zijn ten opzichte van de referentiescenario als de efficiëntie niet zou zijn verbeterd.[26]

Voor het behalen van het finale energiebesparingsdoel is aanvullende inzet nodig. Om deze reden wordt ook de komende jaren de inzet op energiebesparing via de klimaat- en energiebesluitvorming vormgegeven. Na 2030 zet de daling van het finale energiegebruik naar verwachting door richting 2040, bijvoorbeeld door de versnelde transitie naar elektrisch rijden. De ramingen voor 2040 hebben een ruime bandbreedte, mede door onzekerheden in de ontwikkeling van het energiegebruik per sector. Er bestaan bijvoorbeeld onzekerheden over de verwachtte productievolumes in de energie-intensieve industrie, de mate van isolatie in de gebouwde omgeving en het effect van energiebesparende maatregelen.
Daar komt bij dat een daling van het finale energiegebruik door de exponentiële groei van AI-toepassingen nadrukkelijk geen vanzelfsprekendheid is. De extra stroomvraag uit deze sector is aanzienlijk. Het kabinet komt dit najaar met een geïntegreerde aanpak voor datacenters waarin een strategie wordt gepresenteerd om de duurzame ontwikkeling van deze sector in goede banen te leiden.

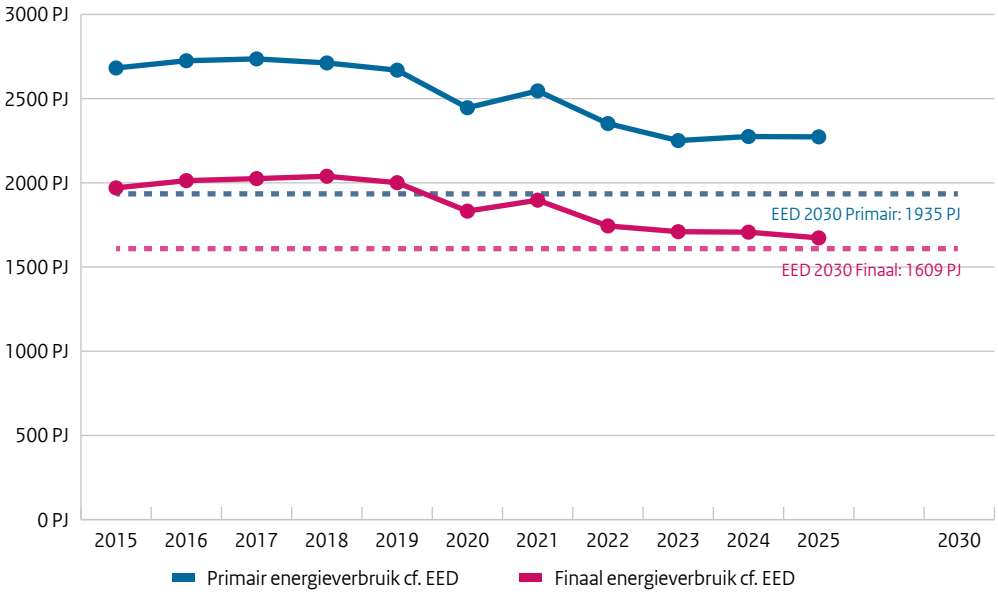
De EED schrijft ook een niet-bindend primair energiebesparingsdoel voor. Het kabinet heeft ervoor gekozen het primaire energiegebruik te monitoren, omdat het van belang is om het primaire energiegebruik in Nederland niet onbeperkt toe te laten nemen, onder meer vanwege schaarste in ruimte en grondstoffen die benodigd zijn voor de ontwikkeling van ons energiesysteem. Het primaire energie-

[26] TNO (2026), Monitor Energiebesparing

gebruik is in 2025 afgenomen ten opzichte van de voorgaande jaren, al is het iets hoger dan in 2024. Dit komt door een lichte stijging van het primair energieverbruik in de landbouw en de internationale luchtvaart, die grotendeels wordt gecompenseerd door een afname van het primair energieverbruik in de sector elektriciteit door een toename van de hoeveelheid energie uit zon- en wind.

De KEV 2026 raming voor het primair energiegebruik is vrijwel gelijk gebleven ten opzichte van de voorgaande jaren. Desondanks blijft de kans op het behalen van het indicatieve primaire energiebesparingsdoel minder dan 5%. De daling van het primaire energiegebruik zet na 2030 door. Dit is grotendeels het gevolg van de daling van het finaal energiegebruik bij eindgebruikers en kleinere omzettingsverliezen in de elektriciteitsproductie en industrie. Daarnaast spelen ook de verminderde productie van fossiele brandstoffen en de groei van elektriciteitsproductie uit zon en wind een rol.

Figuur 2.2.3 *EED: Ontwikkelingen op energiebesparing en EU doel in 2030.*



Verder heeft Nederland bindende emissiereductiedoelen om ervoor te zorgen dat de EU als geheel op koers ligt voor de emissiereductie richting 2030. De zogenaamde Effort Sharing Regulation (ESR) geeft een reductiedoel van 48% en omvat vrijwel alle emissies uit de gebouwde omgeving, landbouw, mobiliteit en de kleine industrie. In 2025 daalde de ESR-uitstoot met circa 1,6 Mton ten opzichte van 2024 naar 79,2 Mton CO_2-eq. Op basis van bekende ESR-uitstoot tot 2025 en de verwachtingen voor de uitstoot tot 2030 is de kans dat de Europese ESR-verplichting gehaald worden meer dan 95%.

De laatste emissiereductiedoelstelling vanuit de EU omvat de netto uitstoot door landgebruik, landgebruiksverandering en bosbouw (LULUCF, hierna: landgebruik). De LULUCF-verordening geeft een voorlopig restemissiedoel van 3,2 Mton CO_2-eq in 2030. De netto uitstoot uit landgebruik varieert van nature sterk omdat weersomstandigheden grote invloed hebben. In 2025 was de uitstoot van de landsgebruikssector 3,6 Mton CO_2-eq, wat 0,2 Mton hoger is dan het meerjarig gemiddelde over de periode 2021-2025. Op basis van de KEV 2026 ramingen is de kans kleiner dan 5% dat Nederland voldoet aan de LULUCF-verordening.

Mondiale verduurzaming en afbouw van fossiele brandstoffen

Internationaal werkt het kabinet aan verduurzaming. Samen met Colombia heeft het kabinet de eerste internationale conferentie over de afbouw van fossiele brandstoffen georganiseerd van 24-29 april 2026 in Santa Marta, Colombia. Hiermee heeft het kabinet het voortouw genomen om een groep van landen rond dit thema samen te brengen en zo het signaal af te geven dat een brede coalitie verder wil werken om concreet met deze afbouw aan de slag te gaan. Er zijn drie werkstromen afgesproken waar deze

landen met elkaar verder aan willen werken: het afbouwen van de vraag naar fossiele brandstoffen, het ontvlechten van fossiele inkomsten en het openen van groene handel. Deze onderwerpen worden verder uitgewerkt richting de volgende 'Transitioning Away from Fossil Fuels' conferentie aangekondigd door Ierland en Tuvalu. In de huidige mondiale situatie waarin die afhankelijkheid van fossiele brandstoffen veel landen in de problemen brengt, heeft deze conferentie veel aandacht gegenereerd en betrokkenheid losgemaakt bij deelnemers. Die bestonden naast overheden ook uit wetenschappers, bedrijfsleven, parlementariërs en een brede groep van maatschappelijke organisaties.

2.3 Investeren in de energierekening van de toekomst

Beter sturen op laagste systeemkosten

Er zijn de komende decennia flinke investeringen nodig om het energiesysteem weerbaarder en duurzamer te maken. Over de precieze omvang bestaat nog onzekerheid, maar eerste schattingen laten zien dat voor een succesvolle transitie investeringen (publiek en privaat bij elkaar) van circa 40-60 miljard euro per jaar nodig zijn voor Nederland. Dit betekent een verdubbeling of verdrievoudiging van het investeringsniveau in het energiesysteem ten opzichte van de investeringen in het verleden. De investeringen leiden op termijn tot belangrijke maatschappelijke voordelen. Zo zijn er voordelen van een schoner energiesysteem, zoals de gezondheids- en milieuwinst door het verminderen van de uitstoot van gevaarlijke stoffen en – bij een mondiaal succesvolle aanpak – het vermijden van disruptieve klimaatschade. Ook worden kosten vermeden voor import van (fossiele) brandstoffen, die jaarlijks tientallen miljarden euro's bedragen en sterk variëren als gevolg van volatiele energieprijzen. Dit beperkt bovendien ook onze geopolitieke afhankelijkheden. Door slimme keuzes wil het kabinet de verwachte kostenstijging wel beperken. In de het NPE, actualisatie 2026 (hoofdstuk 11 Kosten energiesysteem van het Verdiepingsdocument), dat gelijktijdig met dit stuk wordt gepubliceerd, gaat het kabinet hier dieper op in.

Energierekening van huishoudens

Gemiddeld lijken de kosten van de energietransitie vooralsnog beheersbaar voor huishoudens, maar het blijft belangrijk om specifieke huishoudens gericht te helpen met verduurzamen. De situatie in het Midden-Oosten heeft effect op de energieprijzen bij huishoudens. Huishoudens die nog gas en benzine gebruiken hebben veel grotere prijsschokken gezien dan huishoudens die overgestapt zijn op elektrische verwarming en vervoer. Maar ook door de introductie van het Europese emissiehandelssysteem EU ETS-2 wordt het gebruik van gas en benzine duurder omdat leveranciers moeten betalen voor de klimaatschade die zij veroorzaken. Voor specifieke groepen huishoudens, zoals huishoudens met een laag inkomen, kunnen de kosten van de energietransitie wel een forse impact hebben. Eén van deze specifieke groepen zijn energiearme huishoudens die in de knel kunnen komen door hoge energielasten, slechte woning-kwaliteit en beperkte mogelijkheden om energie te besparen. Uit eerder met de Kamer gedeeld onderzoek van TNO blijkt dat huidig beleid al zorgt voor een flinke daling van het aantal woningen met lage energetische kwaliteit.[27] Tegelijkertijd stijgen de kosten van energie.[28] Bij ongewijzigd beleid kan een samenloop van factoren ertoe leiden dat het aantal huishoudens in energiearmoede op termijn toeneemt of gelijk blijft, ondanks dat er steeds meer woningen worden verduurzaamd. Ook kan de ernst van energiearmoede toenemen door stijgende energiekosten bij groepen die achterblijven in de verduurzaming. Tegelijkertijd concludeert TNO dat op lange termijn het verduurzamen van woningen van huishoudens met een laag inkomen een kosteneffectievere oplossing is voor energiearmoede dan gerichte inkomensondersteuning.[29]

[27] TNO (2025), Energiearmoedescenario's bij stijgende energieprijzen in 2025
[28] Kamerstukken II 2024/2025, 29023, nr. 603
[29] TNO (2025), Energiearmoedescenario's bij stijgende energieprijzen in 2025

Het kabinet heeft hier aandacht voor. Als eerste weegt het kabinet jaarlijks de koopkrachtontwikkeling waarbij het kabinet onder andere kijkt naar de koopkrachtontwikkeling van verschillende inkomensgroepen. Om mensen echter structureel te helpen in de kosten, helpt het kabinet gericht huishoudens met lage inkomens bij het besparen van energie in hun woning en met het verduurzamen van huizen in kwetsbare wijken. Zo zet het kabinet in op de verduurzaming van woningen bij deze specifieke doelgroep via de Specifieke Uitkering (SpUk) Lokale Aanpak Energiearmoede, de SpUk lokale aanpak Isolatie, renteloze leningen via het Nationaal Warmtefonds, het Energiehuis en het Nationaal Programma Leefbaarheid en Veiligheid (NPLV). Dit is nodig omdat juist deze groep zonder hulp niet altijd voldoende handelingsperspectief heeft om te verduurzamen. Via de SpUk Aanpak Energiearmoede zetten gemeenten energiecoaches en -fixers in om kwetsbare huishoudens te begeleiden met kleine maatregelen en advies om energie te besparen en daarmee de energierekening te verlagen. In het kader van het maatregelenpakket “Acties Weerbaarheid Energieschok” zijn extra middelen vrijgemaakt voor deze aanpak om kwetsbare groepen te helpen met energiebesparing.[30] Ook werkt het kabinet aan het Noodfonds Energie.[31] Het kabinet reserveert hiervoor € 193 miljoen. Hiermee kunnen significant meer huishoudens worden ondersteund dan in voorgaande jaren. Het uitgangspunt is dat alle huishoudens die aan de criteria voldoen en een aanvraag doen, daadwerkelijk een tegemoetkoming ontvangen. Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) is in gesprek met de VNG of de uitvoerder van het fonds een rol kan spelen bij het doorverwijzen van huishoudens naar hulp bij woningverduurzaming en energiebesparing. Ook komt het kabinet binnenkort met een kabinetsreactie op het Interdepartementaal Beleidsonderzoek (IBO) Energietransitie van de woningvoorraad waarin uitgebreider wordt ingegaan op wat er nodig is voor een snelle overstap voor huishoudens. Daarnaast is er beleid om de stijging van de nettarieven zoveel mogelijk te dempen, onder andere door het stimuleren van slim netgebruik, tijdsafhankelijke nettarieven en de beëindiging van de salderingsregeling.

Concurrentiekracht van bedrijven

Het kostenbeeld van de energietransitie voor bedrijven is gemengd. Bepaalde bedrijven krijgen door de transitie te maken met flink hogere energiekosten, terwijl er ook bedrijven zijn waarvan de totale kosten weinig veranderen - of zelfs afnemen. Een belangrijk onderscheid hierin is het elektrificatiepotentieel. In tegenstelling tot industriële bedrijven met lage- en middentemperatuurprocessen, kunnen industriële bedrijven met hoge temperatuurprocessen niet binnen afzienbare tijd elektrificeren. De verwachting is dat pas richting 2035 ook voor dit deel van de industriële warmtevraag technische oplossingen beschikbaar komen door innovatie of verbetering in de business case. Hierdoor moeten bijvoorbeeld chemiebedrijven inzetten op andere, vaak duurdere, verduurzamingstechnieken.

Daarnaast verandert de samenstelling van de kosten de komende jaren. De nettarieven worden een belangrijker onderdeel van de energierekening voor bedrijven. Bedrijven hebben daarmee een prikkel om zowel energie te besparen, maar ook vooral om energie in de piekperiodes te besparen. Zo zullen bijvoorbeeld nettarieven de komende jaren stijgen door de benodigde investeringen in het elektriciteitsnet. Dit speelt voor zowel grote als kleine bedrijven. Bedrijven kunnen daarop inspelen door bijvoorbeeld in te zetten op energiebesparing of het verschuiven van hun elektriciteitsvraag in de tijd. Het kabinet heeft daarbij ook oog voor organisaties die moeilijk kunnen investeren in verduurzaming zoals maatschappelijke organisaties. Zo krijgt het maatschappelijk vastgoed extra ondersteuning via de subsidieregeling Duurzaam Maatschappelijk Vastgoed (DUMAVA) en binnenkort het Waarborgfonds Maatschappelijk Vastgoed. Daarnaast wordt er gewerkt aan voordelige leningen.

Om stappen te zetten richting het 2040-doel moeten de chemische industrie (inclusief kunstmest) en de raffinagesector het fossiele grondstoffengebruik voor product en productieproces aanpassen naar duurzame alternatieven. Dit levert meerkosten op die bedrijven moeten doorbereken in de prijs. De hogere prijzen kunnen in sommige gevallen effect hebben op de concurrentiekracht van de Nederlandse bedrijven. Het kabinet zet daarom in op Europese beprijzing en bescherming van

[30] Kamerstukken II 2025/26, 36933, nr. 1
[31] Kamerstukken II 2025/26, 36 933, nr. 44

Europese bedrijven tegen niet-duurzame import. Europese maatregelen zoals het Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) en het Europese ETS-emissiehandelssysteem zijn daarbij essentieel. Nederland beschikt over een sterke uitgangspositie voor het ontwikkelen van een toekomstbestendige en competitieve industrie dankzij efficiënte processen, schaalgrootte, toegang tot grondstoffen en markten via onze havens en een hoogwaardig industrieel ecosysteem. Als alternatief kunnen ook duurzame platformmoleculen (zoals ammoniak en methanol) voor duurzame chemische producten worden geïmporteerd. Het kabinet ziet echter dat een gelijk speelveld binnen Europa belangrijk is en dat de concurrentiepositie van de Nederlandse industrie onder druk staat. Om hierbij te ondersteunen worden significante middelen vrijgemaakt om de elektriciteitskosten van de industrie te verlagen, oplopend tot € 1 miljard per jaar tot en met 2035. Het gaat hier specifiek om het verlengen van de Indirecte Kostencompensatie (IKC-ETS) en de enveloppe tegemoetkoming elektriciteitsprijs bedrijven. Daarnaast wordt de nationale CO_2-heffing afgeschaft en gaat het kabinet door met de clustermaatwerkaanpak.



3 Verantwoording en vooruitblik klimaatsectoren en energieketens

Een weerbaar, welvarend en duurzaam Nederland in 2050 vraagt om een grote verbouwing van ons energiesysteem. Het is belangrijk dat het beleid zich richt op een langetermijn pad, zodat het kabinet tijdig de juiste keuzes kan maken. Ook uit het advies van het Nationaal Burgerberaad Klimaat komt het belang van regie en een stabiele langetermijnvisie naar voren. Zo is het voor iedereen in Nederland duidelijk waar we naartoe willen en wat we daarvoor moeten doen. Met het NPE, actualisatie 2026, legt het kabinet nu een richting neer voor het energiesysteem tot 2040. Het kabinet gaat daarnaast aan de slag gaat met het concreter uitwerken van transitiepaden naar klimaatneutraliteit voor alle sectoren in 2050.[32] De uitwerking van de transitiepaden kijkt verder dan alleen naar emissiereductie- en energiedoelen (zie bijlage 2 voor de eerste contouren van de transitiepaden). Hiermee wil het kabinet het klimaat- en energiebeleid nog beter koppelen aan brede maatschappelijke uitdagingen zoals strategische onafhankelijkheid, een circulaire economie, duurzaam gedrag en verdienvermogen. Op deze manier ontstaat samenhang tussen verschillende beleidsopgaven en meerjarig beleid waar burgers, bedrijven, medeoverheden en maatschappelijke organisaties op kunnen rekenen.

Om te kunnen beoordelen of Nederland op koers ligt, is het nodig de transitiepaden te vertalen naar indicatoren zoals CO_2-reductie en energiebesparing, maar ook bredere relevante factoren. Hiermee wordt in het transitiepad inzichtelijk gemaakt welke ontwikkeling door de tijd nodig is om uit te komen bij klimaatneutraliteit. Dit maakt het mogelijk om, mede op basis van ramingen zoals de KEV, beter zichtbaar te maken of de transitie op koers ligt en waar het beleid tekortschiet. De indicatoren zijn niet bedoeld als (bindende) doelwaarden waarop het beleid kan worden afgerekend, of waar beleid altijd op moet worden gericht. Ze zijn bedoeld om de beleidsopgave naar klimaatneutraliteit beter inzichtelijk te maken en te vertalen naar de meerjarige beleidsagenda (zie bijlage 1). De beleidsagenda biedt de basis voor de jaarlijkse besluitvorming over het klimaat- en energiebeleid.[33] Het uitwerken van deze nieuwe manier van werken gaat stap voor stap. In deze klimaat- en energienota worden de eerste contouren weergegeven van de transitiepaden naar klimaatneutraliteit.

De transitiepaden worden in het najaar verder uitgewerkt richting de Voorjaarsnota 2027. In de uitwerking zullen keuzes gemaakt worden over de indicatoren en zal in kaart worden gebracht welke waarde de betreffende indicatoren in de toekomst kunnen hebben. Het PBL levert, waar nodig samen met andere instellingen, kennis bij de ontwikkeling van de indicatoren en kennis over hoe de monitoring daarvan via de KEV of andere publicaties kan worden vormgegeven. Het PBL verkent of het mogelijk is om in 2027 naast de reguliere (beknopte) KEV een eerste (kwalitatieve) reflectie op de transitiepaden te geven. In 2028 volgt er een reguliere KEV waarna PBL in 2029 beoogt een KEV uit te brengen in de vorm van een langetermijnverkenning die gebruikt kan worden ter ondersteuning van het beleid rond een nieuw Klimaatplan en NPE. Conform de motie Jumelet[34] verzoekt de regering het PBL om in toekomstige edities van de KEV en/of andere publicaties ook structureel en expliciet aandacht te besteden aan de analyse van randvoorwaarden en knelpunten in de energietransitie, inclusief een duiding van oorzaken en gevolgen. Ook zal de regering in de beleidsreactie op de KEV expliciet ingaan op het uit de PBL-analyse voortvloeiende handelingsperspectief.

Voor klimaatneutraliteit in 2050 is het belangrijk om de benodigde emissiereductie van alle sectoren inzichtelijk te maken en, waar van toepassing, het aandeel koolstofverwijdering voor moeilijk te vermijden emissies (restemissies) binnen sectoren.[35] De in het najaar verwachte Europese voorstellen zullen hier waarschijnlijk al deels invulling aan geven. De transitiepaden gaan vooralsnog uit van wat momenteel mogelijk wordt geacht en kunnen na besluitvorming zo nodig worden bijgesteld.

[32] Kamerstukken II 2025/26, 32813, nr. 1556

[33] Met deze contouren van de transitiepaden en beleidsagenda geeft het kabinet ook invulling aan de wens van de Kamer om een beleidsplan te presenteren voor de periode 2030-2040 met de noodzakelijke stappen per sector (Kamerstukken II 2025/26, 33043, nr. 126, motienummer 4329).

[34] Kamerstukken II 2025/26, 36800 XXIII, nr. 37

[35] Kamerstukken II 2024/25, 32813, nr. 1500

Leeswijzer voor dit hoofdstuk

Dit hoofdstuk geeft per klimaatsector een beeld van waar Nederland staat ten opzichte van het 2030-klimaatdoel én wat de belangrijkste ontwikkelingen in die sector zijn op het gebied van energie en CO_2-reductie. Daarnaast bevat elke sectorparagraaf een samenvatting van het bovengenoemde klimaat- en energietransitiepad, om inzichtelijk te maken wat het eindbeeld is van sectoren richting klimaatneutraliteit 2050 en wat er nodig is om eventuele knelpunten op te lossen. De relevante ontwikkelingen op het gebied van energie worden uitvoeriger besproken in het NPE, actualisatie 2026. Tot slot besteedt dit hoofdstuk aandacht aan sector overstijgende thema's zoals sociaal-maatschappelijke randvoorwaarden voor de transitie en digitalisering. De cijfers en figuren zijn, tenzij anders aangegeven, afkomstig uit de Klimaat- en Energieverkenning 2026 (KEV), het Dashboard Klimaatbeleid[36], de Monitor Energiesysteem Monitor Energiesysteem 2026, meegezonden bijlage bij deze Klimaat- en Energienota. en de Monitor Energiebesparing.[37] Ook worden de definities aangehouden zoals ze in bovengenoemde bronnen worden gebruikt.

3.1 Overzicht restemissies klimaatsectoren 2030 en beeld 2040

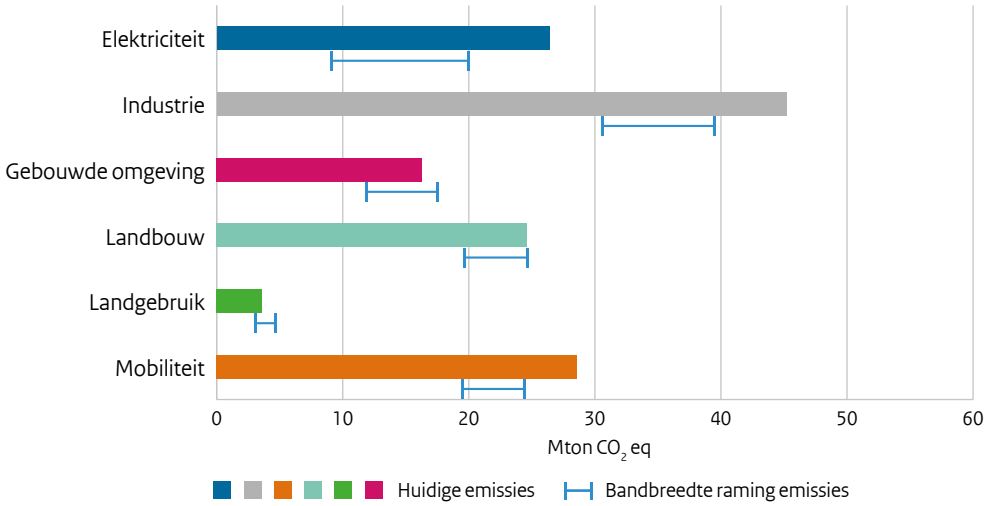
Onderstaande tabel zet de door PBL geraamde restemissies per sector af tegen de indicatieve restemissies voor 2030 en 2040. PBL raamt deze restemissies voor het basispad (met het beleid dat voor 1 januari 2026 bekend was) en voor het basispad inclusief aanvullend beleid (met beleid dat voor 1 mei 2026 bekend was, oftewel beleid uit het Coalitieakkoord[38], de maatregelen Acties Weerbaarheid Energieschok[39] en de Voorjaarsnota 2026[40] voor zover dit beleid voldoende is uitgewerkt om een effectinschatting te kunnen maken). In de KEV 2026 geeft het PBL voor het eerst een raming voor de (sector)emissies in 2040. Daarmee richt het kabinet de blik ook op de langere termijn en wordt het de komende jaren steeds duidelijker of het kabinet met het ingezette beleid onderweg naar klimaatneutraliteit in 2050 is.

Tabel 3.1.1 *Indicatieve restemissies per sector en broeikasgasemissieramingen voor 2030 en 2040 uit de Klimaat- en Energieverkenning 2026*

Klimaatsector	Indicatieve restemissies 2030 in Mton CO_2-eq.	Raming 2030 basispad in Mton CO_2-eq. (bandbreedte)	Raming 2030 incl. aanvullend beleid in Mton CO_2-eq. (bandbreedte)	Raming 2040 incl. aanvullend beleid in Mton CO_2-eq. (bandbreedte)
Elektriciteit	13,0	16,7 (12,8 – 21,9)	12,8 – 22,0	5,0 – 13,6
Industrie	28,8	36,7 (31,3 – 40,5)	31,0 – 40,2	10,4 – 29,0
Gebouwde omgeving	13,2	14,3 (11,7 – 16,6)	11,4 – 16,3	6,3 – 11,6
Mobiliteit	21,3	20,8 (18,9 – 22,5)	19,1 – 22,7	11,5 – 19,3
Landbouw	17,9	22,5 (20,0 – 24,0)	18,9 – 22,9	16,3 – 21,4
Landgebruik	1,8	4,1 (3,4 – 4,3)	3,3 – 4,3	2,6 – 3,8
Totaal	96[41]	115 (106 – 122)	104 - 120	63,5 – 87,8
% reductie t.o.v. 1990	58%	49% (46% – 53%)	47% - 54%	61% – 72%

[36] Dashboard Klimaatbeleid
[37] TNO (2026), Monitor Energiebesparing
[38] D66, VVD & CDA (2026), Coalitieakkoord 2026 – 2030 "Aan de slag. Bouwen aan een beter Nederland" (Kamerstuk 2026D04554)
[39] Kamerstukken II 2025/26, 36933, nr. 1
[40] Kamerstukken II 2025/26, 36915, nr. 1
[41] Dit is exclusief de door het kabinet-Rutte IV beoogde reductie van 3,2 megaton aan sectoroverstijgende beleidsinstrumenten. Zie KEV 2024.

Figuur 3.1.1 *Broeikasgasemissies per sector en geraamde bandbreedte restemissies in 2030.*



3.2 Elektriciteit en energiesysteem

Vanwege de nauwe verwevenheid van het elektriciteits- en energiesysteem worden in dit sectorstuk naast de ontwikkelingen in de klimaatsector Elektriciteit ook de beleidsontwikkelingen in het energiesysteem beschreven.[42] Hieronder vallen ook de opwek en het transport van elektriciteit, waterstof en duurzame koolstofdragers; elektronen en moleculen. Het verbruik van deze energiebronnen en warmte wordt binnen de desbetreffende klimaatsectoren beschreven. De belangrijkste ontwikkelingen rondom netcongestie en voorzieningszekerheid zijn eerder in hoofdstuk 2 geschetst.

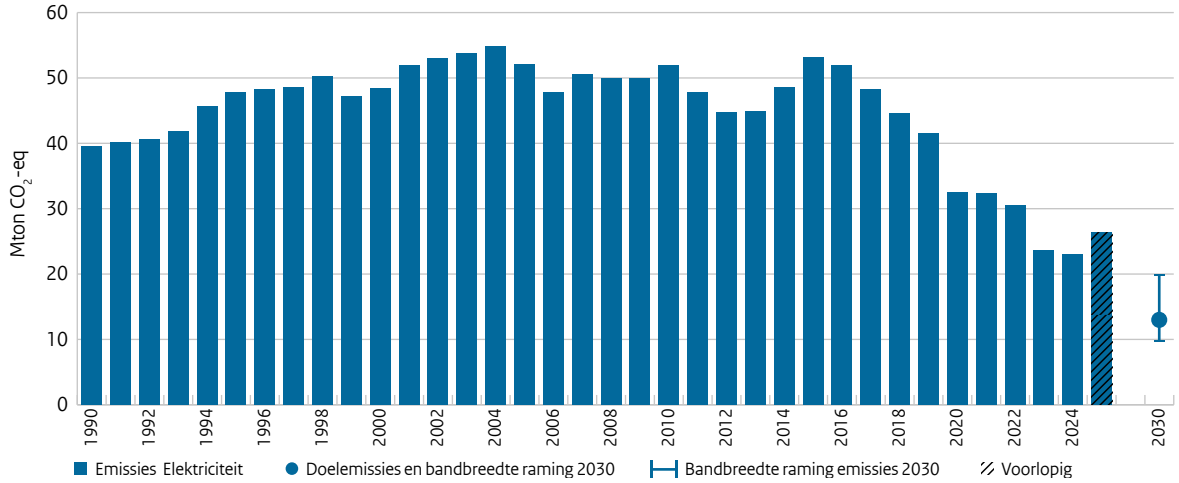
Waar staan we?

De KEV 2026 raamt een uitstoot van 16,7 Mton CO_2-eq in 2030 (bandbreedte 12,8 – 21,9) voor de klimaatsector Elektriciteit. Inclusief aanvullend beleid komt de raming uit tussen 12,8 en 22,0 Mton in 2030 en tussen 5,0 en 13,6 Mton in 2040. De indicatieve restemissie voor deze sector bedraagt 13 Mton in 2030. Hoewel dit binnen de bandbreedte valt is de kans op het behalen van het indicatieve sectordoel circa 5% zowel in het basispad als met aanvullend beleid. Dat is lager dan vorig jaar.

Het primaire energiegebruik in de klimaatsector Elektriciteit in 2025 is gestegen ten opzichte van 2024, van 207 PJ naar 236 PJ. Raming van het primaire energiegebruik in de elektriciteit komt uit op 149 PJ in 2030. Hoewel het primaire energiebesparingsdoel indicatief is, is het voor het energiesysteem van belang om waar mogelijk ook het primaire energiegebruik te reduceren. In de andere sectorstukken wordt in deze paragraaf ook het finaal energieverbruik van eindverbruikers gegeven. Voor de elektriciteitssector doen we dat niet. Het finaal energieverbruik is namelijk het energieverbruik van eindverbruikers zoals een huishouden of een industrieel bedrijf. De elektriciteitssector bevat geen eindverbruikers en heeft daardoor ook geen finaal energieverbruik.

[42] enoemde cijfers komen uit de KEV 2026 en hebben alleen betrekking op de klimaatsector Elektriciteit.

Figuur 3.2.1 *Broeikasgasemissies in de elektriciteitssector*



De algemene trend is een aanzienlijke daling van de uitstoot van de elektriciteitssector in de afgelopen jaren, gedreven door de sterke groei van hernieuwbare energie. De elektriciteitsvraag is de afgelopen jaren stabiel gebleven, al wordt op de langere termijn een constante stijging verwacht door de elektrificatie van het energiesysteem en de vraag van nieuwe gebruikers uit bijvoorbeeld de woningbouwopgave of digitale infrastructuur, specifiek datacenters. Toch was de CO_2-uitstoot in de elektriciteitssector 2025 hoger dan 2024, voornamelijk door de toename van elektriciteitsproductie uit kolen en aardgas, door de grote toename van vraag en daarmee de export van elektriciteit naar het buitenland. Deze trend wordt door het CBS[43] en de NEa[44] bevestigd. Voor 2025 speelt mee dat een deel van de opwek van gas naar kolen verschuift door de aanhoudende hoge gasprijzen. Kolen stoten per eenheid opgewekte elektriciteit meer CO_2 uit dan gas. De geraamde toename kan voor een groot deel verklaard worden door een statistische verschuiving van 3 Mton CO_2 emissies van de sector industrie naar de elektriciteitssector. Deze verschuiving houdt het toerekenen van de emissies van een warmtekrachtkoppelingscentrale aan de sector elektriciteit in plaats van industrie en de hogere inzet van restgassen van Tata Steel bij de Velsencentrales in.[45] De toekomstige ontwikkeling van de uitstoot in de elektriciteitssector blijft onzeker, mede door de verbondenheid van het Europese elektriciteitsnet. Daarom hebben ontwikkelingen in Noordwest-Europa invloed op de Nederlandse elektriciteitsmarkt en dus ook op de uitstoot.

De richting van het beleid blijft ongewijzigd: inzet op de versnelde uitbouw van hernieuwbare opwek, met oog voor de voorzieningszekerheid van elektriciteit op momenten van weinig zon en wind.

Hernieuwbare opwek op land

De algemene trend voor zowel zon en wind op land is dat de groei in opgesteld vermogen afneemt. Dit wordt veroorzaakt doordat de business case onder druk staat, het door netcongestie moeilijker wordt om aansluitingen te realiseren en het uitdagender wordt om projecten ruimtelijk in te passen. Het totale aandeel hernieuwbaar van alle elektriciteit komt nu uit op 49,3%. Op land bestaat het grootste deel daarvan uit zon en wind. Wat betreft wind zijn er het afgelopen jaar 29 windturbines op land bijgeplaatst en 20 verwijderd (in totaal goed voor een toename van 96 MW) en staat er nu in totaal 7054 MW aan opgesteld vermogen. Wat betreft zon is er afgelopen jaar 1129 MW aan zon-pv bijgeplaatst.

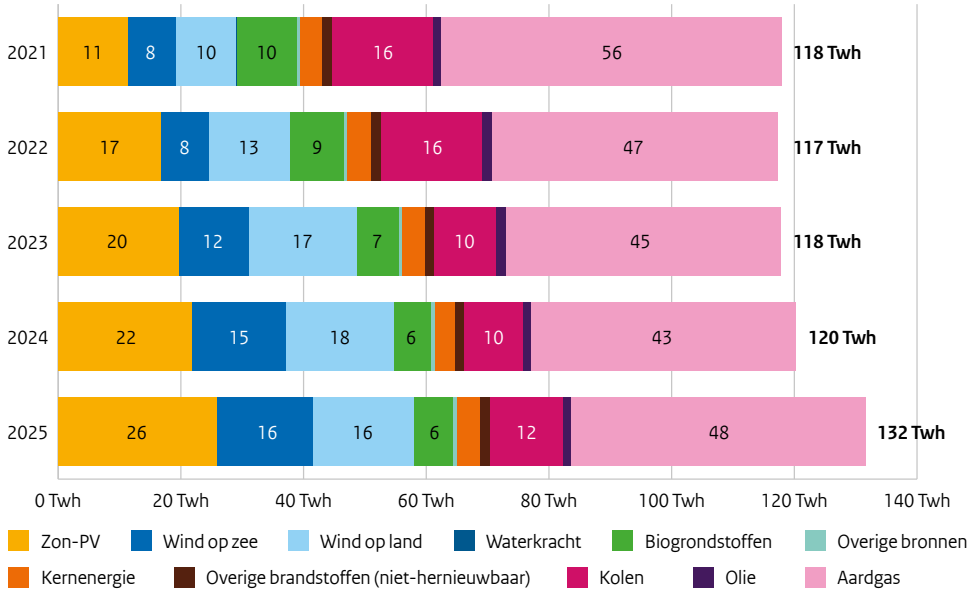
---

[43] CBS (2026), Stijging uitstoot broeikasgassen in 2025

[44] NEa (2025), Emissiecijfers 2021-2025

[45] In het basispad van KEV 2026 wordt de eerste hoogoven van Tata Steel vervangen door een fabriek op basis van aardgas. Dit leidt t.o.v. KEV 2025 tot een hogere inzet van restgassen in de Velsencentrales (sector elektriciteit) en minder hoge inzet bij Tata Steel zelf (sector industrie). Als beide hoogovens van Tata Steel zonder verduurzaming actief zijn in 2030, leidt dit tot enkele megatonnen extra CO_2-emissies. Zie ook de KEV 2026, pagina 90.

Figuur 3.2.2 *Netto elektriciteitsproductie naar bron*



Windenergie op zee

Het kabinet zet zijn realisatiekracht in op het realiseren van de inpassing van circa 30 GW in 2040 en treft tegelijkertijd voorbereidingen om de inpassing van circa 40 GW wind op zee mogelijk te maken rond 2050. Om de realisatie mogelijk te maken en de maatschappelijke kosten van de energietransitie te verlagen is een prijszekerheidsmechanisme nodig. In 2026 verloopt de vergunningverlening voor windparken daarom met een subsidieregeling volgens de systematiek van de SDE++ en worden niet één maar twee windparken van 1 GW vergund. Vanaf 2027 worden tweerichtingscontracten ter verrekening van verschillen ingezet. Met deze contracten, ook bekend als *Contracts for Difference* (CfD's), ontvangen windparkexploitanten financiële steun indien de marktprijzen onder een afgesproken niveau komen en betalen zij aan de overheid als de prijzen boven een afgesproken niveau komen. Ten behoeve van de toepassing van CfD's heeft het kabinet in juni 2026 nieuwe wetgeving naar de Tweede Kamer gestuurd ter behandeling.

In het Partiële Herziene Programma Noordzee 2022-2027 is in maart 2026 ruimte voor 21 GW aan additionele windenergiegebieden aangewezen. Hiervan is 2 GW extra aangewezen ruimte voor windenergiegebied Doordewind en 19 GW in windenergiegebied 6/7. Deze ruimte is aanvullend op de al eerder aangewezen ruimte in het Programma Noordzee 2022-2027, waarmee er voldoende ruimte is gereserveerd voor het realiseren van de ambitie van 40 GW wind op zee. In het Programma Noordzee 2028-2033 wordt aanvullende ruimte onderzocht om o.a. de onzekerheden in gebied 6/7 te kunnen ondervangen en daarmee voldoende ruimte aan te wijzen voor 40 GW windenergie op zee, in lijn met het Coalitieakkoord.

Het programma VAWOZ (Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee) onderzoekt de mogelijkheden voor het verbinden van het gebied 6/7 met het hoogspanningsnet op land. Het ontwerpprogramma VAWOZ heeft tot begin juli ter inzage gelegen met vijf geïdentificeerde voorkeursalternatieven van elk 2 GW.
Het programma wordt eind dit jaar afgerond, waarna projectprocedures kunnen starten. Voor de 4 GW (2x 2GW) aansluiting van windenergiegebied Doordewind is de Schier-Wantij route geselecteerd uit het programma PAWOZ-Eemshaven. Deze route wordt nu verder in een projectprocedure uitgewerkt.

Hoe het verdere tijdpad van de uitrol van windparken er in de toekomst uit komt te zien zal het kabinet uiteenzetten in de geactualiseerde Routekaart wind op zee die het kabinet eind 2026 naar de Tweede Kamer stuurt.

Kernenergie

Het kabinet zet in op het vergroten van het aandeel kernenergie in de energiemix. Het richtpunt hiervoor is 7 GW kernenergie in 2050. Binnen deze 7 GW is naast elektriciteitsproductie ook het direct leveren van warmte naar de industrie mogelijk. Om dit te bereiken wordt ingezet op de bouw van twee grootschalige kerncentrales, de levensduurverlenging van kerncentrale Borssele en op het versnellen van het SMR-programma. Met de routekaart 7 GW kernenergie wordt de inzet op kernenergie verbreed van het nieuwbouwproject, bedrijfsduurverlenging en versterken van het ecosysteem, naar een bredere programma-aanpak kernenergie.[46]

Voor de bouw en exploitatie van deze grootschalige, conventionele kerncentrales is de beleidsdeelneming NEO NL per 16 februari opgericht. In het eerste kwartaal van 2026 heeft het kabinet samen met NEO NL voorbereidingen getroffen voor de start van de eerste technische studies en worden nu de eerste stappen gezet om de formele uitvraag voor deelname aan het Technologieselectieproces op te stellen.

Het kabinet wil zo snel mogelijk een locatiebesluit nemen en werkt daarom door aan de projectprocedure ten behoeve van de locatiekeuze. De Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is in februari 2026 vastgesteld en bepaalt de opzet en scope van de milieuonderzoeken. Parallel aan het afronden van de NRD is gestart met de locatieonderzoeken in de plan-milieueffectrapportage (plan-MER) en Integrale Effectenanalyse (IEA) waarvan de conceptversies zijn gepubliceerd. Op basis van deze onderzoeken komen alleen locatievarianten in de Eemshaven (Groningen) en Terneuzen (Zeeland) nog in aanmerking als voorkeursoptie. Met deze stappen verzamelen we de benodigde informatie om de keuze voor één locatie voor de eerste kerncentrales te maken. Voor deze beslissing zullen onder andere de systeemtechnische aspecten en het draagvlak voor de locaties tegen elkaar afgewogen moeten worden. Het kabinet streeft ernaar om dit voor het einde van het jaar 2026 te doen.

Daarnaast is het nodig om een sterk nucleair ecosysteem te realiseren. Hiervoor werkt het kabinet aan kennisopbouw en netwerkontwikkeling voor de nucleaire sector via het Meerjarig Missiegedreven Innovatieprogramma (MMIP) Kernenergie. Met de beschikbare middelen worden met name ontwikkelingen op de terreinen van human capital en kennis en innovatie aangejaagd.

Decentrale energie-oplossingen

Naast grootschalige energieprojecten zet het kabinet in op decentrale energie-oplossingen.
Centraal daarin staat het streven om vraag en aanbod van hernieuwbare energie in de regio en lokaal beter op elkaar af te stemmen – zowel in tijd als in ruimte. Dit moet de druk op transportcapaciteit van het elektriciteitsnet verlichten en daarmee is in potentie op lange termijn minder verzwaring van het net nodig. Dankzij decentrale energie-oplossingen kunnen ondanks netcongestie toch woningen, economische groei en duurzame mobiliteit gerealiseerd worden. Daarnaast biedt dit kansen voor een onafhankelijk en weerbaar energiesysteem door opwek op eigen grond van bedrijven, organisaties en burgers. Energiehubs maken het mogelijk om collectief energie te delen en daardoor meer activiteiten mogelijk te maken op dezelfde aansluiting. Een ander voorbeeld van energiegemeenschappen zijn de energiecoöperaties waarbij buurtbewoners direct betrokken zijn bij opwek. Hierbij is het nodig om de opwek uit te breiden met opslagmogelijkheden en te koppelen aan lokale vraag.

Uit de monitor van het Nationaal Programma Regionale Energiestrategie (NP RES) van PBL blijkt dat de RES-doelstelling van 35 TWh in 2030 waarschijnlijk gehaald gaat worden, maar dat het verzilveren van het RES-bod van 55 TWh in 2030 uit beeld raakt. Een doorontwikkeling is nodig om opwek in samenhang met de vraag te bezien en daarom werkt het kabinet samen met medeoverheden en netbeheerders aan nieuwe afspraken over de energietransitie in de regio. Medeoverheden hebben een belangrijke rol via onder andere de ruimtelijke ordening en het is van belang dat de samenwerking tussen de schaalniveaus rijk, provincie en gemeente verstevigd wordt. Zo zijn EZK en de interbestuurlijke partners bezig met de uitwerking van de kaders voor het opstellen van energiebeelden, gebiedsuitwerking en energieafspraken,

[46] Kamerstukken II 2025/26, 32645, nr. 177

waar provincies, gemeenten en netbeheerders vanaf 2027 mee aan de slag zullen gaan.[47] Het Landelijk Ondersteuningsprogramma Energietransitie (LOE) zal deze samenwerking ondersteunen. Dit programma zal in 2028 van start gaan. In dit programma zijn eerdere bestaande programma's (NP RES, Nationaal Programma Lokale Warmte (NPLW), en Samenwerkingsprogramma Integraal Programmeren (SP IPE)) samengebracht.

Caribisch Nederland en Caribisch deel van het Koninkrijk

Op Bonaire, Sint Eustatius en Saba is de betaalbaarheid van elektriciteit een aanhoudende uitdaging. Het doel blijft om de vaste tarieven voor elektriciteit (netbeheer) te verlagen tot Europees Nederlands niveau: één tarief voor heel Nederland, zowel Europees als Caribisch Nederland. Op Bonaire liggen momenteel plannen voor (private) verduurzamingsinvesteringen. Met de middelen van beleidsdeelneming Bonaire Bon Transition kunnen deze plannen financieel ondersteund worden.[48] Ook wordt er gewerkt aan het tijdig verstrekken van de benodigde eilandelijke vergunningen. Ook Saba en Sint Eustatius hebben plannen voor verdere verduurzaming. Het kabinet heeft in het Coalitieakkoord structureel middelen voor bestaanszekerheid beschikbaar gesteld die voor deze plannen gebruikt kunnen worden. In 2027 is er voor elk van beide eilanden € 6 miljoen beschikbaar voor fase vier van de aanleg van zonneweiden met batterijopslag.

Voor Aruba, Curaçao en Sint-Maarten zijn middelen beschikbaar gesteld voor versterking van de energie-infrastructuur, gericht op een stabieler energiesysteem, lagere energiekosten, minder afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en een aantrekkelijk ondernemingsklimaat via het SDE++.

Voorzieningszekerheid van elektriciteit

De Monitor Voorzieningszekerheid 2026 benadrukt de uitdaging rondom voorzieningszekerheid van elektriciteit. Hoewel de kolencentrales steeds minder draaien en daarmee minder CO_2 uitstoten, blijft voldoende flexibiliteit noodzakelijk op momenten van weinig zon en wind. Het kabinet zet daarom in op het stimuleren van investeringen in vraagrespons, opslag en productiecapaciteit (o.a. regelbaar vermogen) via een marktbreed capaciteitsmechanisme zoals toegelicht in de Kamerbrief van 19 juni jl.[49] zodat er voldoende elektriciteit is, ook op piekmomenten. Een capaciteitsmechanisme biedt via jaarlijkse veilingen beschikbaarheidsvergoedingen aan elektriciteitsaanbieders aan, zoals centrales, batterijen of flexibiliteit in de elektriciteitsvraag. Het kabinet streeft ernaar om de eerste tender voor capaciteitsveilingen in 2028 te houden voor het leveringsjaar 2029-2030.

Productie en transport van koolstofdragers

Tegelijk met deze Klimaat en Energienota 2026 is ook de Visie Opschaling Aanbod Duurzame Koolstofdragers gepubliceerd. Deze aanpak brengt in kaart welke stappen gezet moeten worden om het aanbod aan duurzame koolstofdragers op te schalen. De productie van biobrandstoffen in Nederland stijgt op korte termijn (richting 2030) naar verwachting vooral door de uitbreiding van de biobrandstoffenfabriek van Neste in 2027 en de bouw van een nieuwe fabriek van SkyNRG in Delfzijl. Daartegenover staat dat Shell aangegeven heeft dat haar biobrandstoffenfabriek die in Pernis zou worden gebouwd, niet zal worden afgebouwd.

Over het algemeen zal het produceren van synthetische brandstoffen op basis van waterstof en afgevangen CO_2 naar verwachting in Nederland beperkt competitief zijn door de relatief hoge verwachte elektriciteitskosten in Nederland. Voor de productie van synthetische kerosine is er de mogelijkheid om geïmporteerde halffabrikaten, zoals e-methanol, in Nederland op te werken naar synthetische kerosine.

---

[47] Hiermee geeft het kabinet invulling aan de motie van het lid van Oosterhout (Kamerstukken II 2025/26, 29023, nr. 655) dat de regering verzoekt om provincies, gemeenten en netbeheerders opdracht te geven tot het opstellen van energiebeelden waarin vraag, aanbod, opslag en buffers van alle energiebronnen worden meegenomen.

[48] Kamerstukken II 2025/26, 29023, nr. 714

[49] Kamerstukken II 2025/26, 29023, nr.705

Productie, transport en opslag van waterstof

Zoals geschetst in hoofdstuk 3.4. van het NPE, actualisatie 2026, zijn hernieuwbare en koolstofarme waterstof onmisbaar voor de verduurzaming van de Nederlandse industrie richting 2040, met name als grondstof in de raffinage en chemie en als brandstof in de transportsector. Op beleidsgebied zijn de afgelopen periode belangrijke stappen gezet met de brandstoftransitieverplichting inclusief de raffinageroute en het wetsvoorstel voor de jaarverplichting hernieuwbare waterstof(dragers) in de industrie. Er wordt gewerkt aan een subsidieregeling voor de inzet van hernieuwbare waterstof(dragers) in de industrie. Daarnaast is de SDE++-ronde 2026 uitgebreid met categorieën voor koolstofarme waterstofproductie uit restgassen en restafval. Ook is er € 450 miljoen voor vrijgemaakt ter ondersteuning van de eerste grootschalige ondergrondse waterstofopslag in Nederland (Hystock in Zuidwending). Hiermee is een belangrijke stap gezet voor de realisatie van 4 cavernes.

In de markt zijn concrete resultaten zichtbaar: het bestaande beleid voor koolstofarme waterstof zal voor 2030 al ruim 3 Mton CO_2-reductie op te leveren, en met de investeringsbeslissing van Air Liquide en TotalEnergies voor het 200 MW ELYgator-project is een tweede grote stap gezet in de opschaling van binnenlandse productie van hernieuwbare waterstof (na de eerste stap met Holland Hydrogen I van Shell, in 2027 operationeel). Tegelijk verloopt de verdere uitrol van elektrolyseprojecten en de marktopbouw trager dan voorzien, onder andere door tegenvallende kosten, vertraging van de waterstofinfrastructuur en doordat het effect van de aangekondigde vraagmaatregelen zich nog moet uitkristalliseren. Om deze marktontwikkeling los te trekken moet het kabinet uiterlijk in 2027 duidelijkheid moet geven over langetermijn verplichtingen voor waterstof. Voor een goed werkend waterstofsysteem heeft het kabinet de wens om extreem hoge transporttarieven in de beginjaren te voorkomen. Het spreiden van de kosten in de tijd, door middel van amortisatie, voorkomt (te) hoge transportkosten in de beginjaren. Hiervoor is een overheidsgarantie inclusief begrotingsreserve nodig. Het kabinet zal hiervoor komende periode verschillende maatregelen bezien, en over de eventuele toepassing en uitwerking van amortisatie de Kamer in het vierde kwartaal informeren. Een andere randvoorwaarde voor een betrouwbaar waterstofnetwerk is voldoende opslagcapaciteit. Daarom wordt uit het Klimaat- en energiefonds geld beschikbaar gesteld voor de ontwikkeling van negen zoutcavernes voor de opslag van waterstof in Zuidwending Oost als een positief besluit is genomen over de amortisatie van het netwerk.

Ondergrond

De ondergrond speelt voor verschillende energievoorzieningen en opslagmogelijkheden een belangrijke rol, zoals aardwarmte (geothermie) en ondergrondse waterstofopslag. Tegelijkertijd wordt de ondergrond nog in de huidige energievoorziening ook benut, bijvoorbeeld bij bestaande gaswinning. Een zorgvuldige afweging van het gebruik van de ondergrond, waarbij de verschillende functies en toekomstige mogelijkheden in samenhang moeten worden bekeken is daarom nodig. Dit gebeurt in het Programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond (PDGDO waarin beschreven wordt hoe in Nederland de diepe ondergrond veilig, verantwoord en duurzaam kan worden gebruikt. Het programma brengt de mogelijkheden, voorwaarden en maatschappelijke afwegingen in kaart om toekomstige activiteiten in de diepe ondergrond zorgvuldig te sturen.

Het transitiepad: waar willen we heen?

In het eindbeeld 2050 zijn veel toepassingen in het finaal energiegebruik geëlektrificeerd en is de elektriciteitsvraag sterk gegroeid. Windenergie, zon-PV en kernenergie zijn de dominante elektriciteits-bronnen in het systeem, waarbij back-upcentrales een beperkte maar essentiële rol spelen om voldoende aanbod te garanderen in lange perioden met weinig zon en wind. Voor kortdurende tekorten zullen systeembatterijen en thuisbatterijen, bidirectioneel laden en warmtebuffers zorgen voor extra mogelijkheden om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen. In bijlage 2 wordt uitgebreider ingegaan op de contouren van dit transitiepad. Deze bijlage bevat indicatieve indicatoren om de voortgang in beeld te brengen. Daarnaast wordt in het NPE, actualisatie 2026 (hoofdstuk 4 Herijking elektriciteitsketen van het verdiepingsdocument), ingegaan op dit eindbeeld.

Wat is er nodig?

Voor dit eindbeeld is voortvarende elektrificatie van eindgebruikstoepassingen, groei van hernieuwbaar op land, wind op zee en kernenergie nodig. Fossiel regelbaar vermogen wordt als gevolg van het Europese emissiehandelssysteem steeds meer afgeschakeld en vervangen door ander flexibel aanbod. Een marktbreed capaciteitsmechanisme borgt de voorzieningszekerheid in Nederland op momenten dat de wind niet waait en de zon niet schijnt[50]. Prikkels voor flexibel elektriciteitsverbruik vanuit onder andere nettarieven en contractvormen worden versterkt en netbewust gebruik wordt gestandaardiseerd waar passend.

In het NPE, actualisatie 2026, staat een uitgebreidere beschrijving van deze strategische keuzes. In de meerjarige beleidsagenda (bijlage 1) staat een overzicht van de acties die het kabinet onderneemt voor de verduurzaming van de elektriciteitssector.

3.3 Industrie

Waar staan we?

De KEV 2026 raamt een uitstoot van 36,7 Mton CO_2-eq (bandbreedte 31,3 – 40,5 Mton) in 2030 voor de klimaatsector Industrie.[51] De raming inclusief aanvullend beleid komt uit tussen de 31,0 en 40,2 Mton in 2030 en tussen de 10,5 en 29,2 Mton in 2040. De indicatieve restemissies voor deze sector bedraagt 28,8 Mton in 2030 en vallen daarmee niet binnen de bandbreedte van de raming, met inbegrip van aanvullend beleid. De kans op het behalen van het indicatieve sectordoel is, zowel in het basispad als met aanvullend beleid, kleiner dan 5%.

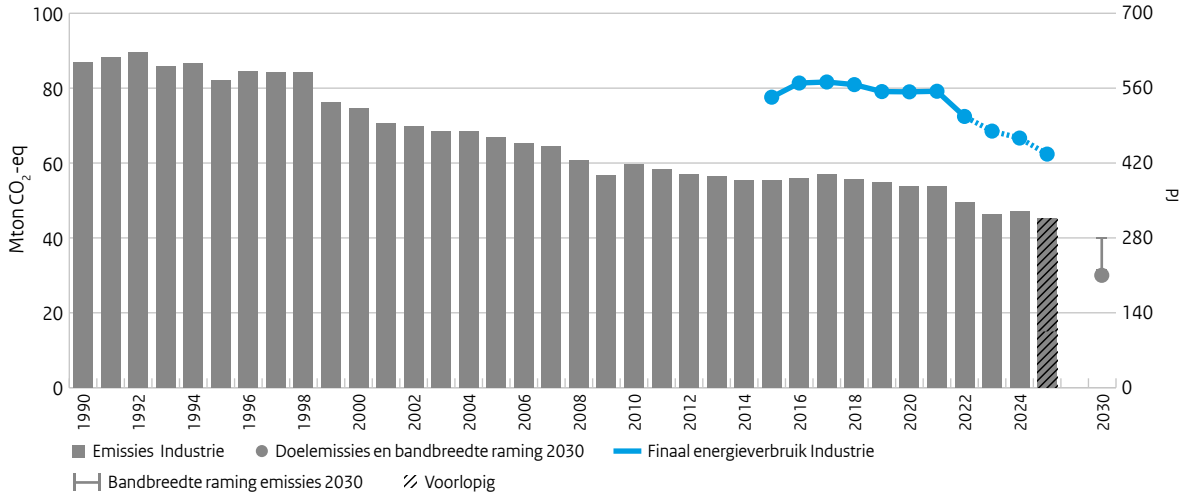
De verwachtte uitstoot voor 2030 in de KEV 2026 is vergelijkbaar met de KEV 2025. In de KEV 2026 wordt er in 2030 minder CCS voorzien door vertraging bij Aramis, dan in 2025 was verwacht. Daartegenover staat een statistische verschuiving van emissies van de sector industrie naar elektriciteit. Dit heeft te maken met de relatief hogere inzet van restgassen in de Velsencentrales ná verduurzaming dan eerder verondersteld. Verder vindt een (verdere) neerwaartse bijstelling van de te verwachte industriële productievolumes plaats wat leidt tot lagere emissies bij de sector industrie.

Het totale energieverbruik van de klimaatsector Industrie kwam in 2025 uit op 1.214 PJ. In 2030 wordt het totale energieverbruik geraamd op 1.169 PJ. KEV 2026 laat zien dat in 2025 het finaal energieverbruik van de klimaatsector industrie 437 PJ was. Het PBL raamt in de KEV 2026 voor 2030 een afname van het finaal energieverbruik van naar 410 PJ. Dit komt mede door de veronderstelde afname in productieniveau, energiebesparing en de toenemende elektrificatie binnen de industrie. Het primair energieverbruik van de industrie was 793 PJ in 2025. Het PBL raamt een afname van het primair energieverbruik naar 701 PJ in 2030.

[50] Kamerstukken II 2025/26, 29023, nr. 705.

[51] Genoemde cijfers komen uit de KEV 2026 en hebben betrekking op de klimaatsector Industrie. Deze omvat ook de productie van waterstof.

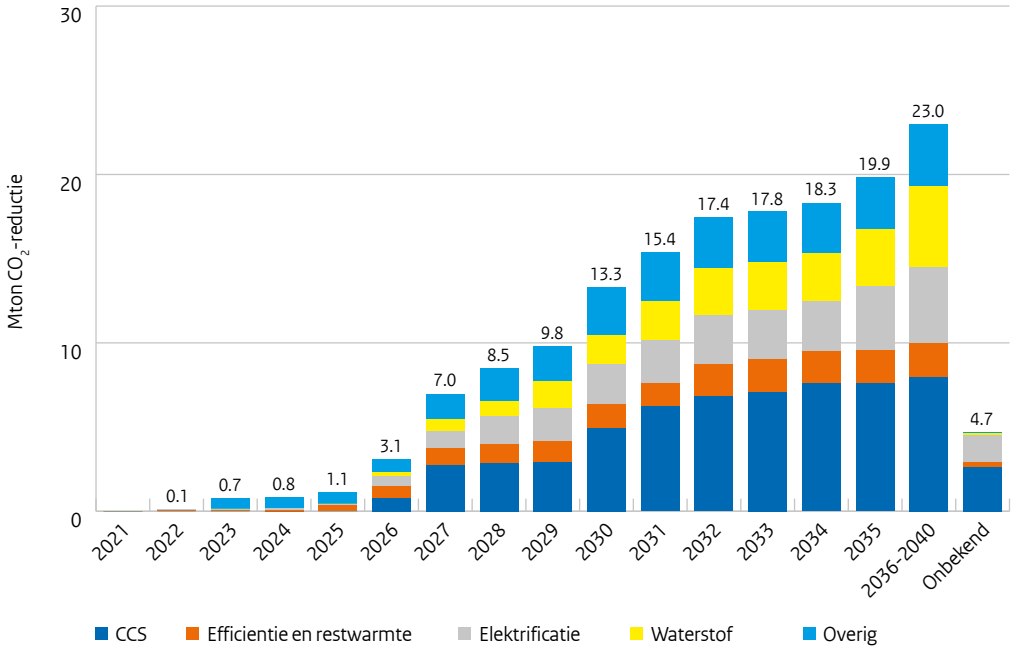
Figuur 3.3.1 *Finaal energiegebruik en broeikasgasemissies in de industriesector.*



De recente trend laat een daling zien in energieverbruik en emissies. Over de periode 2021 tot en met 2025 zijn de broeikasgasemissies binnen de industrie gedaald met 8,7 Mton. Dit is circa een 10 procent punten daling ten opzichte van 1990. Het is echter zorgelijk dat dit voor een aanzienlijk deel door afschaling van productie komt en niet door verduurzaming. In de chemie en de raffinage, de sectoren met de hoogste uitstoot, wil het kabinet werken aan een economisch perspectief dat het voor bedrijven mogelijk maakt om te investeren in verduurzaming. Voor de strategische onafhankelijkheid van Europa is een gecontroleerde ombouw van fossiel naar duurzaam immers een belangrijk vraagstuk. Het kabinet realiseert zich dat dit tijd kost en dat Europese kaders daarbij cruciaal zijn. Daarom zet het kabinet zich ook in Europees verband actief in voor de versterking daarvan. Daarnaast heeft het kabinet middelen vrijgemaakt om de concurrentiekracht van de sector op de korte termijn te ondersteunen via onder andere de indirecte kostencompensatie (IKC).

Door de RVO worden daarnaast jaarlijks interviews afgenomen met een groot deel van de grootste industriële emittenten van broeikasgassen in Nederland om beter inzicht te krijgen in hun verduurzamingsplannen. Dit jaar zijn 65 bedrijven geïnterviewd. Bij deze bedrijven vindt 81% van de totale emissies plaats van de klimaatsector industrie in 2021 (referentiejaar). Deze bedrijven hebben verduurzamingsplannen voor ongeveer 13,3 Mton CO_2-eq. voor 2030 en voor 14,4 Mton CO_2-eq. na 2030 (Zie figuur 3.3.2.). Daarnaast zijn voor 1,5 Mton CO_2-eq. aan definitieve sluitingen opgegeven richting 2030. Bij de onderstaande bespreking van de verschillende verduurzamingsroutes zal hiernaar worden gerefereerd.

Figuur 3.3.2 *CO_2 reductieplannen in de industrie ingedeeld naar reductietechniek.*



Elektrificatie van de industrie

In toenemende mate worden de broeikasgassen, die vrijkomen door fossiele verbranding voor het produceren van lage- en middentemperatuurwarmte voor de industrie en voor het verrichten van werk (motoren en aandrijvingen), richting 2030 gereduceerd door elektrificatie. Hier gaat het hoofdzakelijk om de toepassing van e-boilers, industriële warmtepompen en elektrische motoren en aandrijvingen. Elektrificatie is voor veel bedrijven namelijk vaak de meest kosteneffectieve verduurzamingsroute en levert in veel gevallen ook een bijdrage aan energiebesparing doordat het enerzijds rest- en omgevingswarmte benut en anderzijds thermische verliezen beperkt die optreden bij fossiele verbranding.[52] Dit leidt binnen de industrie naar verwachting tot een emissiereductie van 2,4 Mton CO_2-eq. in 2030 en ruim 7,2 Mton CO_2-eq. in 2040 door elektrificatie.[53] Het PBL in de KEV 2026 gaat uit van circa 1 tot 2 Mton CO_2-eq. in 2030. Daarmee bevindt de inschatting op basis van de interviews door de RVO zich aan de bovenkant van de bandbreedte voor 2030 van waar het PBL in de KEV rekening mee houdt. Dit kan onder andere komen doordat bedrijven ook nog onzekere projecten hierin meenemen die het PBL niet meer waarschijnlijk acht, doordat bijvoorbeeld knelpunten zoals netcongestie de realisatie in de periode tot en met 2030 verhindert.

Enkele concrete en recente voorbeelden van elektrificatie zijn (een deel van) de verduurzamingsprojecten in de Maatwerkaanpak. Cosun heeft eind 2025 een maatwerkafspraak gemaakt met het Ministerie van EZK en Alco Energy Rotterdam heeft begin 2026 een intentieovereenkomst met EZK gesloten (Joint Letter of Intent; JLoI).[54] Kostenefficiënte-regelingen die opengesteld worden door de overheid, zoals de SDE++, de EIA en de VEKI, ondersteunen onder andere de elektrificatie binnen de industrie die afhankelijk zijn van lage- en middentemperatuurwarmte (e-boilers, industriële warmtepompen e.d.). Dit is ook nodig om deze projecten te realiseren. Regelingen kennen vaak meer aanvragen dan waarvoor er middelen beschikbaar zijn. Bij bijvoorbeeld de VEKI is sprake van overtekening geweest in 2025: er was een openstellingsbudget van € 148 miljoen terwijl voor ruim het dubbele (€ 300 mln) aan projecten is ingediend. Bij de VEKI gaat het relatief vaak om bedrijven in de voedingsmiddelenindustrie en de chemie.

---

[52] Voor een gedetailleerd overzicht van de bijdrage die dergelijke elektrificatie kan leveren, zie ook "Project 6-25 Technology Validation" door Haskoning en PDC (2020) en " Energy efficiency options in the Dutch manufacturing industry" van het PBL en TNO (2023).

[53] RVO (2026), Inventarisatie CO_2-reductieplannen en knelpunten

[54] Kamerstukken II 2025/26, 29826, nr. 280; Kamerstukken II 2025/26, 29826, nr. 259

De verduurzamingsplannen van bedrijven laten zien dat ook voor het verduurzamen van de vraag naar hoge-temperatuurwarmte bij enkele sectoren richting 2030 wordt gekozen voor elektrificatie. Binnen de maatwerkaanpak is het afgelopen jaar een intentieovereenkomst gesloten Tata Steel Nederland over het verduurzamen van de staalproductie, waarbij voor de staal productie wordt overgegaan op een Direct Reduction Plant en een Electric Arc Furnace (DRP-EAF) voor circa de helft van de productie (fase 1) over de periode 2030-2035 (eerst aardgas, op termijn over op groen gas of waterstof).[55] In een tweede fase (na 2037) wordt ook de resterende kolengebaseerde productie uitgefaseerd richting 2045.[56] De elektrificatie van hoge-temperatuurwarmte wordt door innovatie in toenemende mate technisch haalbaar en naar verwachting, richting 2040 en met name richting 2050, economisch ook rendabel voor meerdere sectoren. Voor (onder andere) grootschalige en unieke elektrificatie is in 2025 voor het eerst de NIKI geopend. Deze regeling levert een ondersteunde bijdrage aan technieken die niet passen binnen de SDE++ vanwege bijvoorbeeld het unieke karakter of scope 3 emissiereductie. Desalniettemin, wordt voor de tussenliggende periode, voor fornuizen, ook gekeken naar de toepassing van bijvoorbeeld CCS.

Het is niet vanzelfsprekend dat bedrijven kunnen elektrificeren gelet op de bestaande netcongestie die in veel gebieden ook na 2030 zal aanhouden [57]. Van de cluster 6[58] bedrijven worden bijna alle elektrificatieprojecten voor 2030, met een impact van ongeveer 1 Mton CO_2-eq., in de industrie geraakt door netcongestie. Het kabinet zet volop in op de aanpak netcongestie, het verzwaren van het net en het beter benutten van het bestaande net. In bovenstaand hoofdstuk 2 is meer toelichting gegeven over de aanpak van netcongestie. Waar mogelijk wordt flexibel elektriciteitsverbruik, en dus ook hybride elektrificatie, aangemoedigd en ondersteund (via bijvoorbeeld de Flex-e regeling) om binnen de huidige aansluiting te kunnen verduurzamen. Grootschalige elektrificatie, waarvoor de huidige aansluiting niet toereikend is, is echter niet in alle gevallen mogelijk of doelmatig. Bedrijven die hun productieproces niet of slechts deels kunnen elektrificeren, maar wel hun uitstoot willen verminderen, worden onder invloed van de CO_2-beprijzing binnen het EU ETS gestimuleerd om over te stappen op alternatieve emissie-reducerende technieken. Afhankelijk van de technische en economische haalbaarheid kan daarbij worden gekozen voor bijvoorbeeld CCS of het gebruik van hernieuwbare of koolstofarme energiedragers.[59]

Transitie naar duurzame koolstof

Binnen de chemie wordt op dit moment voornamelijk gebruik gemaakt van fossiele koolstof. Het kabinet heeft in het Coalitieakkoord aangegeven verder in te zetten op de transitie naar een circulaire economie, waarbij fossiele koolstof in toenemende mate wordt vervangen door duurzame koolstof (zoals biogene koolstof, recyclaat en afgevangen CO_2). Het vorige kabinet heeft hiervoor een visie gepresenteerd[60] die het kabinet dit jaar verder uitwerkt in een beleidsagenda. Een belangrijke rol bij het ondersteunen van de transitie van fossiele naar duurzame koolstof is weggelegd voor recycling (mechanisch en chemisch). Het kabinet zet in op innovatieve technieken voor het verwerken van plastics middels het *Circular Plastics* NL (CPNL) binnen het Nationaal Groeifonds, diverse innovatiesubsidies (zoals de DEI+CE en de EKOO-CP) en bijvoorbeeld met de recente toekenning van een investering in Reju (textiel-tot-textiel recycling) via de NIKI.[61] Hoewel het aantal recyclingprojecten toeneemt, blijft realisatie onzeker. De sector heeft het moeilijk door beperkte marges voor duurzame producten uit recycling ten opzichte van relatief goedkope *virgin* materialen en door onzekerheid ten aanzien van het regulerend kader.[62] Het kabinet zet zich in voor Europese verankering van circulaire economie en verwelkomt de EU brede wetgeving die onder andere leiden tot bijmengverplichtingen (*End-of-Life Vehicle Regulation* en *Packaging and Packaging Waste Regulation*) en tot bredere duurzaamheidseisen (*Ecodesign for Sustainable Product Regulation*). In het kader van de

[55] Kamerstukken II 2025/26, 29826, nr. 266
[56] De wijze waarop is afhankelijk van technologische en marktontwikkelingen.
[57] RVO (2026), Inventarisatie CO_2-reductieplannen en knelpunten
[58] Kamerstukken II 2025/26, 29826, nr. 264.
[59] RVO (2026), Inventarisatie CO_2-reductieplannen en knelpunten
[60] Kamerstukken II 2025/26, 32813, nr. 1540
[61] Kamerstukken II 2025/26, 29826, nr. 307
[62] Kamerstukken II 2025/26, 32852, nr. 397

plastictafel worden hiernaast ook verschillende opties verkend om de circulaire transitie van plastic-, afval- en recyclingsector te versnellen.

Zoals afgelopen voorjaar aangekondigd heeft het kabinet een besluit genomen over de technische dekking voor de afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) uit het belastingplan 2026. Als gevolg van de technische dekking werd de sector geconfronteerd met een forse lastenverzwaring door de voorgenomen verhogingen van de afvalstoffenbelasting (ASB) en de CO_2-heffing voor AVI's. Het kabinet stelt voor de verhogingen gedeeltelijk terug te draaien, door een verlaging van het ASB-tarief en een vertraagde aanscherping van de CO_2-heffing voor AVI's ten opzichte van het voorstel uit het Belastingplan 2026. De voorgestelde maatvoering voor de ASB en de CO_2 heffing voor AVI's is te vinden in de Memorie van Toelichting van het wetsvoorstel Belastingplan 2027.

Koolstofgebruik speelt eveneens een rol bij de productie van brandstoffen. Deze koolstof is nu nog voor het overgrote gedeelte fossiel (met uitzondering van bijgemengde bio-ethanol biodiesel, waaronder HVO). Door de elektrificatie van het wegverkeer neemt de vraag naar benzine en diesel en daarmee de totale brandstofvraag sterk af. Tegelijkertijd neemt de vraag naar bio- en synthetische brandstoffen met name voor de lucht- en zeevaart toe, onder andere door verplichtingen vanuit de EU zoals RefuelEU Aviation en FuelEU Maritime.

Ondergrondse opslag van CO_2

De toepassing van CCS is voor industrie, naast elektrificatie, van belang voor het reduceren van broeikasgasemissies richting 2030 en daarna. In de RVO interviews is aangegeven dat bedrijven plannen hebben voor circa 5 Mton CO_2-eq. in 2030 op basis van CCS. Het PBL houdt daarentegen rekening met circa 3 – 4 Mton CO_2-eq. Dit verschil komt primair door vertraging bij Aramis waar in de raming van de KEV 2026 rekening is gehouden en in de interviews door sommige bedrijven nog niet. Richting 2040 gaat het volgens het PBL om 4 tot 10 Mton CO_2-eq. aan emissiereductie op basis van het basispad, met 4 Mton CO_2-eq. aan aanvullende emissiereductie op basis van aanvullend beleid. De CCS-plannen van de bedrijven voor 2040 vallen binnen deze door het PBL gehanteerde bandbreedte.

Momenteel wordt gewerkt aan de aanleg van de CCS-infrastructuur en -opslag. Het CCS-project Porthos wordt momenteel aangelegd. Dit project verbindt meerdere industriële partijen in het Rotterdamse havengebied met een transport- en opslagnetwerk waarmee er 2,5 Mton CO_2 per jaar zal worden gereduceerd. Naar verwachting zal Porthos in 2027 de bouw afronden en de inregelfase starten. Tegelijkertijd wordt er toegewerkt aan het nemen van een investeringsbeslissing voor Aramis, een grootschalig CO_2-opslagproject waar CO_2 permanent wordt opgeslagen in lege gasvelden onder de Noordzee. De Aramis transportleiding leidt in eerste instantie naar drie "startopslagen" met de mogelijkheid om daarna meerdere opslagen aan te kunnen sluiten, afhankelijk van de vraag naar CCS. Gegeven de publieke belangen die met Aramis gemoeid zijn, waaronder het bijdragen aan de tijdige emissiereductie bij de Nederlandse industrie, zijn er in 2025 middelen beschikbaar gesteld uit het Klimaat en Energiefonds om het vollooprisico (gedeeltelijk) af te dekken. Deze steun zorgde ervoor dat de Aramis buisleiding en de CO_2Next terminal bij een lager startvolume (van 5 Mton per jaar aan CO_2 volumes) een investeringsbeslissing kan nemen. Door onzekerheid in de markt hebben sindsdien verschillende bedrijven hun eerdere SDE-beschikking ingeleverd, waardoor er dit moment onvoldoende gecontracteerde vraag naar CO_2-opslag is om een investeringsbesluit te nemen. Om een finaal investeringsbesluit in de tweede helft van 2027 mogelijk te maken is door het kabinet, met de augustusbesluitvorming van 2026, aanvullend maximaal € 1,3 miljard gereserveerd voor de volloopgarantie van het transportgedeelte van de CCS-waardeketen. De beoogde datum wanneer de Aramis transportleiding en startopslag(en) operationeel zijn, staat gepland voor 2030 (opstartfase). Ook de verbindingen op land worden ontwikkeld. De Delta Rhine Corridor (DRC) voorziet een CO_2-verbinding vanuit Rotterdam naar Duitsland, en de Delta Schelde CO_2nnection (DSC) naar België. Met deze infrastructuur ontstaat er een CO_2-transportnetwerk in Noordwest-Europa.

Het transitiepad: waar willen we heen?

In het eindbeeld 2050 is de Nederlandse industrie klimaatneutraal, weerbaar en competitief. De industrie produceert in het eindbeeld een brede verscheidenheid met door duurzame energie en grondstoffen geproduceerde producten, waaronder duurzame geproduceerde brandstoffen, bouwmaterialen, chemische producten en voedingsmiddelen, in een economie die steeds meer circulair wordt.

De energiebehoefte van de industrie wordt voornamelijk ingevuld met elektriciteit, en waar nodig met hernieuwbare of koolstofarme gassen. Richting en met name na 2040 wordt elektrificatie van hoge temperatuurwarmte (zoals fornuizen) naar verwachting economisch rendabel. In de tussenliggende periode zal bij sectoren, zoals de chemie en raffinage, hierbij ook voornamelijk worden gekeken naar CCS. Hiertoe is in het eindbeeld ook de infrastructuur aangepast. Er heeft een omvangrijke verzwaring en uitbreiding van het elektriciteitsnet plaatsgevonden en de waterstofinfrastructuur is opgebouwd.
De procesemissies zijn teruggedrongen met procesinnovatie (of verbeteringen), nabehandeling, of door substitutie van fossiele met hernieuwbare grondstoffen, of CCU en CCS.

Voor waterstof- en koolstofdragers zal Nederland deels aangewezen zijn op import uit landen met een ruim aanbod aan goedkope hernieuwbare elektriciteit en duurzame biogrondstoffen. Gasvormige waterstof, deels geproduceerd in Nederland en deels afkomstig uit import, wordt voornamelijk toegepast als grondstof voor bij (bio)raffinage in de chemie. Hoewel de afhankelijkheid van fossiele grondstoffen is afgebouwd, ontstaan nieuwe maar meer verspreide afhankelijkheden, zoals van platformmoleculen en van duurzame biogrondstoffen voor zover Nederland die zelf niet beschikbaar heeft. Bijlage 2 gaat in meer detail in op de contouren van dit transitiepad en bevat indicatieve indicatoren om de voortgang in beeld te brengen.

Wat is er nodig?

Voor de transitie van de industrie is het belangrijk dat er langdurige investeringszekerheid is, de mondiale concurrentiepositie wordt verbeterd en behouden, en de transitie naar een circulaire economie wordt versterkt. Een sterk en stabiel emissiehandelssysteem (EU-ETS) samen met de koolstofheffing aan de grens (CBAM) zijn daarin cruciaal. Dit is ook de stimulans dat verduurzaming loont. Het kabinet erkent de zorgen van de industrie over haar concurrentiepositie ten opzichte van de rest van de wereld en ziet dat de randvoorwaarden voor de energie-intensieve industrie verbeterd moeten worden om ook tot verduurzaming te kunnen komen. Het kabinet zet onder andere in de EU in op het versterken van het ETS om de industrie langdurige investeringszekerheid te bieden en CBAM uit te breiden om koolstoflekkage te voorkomen.

Naast beleid dat afbouw van fossiele emissies borgt (EU-ETS) is ook beleid dat duurzame productie binnen Europa faciliteert en een gelijk speelveld biedt ten opzichte van productie elders in de wereld essentieel om te voorkomen dat klimaatbeleid slechts tot de-industrialisatie en minder strategische autonomie leidt. Daarom is flankerend beleid voor de verduurzaming van de industrie binnen Europa essentieel.[63] Hierbij gaat het onder andere ook om vraagcreatie en het realiseren van afdoende financiering.

Het kabinet zet zich ook in op het verbeteren van het gelijke speelveld in Europa door, onder andere, de nationale CO_2-heffing industrie zo snel mogelijk af te schaffen en te zorgen dat bedrijven hier geen verdere kosten van ondervinden. Ook maakt het kabinet langjarige middelen vrij voor de compensatie van hoge elektriciteitskosten middels de IKC-ETS per 2026 tot en met 2035. De IKC ETS bestaat ook in omringende buurlanden. Daarnaast worden middelen beschikbaar gesteld voor de industrie uit de envelop tegemoetkoming elektriciteitsprijs bedrijven (2028 t/m 2035). Over de besteding van deze envelop is een besluit in het voorjaar van 2027 voorzien. Het kabinet werkt daarnaast aan het uitfaseren van subsidies

[63] Zie ook de kabinetsinzet zoals uitgewerkt in het BNC fiche ten aanzien van de Industrial Accelerator Act (Kamerstukken II 2025/26, 22112, nr. 4306)

voor fossiele brandstoffen, en doet dit zoveel mogelijk in Europees verband.[64] Op verantwoorde afbouw van fossiel in Nederland zal de actualisatie Nationaal Plan Energiesysteem in meer detail ingaan.

Het kabinet realiseert zich dat in deze fase van de transitie meer regie nodig is. Op de ruimtelijke ordening, de planning van de energie infrastructuur, de uitrol van energiebronnen, opslag en vraag en de randvoorwaarden voor het geheel van de transitie. Voor de realisatie van bovenstaand geschetst eindbeeld richting 2050 is grootschalige en ook regionaal georganiseerde elektrificatie nodig. Daarbij hoort ook dat het kabinet met de industrie om tafel gaat om gezamenlijk een pad voor de verduurzamingsopgave vorm te geven via een samenwerkingsagenda en wordt er voor elk industrieel cluster een ruimtelijk-economische strategie uitgewerkt waarbij ruimte voor verduurzaming, nieuwe groene industrie en energie-infrastructuur wordt geïntegreerd.

Op nationaal niveau zet het kabinet in op de continuering van de bestaande instrumenten zoals de SDE++ en zal het kabinet doorgaan met bestaande maatwerkafspraken. Nieuwe maatwerkafspraken richten zich op clusters en gebieden. Het kabinet gaat met de uitwerking van de clustergerichte aanpak aan de slag en onderzoekt wat daarvoor nodig is. Bij de financiering van verduurzaming (o.a. gericht op ketenemissies) en innovatieve en unieke projecten speelt de NIKI een belangrijke rol. Het kabinet heeft met de augustusbesluitvorming 2026 middelen beschikbaar gesteld voor een nieuwe openstellingsronde van de Versnelde klimaatinvesteringen industrie (VEKI) voor 2027 en voor intensivering van de DEI+ regeling voor innovatieve klimaattechnologieën in de industrie.

In de meerjarige beleidsagenda (bijlage 1) staat een overzicht van de acties die het kabinet onderneemt voor de verduurzaming van de industrie.

3.4 Gebouwde omgeving

Waar staan we?

De KEV 2026 raamt voor de klimaatsector gebouwde omgeving[65] een uitstoot van 14,3 Mton CO_2-eq in 2030 (bandbreedte 11,7 – 16,6 Mton). De raming inclusief aanvullend beleid komt uit tussen de 11,4 en 16,3 Mton in 2030 en tussen de 6,3 en 11,6 Mton in 2040. De indicatieve restemissie voor deze sector bedraagt 13,2 Mton in 2030. Hoewel dit binnen de bandbreedte valt, is de kans dat de sector het doel haalt circa 25% in het basispad, en 30% met aanvullend beleid. Het finale energiegebruik in deze klimaatsector is in 2025 stabiel gebleven ten opzichte van 2024, met 528 PJ in 2024 en 533 PJ in 2025. Raming van het finale energiegebruik in de gebouwde omgeving komt uit op 547 PJ in 2030.

De verduurzaming van de gebouwde omgeving vordert gestaag. De kwaliteit van de woningvoorraad is door verduurzaming sterk vooruitgegaan en de warmtevraag is afgenomen. De subsidieregelingen Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing (ISDE), Subsidieregeling Aardgasvrije Huurwoningen (SAH), Subsidieregeling Verduurzaming voor Verenigingen van Eigenaars (SVVE) en Subsidieregeling Verduurzaming en Onderhoud Huurwoningen (SVOH) als ook het warmtefonds worden goed benut. De toepassing van isolatiemaatregelen ligt in lijn met wat nodig is om de doelen te halen, het tempo waarin overgestapt wordt naar aardgasvrije verwarming blijft echter achter bij de doelen. Dit speelt met name bij collectieve warmtesystemen, waar de opschaling onvoldoende is om de doelen in zicht te houden.

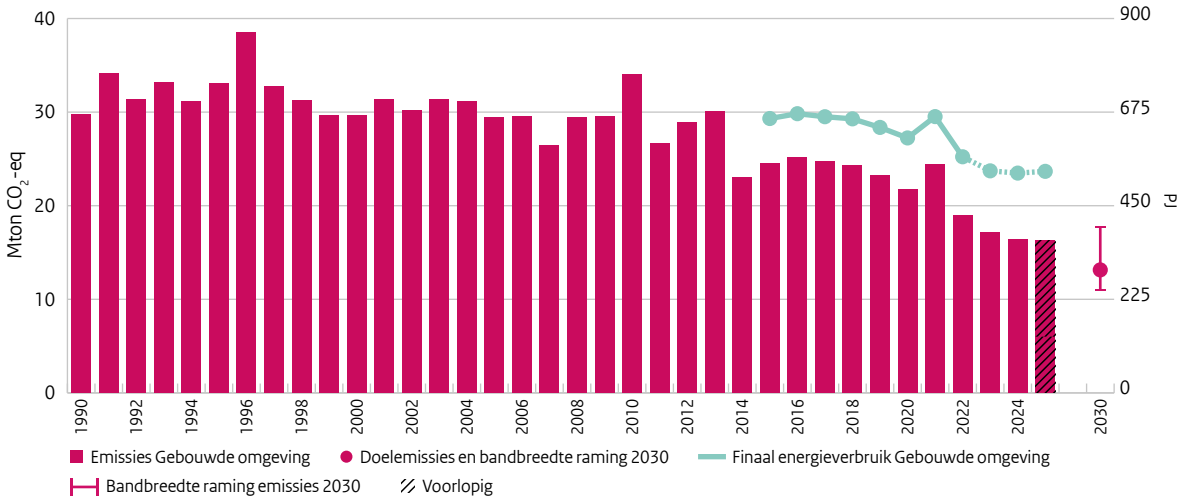
Ook de dienstensector verduurzaamt om te voldoen aan richtlijnen vanuit Europa. Het maatschappelijk vastgoed krijgt extra ondersteuning via het programma Verduurzamingsaanpak Maatschappelijk Vastgoed (VMV), de subsidieregeling Duurzaam Maatschappelijk Vastgoed (DUMAVA) en binnenkort het

[64] Kamerstukken II 2025-26, ref. D45274

[65] De sector gebouwde omgeving omvat woningen en gebouwen in de dienstensector zoals utiliteitsbouw voor de zorg, onderwijs, cultuur en sport en datacenters.

Waarborgfonds Maatschappelijk Vastgoed. Daarnaast wordt er gewerkt aan voordelige leningen. In de uitvoering wordt in toenemende mate gestuit op knelpunten zoals netcongestie en rondom de uitrol van warmtenetten.[66] Om zo goed mogelijk met deze knelpunten om te gaan, gaan Rijk en medeoverheden in gesprek om gezamenlijk de prioriteiten te bepalen voor de komende periode.

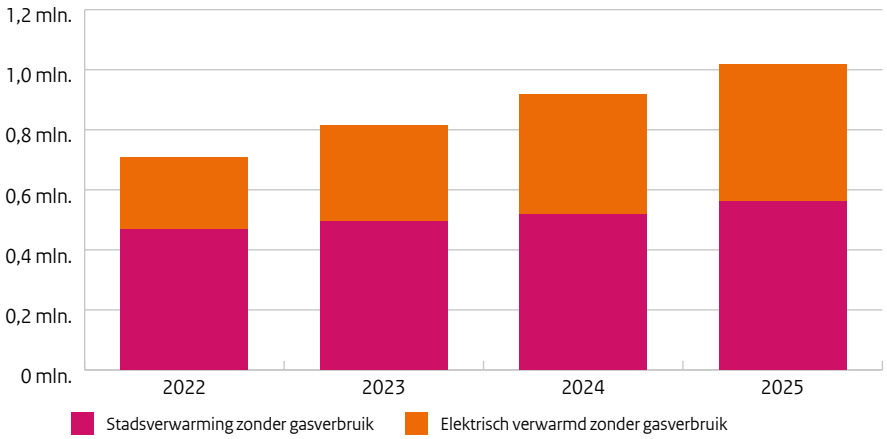
Figuur 3.4.1 *Finaal energiegebruik en broeikasgasemissies in de gebouwde omgeving.*



Transitie naar aardgasvrije woningen

Het aantal woningen in Nederland dat volledig aardgasvrij is, door stadsverwarming of volledig elektrische verwarming (via een warmtepomp), groeit (zie figuur 3.4.2.). De gebiedsgerichte aanpak warmtetransitie en de individuele aanpak woningen dragen bij aan deze toename. In 2025 waren er in totaal iets meer dan een miljoen aardgasvrije woningen, 12,3% van het totaal (ten opzichte van 10,1% in 2023). Dat zijn zowel nieuwbouwwoningen als bestaande woningen die van het aardgas zijn gehaald. Gedurende 2025 zijn er 91.000 aardgasvrije woningen bijgekomen, waaronder 69.000 nieuwbouw woningen. De meeste aardgasvrije woningen maken gebruik van stadsverwarming, maar het aantal dat elektrisch verwarmt, zoals met een warmtepomp, groeit sneller.

Figuur 3.4.2 *Aantal aardgasvrije woningen*



[66] Kamerstukken II 2025/26, 32847, nr. 1498

De sterke daling van het aardgasverbruik in woningen sinds 2021 is in 2024 gestagneerd. Het temperatuur gecorrigeerde aardgasverbruik in woningen is in 2025 gestabiliseerd. Gezien de voortgaande verduurzaming van de woningvoorraad, is deze toename volgens het PBL toe te schrijven aan minder zuinig stookgedrag. De dalende trend van het aardgasverbruik in de dienstensector zet verder door, onder meer door de aan scherping en handhaving van de energiebesparingsplicht en de subsidieregeling duurzaam maatschappelijk vastgoed (DUMAVA).

Warmtepompen en warmtenetten

De groei van (hybride) warmtepompen in de woningvoorraad gaat sneller dan die van het aantal aansluitingen op collectieve warmtesystemen. De markt voor warmtepompen in woningen was in 2024 ingezakt, maar inmiddels weer opgeveerd. Het aantal geïnstalleerde warmtepompen in 2025 bedroeg 136.000.

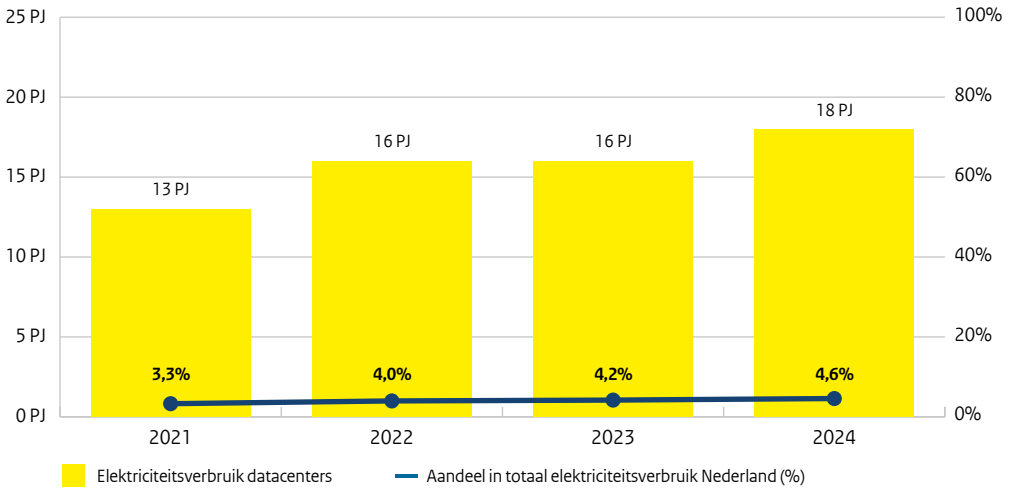
Het aantal warmtenetaansluitingen is gestegen van 526.000 in 2024 naar 560.000 in 2025.[67] Daarnaast zitten er 150 warmtenetten met in totaal 560.000 nieuwe aansluitingen in de pijplijn, waarvan het kabinet er 128.000 voor 2030 wil realiseren. Indien deze projecten allemaal tijdig gerealiseerd worden komt het aantal geraamde aansluitingen in 2030 uit op 655.000. Dit ligt in lijn met de bijgestelde ambitie om te sturen op 200.000 nieuwe aansluitingen in de bestaande bouw in 2030.[68] Hoewel dit een belangrijke opschaling van het aantal aansluitingen op collectieve warmtesystemen is, is het huidige subsidiebudget ontoereikend om deze volledige projectpijplijn te ondersteunen. Ook schetst de Warmtealliantie mogelijkheden om de komende jaren relevante kostenreducties te realiseren en kan de introductie van het ETS2 en gedifferentieerde nettarieven voor elektriciteit de relatieve betaalbaarheid van collectieve warmte verbeteren na 2030. Dit zal van invloed zijn op de realisatie van de projectpijplijn. Met het aannemen van de Wet collectieve warmte (Wcw), de oprichting van de Nationale Deelneming Warmte (NDW), het aanvullende budget voor de realisatie van WarmtelinQ en de subsidieregeling aardgasvrije huurwoningen (SAH) zijn het afgelopen jaar belangrijke stappen gezet om de randvoorwaarden voor de verdere opschaling van collectieve warmte in te vullen. Hierbij besteedt de regering ook aandacht aan de bronnen om de warmtenetten te voeden. De beschikbaarheid van een goede mix aan bronnen, waaronder aardwarmte, is noodzakelijk voor een verdere groei. In het najaar zullen de resultaten van het versnellingstraject aardwarmte worden gedeeld met de kamer.

Elektriciteitsverbruik en netcongestie

Het elektriciteitsverbruik in woningen is verder gedaald, ondanks de toename van laadpalen en elektrisch verwarmen en koelen. Richting 2030 verwachten netbeheerders een sterke toename van het elektriciteitsverbruik door datacenters, laadpalen en de installatie van warmtepompen. Figuur 3.4.3. toont de toename van het elektriciteitsverbruik in de dienstensector gerelateerd aan datacenters tot en met 2024. Deze trend zet door in 2025. PBL schat de stijging van het verbruik van zowel datacenters als woningen lager in dan de netbeheerders vanwege netcongestie. Netcongestie vormt de komende jaren een beperkende factor voor de verduurzaming voor huishoudens en ook maatschappelijke organisaties die een verzwaarde aansluiting nodig hebben, zoals de situatie in Utrecht laat zien. Binnen de huidige aansluiting is elektrificatie vaak wel mogelijk. Hier hebben de Netbeheerders hebben in de prognose rekening mee gehouden.

[67] Nationaal Warmtenet Trendrapport (2026), Ontwikkelingen, inzichten en trends
[68] Kamerstukken II 2024/25, 36576, nr. 47

Figuur 3.4.3 *Elektriciteitsverbruik datacenters en aandeel in totaal elektriciteitsverbruik*



Het transitiepad: waar willen we heen?

In 2050 is de gebouwvoorraad emissievrij en energiezuinig (door toepassing van isolatie, zonwering en efficiënte installaties), en is de hernieuwbare opwek van energie opgeschaald. Gebouwen worden verwarmd met volledig elektrische warmtepompen, via een collectief warmtenet of met een hybride warmtepomp met groen gas. Om het energiesysteem niet te zwaar te belasten gaan mensen in 2050 slim om met energie: ze besparen energie, gebruiken energie op momenten dat er veel aanbod is en maken slim gebruik van de mogelijkheden elektriciteit flexibel te gebruiken en in te voeden, bijvoorbeeld met behulp van bidirectioneel laden. Naast klimaatneutraal is de gebouwde omgeving ook klimaatadaptief en circulair. Door onder meer vergroening van dorpen en steden, zijn gebouwen weerbaar gemaakt tegen de gevolgen van klimaatverandering zoals hitte, wateroverlast en droogte. Ook is de milieu impact van de bouweconomie laag. Bijlage 2 gaat uitgebreider in op de contouren van dit transitiepad en bevat indicatieve indicatoren om de voortgang in beeld te brengen.

Wat is er nodig?

Voor de realisatie van bovengeschetste eindbeeld op de lange termijn is nodig dat gebouwen verder geïsoleerd worden en dat de gasgestookte ketel wordt vervangen door het meest geschikte duurzame alternatief. Op het pad naar klimaatneutraliteit is van belang dat mensen met lage inkomens, kleine bedrijven en maatschappelijke organisaties ook de stap naar verduurzaming kunnen maken.

Op de kortere termijn moet de transitie vooral versneld worden. Met het programma Verbouwstromen stimuleert het kabinet standaardisatie en opschaling van renovaties, wat de uitvoering versnelt en kosten verlaagt. In het najaar van 2026 komt het kabinet in samenwerking met maatschappelijke partners met een versnellingsagenda. Via het NPCE wordt de transitie naar een circulaire bouweconomie gestimuleerd in de Burgerlijke en Utiliteitsbouw (B&U) en Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW). Hiermee wordt tevens gestuurd op het verlagen van de milieu impact van de gebouwde omgeving. Ook de gebiedsgerichte aanpak van de warmtetransitie krijgt verder vorm. De Wet Gemeentelijke Instrumenten Warmtetransitie (WGIW) treedt vanaf 1 januari 2027 geheel in werking. Gemeenten stellen uiterlijk eind 2027 warmteprogramma's vast die duidelijkheid geven over de verduurzamingsoptie per wijk. Waar passend ondersteunt het kabinet warmtenetten en elders stimuleert zij (hybride) warmtepompen.

Vanaf 2029 wordt de (hybride) warmtepomp bij vervanging van de cv-ketel de norm. Tegelijkertijd zet het kabinet in op het verlichten van netcongestie door slimme (hybride) warmtepompen. Inmiddels worden de eerste stappen voor de vormgeving hiervan gezet. In het najaar van 2026 zal het kabinet over de uitwerking van de normering de Tweede Kamer informeren.

Om de opschaling van collectieve warmtesystemen te realiseren wordt gestreefd naar de implementatie van de Wcw per 1 januari 2027, zodat gemeenten en de sector zekerheid hebben over de toepassing van de wettelijke kaders en regulering. Om de publieke realisatiekracht te ondersteunen, vinden verkennende gesprekken plaats over de mogelijke inzet van de Nationale Deelneming Warmte (NDW) voor de overname van private warmtebedrijven. Hiermee kan de infrastructuur, expertise en uitvoeringscapaciteit van deze bedrijven behouden blijven voor de Nederlandse warmtesector. Daarnaast maakt de Garantieregeling Warmtenetten het mogelijk om de schaarse beschikbare publieke middelen efficiënter in te zetten en om meer private middelen los te trekken voor investeringen in collectieve warmtesystemen. Ook is het noodzakelijk om de beschikbare subsidie-instrumenten zo in te richten dat huishoudens in een kansrijke warmtenetwijk of buurt een aantrekkelijk aanbod krijgen om over te stappen op een warmtenet. Zo beoogt het kabinet zekerheid te bieden dat mensen met de overstap naar een warmtenet een verstandige keuze maken voor zichzelf én de maatschappij helpen door af te stappen van aardgas zonder de druk op het elektriciteitsnet te vergroten. In het IBO-verduurzaming woningvoorraad[69] worden beleidsvoorstellen uitgewerkt die hier invulling aan geven. Het kabinet zal de uitkomsten van het IBO betrekken bij de verdere beleidsontwikkeling.

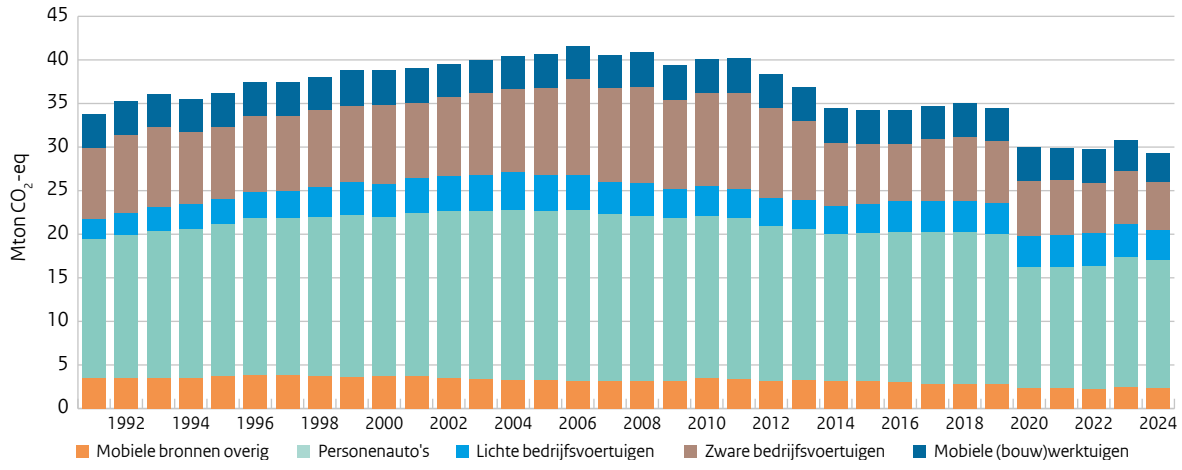
In de meerjarige beleidsagenda (bijlage 1) staat een overzicht van de acties die het kabinet onderneemt voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving.

3.5 Mobiliteit

Waar staan we?

De KEV 2026 raamt een uitstoot van 20,8 Mton CO_2-eq in 2030 (bandbreedte 18,9 – 22,5) voor de klimaatsector Mobiliteit. De raming inclusief aanvullend beleid komt uit tussen de 19,1 en 22,7 Mton in 2030 en tussen de 11,5 en 19,3 Mton in 2040. De indicatieve restemissie voor deze sector bedraagt 21,3 Mton in 2030 en valt daarmee binnen de bandbreedte van de raming inclusief aanvullend beleid. De kans op het halen van het sectordoel voor de mobiliteit in 2030 is circa 70% in het basispad, en met aanvullend beleid is de kans circa 60%. De KEV-raming bevat, in navolging van de reikwijdte van de Klimaatwet, de uitstoot van de binnenlandse mobiliteit (wegverkeer, mobiele werktuigen, spoor en de binnenlandse binnen- en luchtvaart). Figuur 3.5.1 toont de CO_2-uitstoot in de sector mobiliteit tot 2024. In 2025 is de uitstoot van de mobiliteitssector verder gedaald.

Figuur 3.5.1 *Broeikasgasemissies in de mobiliteitssector per modaliteit.*



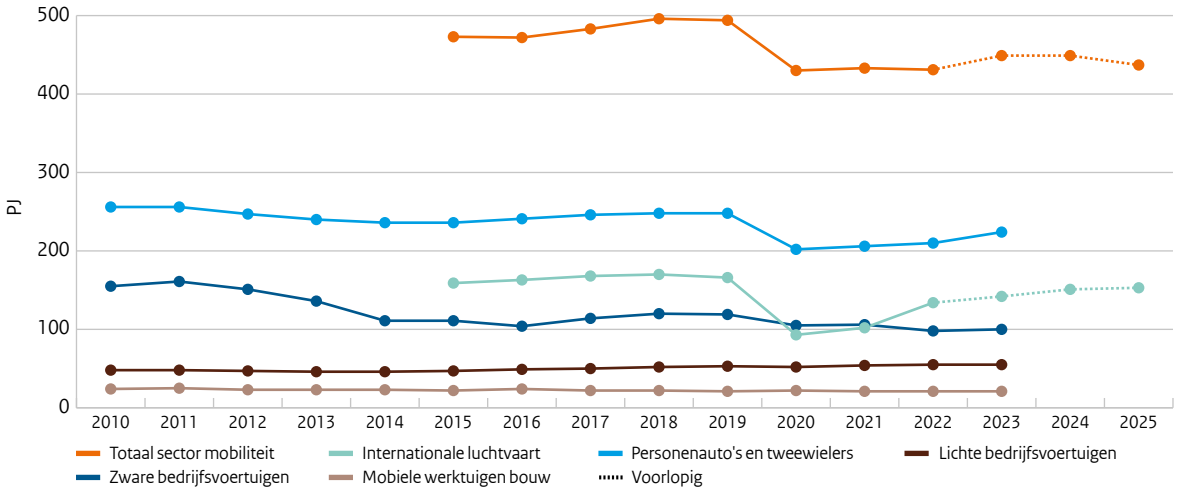
[69] Kamerstukken II 2025/26, 29389, nr. 160, bijlage 2.

In de KEV 2026 is beleid dat volgt uit het Coalitieakkoord, de maatregelen weerbaarheid energieschok en de Voorjaarsnota als aanvullend beleid meegenomen, voor zover het voldoende is uitgewerkt om een effectinschatting te kunnen maken. De afname van het sectordoelbereik met aanvullend beleid wordt voornamelijk veroorzaakt door de inzet van extra werkschepen voor de aanleg van aanvullende windparken op zee ten opzichte van het basispad. De hervorming van de grondslag in de motorrijtuigenbelasting en het doortrekken van de brandstoftransitieverlichting (BTV) niet meegenomen in de raming. Die laatste is vooral van belang voor de raming in 2040. Ook de nadere invulling van het stikstofpakket was niet tijdig bekend, waardoor onder andere de uitbreiding van de subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwen en voor de paarse milieuzones met gemeentelijke compensatieregeling niet zijn meegenomen. De nieuwe investeringen vanuit het Klimaat- en Energiefonds zijn om die reden niet meegenomen in de raming.

Tijdens de augustusbesluitvorming 2026 is onder andere besloten om de accijnskorting in 2027 uit te breiden naar diesel en de accijnskorting voor benzine en diesel langzamer af te bouwen, zodat deze in 2028 ook nog gedeeltelijk geldt. Ook is de besloten om per 2029 een nieuwe korting in de bijtelling voor oudere elektrische auto's te introduceren (de greentimerregeling) en is de youngtimerregeling aangepast. Ook deze afspraken zijn niet meegenomen in de raming.

Naast de CO_2-doelstellingen zijn er ook energiebesparingsdoelstellingen opgenomen onder de Europese EED. Hier draagt naast energieverbruik van binnenlandse mobiliteit, ook luchtvaart aan bij. Het finale energieverbruik van de binnenlandse mobiliteitssector is in 2025 afgenomen ten opzichte van 2024, van 449 PJ naar 437 PJ. De raming van het energieverbruik in de binnenlandse mobiliteitssector komt uit op 411 PJ in 2030, dit is een afname van energieverbruik ten opzichte van 2025. Deze daling komt door verdere elektrificatie van het wagenpark. Voor de internationale luchtvaart is sprake van een toename van het totaal finaal energieverbruik, met 2 PJ ten opzichte van 2024. De raming voor 2030 van het finaal energieverbruik door bunkers (internationale lucht- en scheepvaart) komt uit op 618PJ.

Figuur 3.5.2 *Energieverbruik in de mobiliteitssector per modaliteit*



De RED III stelt doelen voor het aandeel hernieuwbare energie in de mobiliteitssector. In Nederland is de RED III uitgewerkt in de BTV en deze is ingegaan op 1 januari 2026.[70] De BTV kan met verschillende hernieuwbare energiedragers, zoals biobrandstoffen, hernieuwbare waterstof en elektriciteit en e-fuels, ingevuld worden.

[70] Kamerstukken II 2025/26 32 813, nr. 1546

De energievraag in de mobiliteitssector kan worden onderverdeeld over drie energieketens: elektriciteit, waterstof en (duurzame) koolstofdragers. Hieronder zal voor ieder van die ketens kort de belangrijkste ontwikkelingen worden geschetst.

Elektrificatie voor mobiliteit

Elektrificatie is voor binnenlandse mobiliteit de hoofdroute om de klimaat- en energiedoelstellingen te bereiken. Daarmee verlaagt het kabinet de afhankelijkheid van ingevoerde fossiele brandstoffen, wat onze energie-autonomie versterkt. Daarnaast verbetert de luchtkwaliteit en besparen we energie doordat elektrische voertuigen minder energie nodig hebben om hetzelfde aantal kilometers te rijden als fossiele brandstofvoertuigen.

Er is een toename van elektrificatie in alle vormen van wegvervoer: het aantal volledig elektrische voertuigen in het wagenpark is gegroeid voor personenauto's (naar 680.000), bestelauto's (naar ruim 52.000), vrachtwagens (naar 2.145) en ov-bussen (ruim 2.700).[71] Voor de logistieke sector zijn daarmee de ijkpunten van het aantal emissieloze voertuigen van 50.000 bestelauto's en 1000 vrachtwagens voor 2025 gehaald.[72] Ook in de binnenvaart zijn er diverse ontwikkelingen. Er waren in 2025 twee elektrische binnenvaartschepen in de vaart met behulp van verwisselbare batterijen van *Zero Emission Services* (ZES). Nog eens 10 schepen ontvingen een Rijkssubsidie om batterij elektrisch te kunnen gaan varen met het ZES-systeem. De elektrificatie van mobiliteit, ondersteund door accutechnologieën, laadinfrastructuur en walstroom heeft in 2025 geleid tot een stijging van elektriciteitsgebruik van 2 PJ in binnenlandse mobiliteit ten opzichte van 2024.

Als randvoorwaarde van de transitie naar elektrisch vervoer is het belangrijk dat de landelijke dekking van laadinfrastructuur op orde is. Met meer dan 1 miljoen laadpunten (incl. thuis- en werklaadpunten) is de laadzekerheid in Nederland hoog. Analyses van de laaddruk op het drukste moment van de dag laten zien dat het op 80% van deze momenten nog steeds makkelijk is om een laadplek te vinden. Netcongestie zorgt echter voor uitdagingen voor de verdere uitrol van laadinfrastructuur en daarmee ingroei van voertuigen, in het bijzonder elektrische vrachtauto's. Het gevolg daarvan is dat in 2030 de ingroei van het aantal elektrische vrachtauto's lager zal zijn dan op basis van bedrijfseconomische overwegingen verwacht mag worden.

In 2025 zijn er vier walstroomvoorzieningen voor de zeevaart afgerond en is er voor vijf nieuwe walstroomprojecten subsidie verleend. Ook voor de binnenvaart zijn nieuwe walstroompunten in gebruik genomen. Dit zorgt ervoor dat elektrificatie in de zee- en binnenvaart sneller mogelijk wordt. Ook binnen de luchtvaart breidt het aantal posities waar stilstaande vliegtuigen van walstroom voorzien worden gestaag uit. Op Schiphol worden bijna alle stilstaande vliegtuigen aan de gates nu elektrisch van stroom voorzien. Tot slot is op dit moment bijna 60% van al het grondmaterieel op Nederlandse luchthavens van nationale betekenis elektrisch. De verwachting is dat in 2030 het merendeel van het grondmaterieel emissievrij is.

Gebruik van (hernieuwbare) brandstoffen

In 2025 werd ruim 34 PJ aan biobrandstoffen gebruikt in de mobiliteitssector. Voor luchtvaart is er onder de ReFuelEU verplichting een toename van 8.6 PJ ingeboekte biobrandstoffen in 2025 ten opzichte van 2024.

Het gebruik van waterstof voor directe inzet in zwaar wegtransport, lucht- en scheepvaart blijft op korte termijn relatief beperkt tot enkele PJ's per jaar, maar kan wel onderdeel zijn van de uiteindelijke energiemix. Eind 2025 waren er 35 waterstoftankstations operationeel in Nederland. De BTV vormt een belangrijke stimulans voor de waterstofketen, via zowel de raffinageroute als de directe inzet van waterstof in de mobiliteit.

[71] Meetdatum 31 december 2025.
[72] Kamerstukken I 2024/25 36600 XII, nr. 2, artikel 14.3

Voor lucht- en scheepvaart (zowel zeevaart als binnenvaart) kan het gebruik van waterstof groeien, maar de prognoses voor de totale behoefte zijn nog uiteenlopend. Vanuit het Maritiem Masterplan (MMP) zijn er sinds 2025 enkele ontwikkel- en demonstratieprojecten in ontwikkeling gericht op waterstof. Binnen het Luchtvaart in Transitie-programma lopen momenteel enkele ontwikkel- en demonstratieprojecten rondom waterstof om deze transitie voor te bereiden.

Het transitiepad: waar willen we heen?

In het 2050-beeld voor de mobiliteitssector is het personenvervoer (trein, bus en auto), net als het goederenvervoer over de weg, in grote mate geëlektrificeerd. Hiervoor is een betrouwbare en goed dekkende laadinfrastructuur beschikbaar. Door bidirectioneel laden is er sprake van een steeds verdergaande integratie in het energiesysteem. Door het substantieel hogere energierendement resulteert de dominante rol voor batterij-elektrische aandrijving in het wegverkeer in een forse daling van het energieverbruik. En door de overstap naar schonere vervoerswijzen, zoals het openbaar vervoer, fietsen of wandelen, kan het energieverbruik nog verder beperkt worden.

Het Europese bronbeleid voor nieuwe voertuigen bepaalt in hoge mate het ingroeitempo van nul-emissietechnologie in het wagenpark. Ook legt het Europese beleid randvoorwaarden op aan de inzet van hernieuwbare brandstof in vervoer. Nationaal beleid stimuleert en faciliteert de groei van nul-emissietechnologie, reguleert de inzet van hernieuwbare energie en kan daarnaast sturen op de omvang van het verkeer en de keuze van de vervoerswijze.

Voor de binnenvaart vormt elektrificatie de hoofdroute voor de energietransitie, maar dit zal niet voor álle binnenvaartschepen mogelijk zijn. Ook de inzet van andere duurzame energiedragers zoals waterstof en hernieuwbare brandstoffen vormt onderdeel van de toekomstige energiemix in de binnenvaart.

Waar elektrificatie beperkt mogelijk is, zoals in de lucht- en zeevaart, wordt voor de verduurzaming waar mogelijk gebruik gemaakt van biobrandstoffen, e-kerosine en waterstof. In 2050 bestaat minimaal 70% van de brandstoffen die op Nederlandse luchthavens wordt geleverd uit Sustainable Aviation Fuel (SAF). Er zijn nog flinke onzekerheden wat betreft de mondiale energiemix van de zeevaart in 2050. Naast elektriciteit voor aan de wal en op korte afstanden, zijn er verschillende duurzame brandstoffen denkbaar zoals methanol, ethanol en ammoniak. In welke verhouding dit dan biobrandstoffen of synthetische brandstoffen zullen zijn is ook nog onzeker. Daarbij zal er waarschijnlijk sprake zijn van zowel lokale productie als import.

Korte en middellange afstanden worden in 2050 binnen de luchtvaart emissievrij, uitgevoerd door batterij-elektrische of waterstof-elektrisch aangedreven vliegtuigen. Daarnaast draagt technologische ontwikkeling bij aan vlootvernieuwing, technologisch en operationele efficiëntieverbeteringen (zowel op de grond als in de lucht) en waterstof en elektrisch vliegen. Nederland kan in 2050 een belangrijke productielocatie van duurzame luchtvaartbrandstoffen en leverancier van nieuwe generatie vliegtuigen zijn. Naast CO_2 spelen ook andere klimaateffecten van de luchtvaart een rol, zoals de vorming van condenssporen, uitstoot van stikstofoxiden en waterdamp op grote hoogte.

Bijlage 2 gaat uitgebreider in op de contouren van dit transitiepad en bevat indicatieve indicatoren om de voortgang in beeld te brengen.

Wat is er nodig?

Voor de realisatie van bovenstaand geschetst eindbeeld richting 2050, maar ook op de kortere en middellange termijn, is het van belang dat de landelijke dekking van laadinfrastructuur op orde is en blijft. Daarvoor is het belangrijk dat de laadinfrastructuur de komende jaren in hetzelfde tempo blijft meegroeien als de ingroei van elektrische voertuigen. Tot zeker 2040 vraagt dit om een gebalanceerde aanpak van de laadmix zodat er geladen kan blijven worden op private locaties (thuis), semipublieke locaties (bedrijven en maatschappelijke organisaties) en op publieke locaties (op straat en langs de snelweg). Daarbij vormt netcongestie nu en ook in de (nabije) toekomst een uitdaging om voldoende laadinfrastructuur te realiseren. Het effectiever en flexibeler benutten van het bestaande (en

toekomstige) net, zoals het laden buiten momenten van piekvraag of bidirectioneel laden, is belangrijk om elektrificatie zoveel mogelijk doorgang te laten vinden. Aan de hand van de routekaart bidirectioneel laden worden de internationale juridische en beleidsmatige kaders snel en stevig geborgd voor maximaal effect. Zo moet worden ingezet op een zo snel mogelijke harmonisatie van bidirectionele laadstandaarden in voertuigen en infrastructuur.

Netcongestie is ook een belangrijk vraagstuk voor andere vervoersmodaliteiten. In het kader van het Bestuurlijk Akkoord Netcongestie en OV (BANOV) zijn er gesprekken met de OV-sector over innovatieve oplossingen voor netcongestie. Voor het spoor is er op verschillende trajecten (partiële) elektrificatie nodig zodat de (batterij-)elektrische treinen er kunnen rijden, dit is in het plan Emissievrij personenvervoer per trein in beeld gebracht.

Voor luchtvaart vereist de energievraag voor het laden van elektrische vliegtuigen verzwaring van het nationale elektriciteitsnet en verzwaring van de aansluitingen van luchthavens. Samen met EZK, netbeheerders en de luchthavens ontwikkelt IenW daarom in het kader van het MIEK-project 'energie-infrastructuur voor luchthavens' scenario's voor de (potentiële) toekomstige energievraag van luchthavens. De resultaten worden meegenomen bij de investeringsplannen van de netbeheerders.

Ook voor walstroom in de scheepvaart is voldoende netcapaciteit en laadinfrastructuur op de juiste plaats nodig. Voor elektrificatie in de scheepvaart is daarnaast ook een gelijke fiscale behandeling van elektrische en fossiel aangedreven schepen wenselijk. Voor andere energiedragers zijn bunkerfaciliteiten en opslagterminals voor diverse vormen van bunkering van belang (bijvoorbeeld van vrachtwagen naar schip, tussen schepen en op de kade).

Daarnaast is voor de ingroei van elektrische voertuigen en laadinfrastructuur de EU-regelgeving van groot belang. Het voornaamste onderdeel hiervan, de CO_2-emissienormen voor personen- en bestelauto's, wordt momenteel herzien. De Commissie stelt voor om het emissiereductiedoel per 2035 te verlagen van 100 naar 90% emissiereductie, met de voorwaarde dat de misgelopen emissiereductie gecompenseerd wordt door het gebruik van EU geproduceerd koolstofarm staal of de beschikbaarheid van hernieuwbare brandstoffen voor het wegvervoer. Dit zal leiden tot een lagere nieuwverkoop van elektrische voertuigen in 2035 dan is ingeschat en kan daarmee tot gevolg hebben dat er in 2050 meer voertuigen met verbrandingsmotor zijn die enerzijds aanspraak doen op hernieuwbare brandstoffen en anderzijds (mogelijk) gedeeltelijk afhankelijk blijven van fossiele brandstoffen. Met het voorstel is er geen moment voorzien waarop het 100% CO_2-emissiereductiedoel alsnog bereikt wordt.[73] De Europese onderhandelingen over het voorstel lopen door in de tweede helft van 2026. Hierna kan een betere inschatting worden gemaakt over de effecten.

Ook na 2030 zullen de scheepvaart, het wegverkeer en de luchtvaart nog voor een belangrijk deel afhankelijk zijn van vloeibare brandstoffen, bijvoorbeeld omdat elektrificatie geleidelijk verloopt. Om toch aan de klimaatdoelstellingen te kunnen voldoen, is het belangrijk dat de behoefte aan fossiele brandstoffen daalt en steeds meer door hernieuwbare en duurzame brandstoffen ingevuld wordt. De BTV borgt nu tot en met 2030 dat de brandstofbehoefte steeds meer wordt vervangen door hernieuwbare en duurzame energiedragers (zoals biobrandstoffen, waterstof en elektriciteit) en bevat een concrete verplichtingen voor broeikasgasreductie voor brandstofleveranciers die leveren aan wegvervoer, binnenvaart en zeevaart. Maar investeringszekerheid voor het bedrijfsleven vraagt om een langere horizon. Het kabinet heeft daarom het voornemen om deze verplichting door te trekken na 2030 en samen met Duitsland en Frankrijk op te trekken voor het normeren van de inzet van biobrandstoffen voor wegverkeer en binnen- en zeevaart voor de periode na 2030. Daarin wordt ook het gelijk speelveld voor de Nederlandse transportsector en pompstations meegenomen.[74] Ook voor scheep- en luchtvaart is

[73] Kamerstukken II 2025/26, 22 112, nr. 4273

[74] D66, VVD & CDA (2026), Coalitieakkoord 2026 – 2030 "Aan de slag. Bouwen aan een beter Nederland" (Kamerstuk 2026D04554)

tijdige en voldoende beschikbaarheid en betaalbaarheid van duurzame energiedragers (inclusief biobrandstoffen en synthetische brandstoffen) en technologieën essentieel om aan de gestelde klimaatdoelen te voldoen. Bij de augustusbesluitvorming 2026 heeft het kabinet besloten om over 2027 tot 2029 in totaal 45 miljoen euro beschikbaar te stellen om in samenwerking met Schiphol een kortlopend fonds op te zetten om luchtvaartmaatschappijen met een vast bedrag te compenseren voor iedere ton duurzame luchtvaartbrandstoffen (SAF) die zij bovenop EU-mandaat bijmengen.

Aandachtspunten bij de inzet van hernieuwbare en duurzame brandstoffen zijn de beschikbaarheid van duurzame (het liefst Europese) biogrondstoffen, opbouw van hernieuwbare productiecapaciteit, robuuste duurzaamheidscertificering en concurrentie om grondstoffen met andere sectoren.[75] Voor biogrondstoffen moet steeds een integrale afweging gemaakt worden of de vraag past binnen het aanbod en hoe biogrondstoffen zo goed mogelijk ingezet kunnen worden binnen verschillende sectoren. Hierbij wordt gestuurd op een zo hoogwaardig mogelijke toepassing. Daarnaast zet het kabinet in op de ontwikkeling van alternatieven, zodat het gebruik van biogrondstoffen kan worden afgebouwd wanneer alternatieven beschikbaar zijn. Dit past ook binnen het duurzaamheidskader biogrondstoffen.

Voor de bijdrage van scheepvaart aan het Parijs-akkoord is het van belang dat Nederland actief bijdraagt en aansluit bij de afspraken die in internationaal verband worden gemaakt bij de VN-organisatie Internationale Maritieme Organisatie (IMO). Dit draagt tevens bij aan het behoud van de internationale concurrentiepositie van Nederland. De IMO heeft de ambitie om rond 2050 te komen tot netto-nul emissies. Om verdere invulling te geven aan deze broeikasgasstrategie heeft IMO een Net Zero Framework opgesteld met normering- en beprijzingsmaatregelen. Besluitvorming over formele aanname van deze maatregelen is in oktober 2025 met een jaar verdaagd. Voor de zeevaart is het van belang dat de afspraken voor het IMO Net Zero Framework alsnog tot stand komen. In aanvulling op de zeevaart, dat sinds 2024 onderdeel vormt van ETS1, wordt de binnenvaart in 2028 onder ETS2 ondergebracht. Daarnaast is voor de scheepvaart verdere technologische ontwikkeling nodig om volledig CO_2-vrij en met een lagere energievraag te kunnen varen, bijvoorbeeld op batterijen of waterstof.

In de meerjarige beleidsagenda (bijlage 1) staat op hoofdlijnen een overzicht van de acties die het kabinet onderneemt voor de verduurzaming van de mobiliteit.

3.6 Landbouw en landgebruik (incl. glastuinbouw)

Waar staan we?

De KEV 2026 raamt voor de klimaatsector Landbouw (inclusief glastuinbouw) een uitstoot van 22,5 Mton CO_2-eq in 2030 (bandbreedte 20,0 – 24,0 Mton). De raming komt inclusief aanvullend beleid uit tussen de 18,9 en 22,9 Mton in 2030 en tussen de 16,3 en 21,4 Mton in 2040. De indicatieve restemissie voor deze sector bedraagt 17,9 Mton in 2030 en valt daarmee niet binnen de bandbreedte van de raming inclusief aanvullend beleid in 2030. Hiermee is de kans op het halen van het sectordoel kleiner dan 5%, zowel in het basispad als met aanvullend beleid.

Voor de landbouw subsector veehouderij en akkerbouw is de indicatieve restemissie in 2030 13,6 Mton en voor glastuinbouw 4,3 Mton. De uitstoot voor de glastuinbouw wordt door de KEV 2026 geraamd op 5,5 Mton in 2030, en inclusief aanvullend beleid 2,8 – 6,6 Mton in 2030 en 1,6 – 6,4 Mton in 2040. In de KEV 2026 is in het basispad aangenomen dat de opt-in ETS2 voor de glastuinbouw effectief in werking treedt per 2028 en dat het prijsplafond ligt op 42,50 euro per ton CO_2. De indicatieve restemissies liggen daarmee wel binnen de bandbreedte van de raming inclusief aanvullend beleid. Met de

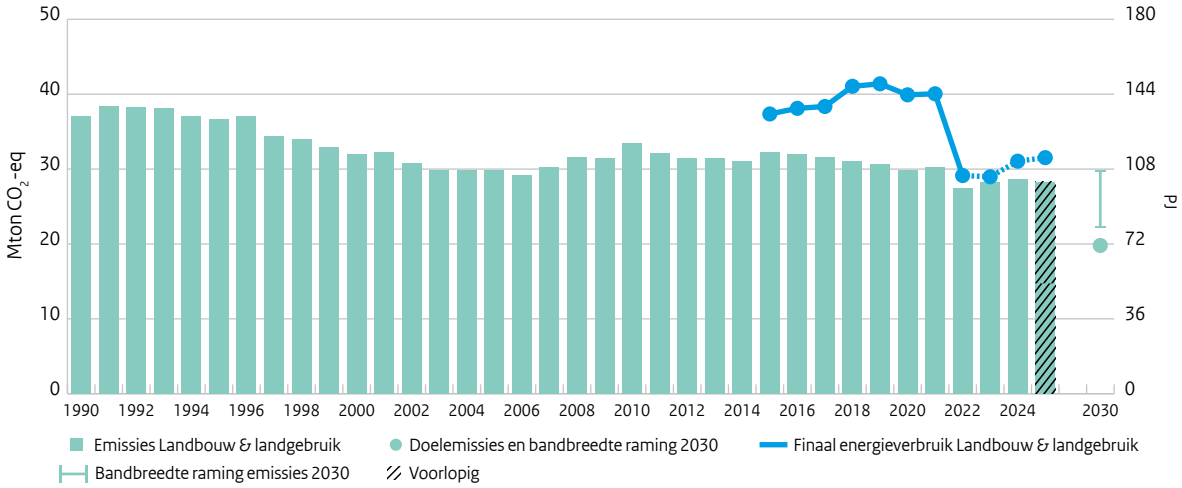
[75] Vanuit cultuur-historische waarde is het van belang om mobiel erfgoed (historische auto's, motoren, andere wegvoertuigen, treinen, trams, schepen en vliegtuigen) zichtbaar en in beweging te houden. Omdat elektrificatie vaak geen optie is, wordt voor de verduurzaming waar mogelijk ingezet op biobrandstoffen (zoals 100% HVO) en nader te ontwikkelen transitiesporen met synthetische brandstoffen, zoals e-fuels (Kamerstukken II 2024/25, 32813, nr. 1501).

augustusbesluitvorming 2026 heeft het kabinet besloten om de herijking van het CO_2-tarief om het 2030 restemissiedoel van de glastuinbouw met voldoende zekerheid te halen uit te stellen naar het voorjaar van 2027. Het kabinet heeft toegezegd de glastuinbouwsector in 2027 gemiddeld genomen volledig gecompenseerd voor de meerkosten van de bijmengverplichting groen gas via een verlaging van de energiebelasting.

Voor de klimaatsector landgebruik is de indicatieve restemissie 1,8 Mton in 2030. Hiervoor raamt de KEV 2026 een uitstoot van 4,1 Mton in 2030 en inclusief aanvullend beleid 3,3 – 4,3 Mton in 2030 en 2,6 – 3,8 Mton in 2040. De indicatieve restemissie valt daarmee niet binnen de bandbreedte van de raming inclusief aanvullend beleid.

Het voor de buitentemperatuur gecorrigeerd finaal energieverbruik in de klimaatsector Landbouw, dat wordt gedomineerd door de glastuinbouw, is gedaald van (afgerond) 131 PJ in 2015 naar 113,5 PJ in 2025, een daling van 21,5 PJ (16%). In de glastuinbouw is dit vooral het gevolg van beleid en investeringen in energiebesparing, maar de afname na 2021 heeft ook te maken met een tijdelijke verschuiving naar minder energie-intensieve teelt in reactie op de hoge energieprijzen in 2022. Na de stijging van de energieprijzen en de daling in het energieverbruik in 2022, ligt het energieverbruik lager dan voor 2022. De verwachting is dat dit terugveereffect in 2024 nog niet volledig is maar dat het wel verder zal afnemen waarna de trend van dalend energieverbruik weer zal worden opgepakt. De Energiemonitor zal hier meer context over kunnen geven. Raming van het energiegebruik in de klimaatsector landbouw komt uit op 109 PJ in 2030.

Figuur 3.6.1 *Finaal energieverbruik en broeikasgasemissies in landbouw en landgebruikssector.*



Veehouderij

Het aantal landbouwhuisdieren in Nederland is in 2024 verder afgenomen. Zowel het aantal varkens, als het aantal melkkoeien is afgenomen. Dit komt deels door autonome ontwikkelingen en deels door overheidsbeleid, zoals de Maatregel Gerichte Aankoop (MGA). Voor de Landelijke beëindigingsregelingen veehouderijlocaties (Lbv, Lbv-plus en Lbv kleinere sectoren) zijn veel van de ingediende aanvragen toegekend maar nog niet vastgesteld, het is daarom nog niet duidelijk hoeveel veehouderijlocaties gaan sluiten en hoeveel landbouwhuisdieren hierdoor zullen verdwijnen.

Landgebruik

In de periode 2021–2024 zijn er in het kader van de Bossenstrategie 3.010 van de beoogde 37.400 hectares bos gerealiseerd. Daarnaast zijn agroforestry activiteiten in 2025 tot 6.091 van de beoogde 25.000 hectares gestegen. Koolstofopslag in biomassa en in landbouwbodems is in 2024 wederom gestimuleerd door de eco-regeling. In totaal zijn in 2024 op ruim 1,4 mln. hectare eco-activiteiten die hieraan bijdragen aangevraagd en betaald.

Het pakket stikstofreducerende maatregelen uit de Taskforce Landbouw, Natuur & Stikstof kent naar verwachting als neveneffect ook reductie van broeikasgassen uit landbouw en landgebruik. Het PBL heeft het verzoek gekregen om voorafgaand aan de begrotingsbehandeling in de Tweede Kamer met een reflectie te komen op het maatregelenpakket met een kwantitatieve inschatting van het stikstof- en klimaateffect. PBL verwacht een afname van broeikasgasemissies uit de landbouw van 4 megaton CO_2-equivalenten in 2035, mits komende besluitvorming over de uitwerking van maatregelen overeenkomt met de PBL-aannames en de uitvoering effectief en volledig plaatsvindt. PBL zal in de KEV27 volledig rapporteren over het klimaateffect van de tot dan toe uitgewerkte stikstofmaatregelen.[76]

Glastuinbouw

In 2025 nam het totale energiegebruik van de glastuinbouwsector met 1,7 PJ toe ten opzichte van 2024. De toename is vooral het resultaat van (restanten van) terugveereffecten na de reactie van glastuinbouwbedrijven op de hoge energieprijzen in de periode tussen 2021 en begin 2023, veroorzaakt door Russische inval in Oekraïne, waarbij telers ingrijpende maatregelen hebben genomen die slechts kortdurend gehandhaafd konden worden. Wel bleef het energiegebruik onder de niveaus van voor 2022. Het gebruik van duurzame energie in de glastuinbouwsector is gestegen van 13,0 PJ in 2023 naar 14,3 PJ in 2024 en kwam hiermee op hoogste punt sinds de metingen begonnen. Het aandeel duurzame energie in het totale energiegebruik is hierdoor gestegen van 14,0% in 2023 naar 15,1% in 2024.[77]

Tuinders gebruiken warmte, elektriciteit en koolstof in hun kassen om de plantgroei te stimuleren. Het merendeel van deze input komt op dit moment nog vanuit eigen opwek van warmtekracht-koppelingen (WKK's).[78] Het totale elektrische vermogen van de WKK's van tuinders lag in 2024 tussen de 2.700 en 2.800 MWe (een groei van 2% t.o.v. 2023) met een gemiddelde gebruiksduur van circa 3.600 uur per jaar. Dit is globaal gelijk aan 2023, maar wel ruim 10% minder dan in 2021 toen circa 4.000 draaiuren gerealiseerd werden. Deze WKK's draaien op dit moment nog grotendeels op fossiele brandstoffen (aardgas), waardoor het merendeel van de uitstoot in de glastuinbouw fossiel is.[79] Ongeveer 75% van de gedoseerde CO_2 is afkomstig uit rookgassen uit eigen installaties (WKK's), de rest wordt extern geleverd. De CO_2 die wordt toegepast uit eigen WKK's is fossiel, de externe CO_2 is deels fossiel en deels biogeen. Uiteindelijk is het belangrijk dat er, in het kader van klimaatneutraliteit, wordt ingezet op besparing van CO_2-behoefte en voor de rest alleen biogene CO_2 wordt gebruikt in de sector. Om de infrastructuur voor levering van biogene CO_2 naar de glastuinbouw mogelijk te maken, loopt er nu een traject met de Europese Commissie om duaal gebruik van CO_2-transport, gebruik en permanente opslag in Nederland via administratieve verrekening mogelijk te maken.[80]

Het transitiepad: waar willen we heen?

In het eindbeeld 2050 is de broeikasgasuitstoot van de landbouw tot een minimum teruggebracht, maar deze blijft substantieel. De uitstoot uit het landgebruik is in de buurt van netto nul. Technologie en innovatie hebben de landbouw ingrijpend veranderd en slimmer, schoner en weerbaarder gemaakt. De veehouderij is kleiner en duurzaam dankzij innovaties. De ruimte voor veehouderij is aangepast aan het draagvlak van het gebied. Verschillende vormen van landbouw floreren dankzij een verbreed verdienmodel en een eerlijke prijs voor duurzaam voedsel. Landbouwbodems zijn gezond en worden meer gebruikt voor agrarische natuur en de teelt van vezelgewassen voor duurzame biogrondstoffen. Omdat ook minder kunstmest en gewasbescherming wordt ingezet, is Nederland minder afhankelijk van derde landen. Bodemdaling en emissies in veenweidegebieden door het oxideren van veen zijn tot een minimum teruggebracht. Natuurlijke koolstofvastlegging is groter dankzij extra koolstofvastlegging in biomassa (zoals in bos, landschapselementen en vezelgewassen) en in de bodem. De verder geclusterde, hightech glastuinbouw is fossielvrij en zet zonlicht om in energie, is afnemer, buffer en aanbieder van

[76] PBL (2026), Reflectie op 'weer ruimte voor boer, natuur en bouw: maatregelpakket voor landbouw, natuur en stikstof'
[77] Kamerstukken II 2025/26, 32627 nr. 67
[78] Kamerstukken II 2025/26, 32627 nr. 67
[79] Kamerstukken II 2025/26, 32627 nr. 67
[80] Kamerstukken II 2025/26, 32813 nr. 1566

warmte en wint biogene CO_2 zoveel mogelijk circulair. Biogas van de veehouderij wordt in de WKK's van de glastuinbouw benut.

Bijlage 2 gaat uitgebreider in op de contouren van dit transitiepad en bevat indicatieve indicatoren om de voortgang in beeld te brengen.

Wat is er nodig?

Voor de transitie van landbouw en landgebruik is relevant welke bijdrage wordt verlangd aan emissiereductie en koolstofverwijdering in 2050 (zie ook inleiding van dit hoofdstuk). Vooralsnog wordt uitgegaan van wat mogelijk wordt geacht.

Voor het eindbeeld 2050 voor landbouw is het nodig dat de emissies uit de veestapel kleiner worden. Daartoe zijn twee sporen: de hoeveelheid emissies per dier en de hoeveelheid dieren. In specifieke gebieden (zoals rondom stikstofgevoelige natuur) zal vanwege meerdere opgaven de landbouw extensiever worden. Door management- en stalmaatregelen wordt een deel van de emissies uit de veehouderij verminderd. Alternatieve verdienmodellen moeten opgeschaald worden en ruimte krijgen, waaronder verdienmodellen gericht op koolstofvastlegging. Ook moet er blijvend worden geïnvesteerd in bosrevitalisering, nieuw bos en landschapselementen. Veenweidegebieden moeten worden vernat. Dit alles vergt kennisontwikkeling en beleidssturing, en in het geval van de glastuinbouw verdere integratie in stroom-, warmte- en CO_2-netten met andere sectoren. Het eindbeeld draagt niet alleen bij aan de klimaatopgave, maar door op de weg ernaar toe ook stikstof, water en biodiversiteit integraal mee te nemen, levert het een bijdrage aan de opgaven op die thema's.

Op de korte- en middenlangetermijn heeft het kabinet voor veenweide de afspraak uit het Klimaatakkoord om uiterlijk in 2030 een landbouwareaal van 90.000 ha van (vernattings)maatregelen te hebben voorzien. Met de huidige inzet kan naar inschatting op maximaal 45.000 ha (vernattings) maatregelen worden genomen.

Voor de bossenstrategie ligt het tempo, ondanks een versnelling in realisatie van de afgelopen jaren, nog steeds ver achter op de gestelde doelen. Met de huidige inzet kan naar schatting 60% van de doelstelling behaald worden. Binnen het Nationaal Programma Landbouwbodems wordt bijgedragen aan het koolstofvastleggingsdoel (0,5 Mton vanaf 2030) voor minerale landbouwbodems. Op basis van voorlopige inschattingen wordt met het huidige beleid en financiering 0,2 Mton gerealiseerd in 2030.

Voor het klimaatdoel landgebruik zijn koppelkansen bij de nadere uitwerking van de plannen uit de Ministeriele Taskforce Landbouw, Natuur en Stikstof en de ontwikkeling van het Natuurplan in het kader van de Natuurherstelverordening. In het verleden is echter onvoldoende regie genomen in de ruimtelijke herinrichting. Losse beleidsinstrumenten hebben daarom effect op de ruimtelijke inrichting maar bieden geen volledige sturing in de keuzes tussen landbouw en natuur. Het kabinet beoogt met de komende Nota Ruimte meer integraal te sturen op ruimtegebruik in Nederland.

De glastuinbouw heeft de ambitie om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Dat betekent dat met name de rol van de WKK zal afnemen, en daar waar deze wel nog aanwezig is, zal deze op duurzame bronnen moeten draaien zoals waterstof, groen gas en aardwarmte. Daarvoor zijn met name maatregelen voor na 2030 nodig en een besluit over eventuele doorzetting van het huidige convenant. De glastuinbouw heeft voor verduurzaming biogene CO_2, duurzame warmte en netcapaciteit voor elektrificatie nodig. Ook heeft het kabinet een pakket voor stikstofreductie gepresenteerd in de Taskforce Landbouw Natuur en Stikstof. In dat kader wordt de komende tijd gewerkt aan de nadere uitwerking van bedrijfsspecifieke emissienormen (doelsturing), vrijwillige beëindiging, afroming, grondgebondenheid en een gebiedsgerichte aanpak. Ook de aangekondigde normering methaanremmers wordt nog uitgewerkt.

Het kabinet zal in het voorjaar van 2027 wegen of er nog aanvullende maatregelen nodig zijn richting 2040. Daarmee zijn er nog geen beleidsvoornemens richting 2050.[81]

In de meerjarige beleidsagenda (bijlage 1) staat een overzicht van de acties die het kabinet onderneemt voor de verduurzaming van deze sector.

3.7 Koolstofverwijdering

Waar staan we?

Koolstofverwijdering omvat het actief, door menselijke handelen, verwijderen van koolstofdioxide uit de atmosfeer en het langdurig opslaan daarvan in geologische, aardse of oceanische reservoirs, of in producten. Koolstofverwijdering vormt naast emissiereductie een tweede pijler van het klimaatbeleid. Koolstofverwijdering is noodzakelijk voor het bereiken van klimaatneutraliteit in 2050 en netto negatieve emissies daarna. Koolstofverwijdering is nodig om restemissies in verschillende sectoren te compenseren. Het kabinet houdt rekening met een vraag naar koolstofverwijdering van 20 tot 25 Mton CO_2 in de periode 2040–2050.

De KEV rapporteert geprojecteerde netto emissies per klimaatsector. Verschillende methoden van koolstofverwijdering landen in de emissies van verschillende klimaatsectoren. De KEV geeft op dit moment geen eenduidig overzicht van de totale bijdrage van koolstofverwijdering in Nederland.
De koolstofverwijdering die plaatsvindt door vastlegging in bossen en bodems valt binnen de sector landgebruik. Deze sector blijft volgens de KEV een netto uitstoter: er wordt dus in de landgebruikssector meer uitgestoten dan er wordt vastgelegd. Andere methoden van koolstofverwijdering, zoals het vastleggen van koolstof in producten of afvang en opslag van niet-fossiele CO_2, landen in andere klimaatsectoren, met name industrie of elektriciteit. In deze sectoren gaat de KEV op basis van huidig beleid uit van een beperkte bijdrage van koolstofverwijdering, vooral door toepassing van CCS bij AVIs binnen de sector industrie.

Het transitiepad: waar willen we heen?

In het eindbeeld 2050 zal Nederland de (nog) niet te vermijden emissies compenseren met koolstofverwijdering. Het kabinet houdt rekening met een behoefte aan koolstofverwijdering in Nederland van 20 tot 25 Mton CO_2 per jaar in de periode 2040-2050.

In elke sector wordt het potentieel optimaal benut. Het betreft vooral bio-raffinage en *direct air carbon capture and storage* (DACCS), vooral op momenten van stroomoverschotten, en tijdelijke vastlegging in biomassa, bodems en (bouw)materialen. Energieproductie met biomassa en afvang van CO_2 vindt alleen nog plaats voor zover nog nodig als regelbaar vermogen. Financiering vindt in belangrijke mate plaats via een volwassen Europees marktsysteem.

Voor dit eindbeeld is het nodig dat er vraag en financiering wordt ontwikkeld, met (Europese) beleidsinstrumenten en internationale afspraken over het meetellen van koolstofverwijdering. De CO_2-transportinfrastructuur moet worden uitgebreid, inclusief verbindingen tussen landen. Innovatie en opschalingsprojecten moeten de kosten doen dalen.

Bijlage 2 gaat uitgebreider in op de contouren van dit transitiepad, de beleidsopgave richting 2040 en 2050 en bevat indicatieve indicatoren om de voortgang in beeld te brengen.

Wat is er nodig?

Er is een versnelling nodig in de uitrol van koolstofverwijdering in Nederland om de hoeveelheden te realiseren die voor klimaatneutraliteit nodig zijn.

[81] Kamerstukken II 2025/26, 36800-XIV nr. 87

Nederland zet zich in Europa actief in voor beleidsontwikkeling op koolstofverwijdering. De ontwikkeling van koolstofverwijderingstechnieken en -projecten in Nederland hangt namelijk nauw samen met beleidsontwikkeling op Europees niveau. Wat betreft maatregelen is gewerkt aan de *Carbon Removal and Carbon Farming* (CRCF) verordening, waarbij een certificeringskader voor de vrijwillige markt voor koolstofverwijderingskredieten is opgezet. Ook wordt in de EU gekeken naar manieren om permanente koolstofverwijdering in de post-2030 klimaatarchitectuur op te nemen en verder te bevorderen richting 2040. Specifiek bij de ETS-herziening neemt de Europese Commissie een rol voor permanente koolstofverwijdering mee, waaronder afvang en opslag van biogene CO_2, en DACCS. Het kabinet zet zich in Europa specifiek in voor het ontwikkelen van het benodigde instrumentarium om voor voldoende vraag naar koolstofverwijdering te zorgen.

Daarnaast is mogelijk nationaal aanvullend beleid nodig om uitrol van koolstofverwijdering in Nederland te realiseren. Het gaat hier zowel om permanente methoden van koolstofverwijdering (zoals geologische opslag van niet-fossiele CO_2) evenals tijdelijke methoden van koolstofverwijdering (zoals vastlegging van niet-fossiele CO_2 in producten of bouwmaterialen, of in bossen en bodems). De eerste voorstellen worden in de voorjaarsbesluitvorming 2027 verwacht.

In de meerjarige beleidsagenda (bijlage 1) staat een overzicht van de acties die het kabinet onderneemt voor koolstofverwijdering.

3.8 Overige thema's

Sociaal-maatschappelijke randvoorwaarden van de transitie

De energie- en klimaattransitie is in volle gang. Dat betekent dat mensen de transitie steeds meer voelen en zien in hun eigen leefomgeving, achter hun voordeur en in hun portemonnee. Uit onderzoeken en adviezen (o.a. SCP, WRR, Ombudsman, Rli) blijkt dat een grote meerderheid van de Nederlanders de noodzaak voor energie- en klimaatbeleid ziet en ook bereid is daarvoor in hun eigen leven aanpassingen te doen. Tegelijkertijd hebben sommige mensen zorgen over de verdeling van de lasten van de transitie, weten mensen en kleine ondernemers niet altijd hoe ze mee kunnen doen en vindt een groot deel dat ze niet voldoende betrokken worden bij beleid.[82] De deelnemers van het Nationaal Burgerberaad Klimaat onderstrepen verder dat als je draagvlak wil houden voor klimaatbeleid, het essentieel is om niet alleen vervuilend gedrag te ontmoedigen maar ook om duurzaam gedrag te belonen. Daarbij moet oog zijn voor mensen met een kleine portemonnee die onevenredig hard geraakt kunnen worden.

In het NPE 2023 en het klimaatplan 2025-2035 is daarom aangekondigd dat er wordt ingezet op het versterken van de sociaal-maatschappelijke randvoorwaarden om de transitie verder te brengen:

1. Het stimuleren van participatie en dialoog
2. Het ophalen van signalen uit de samenleving
3. Het faciliteren van duurzame keuzes
4. Het verder ontwikkelen van de decentrale en gebiedsgerichte aanpak
5. De rechtvaardigheid van de transitie
6. Het ondersteunen van maatschappelijke initiatieven

Voor (1) het stimuleren van participatie en dialoog op rijksniveau werkt het kabinet aan een structurele verankering van een dialoogwerkwijze in het beleid. De Kamer wordt daarover in het najaar nader geïnformeerd. Daarnaast is het kabinet sinds de totstandkoming van het Klimaatakkoord blijvend in contact met stakeholders via de sectorale uitvoeringsoverleggen (UO's). Onder leiding van een onafhankelijke voorzitter wordt informatie uitgewisseld en worden kansen en knelpunten in de klimaat- en energietransitie besproken.

[82] Sociaal Cultureel Planbureau (2025), Klimaat en Samenleving

Ook via het Nationale Burgerberaad Klimaat, dat weer voor de eerste keer in bijna 20 jaar werd georganiseerd, wordt participatie en dialoog gestimuleerd. Dit burgerberaad ging over de vraag hoe we als Nederlanders eten en reizen, maar ook of en hoe we spullen kunnen gebruiken op een manier die beter is voor het klimaat. Het burgerberaad heeft op 1 december 2025 haar advies overhandigd, met daarin 13 aanbevelingen aan het kabinet. Op 29 mei 2026 heeft het kabinet daarop gereageerd.[83] Het kabinet heeft aangegeven de helft van de voorstellen van het burgerberaad meteen uit te voeren. Conform de aangenomen motie van Lid Eerdmans (Kamerstukken II 2025/26, 29023, nr. 543) zijn door het kabinet geen aanvullende middelen – waar onafhankelijk voorzitter van het Nationaal Burgerberaad Klimaat om had verzocht - aan het Nationaal Burgerberaad Klimaat verstrekt. De voorzitter heeft daarom keuzes gemaakt binnen het bestaande budget om zo goed mogelijk invulling te blijven geven aan de door de Kamer en kabinet gestelde randvoorwaarden. De gemaakte keuzes met betrekking tot deze invulling zijn terug te lezen in de publiekelijk beschikbare voortgangsrapportages van het burgerberaad.[84] Met ongeveer een kwart van de voorstellen gaat het kabinet nog aan de slag en op zoek naar mogelijkheden, hier wordt later over besloten. Ongeveer een kwart van de voorstellen neemt het kabinet niet over.

Zoals in het Coalitieakkoord beschreven, is het volgende moment waarop het kabinet een weging maakt over aanvullende nationaal geborgde maatregelen om het doel van 2040 te halen in het voorjaar van 2027. Hierbij heeft het kabinet oog voor betaalbaarheid en handelingsperspectief. Daarom zijn de aanbevelingen van het burgerberaad waarover later besloten zal worden opgenomen in de meerjarige beleidsagenda in bijlage 1. Volgend jaar zal over deze aanbevelingen van het burgerberaad een update komen in de Klimaat-en Energienota 2027.[85]

Voor (2) het ophalen van signalen in de samenleving werkt het kabinet aan een aanpak voor het vroegtijdig signaleren en benutten van trends, risico's en kansen uit de samenleving. Ook is recent het mandaat van het Nationaal Klimaat Platform verlengd tot en met 2030, zodat zij kunnen doorgaan met het actief ophalen van kansen en knelpunten bij burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties en voorstellen doen voor oplossingen.[86]

Voor (3) het faciliteren van duurzame keuzes wordt nu gewerkt aan beleidsvoorstellen om een aantal keuzes logischer en makkelijker te maken, zodat die kunnen worden meegewogen in het voorjaar van 2027. Voor Circulaire Economie wil het kabinet hier nog extra uitlichten dat er afgelopen jaar stappen gezet zijn op thema's als reparatie, delen en lenen en een stimulerend narratief. Gemeentes zetten hier op in en worden daarin sinds dit jaar ondersteund. Verder kunnen mbo-instellingen die duurzaamheid en circulariteit structureel willen verankeren in hun onderwijs daar sinds dit jaar subsidie voor aanvragen. Het langer (her)gebruiken van spullen draagt bij aan het verlagen van onze uitstoot en duurzaam omgaan met onze grondstoffen.

Voor (4) het verder ontwikkelen van de decentrale en gebiedsgerichte aanpak heeft het kabinet eerder dit jaar verschillende beleidsacties geagendeerd.[87] Begin 2027 wordt de Kamer geïnformeerd over de voortgang. Vanwege de cruciale rol die gemeenten, provincies en waterschappen spelen bij de realisatie van de kabinetsambities op gebied van klimaat en energie, spant het kabinet spant zich in om de decentrale overheden de benodigde randvoorwaarden te geven om hun taken uit te voeren. Zo is tot en met 2040 jaarlijks 800 mln. uitvoeringsmiddelen beschikbaar gesteld en wordt regelmatig op bestuurlijk niveau overleg gevoerd met de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO) en de Unie van Waterschappen (UvW).

---

[83] Kamerstukken II 2025/26, 29023, nr. 587

[84] https://www.burgerberaadklimaat.nl/documenten/voortgangsrapportage/default.aspx

[85] Het kabinet heeft aangegeven de komende twee jaar in de Klimaat- en Energienota terug te komen op de voortgang van de opvolging van de aanbevelingen uit het burgerberaad.

[86] Besluitenlijst ministerraad 10 juli (Kenmerk: 3835458)

[87] Kamerstukken II 2025/26, 29023, nr. 587

Rechtvaardigheid (5) is een belangrijke voorwaarde om de klimaatdoelen dichterbij te brengen. Het kabinet heeft daarom een tool laten ontwikkelen om op een systematische manier verdelingseffecten van klimaatbeleid in beeld te brengen en die te toetsen aan eenduidige rechtvaardigheidsprincipes. Die tool is het 'evaluatiekader voor verdelende rechtvaardigheid in klimaatbeleid' en de bijhorende werkwijzer.[88] Dit kader maakt het mogelijk om op basis van nieuw ontwikkelde indicatoren de effecten van klimaatmaatregelen op verschillende groepen explicieter in beeld te brengen. Het kabinet kan hiermee toekomstige maatregelen beter afwegen. Er wordt nu in kaart gebracht op welke instrumenten het kader wordt toegepast.

In haar beschouwing op de concept klimaat- en energienota (meegezonden bij dit stuk) vraagt de Afdeling advisering van de Raad van State aandacht voor verdere explicitering hoe het klimaat- en energiebeleid bepaalde maatschappelijke effecten teweeg brengt, hoe de lusten en lasten neerslaan en hoe het kabinet hier mee om wil gaan. In de recente kabinetsreactie (10 juli jl.)[89] op het advies 'Eerlijk Verduurzamen: Randvoorwaarden voor Rechtvaardig Beleid' van de Raad voor Leefomgeving en Infrastructuur, spreekt het kabinet haar ambities hierover uit en zegt het toe bij nieuw beleid of wetgeving nadrukkelijker te bezien welke groepen profiteren, welke groepen risico lopen achter te blijven en welke aanvullende, gerichte inzet nodig is om kansen en lasten evenwichtiger te verdelen. Ook zegt het kabinet toe te verkennen hoe de monitoring van maatschappelijke effecten van verduurzamingsbeleid beter kan worden geïntegreerd.

Duurzame maatschappelijke initiatieven (6) dragen bij aan de klimaattransitie. Het zijn bijvoorbeeld mensen die samenkomen om een energiecoöperatie op te richten of buurtbewoners die samen met de gemeente werken aan groenbeheer in de straat. Om deze initiatieven beter te ondersteunen heeft het kabinet een analyse laten uitvoeren naar de knelpunten waar zij tegenaan lopen. Op basis daarvan constateert het kabinet dat er meer inzet nodig is om structurele erkenning, institutionele ruimte, passende financiering en duurzame bestaansmodellen van maatschappelijke initiatieven te bevorderen. De huidige systemen van beleid, financiering en regelgeving zijn met name ontworpen voor overheden en marktpartijen, terwijl maatschappelijke initiatieven vanuit gemeenschapskracht en publieke waarden opereren. Om ervoor te zorgen dat duurzame initiatieven makkelijker van de grond komen, heeft het kabinet een kwartiermaker aangesteld die dit jaar samen met andere ministeries gaat werken aan een strategie en aan oplossingsrichtingen. Ondersteunend daaraan brengt de WKR een advies uit over maatschappelijke initiatieven die het kabinet meeneemt in de te voeren strategie en oplossingsrichtingen.

Tevens gaat het kabinet samen met betrokken partijen een integrale aanpak opstellen om de geïdentificeerde knelpunten aan te pakken. De beoogde aanpak zal concrete voorstellen bevatten om: 1) landelijke wet- en regelgeving beter te laten aansluiten op de praktijk van maatschappelijke initiatieven en te bezien waar ruimte is voor vereenvoudiging of verruiming; 2) een aanpak te ontwikkelen voor ondersteuning van maatschappelijke initiatieven onder meer via hun koepelorganisaties en/of versterking van bestaande ondersteuningsstructuren; 3) de eerdergenoemde belangrijke rol van decentrale overheden te versterken, zodat zij op lokaal niveau een goed geëquipeerde partner zijn voor maatschappelijke initiatieven. Naar verwachting kan het kabinet de Kamer de eerste helft van 2027 nader informeren over deze vervolgaanpak.

Duurzame private financiering

Nederland en de EU staan voor een zeer grote investeringsopgave om haar energie- en klimaatdoelen te realiseren, de concurrentiekracht te verbeteren en de afhankelijkheid van fossiele energie-importen te verminderen. Een indicatieve analyse van TNO laat voor Nederland een sprong zien in benodigde investeringen van circa € 8 mld per jaar ten behoeve van het huidige systeem, naar € 42 - 59 mld per jaar vanaf nu tot 2050 voor de transitie naar klimaatneutraal.[90]

[88] CE Delft (2026), Evalueren verdelende rechtvaardigheid klimaatbeleid
[89] Kamerstukken II 2025/26, 30196, nr. 862
[90] TNO (2026), Project INKTVIS: bouwen aan zicht op de kosten van de energietransitie

Het kabinet acht het beter mobiliseren van privaat kapitaal voor schone energietechnologieën van groot belang voor het succes van de transitie naar een klimaatneutraal energiesysteem dat minder strategische afhankelijkheden kent. Het kabinet zet hierop in via verschillende instrumenten, zoals ook toegelicht in recentelijk fiche voor Strategie voor investeringen in schone energie.[91] Onderdeel van deze mobilisatie zijn de 'financieringstafels', die sinds 2023 gezamenlijk door Invest-NL en EZK worden georganiseerd. Deze tafels worden ingericht rondom een specifiek thema, waarbij overheid en private financiële partijen (banken, pensioenfondsen, verzekeraars, investeringsmaatschappijen) met elkaar onderzoeken hoe private financiering voor de klimaat- energietransitie kan worden gestimuleerd door beleidsinstrumenten. Afgelopen jaren zijn tafels georganiseerd rondom biobased bouwen, flexibiliteit en opslag en verduurzaming maatschappelijk vastgoed. In 2027 zijn financieringstafels georganiseerd rondom groene chemie, de belangrijkste resultaten en inzichten van deze tafels zijn opgenomen in de rapportage van TNO.[92]

Ook financiële instellingen zien de noodzaak hun investeringsportefeuille te verduurzamen. In het vrijwillige Klimaatcommitment van de financiële sector (CFSK) zijn circa vijftig financiële instellingen verbonden, met als doel een bijdrage te leveren aan het verminderen van CO_2-emissies van (de investeringen van) Nederlandse financiële sector. De afgelopen jaren heeft het CFSK onder andere gewerkt aan rapportage, waarmee transparantie wordt geboden over de duurzaamheid van investeringsportefeuilles. Komende periode zal worden ingezet op het zwaartepunt binnen het CFSK te verschuiven van rapportage, naar het creëren van reële duurzame investeringen in de economie.

Daarnaast zijn ook verschillende privaat-publieke initiatieven bezig met de businesscase voor circulaire productie en producten. Het publiek private samenwerkingsverband, de kopgroep circulair financieren, speelt een centrale rol in het bevorderen van mogelijkheden tot investeringen en het gezamenlijk identificeren en aanpakken van knelpunten.[93]

Tijdens het Commissiedebat Energieraad op 10 april 2024 is toegezegd aan de Kamer om in gesprek te gaan met de financiële sector over differentiatie tussen duurzame en niet-duurzame projecten.[94] Aanleiding was het negatieve effect van de hoge rentestand in Europa op de business case voor met name investeringen in duurzame energie. Ter opvolging van de toezegging is gesproken met vertegenwoordigers van financiële instellingen (banken en vermogensbeheerders) via het Klimaatcommitment financiële sector en De Nederlandsche Bank.

In het gevoerde gesprek gaven financiële instellingen aan dat hun weging van klimaatrisico's en hun klimaattransitieplannen zeker een rol speelt in hun investeringsbeleid. Dit is in lijn met onderzoek van de ECB[95] waaruit blijkt dat banken aangeven zowel acceptatiecriteria als voorwaarden voor kredietverstrekking te hebben verkrapt voor bedrijven die significant bijdragen aan klimaatverandering en verruimd hebben voor groene bedrijven en bedrijven in transitie van grijs naar groen.
Tegelijkertijd gaven instellingen aan dat groene investeringen niet altijd beter financierbaar zijn dan niet-groene investeringen, omdat dit afhankelijk is van meerdere factoren. Bijvoorbeeld door hoge rente, maar ook negatieve marktprijzen voor duurzame elektriciteit, gestegen grondstofprijzen, wisselend overheidsbeleid en netcongestie werden genoemd als oorzaken. De financiële sector gaf aan dat een effectieve beleidsmix van normeren, beprijzen en subsidies door de overheid de beste route is naar het verbeteren van de business case van groene investeringen en dat voorspelbaar en betrouwbaar overheidsbeleid belangrijk is.

[91] Kamerstukken II 2025/26, 22112, nr. 4314
[92] TNO (2026), Unlocking Bankability: Targeted Support Mechanisms for Green Chemistry
[93] Nationaal Programma Circulaire Economie (2025)
[94] Kamerstukken II 2024/25, 36600 XXIII-2, Toezegging 202404-064
[95] ECB enquête naar bankleningen in de eurozone (Banking lending survey), juli 2024

Ruimte en evenwichtig omgaan met risico's

De eerste versie van het Programma Energiehoofdstructuur (PEH) is in 2024 definitief vastgesteld.[96] De energietransitie en het energiesysteem vragen om ruimte. Met het PEH stuurt het Rijk op de maatschappelijk wenselijke locaties voor het energiesysteem van nationaal belang. Deze locaties zijn overgenomen in de ontwerp-Nota Ruimte die in 2025 is gepubliceerd.[97] De wijziging van het Besluit Kwaliteit Leefomgeving is op 1 juli 2026 in werking getreden.[98] De Omgevingsregeling treedt volgens de huidige planning op 1 maart 2027 in werking. Hierna vindt een monitor en evaluatie plaats waar wordt bezien in hoeverre het PEH I is overgenomen in lokale ruimtelijke plannen. Inmiddels wordt gewerkt aan een actualisatie van het PEH. De onderzoeksaanpak van het PEH II is in november 2025 ter inzage gelegd. De scope van het PEH is verbreed en de beoogde sturingsinstrumenten zijn verstevigd.[99] De Nota van Antwoord is gepubliceerd. De ruimtelijke principes en keuzes uit de Nota Ruimte zullen in PEH II worden gehanteerd en nader uitgewerkt. Het gaat dan onder meer om de principes rond het bij elkaar brengen van vraag en aanbod, het streven naar meervoudig ruimtegebruik, rekening houden met zoetwater-beschikbaarheid en het beter beschermen en benutten van de fysieke- en milieuruimte in de haven- en industrieclusters en deze op een aantal plekken strategisch uitbreiden. In 2027 zal een hoofdlijnenbrief volgen, waarna vaststelling van het ontwerp-PEH II in 2028 plaats vindt.

Uit onderzoek naar de ruimtebehoefte voor de industrie blijkt dat er sprake is van een ruimtetekort in vier van de vijf industrieclusters. [100] Aangezien in deze energie-intensieve haven- en industrieclusters verschillende nationale belangen samenkomen zijn deze clusters in de ontwerpnota Ruimte aangewezen als van nationaal belang. Onderzoek naar sturingsprincipes voor een nationale ruimtelijke economische strategie voor deze energieclusters is voor de zomer van 2026 afgerond en wordt na de zomer gedeeld met de Tweede Kamer. Doel is om deze strategie die gericht is op systemen en netwerken per cluster uit te werken naar een ruimtelijk-economische profiel gekoppeld aan handelingsperspectieven en het gericht inzetten van instrumenten. Hierover worden in het Bestuurlijk Overleg Leefomgeving (BOL) afspraken gemaakt met de regio's. De Rijksregierol ligt bij de samenhang tussen systemen en netwerken en een betere samenwerking tussen de clusters, Dit moet er uiteindelijk voor zorgen dat de tijdlijnen van vraag en aanbod in de clusters beter op elkaar aansluiten.

De uitgangspunten voor evenwichtig omgaan met risico's voor de veiligheid en gezondheid van mensen worden in het najaar van 2026 aan de Tweede Kamer gestuurd. De energietransitie leidt tot nieuwe vraagstukken en deze uitgangspunten ondersteunen bij de aanpak daarvan, bijvoorbeeld bij het ontbreken van (actuele) regelgeving door de snelheid van (technologische) ontwikkelingen en het omgaan met onzekerheid door gebrek aan praktijkervaring met nieuwe technieken. Hierdoor duurt vergunningverlening vaak langer en worden soms onnodig extra maatregelen opgelegd. Het is daarom noodzakelijk dat een balans wordt gezocht tussen de verschillende publieke belangen. Alleen oog hebben voor veiligheid en gezondheid of juist voor het bereiken van een klimaatneutraal energiesysteem gaat niet werken en kan zelfs een brede maatschappelijke afweging over nieuwe technieken, toepassingen en locaties in de weg zitten. Deze uitgangspunten helpen bij het vinden van deze balans in de bestuurlijke afweging, met uiteindelijk versnelling van de transitie als gevolg.

Tevens zet het kabinet met de uitgangspunten in op uitvoerbaarheid en voorspelbaarheid voor medeoverheden, bedrijfsleven, burgers en maatschappelijke organisaties. Voor de uitvoering is het van belang dat het kabinet de leemten in de regelgeving snel aanpakt of dat er richting wordt gegeven over hoe hiermee om te gaan in de praktijk. Voorspelbaarheid betekent dat vooraf duidelijk is hoe er op

[96] Kamerstukken II 2025/26, 31239, nr. 380
[97] Kamerstukken II 2025/26, 29435 nr. 271
[98] Het bij koninklijke boodschap van 22 juni 2026 ingediende voorstel houdende wijzigingen in algemene maatregelen van bestuur op het terrein van de Omgevingswet (Verzamelbesluit Omgevingswet LVVN en KGG 2026) (Kamerstukken II 2025/26, 33118, nr. 309)
[99] Kamerstukken II 2025/26, 31239, nr. 426
[100] STEC groep, Haskoning, Posa Maxwan & Generation Energy (2025), Nationale prognose ruimtebehoefte industrieclusters; Kamerstukken II 2025/26, 29826, nr. 258.

nieuwe ontwikkelingen in de energietransitie wordt gereageerd. Het opstellen en toepassen van de uitgangspunten doet het kabinet in samenwerking, zowel binnen als buiten het Rijk.

Innovatie en Digitalisering

Innovatie is een cruciale randvoorwaarde om de klimaat- en energiedoelen te halen én om het toekomstige verdienvermogen van Nederland te creëren. De Europese Commissie heeft dat wederom bevestigd in de Strategie voor investeringen in schone energie die dit voorjaar is verschenen: 35% van de tegen 2050 vereiste emissiereducties gebaseerd zal zijn op technologieën die nog niet op de markt beschikbaar zijn. Het kabinet zet daarom sterk in op innovatie middels het missiegedreven innovatiebeleid: doelgericht innoveren om maatschappelijke doelen te behalen. Middels de MOOI, DEI en EKOO-subsidieregelingen worden bedrijven en kennisinstellingen hier gericht op ondersteund. De inzet is daarbij niet alleen gericht op hernieuwbare inzet maar specifiek op innovaties die het energiesysteem zo snel mogelijk duurzaam, weerbaar, circulair en kostenefficiënt maken. Dat gaat bijvoorbeeld om slimme oplossingen voor netcongestie, snellere en meer ecologisch verantwoorde installatiemethoden voor wind op zee tot de inpassing van energieopslag systemen. Dat levert niet alleen een duurzaam energiesysteem op, maar ook nieuwe duurzame productieketens die bijdragen aan strategische autonomie en ons toekomstige verdienvermogen.

Een andere voorwaarde is de digitalisering van het energiesysteem. Deze digitalisering is momenteel in volle gang: steeds meer energie intensieve apparaten zoals elektrische auto’s, laadpalen, warmtepompen en omvormers zijn verbonden met het internet, en ook energie-infrastructuur wordt in rap tempo gedigitaliseerd. Deze digitalisering biedt grote kansen, maar creëert ook risico's. Denk aan kansen zoals het sneller verzwaren van het elektriciteitsnet, doordat digitale bemetering beter inzichtelijk maakt waar knelpunten zitten, en groter gebruiksgemak en een lagere energierekening doordat slimme energiediensten huishoudens ontzorgen bij het optimaliseren van hun energieverbruik. Anderzijds wordt het risico op cyberaanvallen en ongewenste businessmodellen vergroot, omdat een veelheid aan partijen zich gaan mengen in de energiemarkt. Om deze voordelen te benutten en risico’s te mitigeren is een integrale aanpak nodig. Het kabinet heeft daar afgelopen jaar de eerste stap in gezet middels de Actieagenda Digitalisering van het Energiesysteem.[101]

[101] Kamerstukken II 2025/25, 29023 nr. 602



Bijlage 1
Meerjarige beleidsagenda klimaat en energie

Introductie meerjarige beleidsagenda klimaat- en energiebeleid

In deze beleidsagenda geeft het kabinet een overzicht van de acties die aangekondigd en in gang zijn gezet op het gebied van klimaat- en energiebeleid. Dit overzicht ziet daarmee toe op ontwikkelingen die cruciaal zijn voor het pad richting klimaatneutraliteit en een klimaatneutraal energiesysteem in 2050 waar nog nieuw beleid nodig is om dit in goede banen te leiden. Om die reden vindt de verantwoording over de voortgang van de beleidsagenda jaarlijks plaats in de Klimaat- en Energienota. Uitwerking van deze suggesties voor toekomstig beleid vindt plaats in de reguliere besluitvormingscyclus. Eventuele budgettaire besluitvorming hierover zal later plaatsvinden binnen de de dan geldende budgettaire kaders.

De beleidsagenda is ingedeeld aan de hand van de verschillende Klimaatsectoren. In de nadere toelichting wordt per beleidsactie kort wat achtergrond gegeven, en indien een beleidsactie al langer loopt wordt de stand van zaken ook omschreven. Ook is per beleidsactie het verantwoordelijke departement toegevoegd en is, waar mogelijk, een jaartal en termijn toegevoegd. Dit jaartal geeft inzicht in de termijn waarop deze beleidsactie tot concrete maatregelen, instrumenten en/of keuzes zal leiden. Omdat de beleidsagenda een meerjarig karakter heeft, kan op deze manier de voortgang over de jaren gevolgd worden.



Beleidsagenda

Klimaatsector Elektriciteit – Lopende acties				
Beleidsactie	***Nadere toelichting***	***Stand van zaken***	***Verantwoordelijk departement***	***Termijn of jaartal actie***
Beleidswijzigingen hernieuwbare elektriciteitsproductie	Beoogde invoering van 2-sided Contract for Difference na SDE++ voor hernieuwbare elektriciteitsproductie. Zie Hoofdstuk 3.2 voor actuele ontwikkelingen.	Loopt nog. Het kabinet werkt de verdere vormgeving uit van het prijszekerheidsmechanisme via tweezijdige CfD. Dit moet helpen de financieringskosten voor nieuwe projecten (zoals wind op zee) te verlagen en de transitie te versnellen.	EZK	Doorlopend
Verminderen barrières voor elektrificatie, vraagrespons en opslag	Opties voor het verminderen van huidige barrières voor elektrificatie, vraagrespons en opslag. Mogelijke instrumenten die elektriciteitsvraag, aanbod en infrastructuur in onderlinge samenhang laten groeien. Zie Hoofdstuk 3.2 voor actuele ontwikkelingen.	Loopt nog. Via het Landelijk Actieprogramma Netcongestie (LAN) wordt actief ingezet op het stimuleren van vraagrespons en opslag, waaronder met de Flex-E regeling en het voorbereiden van normering (zoals slimme laadstandaarden). Voor grootschalige elektrificatie in de industrie zet het kabinet daarnaast in op het dempen van de stijgende elektriciteits- en netwerkkosten.	EZK	Doorlopend
Vergroten van het aandeel kernenergie in de elektriciteitsmix	De huidige voorbereidingen op de bouw van twee kerncentrales gaan door en er wordt ingezet op de bouw van twee extra kerncentrales. Mogelijkheden voor bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale in Borssele worden onderzocht. Daarnaast verkent het kabinet met het Small Modular Reactors programma de mogelijkheden voor het realiseren van kleine, modulaire kernreactoren. Zie Hoofdstuk 3.2 voor actuele ontwikkelingen.	Loopt nog. Er wordt momenteel gewerkt aan de uitrol van de eerste twee grootschalige, conventionele centrales (voor in totaal 2,2-3,2 GWe) en het ondersteunen van Small Modular Reactor (SMR) initiatieven. Daarnaast loopt het onderzoek hoe kerncentrale Borssele veilig langer operationeel gehouden kan worden.	EZK	Doorlopend
Netcongestie	Het kabinet zet in op het sneller bouwen van nieuwe infrastructuur en betere benutting van beschikbare capaciteit via het Landelijk Actieprogramma Netcongestie. Zie Hoofdstuk 2.1 en Hoofdstuk 3.2 voor actuele ontwikkelingen.	Loopt nog. Binnen het LAN is onder andere een aansluitoffensief gestart. Hierin wordt samen met netbeheerders en het bedrijfsleven gewerkt aan versnelde maatregelen om knelpunten te verlichten, onder andere door flexibel elektriciteitsgebruik bij grootverbruikers sterker te stimuleren. En naast de versnellingsaanpak op het nationale hoogspanningsnet van april 2025 er in 2026 ook een versnellingsaanpak regionale stroomnetten is gestart.	EZK	Doorlopend
Actieplan wind op zee en elektrificatie	Ondersteuning van de vraag naar en het aanbod van elektriciteit, bijvoorbeeld middels: • Onderzoek naar een Power Purchase Agreement (PPA) garantiefonds waarmee energieleveranciers lagere financieringskosten kunnen rekenen. • Onderzoek naar de mogelijke inzet van prijssteun, op termijn in de vorm van een Contract for Difference waarmee de overheid de risico's van prijsfluctuaties afdekt door een afspraak te maken tussen de energieleverancier en overheid over een gegarandeerde prijs voor de opwek van energie, ongeacht de marktprijs. Zie verder Hoofdstuk 2.3 'Investeren in de energie van de toekomst'.	Loopt nog. De acties lopen door voor verdere prijssteun (CfD's) en het kabinet bereidt samen met Invest-NL een PPA-garantiefonds voor om de toegankelijkheid van langjarige afnamecontracten te vergroten. De precieze aanpak voor verdere uitrol landt in de Routekaart windenergie op zee, die eind 2026 naar de Kamer wordt gestuurd.	EZK	2026

Klimaatsector Elektriciteit – Lopende acties				
Opvolging IBO elektriciteitsinfrastructuur	Nadere uitwerking van beleidsmaatregelen die toezien op het dempen van de kostenstijging en betere benutting van het net. Zie verder Hoofdstuk 2.3 'Investeren in de energie van de toekomst'.	Loopt nog. De inzichten rondom de bekostiging en betere benutting landen deels in het huidige LAN en het aansluitoffensief. Ook via proactieve locatiesturing (zoals het Programma Energiehoofdstructuur II in 2028) wordt verdere opvolging gegeven aan het verlagen van deze systeemkosten.	EZK	Doorlopend
Verklaring North Sea Summit	Verklaring van Energy Ministers van verschillende EU-landen op de North Sea Summit waarin wordt ingegaan op kostendeling voor wind op zee.	Loopt nog. Nederland zet zich binnen EU in voor een eerlijk kostendelingskader. Het doel is dat de kosten van (grensoverschrijdende) projecten zoals windparken of interconnectoren niet eenzijdig bij direct betrokken landen neerslaan, maar proportioneel worden gedragen door alle lidstaten die ervan profiteren.	EZK	Q1 2026
Verbreding IBO naar andere infrastructuur	In het verlengde van het IBO bekostiging elektriciteitsinfrastructuur inzetten op een integraal inzicht in en grip op de bekostiging van infrastructuur voor de verschillende energieketens.	Loopt nog. Deze actie is geland in het kennisprogramma Energietransitie Integraal Kostenbeeld (EIK). Dit kennisprogramma is aangekondigd in de beleidsbrief Klimaat en Groene Groei (kamerstuk 36800 XXIII)	EZK	2026
Vergroten kosteninzicht voor Rijksoverheid en netbeheerders	Het opstellen van een jaarlijks overzicht van de kosten voor de Rijksbegroting en de financieringsbehoefte van netbeheerders draagt bij aan scherper inzicht in de kostenontwikkeling. Zie verder Hoofdstuk 2.3 'Investeren in de energie van de toekomst'.	Loopt nog. In september 2025 is het meerjarige interdepartementale kennisprogramma Energietransitie Integraal Kostenbeeld (EIK) gestart door CBS, CPB, PBL, RVO en TNO. De eerste resultaten en scenario's die systeemkosten en de verdeling daarvan (voor de rijksbegroting én eindgebruikers) inzichtelijk maken, zijn inmiddels gepubliceerd.	EZK	2026

Klimaatsector Elektriciteit – Acties uit beleidsagenda NPE, actualisatie 2026		
Beleidsactie	***Toelichting***	***Verantwoordelijk departement***
Elektrificatie sectoren *NPE, actualisatie 2026: gemiddelde groei ca. 10 TWh/jaar*	• 2026 Elektriciteitskosten industrie verlagen en harmoniseren buurlanden (IKC en envelop tegemoetkoming elektriciteitsprijs bedrijven) • 2026-2032 Stimulering elektrificatie via jaarlijkse ronde SDE++ • 2029 Normering hybride, slimme verwarmingsinstallaties gebouwde omgeving	EZK
Netcongestie *NPE, actualisatie 2026: Maximale inzet op oplossen netcongestie zodat elektrificatie doorgang kan vinden*	• 2026 Doorbraakmaatregelen (sneller bouwen en beter benutten) netcongestie uitvoeren • 2026 Visie geïntegreerde aanpak datacenters • 2026-2028 Implementatie Wetgevingsprogramma netcongestie naar de TK • 2029 Slimme warmtepompen en laadpalen als norm	EZK
Wind op zee *NPE, actualisatie 2026: Stabiele uitrol wind op zee, gericht op minimaal 30 GW in 2040 en verkenning doorgroei naar 40GW rond 2040*	• 2026 Vaststellen ruimte in Partiele Herziening Programma Noordzee 2022-2027 • 2026 Wind op zee 2 GW tender (TOWOZ) • 2026 Besluit over aanlandlocaties (VAWOZ) en vervolgverkenning diepe aanlandingen • 2027 Wet CfD voor wind en zon van kracht • 2027-2030 Jaarlijks besluit over tender 2 GW wind op zee • 2028 Besluit ruimte Programma Noordzee 2028-2033 en investeringsbeslissing TenneT platforms	EZK
Kerncentrales (incl. SMR's) *NPE, actualisatie 2026: 1e en 2e centrale operationeel in 2040, routekaart 7 GW richting 2050*	• 2026 Routekaart 7 GW 2050 • 2026 Voorkeursbesluit locatie 1e en 2e centrale • 2028 Afsluiten contract technologieleverancier 1e en 2e centrale • 2028 Besluit over doorgroei kernenergie (mogelijke 3e en 4e centrale of SMR's)	EZK

Klimaatsector Elektriciteit – Acties uit beleidsagenda NPE, actualisatie 2026		
Voorzieningszekerheid en flexibiliteit *NPE, actualisatie 2026: Invoering marktbreed capaciteits-mechanisme en stellen indicatieve doelen voor flexibiliteit*	• 2026 Besluit invoering marktbreed capaciteitsmechanisme • 2027 Indicatieve doelen stellen voor bredere flexibiliteit in het systeem • 2029 Tijdsafhankelijke transporttarieven voor kleinverbruikers • 2028-2029 Herijking toekomstige behoefte en verduurzamingspad regelbaar vermogen • 2028-2030 Introductie jaarlijkse veiling marktbreed capaciteitsmechanisme (CRM)	EZK
Energie-afspraken regio's en doorgroei hernieuwbaar op land *NPE, actualisatie 2026: hernieuwbaar op land groeit door tot 12-14 GW wind op land en 75-95 GW zon op land in 2040*	• 2027 Start samenwerking vooruitlopend op de officiële start van het Landelijk Ondersteuningsprogramma Energietransitie (LOE) in 2028 • 2027 Maken van provinciale energiebeelden en duidelijkheid over invulling opgave hernieuwbaar op land • 2027 Openstellen CfD voor hernieuwbaar op land • 2027 Een Nationale ruimtelijk-economische strategie voor de energie-intensieve haven- en - industrieclusters (incl. energiebeeld) • 2027-2028 Bestuurlijke energie-afspraken tussen rijk en medeoverheden over doorontwikkeling energiesysteem tot 2040	EZK
Verbeteren systeemsturing *NPE, actualisatie 2026: verbeteren integrale systeemsturing*	• 2026 Afspraken Rijk-netbeheerders over verbeteren scenario-ontwikkeling en maken integrale systeemplanning • 2027 Besluit doorontwikkeling MIEK en beleidsinzet voor brede systeemprogrammering • 2027 Besluit intensivering ruimtelijke sturing (grondverwerving en -reserveringen) • 2028 PEHII (grondreserveringen, besluit voorkeursgebieden kernenergie, flexfuncties, diepe aanlanding/HVDC)	EZK

Klimaatsector Gebouwde Omgeving				
Beleidsactie	***Nadere toelichting***	***Stand van zaken***	***Verantwoordelijk departement***	***Termijn of jaartal actie***
Implementatie van de normen voor de energieprestatie van gebouwen en energiesystemen voor verwarmen en koelen	Ten aanzien van deze beleidsactie verder het volgende: • Implementatie EPBD IV begin 2026 en introductie routekaart (in het National Building Renovation Plan). • In 2025 scherper stellen van de minimumnorm voor de integrale milieuprestatie van nieuwe gebouwen om de Whole Life Carbon (-berekeningsplicht) uit de EPBD toe te passen. • Vanaf 2027 komt daarnaast de Whole Life Carbon (-berekeningsplicht) uit de EPBD, gevolgd door een minimumeis in latere jaren.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	VRO	Doorlopend
Versnelling van de overstap naar alternatieven voor verwarmen met aardgas	Inzet op meer volledig elektrische individuele warmtepompen, meer aansluitingen op warmtenetten en meer hybride warmtepompen en groen gas en/of waterstof. De in het voorjaar aangekondigde bijmengverplichting groen gas wordt uitgewerkt in wet- en regelgeving om per 2027 van kracht te gaan. Vanaf 2029 wordt de (hybride) warmtepomp bij vervanging van de cv-ketel de norm.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	VRO	Doorlopend
Financiële ondersteuning na 2030 om verduurzaming van de gebouwde omgeving draagbaar, haalbaar, uitvoerbaar en doelmatig te houden	Kijken naar mogelijkheden voor instrumenten zodat de eindgebruikerskosten en businesscases van duurzame warmte in lijn zijn met de nationale kosten. Voldoende stimulering om de overstap naar alternatieven voor verwarmen en isolatie mogelijk en aantrekkelijk te maken.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	VRO	Doorlopend
Stimuleren van een circulaire bouweconomie				
Recyclaat of hergebruik in bouwmaterialen	Aanpak Circulair Slopen en Hergebruik uitgevoerd.	Er wordt toegewerkt naar een verplicht percentage recyclaat of hergebruik in bouwmaterialen in Rijksinkoop.	VRO	Doorlopend

Klimaatsector Gebouwde Omgeving				
Het Bouwmaterialenakkoord	Het Bouwmaterialenakkoord moet ervoor zorgen dat een brede groep ketenpartijen samenwerkt. Het verduurzamen van de bouwmaterialenindustrie in de zin van milieu-impact verlagen – waaronder CO_2-emissies - is belangrijk om te komen tot een volledig circulaire bouweconomie.	In uitvoering	BZK/EZK	Uiterlijk Q4 2029
Nationale Aanpak Biobased Bouwen (NABB)	Met de Nationale Aanpak Biobased Bouwen (NABB) worden boeren gestimuleerd om het aanbod van biobased materialen te vergroten en worden bedrijven in de bouw gestimuleerd deze te verwerken en toe te passen in bouwwerken. Dit geldt voor zowel de GWW als de B&U sector, bijvoorbeeld voor isolatie of in asfalt.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	VRO/EZK/LVVN	Doorlopend
Normering voor de CO_2-emissie van het materiaalgebruik in gebouwen	Binnen de B&U-sector geldt dat het sturen op de gebouwen (MPG)-score wettelijk verankerd is en tevens wordt gewerkt aan het introduceren van normering voor de CO_2-emissie van het materiaalgebruik in gebouwen.[1]	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	VRO	Doorlopend
Milieu Kosten Indicator (MKI)	Voor de GWW wordt door het ministerie EZK gewerkt aan een wetsvoorstel om bij aanbestedingen van infrastructuur de Milieu Kosten Indicator (MKI) wettelijk voor te schrijven. Parallel is het MKI-ondersteuningspunt in 2026 opgericht om marktpartijen in de GWW te helpen bij het ingericht zijn op de aankomende wetgeving.[2]	Milieu Kosten Indicator (MKI)	EZK/VRO	Doorlopend
Warmteketen				
Systeemaanpak warmte	Vergroten van de opschaling van warmteaansluitingen met duurzame warmtebronnen en het vergroten van de inzet van hybride- en volledig elektrische warmtepompen.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	EZK/RVO	Doorlopend
Kamerbehandeling Wet collectieve warmte (Wcw)	Zekerheid wettelijk kader voor bedrijven, medeoverheden en consumenten.	Afgerond. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	EZK	Tweede Kamer: juli 2025 goedgekeurd. Eerste Kamer: december 2025 goedgekeurd
Inwerkingtreding Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)	Instrumenten voor gemeenten om warmtetransitie uit te voeren.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	VRO	2026

[1] Geïmplementeerd volgens Europese Commissie (2024), Energy Performance of Buildings Directive EPBD IV.
[2] PIANOo (2024), Milieukostenindicator (MKI)

Klimaatsector Gebouwde Omgeving				
Verkenning opties flankerend beleid kwetsbare afnemers schrijnende gevallen Wgiw/bgiw	Een verkenning naar aanvullend flankerend instrumentarium die bijdraagt aan de betaalbaarheid van de verduurzamingsmaatregelen als gevolg van de aanpak van een gemeente voor het warmte transitiegebied bijvoorbeeld voor de groep kwetsbare afnemers en om eventuele schrijnende situaties te voorkomen. De verkenning is afgerond voordat de aanwijsbevoegdheid uit de wgiw/bgiw voor het eerst wordt ingezet.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	VRO	2026
Voorlopige aanwijzing Nationale Deelneming Warmte	Deelneming is aangewezen en opgericht, kan naast andere aandeelhouders mee investeren en leereffecten en kennisdeling binnen de warmtesector versnellen. Mogelijkheid voor NDW om enig- of meerderheidsaandeelhouder te worden bij een eventuele overname van private warmtebedrijven.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	EZK	Doorlopend
Start opzetten van een garantieregeling	Verlagen van risico's voor verstrekkers van vreemd vermogen voor warmtebedrijven. Inbreng van eigen vermogen van publieke warmtebedrijven bij investering kan hiermee dalen van 30-40% naar circa 10%.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	EZK	Doorlopend
Verkenning opties voor aantrekkelijker en betaalbaardere collectieve warmte	Aantrekkelijk tarief voor de eindgebruiker en verbeteren investeringszekerheid voor het warmte bedrijf, in de context van kostengebaseerde tarieven en met behulp van verbeterde informatie die ACM van warmtebedrijven krijgt.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	EZK	2026-2028
Verbetering stimuleringsinstrumentarium (SDE++, WIS)	Verbeterde aansluiting bij uitrol duurzame warmtenetten.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	EZK	Doorlopend
Opvolging advies verkenner toekomst private warmtebedrijven	Vervolggesprekken worden gevoerd met de sector over de vormgeving eventuele overname.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.4 voor actuele ontwikkelingen sector Gebouwde omgeving.	EZK	Doorlopend

Klimaatsector Gebouwde Omgeving – Acties uit beleidsagenda NPE, actualisatie 2026		
Beleidsactie	***Toelichting***	***Verantwoordelijk departement***
Collectieve warmtenetten *NPE, actualisatie 2026: 200.000 nieuwe aansluitingen in 2030 en 2,6 mln in 2050*	• 2026 NDW gereed en start voorbereiding deelname in warmtebedrijven • 2026-2030 Inzet WIS voor opschaling warmtenetten richting 200.000 nieuwe aansluitingen in 2030 • 2029/2030 Implementatie kosten gebaseerde tariefregulering	EZK

Klimaatsector Industrie				
Beleidsactie	***Nadere toelichting***	***Stand van zaken***	***Verantwoordelijk departement***	***Termijn of jaartal actie***
Algemeen				
Creëren van een positieve groene business case in Nederland en de Europese Unie door duurzamere productie te bevorderen ten opzichte van emissie-intensieve productie.	Inzet op aanpassingen binnen het ETS en CBAM ter verbetering en versterking van het systeem, inzet op het stimuleren van vraag naar groene producten (o.a. marktcreatie) en afbouw van subsidies op fossiele grond- en brandstoffen (zoveel mogelijk in Europees verband).	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK	Doorlopend
Creëren van een positieve groene business case in Nederland en de Europese Unie door de inzet op mobilisatie van private investeringen	Om private financiering van risicovolle duurzame investeringen te stimuleren, worden mogelijkheden benut om vanuit de overheid een meer flexibele inzet van financiële overheidsinstrumenten te combineren met de mogelijkheden die de markt biedt.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK en EZ	Doorlopend
Versneld oplossen van knelpunten in de uitvoering en opschaling technieken	Voor concrete maatregelen gericht op de uitvoering en technieken gaat het om de tijdige en betaalbare beschikbaarheid van duurzame energiedragers, grondstoffen en infrastructuur. Hierbij gaat het om de verschillende ketens in het NPE, actualisatie 2026 (elektriciteit, waterstof, koolstof en warmte).	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK (coördinerend)	Doorlopend
Regie nemen op verduurzaming en borgen van (fysieke en milieu)ruimte voor de vestiging van nieuwe duurzame en/of circulaire bedrijven, de groei en transitie van bestaande bedrijven en de aanleg van energie-infrastructuur voor de energietransitie binnen de industrieclusters.	Het opstellen van een ruimtelijk economische strategie voor de energie-intensieve haven- en industrieclusters, het maken van nieuwe maatwerkafspraken gericht op clusters en het doorzetten van bestaande maatwerkafspraken. Om op tijd voldoende ruimte te realiseren en de ruimte die er is toekomstbestendig te benutten, neemt het kabinet meer regie op de clusters met een ruimtelijk-economische strategie per cluster. Daarnaast wordt ingezet op een maatwerkaanpak gericht op clusters en gebieden.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK	2026-2030
Elektriciteitsketen				
Het stimuleren van elektrificatie bij de industrie door de onrendabele top van elektrificatie af te dekken en een gelijker speelveld te bieden op het gebied van elektriciteitskosten.	Elektrificatie is voor veel bedrijven de meest kosteneffectieve verduurzamingsroute. Elektrificatie wordt gestimuleerd door (onder andere) het aanbieden van generieke regelingen de elektrificatie bij de industrie ondersteunen (o.a. via de SDE++, NIKI, VEKI, EIA). Ook wordt er ingezet op het realiseren van een gelijker speelveld ten aanzien van elektriciteitskosten (envelop elektriciteitsprijs en IKC-ETS).	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK	Doorlopend
Waterstofketen				
Vraagsubsidies industrie en raffinageroute	Verduurzaming van eindgebruikers. Het kabinet beoogt gebruik van hernieuwbare waterstof in de industrie en de mobiliteit te stimuleren, met een mix van normering en subsidiëring. De bindende EU-waterstofdoelen voor die sectoren in 2030 (RED) rechtvaardigen die keuze.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK	2027
Verduurzaming waterstofvraag in raffinagesector	Verduurzaming waterstofvraag in de raffinagesector: de ‘raffinageroute’.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	IenW	2026
Jaarverplichting hernieuwbare waterstof in de industrie	Jaarverplichting hernieuwbare waterstof inzet in industrie.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK	2027

Klimaatsector Industrie				
Koolstofarme waterstof beleidsinzet	Decarboniseren industriële processen door pre-combustion CCS (van bijvoorbeeld restgassen).	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK	Q2 2026
Koolstofketen				
Visie brandstoffen- en chemiegrondstoffenproductie	Leidraad voor vormgeving beleid en duidelijkheid voor de sector over de gewenste ontwikkelingen, zowel met betrekking tot opbouw hernieuwbare productiecapaciteit als af- en ombouw bestaande raffinagecapaciteit.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK	Doorlopend
Actieplan Aanbod Duurzame Koolstofdragers en implementatie acties	Actieplan om het aanbod aan duurzame koolstofdragers (zowel binnenlands als via import) op te schalen en de leveringszekerheid zo goed mogelijk te borgen.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK	Q4 2025, implementatie doorlopend vanaf 2026
Nationale biogrondstoffenstrategie	Strategie met het oog op efficiënte benutting en het vergroten van het aanbod aan biogrondstoffen.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	LVVN/EZK	2026
Concretiseren af- en ombouwpad voor inzet duurzame koolstof voor transitietoepassingen	Draagt bij aan gewenste en zorgvuldige opbouw, ombouw en/of afbouw van verschillende toepassingen van duurzame koolstof.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK	2026
Beleidsagenda duurzame koolstofchemie	Het kabinet zet in op het versnellen van de grondstoffentransitie in de chemie (zie bovenstaande maatregel).	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.3 voor actuele ontwikkelingen sector Industrie.	EZK	2026
Geothermie	Stimulering van het verduurzamen van de procesindustrie door het verschaffen van een maatwerkbeschikking voor een pilot voor ultradiepe geothermie Het kabinet heeft klimaatfondsmiddelen toegekend om de ontwikkeling en toepassing van hoge temperatuur warmte middels Ultradiepe geothermie in de procesindustrie te stimuleren.	Eind Q3 zal de maatwerkbeschikking afgerond worden. De klimaatfondsmiddelen zijn toegekend voor 2027 en zullen in 2027 beschikt worden.	EZK	2026

Klimaatsector Industrie – Acties uit beleidsagenda NPE, actualisatie 2026		
Beleidsactie	***Toelichting***	***Verantwoordelijk departement***
Waterstof *NPE, actualisatie 2026: basissysteem van import, elektrolyse (ca. 3-4 GW), transport en opslag in 2035*	• 2026 vaststellen uitrolplan en tarieven backbone • 2027 besluit over verdere uitbouw waterstofopslag na caverne 1-4 • 2027 besluit additionele subsidies productie en import • 2027 besluit over hoogte brandstoftransitieverplichting inclusief de raffinageroute na 2030	EZK
Duurzame koolstof *NPE, actualisatie 2026: Verantwoorde afbouw fossiele koolstof en opschaling duurzame koolstof. Volledig circulair in 2050*	• 2026 Doorontwikkelen EU-instrumentarium opschaling productie duurzame koolstof en vraagcreatie chemie (o.a. Critical Chemical Alliance) • 2026 Verbreden energiediplomatie naar duurzame koolstof • 2026 Keuze stimuleren (o.a. SDE++) productie duurzame brandstoffen zee- en luchtvaart • 2026 Herziening beleidsinzet groen gas om verdere opschaling te borgen • 2027 Beoogde inwerkingtreding wetsvoorstel bijmengverplichting groen gas • 2027 mogelijk aanvullend beleid koolstofverwijdering bij voorjaarsbesluitvorming klimaat	EZK
CCS *NPE, actualisatie 2026: startvolume Aramis (7.5Mt per jaar) in 2030 operationeel*	• 2026 -2032 Passende stimulering realisatie CCS-projecten in de SDE++ • 2027 FID Aramis (aandeelhoudersgoedkeuring EBN en Gasunie) • 2027-2028 Afspraken met buurlanden over gezamenlijke risicodekking DRC/DSC2027 Strategie voor afvangprojecten reststromen, waaronder afvalverbrandingsinstallaties en restgassen industrie	EZK

Klimaatsector Mobiliteit en Transport				
Beleidsactie	***Nadere toelichting***	***Stand van zaken***	***Verantwoordelijk departement***	***Termijn of jaartal actie***
Binnenlandse mobiliteit				
Versterken Europese kaders voor verduurzaming mobiliteit	Het kabinet geeft de voorkeur aan een Europese aanpak om wegverkeer te verduurzamen daarvoor wil zij o.a. voertuignormen bevorderen, het verlagen van de footprint van voertuigbrandstoffen en door in te zetten op hernieuwbare energiedragers in de mobiliteit na 2030.	In EU verband spelen verschillende zaken waar nog onderhandelingen over lopen of voorbereidingen voor worden getroffen: • Wijzigingsvoorstel CO_2-emissienormen voor nieuwe personen- en bestelauto's; Voorstel Clean Corporate Vehicle om de ingroei van emissievrije zakelijke voertuigen te versnellen; • De inzet van hernieuwbare energie in de mobiliteit na 2030; • Het herzieningsvoorstel voor de Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR) In werking treden ETS2 is met 1 jaar uitgesteld naar 1 januari 2028	IenW	Doorlopend

Klimaatsector Mobiliteit en Transport				
Balans in verduurzaming, betaalbaarheid, overheidsinkomsten, en bereikbaarheid personenauto's	Het is belangrijk dat de kosten over elektrische en brandstofauto's eerlijk worden verdeeld, zodat autorijden betaalbaar blijft, de elektrische auto in voldoende mate wordt ondersteund om de afgesproken klimaat- en energiedoelen te halen en het effect op de overheidsinkomsten niet te groot is (Klimaatplan 2025-2035). Elektrisch rijden moet fiscaal aantrekkelijk blijven en de toekomstige hervorming van de autobelasting naar oppervlak of omvang binnen de MRB wordt onderzocht (Coalitieakkoord).	De Kamer is in juni 2026 geïnformeerd over de eerste uitkomsten van het onderzoek naar hervorming grondslag in de MRB[3]. In juli 2025 is een contourenbrief met mogelijke denkrichtingen over de hervorming van de autobelastingen naar de Tweede Kamer gestuurd[4] In het kader van de 'Acties Weerbaarheid Energieschok' heeft het kabinet de volgende afspraken gemaakt: • Er komt een inruilregeling van 2e hands elektrische auto's. Deze wordt in 2026 verder uitgewerkt en wordt naar waarschijnlijkheid eind 2026 opengesteld. • Het motorrijtuigenbelasting tarief voor bestelauto's van ondernemers wordt tijdelijk met 50% t/m december (half jaar) verlaagd.	IenW gezamenlijk met FIN	Doorlopend
Uitrol laadinfrastructuur elektrische voertuigen	De laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen wordt uitgebreid (Coalitieakkoord).[5]	• Subsidieregelingen SPriLa en SPuLa worden komende jaren doorgezet. • Aanpak netcongestie: verzwaring net, doorbraakaanpak (liggen bij EZK) en samenwerkingsagenda voor het efficiënter benutten van het net om elektrificatie mogelijk te maken. • De EC heeft in mei 2026 kaders voor een 'gecontroleerde proeftuin' om de uitrol van bidirectioneel laden nationaal te kunnen versnellen gepubliceerd. • De Nationale Routekaart Bidirectioneel Laden is in juni aan de Kamer aangeboden als onderdeel van de beleidsbrief over laadinfrastructuur[6]	IenW	Doorlopend
Inzet biobrandstoffen na 2030	Het normeren van de inzet van biobrandstoffen in het wegverkeer en binnen- en zeevaart wordt na 2030 doorgetrokken (Coalitieakkoord). Daarin wordt het noodzakelijke gelijke speelveld voor de Nederlandse transportsector en pompstations i.r.t. omliggende landen meegenomen.	De verkenning naar de verschillende opties om de brandstoftransitieverplichting na 2030 door te trekken is gestart. De Kamer wordt daarover later dit jaar geïnformeerd. In het najaar van 2026 wordt de Kamer geïnformeerd over de mogelijkheden om de afhankelijkheid van fossiele benzine in het wegvervoer verder af te bouwen.[7]	IenW	2027/2028

[3] Kamerstukken 2025/26, 32800, nr. 93
[4] Kamerstuk 2024/25, 32800, nr. 89
[5] D66, VVD & CDA (2026), Coalitieakkoord 2026 – 2030 "Aan de slag. Bouwen aan een beter Nederland" (Kamerstuk 2026D04554)
[6] Kamerstuk 2024/25, 31305, nr. 523
[7] Kamerstuk 2025/26, 36800-XII, nr. 34

Klimaatsector Mobiliteit en Transport				
Bevorderen alternatieve vormen van personenmobiliteit	In samenwerking met marktpartijen, brancheverenigingen en decentrale overheden wordt ingezet op het bevorderen van het OV, actieve mobiliteit (fietsen en lopen) en deelmobiliteit naast het verschonen van werkgebonden en recreatieve mobiliteit (klimaatplan 2025-2030).	• In 2026 gaat het onderdeel 'versnellen' van het programma Natuurlijk!Deelmobiliteit van start. Er wordt onder andere gewerkt aan bestuurlijke afspraken over deelmobiliteit in gebiedsontwikkeling en deelfietsen. De publiekscampagne over de deelauto wordt in 2026 doorgezet.[8] • In het najaar van 2026 worden afspraken gemaakt over de cofinanciering van € 24 miljoen eurovoor de tweede tranche doorfietsroutes. • In 2025 is de subsidie COVER[9] beschikbaar gekomen die organisaties die zich richten op MKB ondersteunt als ze structurele barrières om te verduurzamen uit de weg willen ruimen. De subsidie is in 2026 verlengd. • In de zomer van 2026 is tijdelijk een goedkoper Nederland Dal Vrij Trein ticket beschikbaar.	IenW	Doorlopend
Ondersteunend programma voor het meten, rapporteren en verlagen van CO_2-emissies	Met de komst van CSRD moeten bedrijven en toeleveranciers hun CO_2-emissies, rapporteren. Het kabinet komt met een programma om ondernemers daarbij te ondersteunen (Klimaatplan 2025-2035).	• Een wijziging van het Besluit werkgebonden personenmobiliteit is in gang gezet waarmee de drempel voor de rapportageverplichting wordt verhoogd van 100 naar 250 werknemers. In het najaar van 2026 wordt het besluit geëvalueerd en wordt bekeken of de CO_2-reductie die in 2024 en 2025 is behaald op koers ligt. Als dat niet het geval is kan er een norm worden ingevoerd die de CO_2-uitstoot door organisaties maximeert. • Via de Terugsluismaatregel Meten en Verbeteren CO_2 worden bedrijven geholpen met het meten en verbeteren van CO_2-emissies van hun transportactiviteiten.	IenW	Doorlopend
Evalueren en eventueel aanpassen van de tarieven van de vrachtwagenheffing	Op 1 juli 2026 is de vrachtwagenheffing van start gegaan. De tarieven blijven de eerste vier jaar gelijk. Tijdens deze periode evalueert het kabinet de ontwikkelingen van het wagenpark (Klimaatplan 2025-2035).	• Los van de voorziene evaluatie zijn in het kader van het Kamerdebat over de 'maatregelen hoge energie- en brandstofprijzen' twee moties aangenomen om de tarieven tijdelijk te verlagen. Van 1 september tot 1 januari worden de tarieven van de vrachtwagenheffing tijdelijk met 22,3% verlaagd.	IenW	1 juli 2030
Transitieprogramma voor elektrificatie spoorvervoer en het openbaar vervoer	Betreft de verduurzaming van: • De resterende trajecten van het spoorvervoer • Vervanging van diesellocomotieven • Ander openbaar vervoer (zoals de Waddenveren) Er wordt gericht op natuurlijke vervangingsmomenten van het materieel en aflopen van bestaande vervoersconcessies. Daarnaast wordt in de aankomende concessie voor de Waddenveren toegewerkt naar een zero-emissie oplossing voor de concessie die daar in 2044 op volgt (Klimaatplan 2025-2035).	• ProRail is in 2025 met de realisatie van de elektrificatie van de Maaslijn en van Almelo-Hardenberg begonnen en met de planuitwerking van de elektrificatie van Zutphen-Oldenzaal. • In 2025 is samen met regio Noord en Oost-Nederland en ProRail gewerkt aan het Plan Emissievrij Reizigerstreinvervoer. In 2026 geven de provincies Groningen en Fryslân, ProRail en IenW opvolging hieraan met het opleveren van een adviesrapport ten behoeve van de systeemkeuze voor de verduurzaming van de noordelijke lijnen tijdens het BO MIRT 2026. • In het MJP 2027 worden middelen vrijgemaakt voor de programma organisatie en onderzoek voor resterende verduurzamingsopgave spoor. • In het MJP 2026 zijn middelen toegekend voor de aanleg van laadinfrastructuur aan wal voor de Waddenveren. In 2025 is het Programma van Eisen (PvE) voor de nieuwe Waddenveren vastgesteld. Het moment waarop de laadinfrastructuur voor elektrische aandrijving gereedkomt, is onzeker vanwege onder andere netcongestieproblemen.	IenW	2026-2042 (Spoor), 2029-2040 (Waddenveren)

[8] Kamerstuk 2025/26, 31305, nr. 525
[9] RVO (2026), Subsidieregeling Collectieven mkb Verduurzaming Reisgedrag (COVER)

Klimaatsector Mobiliteit en Transport				
Internationale mobiliteit				
Overkoepelende aanpak energietransitie luchtvaart, onderzoek naar wettelijke borging CO_2-reductie en betere beprijzing emissies in de luchtvaart	De aanpak voor de energietransitie van de luchtvaart is in 2025 opgesteld. Als verdere uitwerking hiervan wordt er momenteel onderzocht of en hoe de voortgang van de verduurzaming van de luchtvaart wettelijk geborgd kan worden. Daarnaast wordt er in samenwerking met de luchtvaartsector) gewerkt aan standaard rekenregels om de uitstoot van CO_2 te bepalen (Klimaatplan 2025-2035). Via het programma Luchtvaart in Transitie wordt geïnvesteerd in innovaties voor het verduurzamen van de luchtvaart.[10]	• Het wetsvoorstel differentiatie vliegbelasting is aangenomen door de Tweede Kamer en Eerste Kamer eind 2025. De vliegbelasting gedifferentieerd naar afstand wordt per 1 januari 2027 ingevoerd. • In november 2025 is een amendement aangenomen om met ingang van 1 januari 2030, per afstandscategorie een extra tarief in te voegen voor passagiers die reizen met een vliegtuig met 19 of minder zitplaatsen. Op deze manier worden passagiers in privévliegtuigen zwaarder belast. • De minister van IenW gaat in gesprek met ministers uit Duitsland en België over een gelijk speelveld ten aanzien van de vliegbelasting (Europese vliegbelasting uit Coalitieakkoord). De Kamer wordt hierover voor het einde van het jaar 2026 geïnformeerd over de uitkomsten hiervan. • De CO_2-uitstoot van de luchtvaart op Schiphol en Lelystad moet in 2030 lager zijn dan die van Schiphol in 2024 (Coalitieakkoord). Eind 2026 wordt er een concreet voorstel met de Tweede Kamer gedeeld om dit doel te borgen, waarbij ook wordt bekeken of deze aanpak voor alle Nederlandse luchthavens moet gelden.	IenW	Implementatie 01-01-2027
Investeringen gericht op het versnellen en opschalen van innovaties voor het verduurzamen van de luchtvaart en scheepvaart	Nederland heeft zich op basis van nationale en internationale afspraken gecommitteerd aan een klimaatneutrale zeevaart en binnenvaart in 2050. Nederland maakt zich sterk voor internationale afspraken over beprijzen en normeren voor effectieve maatregelen en een internationaal gelijk speelveld. Daarnaast zijn en worden er nationaal instrumenten ontwikkeld om de zeevaart- en binnenvaartsector te ondersteunen bij de energietransitie, met middelen uit het Nationaal Groeifonds, Klimaatfonds en stikstofmiddelen (Klimaatplan 2025-2035).	Scheepvaart • De eerste projecten voor het Maritiem Masterplan zijn in 2025 gestart. • Voor de binnenvaart is verder ruim € 4 mln. beschikbaar gemaakt voor het ontwikkelen van methanol- en waterstofmotoren via een subsidieregeling. • Het kabinet heeft vanuit het Klimaatfonds € 111 miljoen toegekend voor de benodigde opschaling van duurzame aandrijftechnieken voor de zeevaart en € 230 mln. voor de binnenvaart. De middelen zullen naar verwachting in 2026 via subsidieregelingen beschikbaar komen. • Met de EU walstroom verplichting (AFIR) als basis, werkt het kabinet aan de nationale implementatie van een walstroomverplichting via het Besluit Activiteiten Leefomgeving (BAL). Luchtvaart • Binnen ‘Luchtvaart in Transitie’ zijn inmiddels dertien inhoudelijke projecten operationeel. • In 2025 is 20 miljoen beschikbaar gesteld voor de ontwikkeling van een subsidieregeling voor proeftuinen op luchthavens voor waterstof en elektrisch vliegen. Verwachte openstelling van de regeling is in 2026.	IenW	2022-2030

[10] Nationaal Groeifonds (2023), Luchtvaart in Transitie

Klimaatsector Mobiliteit en Transport				
Maatregelen gericht op het opschalen van duurzame brandstoffen voor de lucht- en scheepvaart	Om aan de gestelde klimaatdoelen voor scheepvaart en luchtvaart te kunnen voldoen is tijdige en voldoende beschikbaarheid en betaalbaarheid van duurzame energiedragers (inclusief elektriciteit/batterijen, biobrandstoffen en synthetische brandstoffen) en technologieën essentieel. Hernieuwbare energiedragers voor beide sectoren worden nu echter slechts op relatief kleine schaal geproduceerd Luchtvaart (Klimaatplan 2025-2035).	• In het derde kwartaal van 2026 ontvangt de Kamer een visie op verduurzaming van bunkerbrandstoffen. Deze visie zal o.a. ingaan op de impact van de toekomstige energiemix van scheepvaart en luchtvaart op de rol van Nederlandse zeehavens in de internationale bunkermarkt. • Op 5 november 2025 heeft de Europese Commissie (EC) het Sustainable Transport Investment Plan (STIP) gepubliceerd.[11] Het kabinet heeft gereageerd via een BNC-fiche, welke op 12 december 2025 is gepubliceerd.[12] • In het voorjaar van 2026 is besloten dat het kabinet vanuit het Klimaat- en Energiefonds een bedrag investeert van in totaal €300 miljoen euro voor de productie van geavanceerde bio-SAF en e-SAF in Nederland. De subsidieregeling wordt naar verwachting eind 2026 opengesteld.	IenW	Doorlopend
Uitvoeren beleidsaanpak niet-CO_2 klimaateffecten van de luchtvaart	De komende jaren wordt er gewerkt aan de uitvoering van de beleidsaanpak niet-CO_2 -effecten van de luchtvaart (bijv waterdamp, condenssporen, stikstof) (Klimaatplan 2025-2035).	2025 is het eerste jaar waarin een Monitoring, Rapportage en Verificatie (MRV)-verplichting van kracht is onder het EU ETS. Deze verplichting heeft als doel het verkrijgen van data over niet-CO_2 klimaateffecten.	IenW	Doorlopend

[11] Europese Commissie (2025), Sustainable transport investment plan - mobility and transport.
[12] Bijlage bij Kamerstuk 2025/26, 36890, nr. A

Klimaatsector Landbouw en landgebruik				
Beleidsactie	***Nadere toelichting***	***Stand van zaken***	***Verantwoordelijk departement***	***Termijn of jaartal actie***
Sturen op sector- en bedrijfsspecifieke doelen in de landbouw	Vertalen landelijke klimaatopgave naar afrekenbare bedrijfsspecifieke normen.	Loopt deels nog. Bedrijfsspecifieke emissiedoelen voor stikstof lopen mee in de Ministeriële Taskforce (MTF). Bedrijfsspecifieke klimaatnorm voor de melkveehouderij is vastgesteld en aangekondigd. Uitwerking en besluitvorming voor normen in de intensieve veehouderijsectoren is nog gaande.	LVVN	2026/2027
Stimulerend pakket managementmaatregelen en innovatie	Boeren worden bij het verduurzamen van hun bedrijfsvoering ondersteund met een stimulerend pakket managementmaatregelen en innovatie. Denk aan voer- en mestadditieven, rantsoenaanpassingen, weidegang, dagontmesting en monomestvergisting.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Dit loopt mee in de MTF. Besluitvorming is nog gaande.	LVVN	2026
Grondgebondenheidsnorm	Grondgebondenheid van de melkveehouderij wordt, naast de bedrijfsspecifieke emissienormen voor stikstof en klimaat, ingevoerd omdat het bijdraagt aan meerdere doelen. Deze doelen zijn het nastreven van een maatschappelijk geaccepteerde melkveehouderij in balans met de leefomgeving, een zekere balans tussen mestproductie en mestplaatsing, bijdragen aan verbeteren van de waterkwaliteit, klimaatmitigatie, weidegang en biodiversiteit. Grondgebondenheid kenmerkt zich daarmee als een structuurmaatregel voor de melkveehouderij.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. In de Kamerbrief brief van 26 juni 2026 staat dat het kabinet kiest voor de invoering van een eenvoudige grondgebondenheidsnorm. Het streven is het wetsvoorstel eind 2026 ter internetconsultatie voor te leggen, zodat het in 2027 kan worden ingediend bij de Tweede Kamer. Het kabinet hanteert een ingroeipad met tussenstappen (in 2030 een eerste stap en een tweede stap in 2032) en een eindnorm in 2035.	LVVN	2026-2035
Afroming dierrechten	In het coalitieakkoord is afgesproken om dierrechten af te romen vanuit de bredere opgave.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Dit loopt mee in de MTF. Besluitvorming is nog gaande	LVVN	2027
Methaanremmers	In het coalitieakkoord is de normering van methaanremmers vanaf 2029 opgenomen.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Op dit moment wordt een voorstel hiervoor uitgewerkt.	LVVN	2027-2035
Zonering	Zonering in en rond stikstofgevoelige Natura2000 gebieden richt zich op extensivering van het grondgebruik voor plantaardige teelten en grondgebonden veehouderijsystemen.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Dit loopt mee in de MTF.	LVVN	2026-2035
Vrijwillige beëindiging en extensivering	Momenteel wordt gewerkt aan een nieuwe vrijwillige beëindigingsregeling (Vbr) voor veehouderijlocaties en wordt een subsidieregeling extensivering melkveehouderij (sem) opengesteld. Financiële middelen zijn toegekend n.a.v. MCEN-startpakket (€ 750 mln. voor vrijwilllige beëindiging en € 627 voor extensivering).	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Dit loopt mee in de MTF.	LVVN	2025-2028
Aanpak mestmarkt	In 2026 geven we uitvoering aan de mestmarkt aanpak conform Kamerbrief aanpak mestmarkt van 13 september 2024. De prioriteiten voor 2026 zijn het 8e actieprogramma Nitraatrichtlijn dat 1-1-2027 moet gelden en waarvan doelsturing waterkwaliteit een belangrijk onderdeel is. Dit actieprogramma heeft als focus verbetering van de waterkwaliteit, maar kan op maatregel niveau neveneffecten hebben voor klimaat.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Zie actieprogramma nitraatrichtlijn.	LVVN	2026

Klimaatsector Landbouw en landgebruik				
Versterken en verbreden van de aanpak voedselverspilling vanaf 2026	De voedselverspillingcijfers in Nederland zijn sinds 2015 al flink gedaald en we zijn daarmee goed op weg richting de doelstelling om in 2030 te halveren. Toch blijft structurele inzet en intensivering nodig. De aanpak richt zich onder meer op het plaatsen van duidelijke houdbaarheidsicoontjes op voedsel, versterken van lokale interventies en bredere betrokkenheid van supermarkten en producten.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. De vervolgstappen zullen in het najaar van 2026 via een Kamerbrief bekend worden gemaakt.	LVVN	2026-2030
Uitvoeren Convenant Energietransitie Glastuinbouw 2022-2030	Instrumentarium bevat een balans conform de ambitie uit het convenant energietransitie glastuinbouw. • Toetreding tot het EU emissierechtenhandelssysteem (ETS2) en vervanging hierdoor van het CO_2 heffingsysteem per 2028. • De implementatie van een kostencompensatieregeling die de lasten van ETS2 opt-in compenseert tot de hoogte van het tarief om het 2030 doel met voldoende zekerheid te borgen. • De bijmengverplichting die vanaf 2027 wordt ingevoerd draagt bij aan de hoogwaardige inzet van groen gas in de glastuinbouw. Hiervoor wordt de sector financieel gecompenseerd om ongewilde risico's en onnodige beprijzing het hoofd te bieden.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Convenant is recent geëvalueerd. Met MJP2027 wordt invulling gegeven aan de gereserveerde 200 mln. voor de glastuinbouw uit het Klimaatfonds om randvoorwaarden verder op orde te brengen.	LVVN	2022-2030
Afspraken energietransitie glastuinbouw na 2030 (mogelijk via vernieuwing convenant).	Op basis van de evaluatie van het Convenant Energietransitie Glastuinbouw 2022-2030 (afronding 2026 een nieuw samenhangend pakket ontwikkelen met subsidies (inclusief financiële middelen), beprijzingen en normering, richting de ambitie van klimaatneutraliteit in 2040 inclusief een pad met duidelijke mijlpalen. Gebaseerd op een maatschappelijke visie op de toekomst van de sector, en een expliciete balans tussen en invulling van economische rentabiliteit en klimaatneutraliteit.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik.	LVVN	2025-2028
Ontwikkelen Ruimtelijk instrumentarium tbv clustering glastuinbouw.	Zoals beschreven in de Ontwerp Nota Ruimte[13] is modernisering en clustering van de glastuinbouwbedrijven en -gebieden is essentieel om de omschakeling naar een energiezuinige fossielvrije glastuinbouwsector te kunnen maken. Hierbij krijgen we te maken met uitbreidings-, verplaatsings- en saneringsvraagstukken.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik.	LVVN	2026-2028
Stimuleren van warmtebronnen (aardwarmte en restwarmte), warmte infrastructuur, uitkoppeling en cascadering van warmte en CO_2.	Versnellen van de ontwikkeling van geothermie, restwarmte en warmte-infrastructuur inclusief opslag door o.a. een combinatie van stroomlijnen van de vergunningverlening en ontwikkel- en investeringssubsidies. De energietransitie in de glastuinbouw hangt samen met transities uit andere sectoren, hier liggen kansen voor het optimaliseren van het energiesysteem. Uitkoppeling delen warmtebronnen en de koppeling van warmte-infrastructuur tussen glastuinbouw en gebouwde omgeving stimuleren.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik.	EZK / LVVN	2022-2030

[13] Kamerstuk 2025/26, 29435, nr. 269

Klimaatsector Landbouw en landgebruik				
Voorrang voor toepassing van biogene CO_2 (CCU) voordat er biogene CO_2 in CCS wordt opgeslagen.	Vloeibare en gasvormig CO_2 is commercieel product waarin een actieve handel in plaatsvindt voor de stimulering van plantengroei in de glastuinbouw, voor de levensmiddelenindustrie en chemie en voor gebruik als bouwsteen voor zogenaamde e-fuels en synthetische chemie. Met name de toepassing in de glastuinbouw van biogene CO_2 vervangt de inzet van fossiele CO_2. Het verduurzamen van de glastuinbouw en brandstoffen sector vraagt ten eerste om besparing van CO_2 behoefte van tuinders. De CO_2 die dan echt nog nodig is, moet van biogene bronnen komen waarvoor tuinders zelf kunnen investeren in groen gas en innovaties zoals DAC.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik.	EZK / LVVN en I&W	Doorlopend
Beperken en vergroenen WKK's	Richting een klimaatneutrale sector (ambitie 2040) zal het gebruik van WKKs (voor eigen input) beperkt moeten worden. De WKKs die tegen die tijd nog nodig zijn om flexibiliteitsdiensten te (blijven) leveren voor het elektriciteitsnet, zouden op groengas of biogas kunnen draaien. Hiermee kan de vrijgekomen biogene CO_2 ook nog worden toegepast als meststof ten behoeve van plantengroei.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik.	LVVN / EZK	2026 en verder
Uitvoeren en 10-jaarlijks herijken van de bossenstrategie	De bossenstrategie borgt dat maatregelen gericht op bosherstel, uitbreiding van bos- en landschapselementen en de natte natuur worden gerealiseerd en richting 2050 worden herijkt om in lijn te blijven met de klimaatopgave. Hiervoor is de implementatie en uitvoering van de provinciale bossenstrategieën noodzakelijk. Er wordt ingezet op meekoppelkansen bij de uitbreiding van agrarisch natuurbeheer (ANB) voor uitbreiding van landschapselementen.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Voor de bossenstrategie ligt het tempo - ondanks een versnelling in realisatie van de afgelopen jaren - nog steeds ver achter op de gestelde doelen. Belangrijke redenen hiervoor zijn het ontbreken van voldoende financiering en de lange doorlooptijden van projecten. Met de huidige financiering kan naar schatting 60% van de doelstelling behaald worden. Er wordt bezien of er aanvullende middelen beschikbaar gesteld kunnen worden.	LVVN	Doorlopend
Uitvoeren veenweidestrategieën ontwikkeling van Nationaal Natuur en Herstelplan	Voor vernatting van veenweidegebieden is de implementatie en uitvoering van de veenweide strategieën noodzakelijk. Er wordt ingezet op meekoppelkansen bij de uitbreiding van agrarisch natuurbeheer. Besluitvorming over financiële inzet vindt nog plaats.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Met de tot nu toe beschikbare (en grotendeels aan provincies beschikbaar gestelde) middelen kunnen naar inschatting op maximaal 45.000 ha (vernattings) maatregelen worden genomen. Dit moet naar 90.000 ha in 2030. Er wordt bezien of er aanvullende middelen beschikbaar gesteld kunnen worden.	LVVN	Doorlopend
Nationaal Programma Landbouwbodems	Binnen het Nationaal Programma Landbouwbodems wordt bijgedragen aan het koolstofvastleggingsdoel (0,5 Mton vanaf 2030) voor minerale landbouwbodems. Met het huidige beleid en financiering wordt 0,2 Mton gerealiseerd. Het gaat om monitoring, kennisontwikkeling en het stimuleren/ belonen van koolstofopslag en teelt stikstofbindende gewassen o.a. via het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB).	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Het gaat om activiteiten die vorig jaar liepen en komende tijd doorlopen, daarnaast wordt bezien of er budget voor de realisatie van de resterende opgave voor koolstofvastlegging beschikbaar gesteld kan worden	LVVN	Doorlopend
Subsidieregeling Emissieloos Landbouwmaterieel	Een stimuleringssubsidie waarin wordt ingezet op de aanschaf van de aanschaf van elektrische landbouwmachines en kleine tractoren.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.6 voor actuele ontwikkelingen sector Landbouw en Landgebruik. Eerste regeling is in 2026 opengesteld.	LVVN	2025-2030

Klimaatsector Landbouw en landgebruik				
Keuzes maken over de voorstellen uit het Nationaal Burgerberaad Klimaat op het gebied van 'eten'	Op 29 mei 2026 heeft het kabinet een reactie gegeven op de aanbeveling van het Nationaal Burgerberaad Klimaat. Over enkele voorstellen heeft het kabinet aangegeven dat hier later een beslissing genomen zal worden. Deze voorstellen zijn namelijk afhankelijk van lopende trajecten en/of financiele besluitvorming. Voor de sector Landbouw en landgebruik gaat het over de volgende voorstellen: • Spaanse wet overnemen, aangepast aan Nederlandse situatie • Gemeenten verplichten om een beleidsplan te maken en stimuleren voedselverspilling tegen te gaan • Bewustwording en gedragsverandering bij consumenten over voedselverspilling d.m.v. voorlichting, reclame • Geld beschikbaar maken voor boeren die overstap maken naar duurzame landbouw • Clusteren biologische landbouw • Bevorderen marktaandeel EU Bio-label – verkenning tot een verplichting minimaal percentage aanbod biologisch door ketenpartijen • Stimuleren aanplant camelina	Loopt nog.	LVVN	Doorlopend

Koolstofverwijdering				
Beleidsactie	***Nadere toelichting***	***Stand van zaken***	***Verantwoordelijk departement***	***Termijn of jaartal van actie***
Opstellen Routekaart koolstofverwijdering	De Routekaart Koolstofverwijdering is opgesteld waarin een strategie voor opschaling van koolstof verwijdering richting 2050 is uitgewerkt en de beleidsagenda voor de komende jaren, inclusief een innovatieagenda.	Afgerond.[14] Zie Hoofdstuk 3.7 voor actuele ontwikkelingen Koolstofverwijdering.	EZK	14 maart 2025 gepubliceerd
Stimuleringsprogramma koolstofverwijdering	Opschaling innovatieve methoden koolstofverwijdering. Dit voorjaar is door het kabinet vervolg gegeven aan de bestaande afspraak over het doelbereik van negatieve emissies via BECCS en andere technieken middels de SDE++.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.7 voor actuele ontwikkelingen Koolstofverwijdering.	EZK	Doorlopend
Inzet op marktontwikkeling koolstofverwijdering op EU-niveau	Stimuleren van vraag en aanbod van koolstofverwijdering.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 3.7 voor actuele ontwikkelingen Koolstofverwijdering.	EZK	Doorlopend

Circulaire economie				
Beleidsactie	***Nadere toelichting***	***Stand van zaken***	***Verantwoordelijk departement***	***Termijn of jaartal van actie***
Inzet in EU op derde Circulaire Economie Actieplan	Het kabinet pleit in Europees verband voor een derde Circulaire Economie Actieplan.	Loopt nog.	EZK	2025-2026

[14] Kamerstuk 2024/25, 32813-1500

Circulaire economie				
Actualisatie Nationaal Programma Circulaire Economie (NPCE)	Overzicht van Nederlandse doelen, strategie en maatregelen om een volledig circulaire economie te realiseren in 2050. De volgende actualisatie is beoogd in 2027.	Gepubliceerd[15]	EZK	2025
Beleidsprogramma Circulair Textiel 2025-2030	Dit beleidsprogramma richt zich op vier strategieën die direct en indirect CO_2uitstoot verminderen: het verminderen van grondstoffen, het vervangen van niet-duurzame grondstoffen, het verlengen van de levensduur en het hoogwaardig verwerken van textiel.	Gepubliceerd[16]	EZK	Doorlopend
Visie op Duurzame Koolstof in de Chemische Industrie	Visie op de toekomstige koolstofchemie in Nederland, gebaseerd op duurzame koolstof (secundaire grondstoffen, duurzame biogrondstoffen en CO_2) en de weg daarnaartoe. Door koolstof uit duurzame bronnen te gebruiken kan een klimaatneutrale en circulaire economie worden bereikt en de afhankelijkheid van andere landen worden beperkt.	Gepubliceerd[17]	EZK	2025
Beleids- en uitvoeringsagenda Duurzame Chemie	De visie op duurzame koolstof in de chemische industrie en het perspectief voor de chemie worden voor de komende vijf jaar uitgewerkt in een beleids- en uitvoeringsagenda duurzame chemie.	In ontwikkeling	EZK	2026/2027
Beleidsagenda Circulariteit van kritieke grondstoffen	De beleidsagenda heeft als doel om de voorwaarden voor circulaire ondernemerschap op het gebied van kritieke grondstoffen te verbeteren. Dit is uitgewerkt voor twee productcategorieën: batterijen en Elektrische en elektronische apparaten (EEA) zoals zonnepanelen.	Gepubliceerd[18]	EZK	2025-2030
Agenda en Uitvoeringsprogramma Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen	In deze actualisatie van het Nationaal plan MVI 2021-2025 zetten we in op een selectie prioritaire productketens. Hiermee versnellen we via overheidsinkoop onder andere de circulaire economie en klimaatopgave, in lijn met het coalitieakkoord waarin de rol van overheid als launching customer is geduid. Per productketen wordt in samenwerking met de keten doelen opgesteld. Voor de relevante productketens, zoals ICT, zonnepanelen en batterijen, verbreden we de doelgroep naar private inkopende partijen om de inkoopkracht te vergroten.	In 2026 wordt de agenda naar de Kamer gestuurd.	BZK	2026
Keuzes maken over de voorstellen uit het Nationaal Burgerberaad Klimaat op het gebied van 'spullen'	Op 29 mei 2026 heeft het kabinet een reactie gegeven op de aanbeveling van het Nationaal Burgerberaad Klimaat. Over enkele voorstellen heeft het kabinet aangegeven dat hier later een beslissing genomen zal worden. Deze voorstellen zijn namelijk afhankelijk van lopende trajecten en/of financiële besluitvorming. Voor de sector Circulaire Economie gaat het over de volgende voorstellen: • Reparatiefonds • Uitbreiding Nationaal Reparateursregister • Bijmengverplichting plastic • Belasten van nieuw plastic • Verlagen belasting secundaire grondstoffen • Heffing via duurzaamheidslabel	Loopt nog.	EZK	Doorlopend

[15] Kamerstuk 2025/26, 32852, nr. 392
[16] Kamerstuk 2024/25, 32852, nr. 321
[17] Kamerstuk 2025/26, 32813, nr. 1540
[18] Kamerstuk 2025/26, 32852, nr. 426

Kaderstellend beleid[19]				
Beleidsactie	***Nadere toelichting***	***Stand van zaken***	***Verantwoordelijk departement***	***Termijn of jaartal van actie***
Inzet op EU-tussendoel voor 2040 op weg naar klimaatneutraliteit in 2050	Het kabinet zet zich in voor het halen van het in de Europese Klimaatwet vastgelegde EU-doel van netto 90% in 2040.	Gepubliceerd.[20] Zie Hoofdstuk 2.2 voor een toelichting over Europese ontwikkelingen en de inzet van het kabinet.	EZK	2025-2026
Inzet op randvoorwaarden die nodig zijn om de Europese klimaatdoelen haalbaar en uitvoerbaar te maken.	Nederland werkt nationaal en Europees aan diverse maatregelen die bijdragen aan de het wegnemen van knelpunten in de transitie, waaronder netcongestie, langdurige en complexe vergunningsverleningsprocedures, beschikbaarheid van voldoende financiering, en betaalbare- en duurzame energie en grondstoffen.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 2.2 voor een toelichting over Europese ontwikkelingen en de inzet van het kabinet.	EZK	Doorlopend
Nederland zet in op Europese oplossingen om effectief en efficiënt de uitstoot van broeikasgassen te reduceren en uitgestoten koolstof te verwijderen	In 2026 komt de Europese Commissie met voorstellen voor het 2040-maatregelenpakket. Nederland spant zich in voor een ambitieus Europees klimaat- en energiepakket ten behoeve van een gelijk speelveld. In het voorjaar van 2027 nemen we indien nodig aanvullende nationaal geborgde maatregelen om het doel van 2040 te halen en hebben daarbij oog voor betaalbaarheid en handelingsperspectief.	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 2.2 voor een toelichting over Europese ontwikkelingen en inzet kabinet.	EZK met andere betrokken departementen	Doorlopend
Hanteren van beleidsstabiliteit en een goede balans in de nationale beleidsmix (normeren, beprijzen, subsidiëren)	De instrumentenmix van het klimaatbeleid bestaat uit een balans van normerende, subsidiërende en beprijzende maatregelen voor alle sectoren, zodat wordt geborgd dat de benodigde emissiereductie daadwerkelijk tijdig plaatsvindt	Loopt nog. Zie Hoofdstuk 2.1 voor een toelichting over ontwikkelingen nationaal beleid.	EZK met andere betrokken departementen	Doorlopend

Overig				
Beleidsactie	***Nadere toelichting***	***Stand van zaken***	***Verantwoordelijkheid departement***	***Termijn of jaartal van actie***
Waterstofopslag	Ontwikkeling minstens vier zoutcavernes voor waterstofopslag (project Hystock), waarvan de eerste wordt gerealiseerd kort na 2030 en de overige drie kort na 2035. Ook wordt nagestreefd om de ontwikkeling van negen aanvullende cavernes mogelijk te maken, die conform de Nationale Agenda Ondergrondse Waterstofopslag nodig zijn.	Lopend. Op 3 juli 2026 heeft het kabinet € 450 miljoen beschikbaar gesteld voor de bouw van de eerste grootschalige ondergrondse waterstofopslag van Nederland: project HyStock in Zuidwending.	EZK	2030
Nationale agenda Ondergrondse Waterstofopslag	Duiding over de toekomstige rol van waterstofopslag, de benodigde opslagcapaciteit, waar opslag technisch mogelijk is en onder welke randvoorwaarden dit veilig en verantwoord kan. Ook beschrijft de visie welke acties nodig zijn om tijdig voldoende ondergrondse waterstofopslag te creëren.	Afgerond en op 4 juli 2025 met de Tweede Kamer gedeeld.	EZK	Q2 2025
Beleidsontwikkeling (niet-fossiele) CO_2	Ontwikkelen van CO_2-markt met oog voor de balans tussen inzet voor energetische en niet energetische toepassingen (inzet CO_2 voor productie synthetische koolstofdragers), CO_2 als meststof in de glastuinbouw en CO_2-oplag ten behoeve van koolstofverwijdering.	Het kabinet volgt Europese ontwikkelingen op dit vlak.	EZK	Doorlopend

[19] Klimaatplan 2025-2035 – Op weg naar een klimaatneutraal Nederland, Kamerstukken II 2024/2025, 32 813, nr. 1501
[20] Kamerstukken II 2025/2026, 22112 nr. 4114

Overig				
Acties afbouw fossiel	Het kabinet zet in op kennisontwikkeling ten behoeve van verdere concretisering van het transitiepad naar een fossielvrije koolstofketen.	Loopt nog.	EZK / IenW	2026
Afbouw fossiele brandstofsubsidies	Het kabinet werkt aan het uitfaseren van subsidies voor fossiele brandstoffen, en doet dit zoveel mogelijk in Europees verband. In 2025 heeft het kabinet een uitfaseerplan fossiele brandstofsubsidies gepubliceerd.	Loopt nog. Zie Kamerstukken II 2025-26, nr. D45274	EZK/FIN	Doorlopend
Arbeidsmarkt & Scholing	Het kabinet zet in op het aantrekken en behouden van technisch personeel voor de klimaat- en energiesectoren via het Actieplan Groene en Digitale banen, uitvoeringsplan Duurzaamheid in het Onderwijs en de aangekondigde Talentstrategie.	Loopt nog.	EZK, SZW en OCW	Doorlopend
Invulling Europese doelstelling energiebesparing	Besluit over mogelijke energiebesparingsdoelen per sector in de voorjaarsbesluitvorming 2025 en beleid om invulling te geven aan Europees energiebesparingsdoel (EED).	Er is besloten geen sectorale streefwaarden voor energiebesparing vast te stellen. Om de kans op het behalen van de energiebesparingsdoelen te vergroten, worden de effecten op energiegebruik meegewogen bij de voorjaarsbesluitvorming over klimaat- en energiemaatregelen en bij bestedingen uit het Klimaatfonds. Zie Kamerstuk 2025, 33043, nr. 114	EZK	2025
Versterken rechtvaardigheid klimaatbeleid	Het kabinet heeft een kader en werkwijzer laten ontwerpen om klimaat-en energiebeleid ex-post te evalueren.[21] Ook heeft het kabinet in haar reactie op het Rli rapport “Eerlijk verduurzamen” aangekondigd om voortaan nadrukkelijker te bezien welke groepen de lusten en lasten van nieuw beleid ondervinden en om te verkennen hoe de monitoring van maatschappelijke effecten van verduur-zamingsbeleid beter kan worden geïntegreerd.	Loopt nog.	EZK	Doorlopend
Faciliteren en aanjagen maatschappelijke initiatieven	Het kabinet onderzoekt momenteel op welke wijze maatschappelijke initiatieven het meest geholpen zijn, welke belemmeringen er hoofdzakelijk zijn en zal de Kamer informeren over de mogelijke beleidsinzet, al dan niet op programmatische wijze.	Loopt nog.	EZK	(uiterlijk) 2026
Aanpak duurzaam leven	Aanpak van start. Met deze aanpak wordt door middel van gedragsinzichten verder onderzocht wat nodig is om mensen, gefaciliteerd door overheden en bedrijven, in staat te stellen de tien duurzaamste keuzes te maken.	Loopt nog. TNO heeft een onderzoek naar het theoretisch potentieel (CO2 reductie en energiebesparing) van 12 leefstijlveranderingen gepubliceerd. Daar is naar verwezen in de K&E nota van 2025[22]. Er wordt nu voor een deel van de tien duurzame keuzes onderzocht welk aanvullend beleid effectief kan zijn, zodat dit onderdeel kan zijn van de aankomende Klimaat en Energie besluitvorming.	EZK	Doorlopend

[21] CE Delft (2026), Evalueren verdelende rechtvaardigheid klimaatbeleid
[22] TNO (2025) Potentieel grote bijdrage leefstijlverandering aan klimaattransitie

Overig				
Uitwerking maatschappelijke strategie en dialoog energiesysteem	Maatschappelijke strategie EZK breed en Dialoogaanpak (in eerste instantie) toegepast op de dossier Ruimte, hernieuwbaar op Land en SMR's.	Loopt nog.	EZK	Q4 2025
Verkenning landelijke expertpool	Verkenning loopt en bundelen van krachten en kennis wordt in het kader van de interbestuurlijke samenwerkingsagenda en het Nationaal Programma Energiesysteem als werkwijze besproken.	Wordt momenteel uitgewerkt onder het Nationaal Programma Energie Systeem (NP ES, samenvoeging van NP RES, NPLW en SP IPE)	EZK	2025
Onderzoeksaanpak PEH II (Notitie Reikwijdte en Detailniveau)	Dit onderzoek heeft als doel om ruimtelijke keuzes te onderbouwen. Daarmee wordt invulling gegeven aan het vereiste om milieu- en leefomgevingseffecten in beeld te brengen (plan-mer plicht). Ook zullen effecten op het energiesysteem en kosten en baten in beeld gebracht. Omdat de toekomst onzeker is, wordt met meerdere scenario's gewerkt. Resultaten zullen landen in het PEH (zie onder in 2028).	Loopt nog. Onderzoek wordt meegenomen in de Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau.[23]	EZK en VRO	2025
Verkenning intensivering ruimtelijke sturing nationaal energiesysteem	Naar aanleiding van het IBO bekostiging elektriciteitsinfrastructuur is locatiesturing als belangrijke maatregel geïdentificeerd om kosten te dempen. Deze verkenning werpt licht op de financiële en juridische implicaties van proactief ruimtelijk beleid voor het energiesysteem.	Verkenning gepubliceerd[24]	EZK	2025
Verkenning samenhang Omgevingswet en Energiewet	Samen met de minister van VRO worden mogelijke aanvullende sturingsmogelijkheden binnen de Omgevingswet ten behoeve van een doelmatig gebruik van het elektriciteitssysteem verkend (in samenhang met de nationale en Europese regels en kaders van het energierecht).	Loopt nog. Het kabinet werkt aan een wetsvoorstel om via het omgevingsrecht decentrale overheden meer mogelijkheden te geven om op decentraal niveau ruimtelijk te sturen op de samenhang tussen ruimtelijke ontwikkelingen en de ontwikkeling van het energiesysteem.	EZK en VRO	2025
Ontwerp-Programma Duurzaam Gebruik Diepe Ondergrond	Het programma DGDO is een initiatief van het Rijk om te zorgen voor een veilige en verantwoorde inzet van de diepe ondergrond op land voor de energietransitie en grondstoffenvoorziening. Het Rijk wil de ruimte in de diepe ondergrond duurzaam benutten. Dat houdt in: veilig en verantwoord, toekomst- en systeembestendig, en in samenhang met de verschillende nationale en regionale opgaven.	Loopt nog.	EZK	2027
Hoofdlijnen Programma Energiehoofdstructuur II	Het Programma Energiehoofdstructuur vormt de ruimtelijke visie voor de energiehoofdstructuur van Nederland. Met het PEH sturen we op de optimale locaties voor het nationale energiesysteem, we brengen de ruimtebehoefte van het veranderende energiesysteem in kaart en identificeren hoe hier tijdig op geanticipeerd kan worden. De hoofdlijnenbrief bevat de kansrijke ontwikkel richtingen en ruimtelijke knelpunten voor het nationale energiesysteem.	Loopt nog. De actuele stand van zaken wat betreft het PEH II is te vinden via de energietransitie-website van de Rijksoverheid.[25]	EZK en VRO	2026

[23] CE Delft en Haskoning (2025), Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau
[24] Stec Groep en Haskoning in opdracht van EZK (2025), Proactief sturen op ruimte voor het nationale energiesysteem
[25] Programma Energie Hoofdstructuur II, Energietransitie.nl

Overig				
Ontwerp-Programma Energiehoofdstructuur II	Begin 2028 wordt het Ontwerp van het PEH II opgeleverd. Hierop volgt direct de ter inzagelegging van het ontwerp-PEH en de onderliggende effectanalyse. Tijdens de terinzagelegging van het ontwerp-PEH kan iedereen die dat wil een zienswijze indienen. Het definitieve PEH wordt verwacht in het vierde kwartaal van 2028.	Loopt nog. De actuele stand van zaken wat betreft het PEH II is te vinden via de energietransitie-website van de Rijksoverheid.[26]	EZK en VRO	2028
Visie op energiegemeenschappen	Visie op de rol van energiegemeenschappen in het energiesysteem.	Visie is gepubliceerd, zie Kamerstuk 2025, 30196 nr. 854	EZK	2025
Rijksbrede uitgangspunten evenwichtig omgaan met de risico's in de energietransitie	Het formuleren van Rijksbrede uitgangspunten loopt, uitgangspunten worden interdepartementaal afgestemd.	Loopt nog.	EZK, mede namens IenW	2025
Vergroten van het kosteninzicht door publiek Kennisprogramma EIK	Opstellen van een langjarig integraal beeld van de kosten en baten van de energietransitie.	Loopt nog; werkprogramma 2025-2027 vastgesteld in september 2025. Startrapport is gepubliceerd in mei 2026.[27]	EZK	2026
Integratie van het kostenbeeld bij de beleidsvorming	Verbetering van het gezamenlijke proces voor het opstellen van langetermijnscenario's door netbeheerders, onder meer door aannames over prijsontwikkelingen, economische ontwikkelingen en ruimtelijke aannames systematisch te toetsen zodat de scenario's beter aansluiten bij het overheidsbeleid. Daarbij wordt ook de netwerktoets verder uitgewerkt, zodat netbeheerders tijdig betrokken kunnen worden bij beleidsvoorstellen die naar verwachting aanzienlijke impact hebben op het elektriciteitsnet, de benodigde investeringen en de mogelijke doorwerking daarvan op de kosten- en tariefontwikkelingen.	Loopt nog; pilot netwerktoets heeft plaatsgevonden tijdens voorjaarsbesluitvorming 2026, zie Kamerstukken II 2025/26, 32 813, nr. 1556.	EZK	2026
Traject stimulering aardwarmte	Het traject stimulering aardwarmte geeft inzicht in de knelpunten in de ontwikkeling van aardwarmtebronnen. Stagnatie ontstaat door knelpunten die zich voordoen in vrijwel alle schakels van de keten: van geologische kennis en vergunningverlening tot financiering, infrastructuur en maatschappelijke acceptatie. Voor een goed functionerend collectief warmtesysteem is een bronnenmix nodig. aardwarmte maakt onderdeel uit van de warmteportfolio. Momenteel wordt o.a. onderzocht welk passend financieel instrumentarium stagnatie zou kunnen doorbreken.	De uitvoeringsagenda wordt in Q4 met de Kamer gedeeld.	EZK/LVVN	2026
Keuzes maken over de voorstellen uit het Nationaal Burgerberaad Klimaat	Op 29 mei 2026 heeft het kabinet een reactie gegeven op de aanbeveling van het Nationaal Burgerberaad Klimaat. Over enkele voorstellen heeft het kabinet aangegeven dat hier later een beslissing genomen zal worden. Deze voorstellen zijn namelijk afhankelijk van lopende trajecten en/of financiële besluitvorming.	Loopt nog.	EZK, LVVN en IenW	Doorlopend

[26] Programma Energie Hoofdstructuur II, Energietransitie.nl

[27] CBS, CPB, PBL, RVO, TNO (2026), Startrapport Energietransitie Integraal Kostenbeeld (EIK)



Bijlage 2
Eerste contouren klimaat- en energietransitiepaden

Het kabinet heeft aangekondigd dat het aan de slag gaat met het concreter uitwerken van routes voor de weg naar klimaatneutraliteit voor alle sectoren.[1] Het Klimaatplan 2025-2035, het NPE en de actualisatie hiervan bieden hiervoor de basis. Het is belangrijk dat we ons beleid richten op een langetermijnpad, zodat we tijdig de juiste keuzes kunnen maken. Deze K&E-nota introduceert de routes voor de weg naar klimaatneutraliteit voor alle sectoren, oftewel: de eerste contouren van transitiepaden. In hoofdstuk 3 van de K&E-nota is de aanleiding om transitiepaden te ontwikkelen toegelicht. Daarnaast is in elke sectorparagraaf een samenvatting van het betreffende transitiepad opgenomen onder het kopje 'waar willen we heen'. De teksten in deze bijlage gaan hier dieper op in met een beschrijving van de contouren van de transitiepaden per klimaatsector en voor koolstofverwijdering. Deze contouren geven een eerste beeld van de transitiepaden, die in de komende jaren verder worden uitgewerkt.

Hieronder is per sector geschetst hoe de sector eruitziet als Nederland in 2050 klimaatneutraal is (eindbeeld), wat de grote ontwikkelingen zijn die nodig zijn om dat eindbeeld te realiseren (het pad) en wat de beleidsopgave is die voor ons ligt om die ontwikkelingen mogelijk te maken. Zoals beschreven in hoofdstuk 3, vertalen we de transitiepaden naar indicatoren zoals CO_2-reductie en energiebesparing, maar ook bredere relevante factoren. In de contouren geven we een eerste indicatie van wat indicatoren per pad zouden kunnen zijn. Ook zijn indicatoren denkbaar die voor elk pad ongeveer hetzelfde zijn, zoals de maatschappelijke kosten en baten of overheidskosten per eenheid of per Mton CO_2-reductie. Verdere uitwerking, bijvoorbeeld wat betreft keuzes voor indicatoren en het toekennen van waardes aan de indicatoren in de tijd, volgt na de K&E-nota.

Voor koolstofverwijdering is ook een transitiepad opgenomen, aangezien emissies richting 2040 en 2050 verminderd kunnen worden zowel door mitigatie in de klimaatsectoren als door compensatie via koolstofverwijdering. Dat koolstofverwijdering een belangrijke bijdrage gaat leveren aan de klimaatdoelen staat volgens het kabinet buiten kijf. Het mag echter niet ten koste gaan van inspanningen gericht op emissiereductie. Daarom zet het kabinet in op koolstofverwijdering als apart spoor ter compensatie van onvermijdelijke restemissies, naast het emissiereductiebeleid.

Elektriciteit

Eindbeeld 2050 - Hoe ziet de sector er in een klimaatneutrale samenleving uit?

Elektriciteit is de ruggengraat van het toekomstige klimaatneutrale energiesysteem. De binnenlandse elektriciteitsvraag is daarom sterk gegroeid. Zon-PV, windenergie en kernenergie vormen de basis van de elektriciteitsmix, aangevuld met back-up centrales en -installaties voor langere perioden met weinig zon en wind. Deze centrales zijn enkel nog op een beperkt aantal momenten nodig. Daarnaast is de flexibiliteit van het elektriciteitssysteem enorm toegenomen. Een flink deel van de elektriciteitsvraag reageert op de op dat moment beschikbare aanbod van wind en zon en een flink aandeel batterijen helpen vraag en aanbod deels in de tijd te verplaatsen. In 2050 is er naar verwachting tussen de 40 en 50 GW wind op zee gerealiseerd en heeft het kabinet de ambitie om 7 GW (elektrische en thermische uitkoppeling) aan kernenergie te realiseren als richtgetal (bestaande uit zowel grootschalige centrales als Small Modular Reactors). De infrastructuur bestaat uit zware landelijke elektriciteitsnetten, maar leunt ook sterk op decentrale oplossingen zoals lokale energiehubs om het landelijke net te ontlasten. Daarnaast zijn grensoverschrijdende verbindingen cruciaal, doordat ze import van elektriciteit mogelijk maken bij weinig zon en wind en export bij een overschot aan hernieuwbare energie.

Het gedrag van eindgebruikers draait in grotere mate om flexibiliteit en vraagsturing. Huishoudens, maatschappelijke organisaties en bedrijven stemmen hun elektriciteitsverbruik af op de beschikbaarheid

[1] D66, VVD & CDA (2026), Coalitieakkoord 2026 – 2030 "Aan de slag. Bouwen aan een beter Nederland" (Kamerstuk 2026D04554)

van weerafhankelijke stroom, en de effecten die dit op de elektriciteitsprijs heeft en worden daarnaast verder gestimuleerd door tijd- en gebruiksafhankelijke nettarieven. Hierbij houden gebruikers zowel rekening met het aanbod als met transportbeperkingen (netcongestie). Daarnaast helpt opslag (zowel grootschalig als achter de meter) bij het benutten van duurzame energie en voorkomen van netcongestie.

Deze behoefte aan flexibiliteit en opslag zorgt voor sterke dwarsverbanden met andere sectoren. In de gebouwde omgeving en glastuinbouw heeft de keuze van warmte-oplossing, de netbewuste aansturing daarvan en het gebruik van warmteopslag een directe wisselwerking met het elektriciteits-systeem. Binnen mobiliteit draagt het slim en bidirectioneel laden van auto's in grote mate bij aan de netflexibiliteit. In de industrie is de toepassing van grootschalige elektrificatie, power-to-heat en warmteopslag nodig om elektriciteit flexibel te kunnen gebruiken. Voor waterstof geldt tot slot dat elektrolysers voornamelijk aan de kust worden gevestigd om de stroom van wind op zee direct te benutten en waarbij aandacht is voor het uitkoppelen van restwarmte.

De transitie in de elektriciteitssector levert diverse maatschappelijke effecten op. Aan de positieve kant vermindert de geopolitieke importafhankelijkheid van energie (breder dan elektriciteit) sterk, van 90% (vooral fossiel) in 2024 naar 50% (en overwegend hernieuwbaar) in 2050. Daarnaast resulteert de transitie in lagere emissies, lagere prijzen en een betere luchtkwaliteit. Daar tegenover staan het aanzienlijke ruimtebeslag en de benodigde investeringen. Er is sprake van een groot landschappelijk ruimtebeslag voor opwek, transport en in mindere mate opslag, wat leidt tot een complexe inpassing in de ruimte. Bovendien ontstaan er hoge vaste kosten door de vereiste grootschalige investeringen in opwek, netcapaciteit en batterijen.

Tegelijkertijd zijn er voor deze transitie ook grote hoeveelheden van diverse (kritieke) grondstoffen nodig. Circulaire strategieën zoals het hergebruik van materialen leiden tot een lagere groei van de vraag naar elektriciteit.[2] Daarnaast kunnen we onze afhankelijkheid van kritieke grondstoffen verder verkleinen door kritieke grondstoffen te vervangen met materialen waar minder risico aan kleeft[3].

Tussenstand 2030 – Waar staan we in 2030?

In 2030 is de elektriciteitsvraag naar verwachting al met 40% gegroeid ten opzichte van nu, tot circa 152 TWh (KEV van 2025). Zon en wind dekken op steeds meer momenten de volledige stroomvraag. Naar verwachting is in dat jaar het totale opgestelde zon-PV vermogen gegroeid naar circa 33 GW, is er circa 10 GW aan wind op zee gerealiseerd en bedraagt het vermogen aan wind op land bijna 8 GW. Hiermee komt het verwachte aandeel hernieuwbare energie in het totale bruto-elektriciteitsverbruik uit op 60%. Er heeft inmiddels een grote groei aan geïnstalleerd batterijvermogen plaatsgevonden en de eerste grootschalige elektrolysecapaciteit (richting de 1,2 GW) is operationeel. Toch blijft de capaciteit van het stroomnet in deze periode nog een uitdaging, waardoor er wachtrijen zijn en netcongestie elektrificatie en opwek nog kan afremmen.

Het pad – Wat zijn de grootste veranderingen in de periode 2030-2050?

De komende decennia ondergaat het elektriciteitssysteem een aantal fundamentele veranderingen. Grootschalige elektrificatie vormt de verduurzamingsroute met de laagste nationale kosten voor de gebouwde omgeving, het wegtransport en de lage- en middentemperatuur proceswarmte in de industrie. Om aan deze vraag te voldoen sturen we op een stabiele uitrol van wind op zee. Het kabinet zet zijn realisatiekracht in op het realiseren van de inpassing van 30 GW en treft tegelijkertijd voor-bereidingen om de ambitie voor de inpassing van in totaal 40 GW wind op zee mogelijk te maken rond 2040. Daarnaast zet het kabinet voor een stabiel aanbod van elektriciteit in op het vergroten van het

[2] CE Delft (2025), De bijdrage van circulariteit aan een betaalbare energietransitie

[3] Polaris Sustainability, Copper8 & Quintel (2026), Circulaire strategieën voor het energiesysteem: kritieke materiaalvraag van de Nederlandse Energietransitie

aandeel kernenergie in de energiemix. Het richtpunt hiervoor is 7 GW kernenergie in 2050. Er wordt zowel ingezet op de bouw van grootschalige kerncentrales als het versnellen van het SMR-programma. De snelheid van de ontwikkeling van de vraag naar elektriciteit is daarbij mede bepalend voor hoeveel nieuwe opwek nodig is. Het opvangen van weerafhankelijk aanbod verschuift van de afregeling van fossiele centrales naar de inzet van tientallen gigawatts aan batterijen, kernenergie, groene WKK's, vraagsturing (DSR), power-to-heat en interconnectie met het buitenland. Ook de rol van elektrolysers verandert. Waar eerdere studies uitgingen van elektrolysers die vooral produceren bij wind- en zonpieken, schatten nieuwere studies in dat elektrolysers ook op lange termijn veel meer uren zullen draaien door langdurig hogere technologiekosten. De hogere verwachte investeringskosten dwingen namelijk tot een hoge benuttingsgraad om de investering te laten renderen. Het gevolg hiervan is dat elektrolysers in wat mindere mate de piek van wind op zee zullen opvangen maar ook andere energiebronnen nodig hebben. Ondanks dit blijven elektrolysers waardevol voor het systeem: als flexibele vraag aan de kust maken ze meer uitrol van wind op zee mogelijk in een voorspelbaar tempo, en door bij hoge prijzen of transportschaarste af te schakelen ontzien ze het net op momenten met congestie. Om de resulterende netcongestie te verlichten en efficiënt netgebruik af te dwingen, worden tijd- en gebruiksafhankelijke nettarieven en normeringen voor netbewust gedrag ingevoerd.

Tegelijkertijd neemt richting 2030 de druk op de voorzieningszekerheid, de mate waarin de combinatie van productie, opslag, vraagflexibiliteit en interconnectie altijd kan voldoen aan de Nederlandse elektriciteitsvraag, rond 2030 toe. Dit komt met name door de verwachte stijging in de elektriciteitsvraag gecombineerd met een afname in regelbaar vermogen, onder anderedoor het verbod op het gebruik van kolen voor elektriciteitsproductie vanaf 2030 en de veroudering en minder aantrekkelijke business case voor een deel van de gascentrales. De inzet van dit regelbaar vermogen wordt steeds kleiner door de uitrol van zon, wind, kernenergie en verschillende vormen van flexibiliteit. Om voorzieningszekerheid te borgen bij perioden met weinig zon en wind, wordt in 2029-2030 een marktbreed capaciteitsmechanisme ingevoerd. Bij dit instrument biedt TenneT, als centrale inkoper, via jaarlijkse veilingen beschikbaarheidsvergoedingen aan aanbieders van elektriciteit, zoals bijvoorbeeld productiecapaciteit opslag of vraagrespons. Deze maatregel mitigeert structurele risico's op tekorten op momenten van weinig opwek via zon en wind, door behoud van of investeringen in productiecapaciteit, vraagrespons en batterijopslag te stimuleren.

De beleidsopgave – De effecten van het huidige beleid en de resterende beleidsopgave

Nederland spant zich mondiaal in voor de doelen om in 2030 de wereldwijde capaciteit van hernieuwbare energie uit te bouwen en de energie-efficiëntie te verdubbelen. Daarnaast is de inzet gericht op het bouwen van coalities voor schone waardeketens en het verantwoord afbouwen van de vraag naar fossiele brandstoffen en fossiele subsidies.

De belangrijke stip op de horizon is het voorgestelde EU-doel van netto circa 90 procent broeikasgas-reductie in 2040, wat als uitgangspunt dient voor de beleidskeuzes in het NPE, actualisatie 2026. Het Europese emissiehandelssysteem (ETS1) is hiervoor belangrijk om te sturen op een CO_2-vrije elektriciteitsketen. Andere belangrijke Europese kaders zijn de herziene richtlijnen voor hernieuwbare energie (RED III) en energie-efficiëntie (EED). Ook zet Nederland stevig in op Europese systeemplanning, het versterken van de interne energiemarkt via betere marktkoppeling en het stimuleren van de Europese schone industrie via de Net Zero Industry Act (NZIA).

Het nationale beleid leunt op een mix van normering, beprijzing en subsidiëring. Omdat de risico's voor investeerders in deze fase van de transitie toenemen, pakt de overheid een grotere rol in het wegnemen van marktrisico's, bijvoorbeeld door de inzet van Contracts for Difference (CfD's) en SDE++-subsidies voor CO_2-vrije opwek. Specifieke ruimtelijke sturing vindt plaats via het Programma Energiehoofdstructuur (PEH) en het kader Verbindingen Aanlanding Wind Op Zee (VAWOZ). Tot slot wordt gestuurd op een specifieke energiemix met richtwaardes voor zon, wind op land, doorgroei van wind op zee en de bouw van nieuwe kerncentrales.

Met dit huidige beleid worden aanzienlijke stappen gezet. De elektrificatie zet sterk door als meest kosteneffectieve verduurzamingsroute en vormt de ruggengraat van het systeem. Het elektriciteitsverbruik groeit naar verwachting met 40% tot circa 152 TWh in 2030, en stijgt verder richting 275 TWh in 2040. Nederland bereikt hiermee een nieuwe fase waarin weerafhankelijke bronnen domineren; zon en wind bepalen ruim de helft van de mix en dekken op steeds meer momenten de volledige stroomvraag. De richtwaardes voor opwek naderen via gerichte routekaarten. Rondom 2040 resulteert dit in 30-40 GW wind op zee,[4] 12 tot 14 GW wind op land en 75 tot 95 GW zon-PV. Dit wordt gecombineerd met de levensduurverlenging van Borssele en de realisatie van de eerste twee nieuwe grootschalige kerncentrales en versterkte inzet op het ontwikkelen en realiseren van SMR's. Bovendien treedt in 2030 het wettelijke verbod op kolen voor elektriciteitsproductie in werking en worden de eerste stappen in flexibiliteit gezet, met een forse groei in batterijvermogen en de realisatie van de eerste 1,2 GW aan grootschalige elektrolysecapaciteit.

Ondanks deze voortgang resteren er forse opgaven. De netcapaciteit blijft richting en na 2030 de grootste bottleneck. Transportschaarste en wachtrijen remmen de voortgang op elektrificatie van de industrie en de aansluiting van nieuwe opwek, wat een versnelde invoering van tijd- en gebruiksafhankelijke nettarieven en normen voor netbewust gedrag vereist. Daarnaast zal de investeringsbereidheid voor nieuwe windparken en elektrolysers, vanwege dalende prijzen bij veel aanbod, afhangen van de robuuste vraag naar stroom en randvoorwaarden zoals een capaciteitsmechanisme om de businesscases te ondersteunen van oplossingen die bijdragen aan voldoende capaciteit op momenten van hoge vraag.

Het tijdig opschalen van flexibiliteit, zoals batterijen, vraagsturing (DSR), groene WKK's en power-to-heat, blijft een belangrijke opgave voor de voorzieningszekerheid. Hoewel back-up centrales op een beperkt aantal momenten nodig zullen blijven, is het onzeker op welke manier deze inzet uiteindelijk verduurzaamd zal worden. Om het systeem als geheel doelmatig te houden, is een strakkere, integrale sturing op ruimte en tijd noodzakelijk. De aanleg van energie-infrastructuur, opwek en de vestiging van nieuwe grootverbruikers, zoals industrie en datacenters, moet veel sterker locatiegericht op elkaar worden afgestemd.

De behoefte aan extra grondstoffen voor de verdere elektrificatie kan deels ondervangen worden door circulair beleid. Naast het vaststellen van CE-gerichte producteisen op EU-niveau is gerichte inzet op nationaal niveau wenselijk, bijvoorbeeld via aanbestedingen of tenders. Dit betekent ook dat circulair grondstoffengebruik onderdeel moet zijn van steuninstrumenten.

De indicatoren – Indicatieve indicatoren om de voortgang op het pad inzichtelijk te maken

Om de voortgang op het transitiepad in beeld te brengen, kunnen indicatoren worden gebruikt. Aan de vraagkant kan de focus liggen op de totale binnenlandse elektriciteitsvraag in TWh en het aandeel van elektriciteit in het finale energiegebruik, zowel in totaal als uitgesplitst naar de meest relevante sectoren. Aan de opwekkant zou het geïnstalleerde vermogen in GW kunnen worden gemonitord voor wind op zee, wind op land, zon-PV en kernenergie. De vergroening van de mix wordt gemeten via het percentage hernieuwbare elektriciteit, aangevuld met het bredere aandeel CO_2-vrije opwek en de specifieke verhoudingen tussen wind, zon en kernenergie.

Ook zouden we een aantal circulaire indicatoren kunnen gebruiken, gebaseerd op de nationale doelen uit het NPCE. Deze indicatoren maken meetbaar in welke mate het elektriciteitssysteem duurzaam en weerbaar wordt. De doelen zijn: het totale grondstoffengebruik van de sector in Mton, het aandeel hoogwaardig gerecyclede grondstoffen, evenals het aandeel duurzame biogrondstoffen én secundaire grondstoffen als percentage van de grondstoffenmix.

[4] De ruimte op de Noordzee voor ca. 40 GW wind op zee is reeds met de Partiële Herziening van het Programma Noordzee 2022-2027 aangewezen.

Om de systeembalans en flexibiliteit in kaart te brengen, kan worden gestuurd op het vermogen (GW) en de totale opslagcapaciteit (GWh) van batterijen, in combinatie met het totaal beschikbare regelbare vermogen. Daarnaast kan de import en export van stroom ten opzichte van de binnenlandse vraag fungeren als indicator. Tot slot wordt de omvang van gerealiseerde negatieve emissies inzichtelijk gemaakt. Bij installaties die negatieve emissies produceren is deze reductie het primaire doel, ongeacht of het resulterende bijproduct elektriciteit, warmte of biobrandstof is.

Industrie

Eindbeeld 2050 - Hoe ziet de sector er in een klimaatneutrale samenleving uit?

In 2050 is de Nederlandse industrie klimaatneutraal, circulair, concurrerend en weerbaar.[5] In dit beeld kent Nederland zowel een robuuste basisindustrie, gericht op productie voor met name de Europese markt, als een belangrijke en toonaangevende maakindustrie. De industrie kent in 2050 een industrie die een belangrijke toeleverancier is aan vrijwel alle andere sectoren. Hierbij gaat het om het leveren van industriële producten, zoals bouwmaterialen, isolatiematerialen, machines, agrochemische producten, geavanceerde brandstoffen voor lucht- en zeevaart, aan de gebouwde omgeving, de landbouw en de mobiliteitssector. Hierbij zijn ook in belangrijke mate emissies in de keten (scope 3 emissies) teruggebracht en produceert de industrie producten die worden gekenmerkt door productinnovatie (zoals voor levensduur) en passen binnen een meer circulaire economie. Richting 2050 is de input van fossiele brandstoffen in de Nederlandse industrie zeer sterk verminderd, al kan er nog input zijn van fossiele grondstoffen. In combinatie met CO_2-afvang en of koolstofverwijdering zal de industrie netto neutraal produceren. Ook heeft verduurzaming direct en indirect bijgedragen aan het reduceren van de uitstoot van luchtverontreinigende stoffen.

De Nederlandse industrie stoot in 2050 (netto) geen broeikasgassen meer uit en realiseert negatieve emissies.2 Om energie gerelateerde emissies te reduceren, zullen veel industriële bedrijven zijn aangewezen op elektrificatie als kosteneffectieve verduurzamingsroute. Met name lage- en middentemperatuurwarmte lenen zich voor elektrificatie met de inzet van e-boilers en industriële warmtepompen, en in toenemende mate zal dit door innovatie ook gelden voor hogetemperatuurwarmte, bijv. via elektrische fornuizen. Waar elektrificatie niet (tijdig) mogelijk is, met name bij fornuizen, kunnen deze emissies ook worden gereduceerd door van brandstof over te stappen, naar bijvoorbeeld biogas of waterstof, of door emissies af te vangen (CCUS). Procesemissies die nu vrijkomen, zoals bij waterstofproductie, worden teruggedrongen door procesinnovatie, nabehandeling van restgassen, de toepassing van CCUS en de toepassing van niet fossiele feedstock. Voor duurzame processen die zeer energie-intensief zijn, met name door hoge elektriciteitsvraag, zal er ook sprake zijn van import van platformmoleculen zoals methanol en/of ammoniak, die verder opgewerkt kunnen worden in Nederland. Voornamelijk bij vergassing van biomassa ten behoeven van biobrandstof- en chemiegrondstofproductie bestaat er potentieel om negatieve emissies te realiseren.

Deze verduurzaamde industrie in Nederland bestaat uit zowel een basis- en maakindustrie die concurrerend is. Dit komt enerzijds door de diepzeehavens, verbindingen naar het Europese achterland, toegang tot grootschalige hernieuwbare energie (Wind op Zee) en CO_2-opslag voor CCS op de Noordzee en anderzijds door bescherming van duurzame productie binnen de EU (ETS, CBAM, vraagcreatie e.d.). Nederland heeft als doorvoerland van grote hoeveelheden grondstoffen en eindproducten een portaalfunctie naar Europa, en is daarmee ook een logische vestigingsplaats voor basisindustrie die produceert voor met name de Europese markt. De Nederlandse industrie krijgt echter naar verwachting

[5] Klimaatneutraal betekent (ten minste) netto-nul-emissies, waarbij dus ook rekening wordt gehouden met de realisatie van negatieve emissies om hard-to-abate emissies te compenseren. De industrie is daarnaast in zeer hoge mate circulair, maar naar verwachting niet volledig. De industrie maakt minimaal gebruik van fossiele grondstoffen.

te maken met hogere elektriciteitskosten in vergelijking met andere delen van de wereld waar elektriciteit op basis van Zon-PV of bijvoorbeeld hydro-elektriciteit relatief goedkoper zal zijn (zoals het Midden-Oosten, Zuid-Europa en Scandinavië). Dit betekent dat productie van met name hernieuwbare waterstof op basis van elektrolyse en daaraan gerelateerde hernieuwbare platformmoleculen zoals e-ammoniak en e-methanol op een beperktere schaal zal plaatsvinden in Nederland dan eerder verondersteld. Verdere verwerkingsstappen zullen naar verwachting wel in Nederland blijven plaatsvinden, gezien de comparatieve voordelen van de industrie hier, waaronder de toegang tot eindmarkten, grondstoffen en in de toekomst platformmoleculen. Ook wordt rekening gehouden met een verschuiving van industriële activiteiten richting activiteiten met een hoge toegevoegde waarde en lagere energie-intensiteit (zoals de fijnchemie, voedingsmiddelenindustrie e.d.). De positie van de maakindustrie is versterkt door de inzet van circulaire strategieën, waardoor de afhankelijkheden van kritieke grondstoffen verminderd zijn.

De industrie levert in het eindbeeld eveneens een belangrijke bijdrage aan de weerbaarheid van Nederland, door kritieke afhankelijkheden verder af te bouwen of te beperken. Doordat de opwekking van warmte en elektriciteit in het eindbeeld in beperkte mate afhankelijk is van fossiele brandstoffen, wordt de afhankelijkheid van landen die aardgas en aardolie leveren verder afgebouwd (zoals het Midden-Oosten en de VS) en wordt Nederland weerbaarder tegen geopolitieke conflicten in toeleverende gebieden en regio's. Resterende afhankelijkheden op dit gebied zullen nog bestaan daar waar nog fossiele feedstock wordt verwerkt (zoals bij de raffinage en bij de organische chemie), maar dit zal qua omvang in grote mate zijn gereduceerd in het eindbeeld (vervangen door biogene feedstock, recyclaat of via bijvoorbeeld 'methanol to olefine' routes). Ook ontstaan in het eindbeeld nieuwe afhankelijkheden op het gebied van duurzame koolstof en platformmoleculen zoals methanol en ammoniak. Zo zullen naar verwachting duurzame biogrondstoffen, in aanvulling op de binnenlandse productie, geïmporteerd worden, voor bijvoorbeeld de chemische industrie, en bouwt dit afhankelijkheden op met landen die relatief veel (houtige) biomassa hebben of restproducten. Voor de aanpak op het gebied van aanbod van duurzame koolstofdragers, zie ook de Visie Opschaling Aanbod Duurzame Koolstofdragers (VOAADK). Daarnaast kennen deze platformmoleculen ook essentiële toepassingen in productieketens die van kritiek belang zijn voor de nationale veiligheid, zoals ammoniak. Op Europees niveau wordt ingezet op het behoud van kritieke installaties door middel van onder andere de Critical Chemical Alliance en Europese afhankelijkheden te beperken.

Richting 2050 betekent dit dat de energie- en klimaattransitie zal resulteren in omvangrijke aanpassingen op het gebied van infrastructuur. Waar mogelijk wordt gebruik wordt gemaakt van bestaande assets (aardgasleidingen, bestaande buisleidingen) die op dit moment al bijdragen aan de integratie en hoge efficiëntie van de Nederlandse industrieclusters. Daarnaast zal dit ook de verzwaring vereisen van deze bestaande infrastructuur en de aanleg van nieuwe infrastructuur, op nationaal en EU-niveau.[6] Dit geldt in specifiek voor het elektriciteits- en het waterstofnetwerk. Door de verwachte toename van elektriciteitsvraag zal met name de afhankelijkheid van het centrale elektriciteitsnet toe gaan nemen.[7] Voor de transitie naar duurzame koolstof (o.a. CCU) en het afvangen van CO_2-emissies, zal ook infrastructuur moeten worden opgebouwd. Hierbij gaat het enerzijds om de aanleg en realisatie van CCS-infrastructuur zoals Porthos en Aramis. Anderzijds gaat het ook om de realisatie van opslag, overslag en verwerking (vergassers, pyrolysefabrieken recyclers, methanolsynthese) van Nederlandse en geïmporteerde biogrondstoffen (in energiedichte vorm zoals biokolen en biocrude), gesorteerde afvalstromen, pyrolyseolie, bio-nafta en voor platformmoleculen zoals methanol en ethanol.[8] Dit bouwt voort op de bestaande rol van de Rotterdamse haven als doorvoerlocatie.

---

[6] Het MIEK biedt een overzicht van prioritaire infrastructuurprojecten binnen deze ketens, waarvan een groot deel benodigd is voor de verduurzaming van de industrie (maar niet uitsluitend).

[7] Hierbij is relevant dat een groot deel van de huidige elektriciteitsvraag van de industrie wordt gedekt door decentrale opwekking op locatie, met name warmtekrachtkoppeling (WKK).

[8] Nederland heeft zelf in het eindbeeld (naast nog beperkte fossiele stromen) onvoldoende biomassa en afvalstromen van eigen bodem om de chemie- en brandstoffensector van koolwaterstoffen te voorzien en zal daardoor ook afhankelijk zijn van de import van dergelijke duurzame koolstofstromen.

Tussenstand 2030 – Waar staan we in 2030?

In recente jaren is de mondiale context waarin de Nederlandse industrie opereert sterk veranderd, wat heeft geleid tot vertraging van de transitie met een effect op de 2030 doelen. Hoge energiekosten, geopolitieke onzekerheid, ontbreken van randvoorwaarden, onvoldoende bescherming voor oneerlijke concurrentie van buiten Europa, evenals onduidelijkheid omtrent regelgeving, leiden als het beleid niet snel wordt aangepast in Nederland en de EU tot afschaling van productie en uitstel van de benodigde investeringen in verduurzaming. Dit geldt met name voor de chemische industrie, maar ook voor andere sectoren zoals de bouwmaterialen-industrie. Om een concurrerende duurzame industrie te realiseren, zal ten opzichte van de huidige situatie duidelijkheid nodig zijn over de wijze waarop de EU en Nederland oneerlijke concurrentie van niet duurzaam geproduceerde goederen zal adresseren en zal de onzekerheid met betrekking tot regelgeving moeten worden gereduceerd. In Europees verband wordt door de EC gewerkt aan de verschillende post-2030 pakketten op het gebied van klimaat en energie, zoals de herziening van onder andere het EU ETS, CBAM, EED en RED. Ook wordt er gewerkt aan beleid voor een competitieve Europese industrie zoals met de IAA voor vraagcreatie, versnelde vergunningen e.d., de Grid Package, de CEA en de CCA. Dit zal eraan bijdragen om richting 2030 de concurrentiepositie en de weerbaarheid van de industrie te bevorderen.

Tevens is er sprake van vertraging in de realisatie van benodigde randvoorwaarden op het gebied van nationale infrastructuur. De kosten en doorlooptijden van de aanleg van elektriciteitsinfrastructuur en CCS-infrastructuur (zoals bij Aramis) zijn over de afgelopen periode gestegen. Voor de resulterende netcongestie geldt dat dit in veel gebieden ook na 2030 zal aanhouden. De realisatie van Aramis is vertraagd, waardoor de eerste opslag van CO_2 naar verwachting eind 2030 plaats zal gaan vinden. Beide oorzaken resulteren in de vertraging van verduurzamingsinvesteringen en emissiereductie die in 2030 gerealiseerd kan zijn. Op het gebied van waterstof wordt richting 2030 op dit moment richting de 1,4 GW (KEV 2026) aan elektrolyse capaciteit verwacht. Tegelijkertijd neemt de duurzame koolstof inzet, met name bij brandstoffen, geleidelijk toe binnen de Nederlandse brandstoffensector door verplichtingen vanuit de EU (RefuelEU Aviation en FuelEU Maritime). Deze verplichtingen kunnen echter ook worden ingevuld met geïmporteerde duurzame lucht- en scheepvaartbrandstoffen, zoals we zien gebeuren. De inzet van duurzame koolstof in de chemie is door de relatief hoge prijs van duurzame koolstofstromen nog beperkt rendabel en ook hier zien we geplande groene fabrieken naar het buitenland vertrekken. Recycling komt zonder actiever Europees beleid en ondersteuning daarvan in Nederland moeilijk tot stand door goedkope virgin plastics en recyclaat uit het buitenland. Voor de vergassing van afval (waaronder biogeen afval) wordt richting 2030 de eerste vorderingen verwacht.

In 2030 worden de restemissies van de industrie op ongeveer 36,7 Mton CO_2-eq. geraamd (PBL, 2026), een 59% emissiereductie ten opzichte van 1990. De industrie zal naar verwachting over de periode 1990 tot en met 2030 ongeveer 50,3 Mton CO_2-eq. aan emissies hebben gereduceerd, waarbij het voornamelijk gaat om procesemissies en, in beperktere mate, energetische emissies. Dit komt mede door de inzet van normeringen, zoals het EU ETS en de energiebesparingsplicht, en dankzij de SDE++, NIKI, VEKI, maatwerk en de EIA die een tegemoetkoming bieden in de onrendabele top van verduurzamingsprojecten. Ook beperkt netcongestie richting 2030 nog elektrificatie van lage- en middentemperatuurwarmte, terwijl er veel vraag is vanuit de industrie, met name ook bij de cluster 6 industrie. Met de aanpak netcongestie en met andere routes naar verduurzaming wordt hier zoveel mogelijk voortgang gemaakt. Door de vertraging van Aramis is aangenomen dat er minder CCS plaatsvindt in 2030. Realisatie vindt wel vlak daarna plaats, met oplopende afvangvolumes. Het totale finale energieverbruik van de industrie betreft richting 2030 naar verwachting 410 PJ.

Het pad – De grootste veranderingen in de periode 2030-2050

Dit pad beschrijft de gewenste transitie richting 2050. De realisatie hiervan is met name sterk afhankelijk van het beleid: een gelijk speelveld voor duurzame producten en diverse vraagcreatiemaatregelen. Bij de onderstaande veranderingen is ervan uitgegaan dat daaraan voldaan is, dit vraagt echter om forse beleidsinspanningen op Europees en nationaal niveau (zie ook de beleidsopgave sectie hieronder).

Zonder deze inspanningen zal het transitiepad er anders uit komen te zien, waarbij de productie van duurzame producten in de EU en in Nederland in beperktere mate tot stand zal komen en huidige productiecapaciteit zal teruglopen.

Voor het realiseren van de transitie naar een klimaatneutrale, concurrerende en weerbare industrie, heeft richting 2040 veel directe emissiereductie al plaatsgevonden. Vrijwel alle lage- en middentemperatuurwarmte opwek zal richting 2040 verduurzaamd zijn, hoofdzakelijk middels elektrificatie zoals warmtepompen en e-boilers. Beprijzing van broeikasgasemissies op basis van verhandelbare rechten (zoals ETS1 en ETS2) dragen bij aan rendabele businesscases, maar niet zonder dat dit gepaard gaat met adequate marktbescherming (zoals middels CBAM) vraagcreatie en waar nodig subsidies. Netcongestie is richting 2040 voor de industrie sterk verminderd of verdwenen waardoor deze projecten doorgang kunnen vinden. Daarnaast zal ruim meer dan de helft van de hoge hogetemperatuurwarmtevoorziening geëlektrificeerd zijn of zijn overgegaan op koolstofarme waterstof (bijvoorbeeld door CCS op restgassen). Het overige deel zal nog gebruik maken van restgassen en/of aardgas of groen gas tot elektrificatie van het bedrijfsproces rendabel is geworden. Ook zullen de procesemissies richting 2040 verder worden teruggedrongen bij emissiepunten waar geconcentreerde CO_2-emissie plaatsvindt, door de toepassing van CCS bij bijvoorbeeld waterstof productie en bij ijzerertsreductie in het staalproductieproces.

Over de periode 2030 tot en met 2040 zal met name de ontwikkeling van de duurzame koolstofketen van de grond moeten komen in Nederland (groene chemie, raffinage). Hierbij gaat het om gedeeltelijke verduurzaming van koolstof, dus nog deels van fossiele oorsprong voor de chemie. Deze transitie vergt de realisatie van de logistieke keten omtrent duurzame koolstof, van opslag (van duurzame koolstof en platformmoleculen op basis daarvan, zoals bijvoorbeeld e-methanol), overslag tot verwerking (vergassers, recyclers) van biomassa en afval als onderdeel van de organische basischemie en de brandstofsector. Op dit moment vindt er voornamelijk biobrandstofproductie plaats op basis van HEFA-route (afvalvetten, residuen). Hierbij zal de eerste ontwikkeling van geavanceerde brandstofproductie-capaciteit voor de luchtvaart (Sustainable Aviation Fuels (SAF)) naar verwachting plaatsvinden tussen 2030 en 2040 door vergassing houtige biomassa, en opwerking e-methanol.
Dit vereist adequate vraagcreatie, dat wil zeggen normeringen die duurzame product afname stimuleren, op EU-niveau en eventuele importbeperkingen, en de verdere ontwikkeling van bijmengverplichtingen.

Voor chemie wordt er over de periode tot en met 2030 een begin gemaakt met de bouw van nieuwe productielocaties (pyrolyse, groene chemie e.d.). Dit zijn vaak nieuwe unieke productieprocessen (‘first of a kind’ of wel Foak). Over de periode 2030 tot en met 2040 zal de keten zich verder ontwikkelen door de uitbouw van chemische en mechanische recyclingcapaciteit, grotere beschikbaarheid van (duurzame) biogrondstoffen voor de chemie en een toenemende mate van duurzame koolstof ter directe vervanging van fossiele feedstock en verdere ontwikkeling van nieuwe chemie. De snelheid waarmee dit gaat gebeuren zal sterk afhangen van de marktomstandigheden, en zal zonder stevig aanvullend beleid achterblijven. Na 2040 is het de ambitie dat dit een volwassenere markt wordt die zich verder doorontwikkeld. Voor deze toenemende vraag naar duurzame koolstof zal importinfrastructuur worden opgebouwd over dezelfde periode voor biogrondstoffen (hout, oliën, suikers), gesorteerde afvalstromen (binnen de afvalkaders) voor chemische recycling, pyrolyseolie, bio-nafta en voor platformmoleculen zoals methanol en ethanol. Voor het opbouwen van het aanbod van duurzame koolstofdragers is een aanpak ontwikkeld en met de kamer gedeeld (zie de VOADK). Essentieel hiervoor zal het vraagcreatiebeleid zijn door, met name, Europese productregelgeving.[9]

Over de periode 2030 tot en met 2050 wordt in het transitiepad rekening gehouden met een (geleidelijke) verschuiving van industriële activiteiten richting activiteiten met hoge toegevoegde waarde en lagere energie-intensiteit. Dit betreft doorgaans ook innovatieve bedrijvigheid die nodig is voor Nederland

[9] Zie ook: Visie op duurzame koolstof in de chemische industrie, Transitiepaden naar een duurzame koolstofchemie en Perspectief voor de Chemie en de inzet bij de IAA.

om strategisch relevant te blijven en die de onze kennisnetwerken en -infrastructuur effectief benut. Hierbij gaat het onder andere om de bevordering en verdere opbouw van de fijnchemie (geavanceerde chemie), de voedingsmiddelenindustrie en de circulaire maakindustrie in Nederland, waaronder clean tech. Binnen de fijnchemie worden bijvoorbeeld actieve stoffen voor de farmaceutische industrie, agrochemische tussenproducten, geur- en smaakstoffen en chemicaliën ten behoeve van elektronica (bijv. voor halfgeleiders) vervaardigd. Deze productieprocessen zijn in vergelijking tot de eerdere processen minder energie-intensief, worden gekarakteriseerd door hoge zuiverheid en gewaardeerd omwille van specifieke toepassing daarvan.

De beleidsopgave – De effecten van het huidige beleid en de resterende beleidsopgave

Het huidige nationale en Europees beleid zal hoofdzakelijk leiden tot directe emissiereductie aan de schoorsteen en de afbouw van industriële activiteiten in minder goed beschermde sectoren (zoals binnen de chemie). De normeringen ten aanzien van broeikasgasemissies, het EU ETS1 (voor grotere stationaire installaties) en ETS2 (groot deel van de rest van de industrie), evenals de normeringen ten aanzien energie (EBP, REDIII en nationale doorvertaling daarvan zoals de Jaarverplichting RFNBO Industrie), zullen in belangrijke mate bijdragen aan het reduceren van broeikasgasemissies op Nederlands grondgebied. Dit zorgt echter alleen voor verduurzaming van de industrie in Nederland en Europa als Europees beleid ook zorgt voor een gelijk speelveld voor duurzaam geproduceerde producten en de bescherming biedt tegen oneerlijke handelspraktijken zoals dumping. De risico's van het ontbreken van zulk beleid zijn nu zichtbaar in onder andere de chemie. Zulk beleid is niet alleen belangrijk vanuit het verzekeren van het verminderd gebruik (en afhankelijkheid) van fossiele brandstoffen, maar ook vanuit het perspectief van een sterkere strategische (geopolitieke) weerbaarheid van de Europese markt.

Voor de bedrijfstakken waarvoor bescherming op Europees niveau beter is geregeld (zoals voor staal, aluminium en kunstmest) of sectoren die een natuurlijke vorm van bescherming kennen tegen grijs geproduceerde import (bijvoorbeeld moeilijk te transporteren), geldt dat daar de energie- en klimaattransitie zal leiden tot verduurzaming mits input prijzen (zoals elektriciteitsprijzen e.d.) op een competitief niveau blijven (ook ten opzichte van andere Europese landen) en er steun en de mogelijkheid is om verduurzamingsprojecten (tijdig) te ondernemen. Hierbij gaat het in specifiek om financiële steun zoals via de SDE++, NIKI, VEKI, DEI+, EKOO wordt geboden, maar ook nadrukkelijk om de beschikbaarheid van de eerder genoemde infrastructuur (elektriciteitsnet, CCS, waterstof backbone), ruimte en vergunningen. Tegelijkertijd zal, zoals eerder aangegeven, de hogere elektriciteitsprijs in Nederland voor kunstmestproductie betekenen dat de ammoniakproductie waarschijnlijk gedeeltelijk geïmporteerd wordt. Daarnaast dragen bijmengverplichtingen op het gebied van onder andere brandstoffen bij aan de vervaardiging van biobrandstofproductie (HEFA) in Nederland, hoewel ook deze brandstoffen te importeren zijn. De circulaire maakindustrie wordt aangejaagd door EU-trajecten als ESPR en uitwerking CID.

Een belangrijke resterende opgave is het beschermen van duurzame en strategisch belangrijke productie en het bieden van een competitief vestigingsklimaat daarvoor. Beide opgaven zijn zeer afhankelijk van Europees beleid. Hierbij gaat het met name om aanpassingen binnen het ETS en CBAM ter verbetering en versterking van het systeem, het stimuleren van vraag naar groene producten voor vraagcreatie en het opbouwen van diepgaandere integratie van energiesystemen van EU-lidstaten, zoals op het gebied van elektriciteit en waterstof. Met name voor de chemie en raffinagesector liggen hier nog opgaven. Het CBAM biedt namelijk nog geen bescherming voor de duurzame productie binnen die sectoren op basis van directe emissies. In Europees verband wordt door de EC gewerkt aan de verschillende post-2030 pakketten op het gebied van klimaat en energie, zoals de herziening van (onder andere) het EU ETS en CBAM. Ook wordt er gewerkt aan beleid voor een competitieve Europese industrie, zoals met de IAA (voor vraagcreatie, versnelde vergunningen) en de Grid Package. Het kabinet pleit in Europa actief voor deze herzieningen en zoekt daarin de samenwerking met andere lidstaten. Nationaal zet het kabinet in op het versterken van het gelijk speelveld met andere Europese lidstaten door de verlenging van de IKC-ETS en de envelop uit het Coalitieakkoord voor het verlagen van de elektriciteitsprijs van de (basis-)

industrie, maatwerk en andere maatregelen. Ook spant de overheid, waar dat mogelijk en effectief is, zich met haar eigen inkoop in om duurzame industriële productie te bevorderen. Deze maatregelen zullen eraan bijdragen om richting 2030 de concurrentiepositie en de weerbaarheid van de industrie te bevorderen.

Voor het realiseren van het eindbeeld is er ook beleid nodig bij het tot stand brengen van de duurzame koolstoftransitie en aandacht voor ketenemissies. Dit kabinet heeft daartoe een eerste stap gezet met de beleidsagenda emissiereductie productketens.[10] Het grootste deel van het huidige beleid is namelijk grotendeels gericht op het realiseren van directe emissiereductie. Om sectoren te verduurzamen die tegelijkertijd overstappen naar andere grondstofstromen (duurzame koolstof) en/of waar innovatie nodig is, zal ook nationaal en Europees aanvullend beleid nodig zijn om deze transitie te faciliteren. Hierbij gaat het onder andere om het stimuleren van de vraag naar bijvoorbeeld plastics op basis van biogrondstoffen of recyclaat, het opbouwen van mechanische en chemisch recycling, het opschalen van geavanceerde duurzame brandstofproductie en het opbouwen van infrastructuur daarvoor, ook voor import van duurzame koolstof. Nieuwe 'first of kind' fabrieken zijn zeer risicovol, en het verminderen van deze risico's door de overheid kan de private markt op gang brengen. Juist bij het invullen van deze Europese normeringen bestaan er ook verdienkansen voor de Nederlandse industrie.

Gelet op de sterke effecten op het Europees speelveld zal veel vraagstimulerend beleid ook op EU-niveau moeten worden vormgegeven. In Europees verband wordt hier al aan gewerkt (o.a. in post 2030 pakketten) en wordt regelgeving hierop voorbereid. Dit zal verder doorontwikkeld moeten worden. Beleid op ketenemissiereductie kan indirect ook zorgen voor versterking van onze strategische autonomie en de leveringszekerheid van grondstoffen: door emissies die vrijkomen bij fossiele grondstofwinning in het buitenland beter mee te wegen, worden duurzame alternatieven dichtbij huis aantrekkelijker en draagt dit bij aan de afbouw van fossiele afhankelijkheden uit het buitenland.

De indicatoren – Indicatieve indicatoren om de voortgang op het pad inzichtelijk te maken

Verduurzaming

- Broeikasgasemissies (scope 1, 2 en 3), nationaal en internationaal
  - Industriële scope 1 emissies (zoals nu ook in de KEV)
  - Internationale emissies gerelateerd aan import (koolstoflekkage)
  - Ketenemissies voor integrale duurzaamheidsafweging
  - Negatieve emissies
- Energieverbruik van de industrie
  - Finaal verbruik en primair energieverbruik
  - Aandeel hernieuwbare en koolstofarme waterstof

Concurrentievermogen

- Toegevoegde waarde
  - Bruto toegevoegde waarde, inclusief decompositie (bijv. arbeidsinkomen)
  - Emissie- en energie-intensiteiten (ook per deelsector)
  - *Meest directe indicator o.b.v. gewogen ROACE of ROI*
- Energiekosten (nationaal en internationaal)
  - Nationale elektriciteitskosten
  - Internationale elektriciteitskosten
  - Finaal en primair energieverbruik

[10] Zie Kamerstukken II 2025/26, 31209, nr. 268

Weerbaarheid

- Bevordering weerbaarheid energie
  - Aandeel hernieuwbare energie (zoals elektriciteit, H2, biogas, biomassa)
  - Levering van energie zoals restwarmte aan andere sectoren (zoals GO)
- Bevordering weerbaarheid grondstoffen (niet energetisch)
  - Aandeel hernieuwbare en koolstofarme waterstof
  - Inzet duurzame koolstof binnen de industrie
  - Aandeel hernieuwbare of gerecyclede (kritieke) grondstoffen
  - Import van o.a. ammoniak, methanol, aardgas, biomassa, pyrolyse olie e.d.

Gebouwde omgeving

Eindbeeld 2050 - Hoe ziet de sector er in een klimaatneutrale samenleving uit?

In 2050 zijn gebouwen energiezuinig, vindt er geen fossiele uitstoot plaats op het perceel en wordt er zoveel mogelijk gebruik gemaakt van hernieuwbare energiebronnen in of nabij gebouwen. Dit is vastgelegd in de Europese Energy Performance of Buildings Directive IV (EPBD IV) en is in lijn met de Nederlandse Klimaatwet, waarin Nederland zichzelf heeft gecommitteerd aan netto nul uitstoot van broeikasgassen in 2050. De energietransitie in de gebouwde omgeving leidt niet alleen tot CO_2-reductie en aan een onafhankelijke energievoorziening, maar draagt ook bij een stabielere energierekening voor huishoudens, maatschappelijke organisaties en MKB, een comfortabel binnenklimaat en een gezondere en schone leef- en werkomgeving.

Nederland is in 2050 ook meer circulair en klimaatadaptief geworden, wat ook bijdraagt aan CO_2-reductie. Een circulaire Nederlandse economie in 2050 betekent: schone en emissievrije gebouwen door toepassing van materialen met minder milieu-impact, waaronder minder CO_2-emissies. Hierin speelt de introductie van de *whole life cycle – global warming potential* een belangrijke rol. Tegelijk is het aanbod en toepassing van hernieuwbare/biobased en secundaire materialen (hergebruik) vergroot, en de bouwmaterialenindustrie door innovaties verder verduurzaamd. Klimaatmitigatie en klimaatadaptatie gaan steeds meer hand in hand. Zo hebben de gevolgen van klimaatverandering effect op de mitigatieopgave, zoals een groeiende koelbehoefte. Een klimaatadaptieve gebouwde omgeving betekent dat de gebouwde omgeving kan omgaan met de gevolgen van klimaatverandering, waaronder hitte, extreme neerslag en droogte. Hierdoor zullen steden en dorpen in 2050 verder vergroend zijn.

Vanwege de mix aan warmteoplossingen in de gebouwde omgeving zullen er verschillende energiedragers met de bijbehorende infrastructuur zijn. Dat zijn: elektriciteit, warmte op een temperatuur die direct voor ruimteverwarming en tapwater benut kan worden, bronwarmte die gebruikt kan worden door een warmtepomp om op een efficiënte wijze warmte op de benodigde temperatuur te produceren (ZLT-netten en koeling), en klimaatneutraal gas.

Om het energiesysteem niet te zwaar te belasten gaan mensen in 2050 slim om met de benodigde energie. Ze gebruiken geen onnodige energie en maken slim gebruik van de mogelijkheden om flexibel elektriciteit te gebruiken en in te voeden, zoals bidirectioneel laden. Eigen opwek zal op momenten van een overschot zoveel mogelijk lokaal gebruikt worden, en een deel van het elektriciteitsverbruik vanuit het elektriciteitsnet zal verplaatst worden naar momenten met ruimer aanbod en/of meer beschikbare transportcapaciteit. Zo wordt de hernieuwbare opwek goed benut en de noodzaak voor netverzwaring en extra regelbaar vermogen beperkt. Om pieken te voorkomen zal anders verwarmd worden dan nu: goed geïsoleerde gebouwen koelen minder af en dat voorkomt pieken in de ochtend. Gebouwen waar koeling nodig is worden op efficiënte manier gekoeld. Ook huishoudelijke apparatuur zal zoveel mogelijk gebruikt worden op momenten van een hoog aanbod aan elektriciteit.

De transitie in de gebouwde omgeving is nauw verbonden met die in andere sectoren, zowel in de gebruiks- als bouwfase van gebouwen. Naast de relatie met de sector elektriciteit en mobiliteit, zoals hiervoor besproken, zijn er ook verbanden met de sector industrie waarvan restwarmte ingezet kan worden voor warmtenetten. Ook kan geothermie een bron zijn voor de warmtevraag van gebouwen en de glastuinbouw. Voor klimaatneutraal gas is de vraag belangrijk in hoeverre dit beschikbaar komt voor de gebouwde omgeving, gezien de vraag naar klimaatneutraal gas van alle andere sectoren en de beperkte beschikbaarheid. Met betrekking tot het materiaalgebruik, de bouwfase en de renovatie en verwijdering van gebouwen en installaties is de productie en het (her)gebruik van bouwmaterialen een belangrijke factor.

Tussenstand 2030 – Waar staan we in 2030?

Voor woningen liggen isolatiemaatregelen om de energievraag te verminderen redelijk op koers richting 2050, maar er is veel extra inzet nodig voor de vervanging van fossiele installaties door een duurzaam alternatief. Volgens de ramingen van de KEV 2026 zullen er in 2030 ca 1 miljoen woningen met een warmtepomp worden verwarmd, ca 0,63 miljoen woningen zijn voorzien zijn van een hybride manier van verwarmen, en ca 0,7 miljoen woningenzijn aangesloten op een warmtenet.

Een deel van het benodigde beleid zal in 2030 verder zijn vormgegeven, met name via de implementatie van de EPBD IV. Dit betekent dat in 2030 de nieuwe bepalingsmethode voor de energieprestatie van gebouwen is ingevoerd, op basis waarvan onder meer een nieuw energielabel is geïntroduceerd. Verschillende eisen uit de EPBD IV dienen in 2030 gehaald te zijn, zoals het verbeteren van de 16% slechtst presterende utiliteitsgebouwen. De impact van de normering verschilt per sector en ondersteuning blijft nodig ook na 2030 om verduurzaming van maatschappelijke organisaties mogelijk te maken. In 2028 wordt de nieuwe berekeningsmethodiek van het whole life cycle-global warming potential (wlc-gwp) geïntroduceerd. Hiermee wordt vastgesteld hoeveel broeikasemissies een gebouw uitstoot gedurende de hele levensduur van het gebouw (van materiaalgebruik via bouwproces en gebruiksfase tot en met demontage van het gebouw). Hierna worden in 2030 grenswaarden ingevoerd.

Ook zijn de Wet gemeentelijke instrumenten Warmtetransitie (WGIW) en de Wet Collectieve Warmte (WCW) in werking, zodat per gemeente duidelijker is wanneer een wijk wordt afgekoppeld van het aardgas en welk alternatief, rekening houdend met onder meer netcongestie, dan beschikbaar zal zijn. Voor de huursector is voorzien in uitfasering van woningen met labels EFG in 2029 en een verdere uitfasering van labels C en D richting 2040. Uit eerder met de Kamer gedeeld onderzoek van TNO blijkt dat huidig beleid zorgt voor een flinke daling van het aantal woningen met lage energetische kwaliteit.[11] De verwachting is dat de voortgang in het uitfaseren van EFG-labels in de huursector bijdraagt aan het verlagen van het aantal huishoudens in energiearmoede.

In 2030 zal de Nationale Klimaatadaptatiestrategie 2026 (NAS'26) gereed zijn, met daarin ambities en doelen voor het Rijk voor nu en in de toekomst op verschillende onderwerpen, waaronder hittebestendige steden en dorpen en klimaatbestendig wonen voor iedereen. Fundering is een vast onderdeel van groot onderhoud van de gebouwvoorraad (Meerjaren onderhoud planning) inclusief verduurzaming.

Het Bouwmaterialenakkoord en de Aanpak Circulair Slopen en Hergebruik hebben als doel de verduurzaming van de industrie voor bouwmaterialen en de beschikbaarheid van duurzame materialen te stimuleren. Het Nationaal Programma Circulaire Economie zorgt voor de transitie naar een circulaire bouweconomie. De productie van biobased bouwmaterialen wordt gestimuleerd met o.a. Nationale Aanpak Biobased Bouwen. Ook bij de bouwfase kan dus energie en CO_2 bespaard worden. Circulair bouwen reduceert CO_2-uitstoot door slimmer ontwerpen en doordat er minder nieuwe grondstoffen hoeven te worden gewonnen, verwerkt en vervoerd en kan ook een rol spelen bij koolstofvastlegging gedurende de levensduur van het gebouw.

[11] TNO (2025), Energiearmoedescenario's bij stijgende energieprijzen in 2025

Het pad – De grootste veranderingen in de periode 2030-2050

Richting 2050 moeten verdere stappen gezet worden in het isoleren van gebouwen en het installeren van een efficiënte en aardgasvrije warmtevoorziening. Dit geldt met name voor de realisatie van efficiënte en aardgasvrije installaties, waaronder all-electric warmtepompen en verschillende typen warmtenetten (midden-temperatuur, lage en zeer-lage temperatuur netten). Ook zal de mogelijk toegenomen koelbehoefte aandacht vragen.

Ook voor de warmte-oplossingen zullen in de periode 2030-2050 nog de nodige ontwikkelingen plaatsvinden. De warmte-infrastructuur zal op regionaal en wijkniveau gepland worden en daar worden aangelegd waar een warmtenet de meest optimale oplossing is. Voor elektriciteit geldt dat de komende jaren rekening gehouden moet worden met netcongestie. Richting 2050 wordt het elektriciteitsnet verder uitgebreid terwijl tegelijkertijd gewerkt wordt aan energieconcepten en oplossingen die een piekvraag en -aanbod aan elektriciteit beperken, bijvoorbeeld door dynamische prijzen en automatisch of op afstand instelbaar gebruik van oplaadpunten en apparaten. De infrastructuur voor klimaatneutraal gas is al aanwezig, namelijk de aardgasinfrastructuur. Welk gedeelte hiervan behouden wordt richting 2050 hangt af van het uiteindelijke gebruik van klimaatneutraal gas in het eindbeeld. Naarmate er meer duidelijk wordt over de ontwikkeling van de gasproductie, en de beschikbaarheid voor de gebouwde omgeving, zullen er conclusies kunnen worden getrokken over de toepassing van klimaatneutraal gas en de bijbehorende infrastructuur in het eindbeeld.

Verder zullen stappen worden gezet om ervoor te zorgen dat de gebruikte bouwmaterialen richting 2050 steeds minder milieu-impact hebben en minder emissies veroorzaken, door secundaire (hergebruikte), hernieuwbare/biobased materialen en materialen met minder milieu-impact door innovaties.
Waar mogelijk wordt gewerkt met materialen die juist koolstof opslaan.

De beleidsopgave – De effecten van het huidige beleid en de resterende beleidsopgave

Europese richtlijnen, zoals de EPBD IV en ETS2 bepalen voor het grootste deel de beleidsinzet tot 2050. Dit betekent dat het beleid gericht is op isolatie, fossielvrije en efficiënte installaties en opwek van duurzame energie, waar mogelijk, op het perceel. Het circulaire economie-beleid draagt hieraan bij met de doelstelling gericht op CO_2-reductie. Daarbij is het belangrijk dat op het pad naar klimaatneutraliteit ook mensen met lagere inkomens, kleine bedrijven en maatschappelijke organisaties de stap naar verduurzaming kunnen maken.

Ook de nationale wet- en regelgeving die in 2030 van kracht is, geeft sturing aan de periode na 2030. Dit betreft met name de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (WGIW) en de Wet collectieve warmte (WCW). In het kader van de WGIW moeten gemeenten uiterlijk 31 december 2027 een eerste warmteprogramma indienen, waarin zij beschrijven welke wijken wanneer van het gas afgaan en met welk duurzaam alternatief. Daarna moeten de warmteprogramma's elke vijf jaar geüpdatet worden.
Ook een groot deel van de richtlijnen uit de EPBD IV zal al in 2030 zijn geïmplementeerd en effect gaan hebben, zoals de nieuwe bepalingsmethode voor energieprestatie gebouwen en de ZEB-eis voor de gebouwvoorraad. Vanaf 2029 wordt de warmtepompverplichting ingevoerd, welke momenteel wordt uitgewerkt. Hiermee wordt verplicht om bij vervangingsmomenten van de verwarmingsinstallatie, deze te vervangen voor een duurzaam alternatief. Om de productie en consumptie van groen gas te stimuleren komt er een bijmengverplichting voor leveranciers van energie aan o.a. gebouwde omgeving.
Dit wetsvoorstel is momenteel in behandeling bij de Tweede Kamer en zal in ieder geval gelden t/m 2035.

Ondanks het bestaande Europese en nationale beleidsinstrumentarium, laten ramingen zien dat voor een klimaatneutrale gebouwde omgeving een versnelling na 2030 nodig is. Voor 2030 raamt de KEV de CO_2-emissies van de gebouwde omgeving op 14,2 Mton/jaar, en voor 2040 tussen 7,6 tot 12,5 Mton/jaar.
Dit betekent dat ongeveer een rechte lijn wordt verondersteld tussen 2025, 2030 en 2040. Als je die lijn door zou trekken, kom je uit op circa 6 Mton/jaar resterend in 2050. In het concept-NBRP is ook een inschatting

gemaakt van waar we uitkomen in 2050 als het huidige tempo van energierenovaties wordt doorgezet. Ook hieruit blijkt dat voor een klimaatneutrale gebouwde omgeving in 2050 een versnelling nodig is. Hoe eerder die wordt ingezet, hoe beter.Advies over aanvullende beleidsinstrumenten wordt voorbereid in het kader van het IBO Energietransitie van de woningvoorraad, dat in het najaar van 2026 wordt opgeleverd.

De indicatoren – Indicatieve indicatoren om de voortgang op het pad inzichtelijk te maken

Hieronder volgt een indicatieve lijst indicatoren om de voortgang op het transitiepad inzichtelijk te maken. Deze zijn ook onderdeel van het concept-National Building Renovation Plan (NBRP).

- Finaal energieverbruik
  - Per energiedrager (aardgas, warmte, elektriciteit)
  - Per type eindverbruik (voor ruimteverwarming, tapwater, koeling en gebouwgebonden elektriciteit)
- Emissies (CO_2-equivalenten) ten gevolge van operationeel energiegebruik
  - Scope 1 (uitstoot op perceel)
  - scope 2 (directe en indirecte uitstoot tgv operationeel energiegebruik)
- Aantal woningen en niet-woningen* aardgasvrij
- Aantal woningen en niet-woningen* per hoofdverwarmingsinstallatie (warmtenet, all electic, hybride)
- EPBD/NBRP-indicator (indien beschikbaar): Aantal woningen dat nog moet renoveren tot eindbeeld (gevraagd in light, medium, deep renovation en vertaald in aantal benodigde maatregelen)
- Aantal huishoudens met een laag inkomen en een lage energetische kwaliteit woning
- Indicator CO_2-emissies materiaalgebruik in het gebouw (nog uit te werken)
- Indicator vermeden primair materiaalgebruik (nog uit te werken)

(*) Voor aardgasvrij voor niet-woningen is nog geen bestaande indicator

Mobiliteit

Eindbeeld 2050 - Hoe ziet de sector er in een klimaatneutrale samenleving uit?

Mobiliteit is essentieel voor bereikbaarheid, welvaart en een goed functionerende samenleving. Duurzaam personenvervoer en transport betekent het vervoeren van goederen en reizen naar werk en privé op een schone, betaalbare en comfortabele manier in elke regio en voor elke portemonnee. De transitie naar een klimaatneutrale mobiliteit heeft impact op onze manier van reizen en het vervoeren van goederen. Het personenvervoer (trein, bus en auto) zal in 2050 volledig zijn verduurzaamd. Ook zullen in 2050 burgers, maatschappelijke organisaties en bedrijven vaker kiezen voor alternatieve vormen van mobiliteit (deelmobiliteit, lopen, fietsen en OV) door de beschikbaarheid van een groot, dekkend netwerk. Schonere luchtkwaliteit en meer beweging door fietsen en wandelen geven zicht op extra gezondheidswinst. In de transitie moet aandacht zijn voor een rechtvaardige verdeling van de kosten en betaalbaarheid van vervoer.

Duurzaam goederenvervoer vereist een betrouwbare en slimme manier waarop we onze goederen transporteren. Het goederenvervoer is in 2050 grotendeels geëlektrificeerd. Een betrouwbare en goed dekkende laadinfrastructuur is essentieel om deze transitie te laten slagen. Daarbij zal ook het systeem zelf moeten veranderen, zodat goederen op een efficiëntere manier vervoerd kunnen worden die minder energie, ruimte en grondstoffen vergt. Het vervoer per schip zal richting 2050 steeds verder verduurzamen, waarbij zowel de soort aandrijving als de samenstelling van lading kan veranderen (van fossiele lading naar duurzame grondstoffen, halffabrikaten, energiedragers en duurzaam geproduceerde eindproducten). Nederland heeft zich middels nationale en internationale afspraken gecommitteerd aan een klimaatneutrale zeevaart en binnenvaart in of rond 2050.

Onder andere door demografische ontwikkelingen, zal mobiliteit richting 2050 groeien. Daarbij blijft de auto het belangrijkste vervoermiddel. Ook het transport van goederen neemt volgens de Welvaart en Leefomgeving-scenario's de komende jaren toe.[12] Elektrische voertuigen zijn in 2050 een belangrijk onderdeel van het energiesysteem en worden zoveel mogelijk geladen met lokaal of nationaal opgewekte energie. Hiervoor wordt in 2050 duurzame elektriciteit uit zonnepanelen of windturbines ingezet. Slim en bidirectioneel laden van elektrische voertuigen maakt vraagsturing, tijdelijke opslag en teruglevering via de batterijen van miljoenen elektrische voertuigen mogelijk. Waar nodig wordt duurzaam geproduceerde waterstof geïmporteerd voor gebruik door zwaar wegverkeer.

Aanpassing van mobiliteitsgedrag heeft beperkte invloed op reductie van broeikasgassen.
In hoogstedelijk gebied zal modal shift en deelmobiliteit uitkomst bieden voor de ruimtelijke druk, bereikbaarheid en doorstroming in de steden. In rurale en minder verstedelijkte gebieden zullen mensen voor hun mobiliteit voor het grootste deel afhankelijk blijven van hun auto.

In het wegverkeer zal nog geruime tijd sprake zijn van een significant aandeel verbrandingsmotoren, waardoor biobrandstoffen nodig zijn als sluitstuk om aan de klimaatdoelstellingen te voldoen. Om zicht te blijven houden op klimaatneutraliteit moeten in het spoorvervoer en openbaar vervoer ook stappen worden gezet. Daarom zetten we in op verduurzaming van de resterende spoor-, goederen- en openbaar vervoerstrajecten en de (wadden)veren. Wanneer mobiliteit de komende jaren groeit, vangt het OV haar aandeel van de groei van mobiliteit op[13]. Daarbij is er bijzondere aandacht voor de regionale bereikbaarheid, waarbij gemeenten en provincies een belangrijke rol spelen in het realiseren en onderhouden van een fijnmazig openbaarvervoernetwerk. Vanuit cultuur-historische waarde is het van belang om mobiel erfgoed (historische auto's, motoren, andere wegvoertuigen, treinen, trams, schepen en vliegtuigen) zichtbaar en in beweging te houden. Omdat elektrificatie vaak geen optie is, wordt voor de verduurzaming waar mogelijk ingezet op biobrandstoffen (zoals 100 procent HVO) en nader te ontwikkelen transitiesporen met synthetische brandstoffen, zoals e-fuels.

Bij het huidige beleid en het daarbij verwachte tempo van uitfasering van auto's met verbrandings-motoren ligt de elektrificatie van het wagenpark in 2050 waarschijnlijk nog niet op 100 procent.
Dit betekent dat zonder aanvullend beleid, het wagenpark in 2050 nog niet klimaatneutraal is. Om in 2050 het wagenpark klimaatneutraal te maken, kan voor diesel- en gasvoertuigen gedacht worden aan biobrandstoffen en voor benzinevoertuigen aan de inzet van synthetische brandstoffen of in het uiterste geval over koolstofverwijdering.

In het NPE, actualisatie 2026, wordt de toekomstige vraag en diversificatie van energiedragers verder uitgewerkt en wordt programmatisch gestuurd op de beschikbaarheid van voldoende hernieuwbare energiedragers. Voor het wegverkeer is daarbij voldoende netcapaciteit en laadinfrastructuur op de juiste plaats een belangrijke randvoorwaarde. Voor biobrandstoffen wordt gebruik gemaakt van de bestaande infrastructuur voor fossiele brandstoffen. Energieverbruik van het wegvervoer is in 2050 sterk gedaald, omdat een elektrisch voertuig tot drie keer efficiënter is dan de fossiele variant. Voor zowel wegvervoer als de binnenvaart is elektrificatie de hoofdroute voor de energietransitie, maar dat zal niet voor álle binnenvaartschepen mogelijk zijn. Met name voor de grootste schepen met een grote energiebehoefte zijn andere duurzame energiedragers zoals waterstof en hernieuwbare brandstoffen nodig.

Er zijn nog flinke onzekerheden wat betreft de mondiale energiemix van de scheepvaart in 2050, met name in de zeevaart. Naast elektriciteit voor aan de wal en op korte afstanden, zijn er verschillende duurzame brandstoffen denkbaar zoals methanol, ethanol en ammoniak. Daarbij is ook nog onzeker in welke verhouding dit dan biobrandstoffen of synthetische brandstoffen zullen zijn – dat hangt onder meer af van de beschikbaarheid van bio-grondstoffen en duurzame energie in Nederland en de keuze voor welke sectoren dat zal worden ingezet. Daarbij zal er waarschijnlijk sprake zijn van zowel lokale

[12] PBL (2025), Toekomstverkenning WLO 2025: Cahier Mobiliteit,
[13] Contouren Toekomstbeeld OV 2040

productie als import. Ook is het goed denkbaar dat er niet één algemene voorkeursvariant zal zijn, maar dat de meest geschikte oplossing per vaarsegment en vaarroute zal verschillen. Daarnaast zullen publieke belangen meewegen rondom ruimtebeschikbaarheid en omgevingsveiligheid (bijvoorbeeld voor ammoniak). Tenslotte is voor scheepvaart nog verdere technologische ontwikkeling nodig om volledig CO_2-vrij en met een lagere energievraag te kunnen varen.

In 2050 zal de luchtvaart overgeschakeld zijn van het gebruik van fossiele kerosine als energiedrager naar een mix van duurzame, niet-fossiele energiedragers: waterstof, elektrische aandrijving en duurzame kerosine (Sustainable Aviation Fuel – SAF). In 2050 wordt, op basis van meer wetenschappelijk inzicht in de omvang van niet-CO_2-klimaateffecten van de luchtvaart, zoals de vorming van condenssporen en de uitstoot van stikstofoxiden en waterdamp op grote hoogte, waar mogelijk rekening gehouden met het beperken ervan, bijvoorbeeld door aanpassingen in brandstofsamenstelling en vluchtuitvoering.
De combinatie van in te zetten technologieën maakt het mogelijk om de luchtvaart ingrijpend te verduurzamen en de uitstoot van broeikasgassen sterk te verminderen. In 2050 bestaat minimaal 70% van de brandstoffen die op Nederlandse luchthavens wordt geleverd uit SAF. Dat zijn bio- en e-kerosine en/of waterstof. Korte en middellange afstanden worden in 2050 emissievrij deels uitgevoerd door batterij-elektrische of waterstof-elektrisch aangedreven vliegtuigen.

De bijmenging van duurzame brandstoffen draagt bij aan het in 2050 bereiken van het mondiale ICAO langetermijndoel van netto nul CO_2-emissies. Daarnaast heeft in het eindbeeld technologische ontwikkeling, de tweede belangrijke pijler van het klimaatbeleid in de luchtvaart, bijgedragen aan het bereiken van die doelen: vlootvernieuwing, technologisch en operationele efficiëntieverbeteringen (zowel op de grond als in de lucht) en waterstof en elektrisch vliegen. Nederland is in 2050 een belangrijke productielocatie van duurzame luchtvaartbrandstoffen en leverancier voor nieuwe generatie vliegtuigen. Deze positie heeft geleid tot een vergroting van de leveringszekerheid, de strategische autonomie van Nederland en het Nederlands verdienvermogen. Ten slotte maken burgers door goede informatievoorziening steeds bewuster keuzes wanneer zij besluiten te vliegen, waarbij niet alleen prijs en reistijd worden meegenomen, maar ook de impact het klimaat.

De transitie naar een klimaatneutrale zee-, binnen en luchtvaart is belangrijk in het kader van klimaatmitigatie, maar ook in het kader van een toekomstbestendig verdienvermogen, strategische autonomie en energie leveringszekerheid. Nederland speelt onder meer door de aanwezigheid van grote havens in Rotterdam en Amsterdam een belangrijke rol in de verduurzaming van deze sectoren.
De toekomstige energiemix zal grote implicaties hebben voor de rol van Nederlandse zeehavens in de internationale bunkermarkt. Met een uitgebreid pijpleidingnetwerk en de aanwezigheid van een raffinagesector, chemiecluster en maritiem cluster heeft Nederland een goede uitgangspositie om een belangrijke rol te vervullen in het verduurzamen van bunkerbrandstoffen en daarmee in de verduurzaming van de internationale scheep- en luchtvaart. In de Visie Verduurzaming Bunkerbrandstoffen (publicatie verwacht in Q3 2026) wordt hier nader op ingegaan.

Tussenstand 2030 – Waar staan we in 2030?

De KEV 2026 raamt op basis van vastgesteld en voorgenomen beleid een uitstoot van 18,9 -22,5 Mton CO_2-eq en inclusief aanvullend beleid 19,1 – 22,7 Mton CO_2-eq in 2030. De indicatieve restemissie voor deze sector bedraagt 20,8 Mton CO_2-eq in 2030 en valt daarmee binnen de bandbreedte van de raming inclusief aanvullend beleid. De kans is 70% dat in 2030 de uitstoot lager is dan de indicatieve restemissie op basis van vastgesteld en voorgenomen beleid.

Conform de afspraak uit het coalitieakkoord trekken we samen op met Duitsland en Frankrijk voor het normeren van de inzet van biobrandstoffen voor wegverkeer en binnen- en zeevaart voor de periode na 2030.

In 2030 zullen diverse koplopers binnen de zeevaart en binnenvaart tijdig gestart zijn met de energietransitie, ondersteund met middelen uit het Nationaal Groeifonds, Klimaat- en Energiefonds en stikstofmiddelen. Dit betreft de aanleg van walstroom in zeehavens, elektrificatie via batterijcontainers, investeringen in duurzame aandrijflijnen op schepen en ontwikkeling en demonstratie van innovatiesporen. De belangrijkste reden hiervoor is dat het gaat om internationale sectoren met zeer beperkte winstmarges. Koplopers die graag willen verduurzamen hebben ondersteuning nodig om concurrerend te blijven tussen bedrijven die de stappen nog niet zetten, vooral waar de lasten van grote kapitaalinvesteringen voor de baten van lagere operationele kosten uitgaan. Daarom wordt de hoeksteen van de beleidsinzet gevormd door internationaal normeren en beprijzen, voor een zo effectief mogelijk pakket aan maatregelen en voor een mondiaal (zeevaart) en Europees (binnenvaart) gelijk speelveld. Internationale besluitvorming vergt tijd, het effect ervan treedt op zijn vroegst op na 2030. In het kader van de RED-III moeten brandstofleveranciers tegen 2030 een broeikasgasreductie realiseren van 8,2% voor de zeevaart en 14,5% voor de binnenvaart. In het kader van FuelEU Maritime moet de broeikasgasintensiteit van de energie aan boord van schepen verlaagd zijn in 2030 met 6% t.o.v. 2020. In 2028 wordt de binnenvaart onder ETS2 ondergebracht (zeevaart is sinds 2024 onderdeel van ETS1).

Luchtvaart staat aan het begin van de energietransitie. In 2030 is het verplichte SAF-bijmengpercentage omhooggegaan van 2% in 2026 naar 6% in 2030. In 2035 stijgt deze verder naar 20%. De verwachting is dat rond 2030 meerdere duurzame vliegtuigtypen beschikbaar komen voor commercieel gebruik, met name batterij-elektrische toestellen. Waterstofvliegtuigen vliegen waarschijnlijk nog niet commercieel maar zijn wel in ontwikkeling. De benodigde energie-infrastructuur voor waterstof en elektrisch vliegen is in 2026 nog niet beschikbaar op luchthavens. Maar in 2030 is op luchthavens geïnvesteerd in de eerste laad- en tankinfrastructuur. Onder andere door de 18 miljoen euro die het Kabinet ter beschikking heeft gesteld vanuit het Klimaat- en Energiefonds voor het opzetten van een subsidieregeling voor proeftuinen op luchthavens. Netcongestie kan in de komende jaren een beperkende factor zijn. De productie van duurzame luchtvaartbrandstoffen komt op dit moment nog maar langzaam op gang in Nederland en is beperkt tot biokerosine. Met name de productie van e-kerosine blijft nog achter. In 2030 zouden de eerste productiefaciliteiten voor gereed moeten zijn, mede door de stimulering via het Programma Stimulering Duurzame Luchtvaartbrandstoffen (SDL). Verdere opschaling van de verschillende SAF-productiepaden blijft nodig om de hogere bijmengdoelen na 2030 te halen.

De beleidsopgave – De grootste veranderingen in de periode 2030-2050, de effecten van het huidige beleid en de resterende beleidsopgave

Uitbreiden laadinfrastructuur en oplossen netcongestie

Het aantal elektrische voertuigen neemt de komende jaren in hoog tempo toe. Het is belangrijk dat de laadinfrastructuur, ondanks netcongestie, in hetzelfde tempo blijft meegroeien. Dit vraagt zeker tot 2040 om een gebalanceerde aanpak van de laadmix zodat er geladen kan blijven worden op private locaties (thuis), semipublieke locaties (bedrijven en maatschappelijke organisaties) en op publieke locaties (op straat en langs de snelweg). Het is van belang dat voor lichte voertuigen in heel Nederland een dekkend netwerk van publieke laadinfrastructuur is, zodat iedereen die wil overstappen op een elektrische auto voldoende laadmogelijkheden in de buurt heeft. Het effectiever en flexibeler benutten van het bestaande (en toekomstige) net, zoals het laden buiten momenten van piekvraag of bidirectioneel laden, is belangrijk om elektrificatie zoveel mogelijk doorgang te laten vinden. Er wordt gewerkt aan de hand van de routekaart bidirectioneel laden[14].

Netcongestie is ook een belangrijk vraagstuk voor andere vervoersmodaliteiten. Voor het spoor is er op verschillende trajecten (partiële) elektrificatie van bovenleidingen nodig, zodat de (batterij-)elektrische treinen er kunnen rijden, dit is in het rapport emissievrij personenvervoer per trein in beeld gebracht. In het kader van het Bestuurlijk Akkoord Netcongestie en OV (BANOV) gesprekken met de OV-sector over innovatieve oplossingen voor netcongestie.

[14] Nationale Routekaart Bidirectioneel Laden

Voor luchtvaart vereist de energievraag voor het laden van elektrische vliegtuigen verzwaring van het nationale elektriciteitsnet en verzwaring van de aansluitingen van luchthavens. Samen met EZK, netbeheerders en de luchthavens ontwikkelt IenW daarom in het kader van het MIEK-project "energie-infrastructuur voor luchthavens" scenario's voor de (potentiële) toekomstige energievraag van luchthavens. De resultaten worden meegenomen in de ontwikkeling in van de investeringsplannen van de netbeheerders.

Ook voor walstroom in de scheepvaart is voldoende netcapaciteit en laadinfrastructuur op de juiste plaats nodig. Voor elektrificatie in de scheepvaart is daarnaast ook een gelijke fiscale behandeling van elektrische en fossiel aangedreven schepen wenselijk. Voor andere energiedragers zijn bunkerfaciliteiten en opslagterminals voor diverse vormen van bunkering van belang (denk aan van truck to ship, ship to ship, en op de kade).

Er zijn grote parallellen tussen de lucht- en scheepvaart: beide vragen om een zoveel mogelijk internationale beleidsaanpak gericht op normeren, beprijzen en stimuleren. Op deze manier zijn de maatregelen het meest effectief en wordt het internationale gelijke speelveld geborgd. Daarnaast speelt in beide sectoren de inzet van duurzame energiedragers en het stimuleren van technologische innovatie een cruciale rol.

Inzet biobrandstoffen na 2030

Om de energietransitie in de lucht- en scheepvaarsector te realiseren is tijdige en voldoende beschikbaarheid en betaalbaarheid van duurzame energiedragers en bijbehorende energie-infrastructuur essentieel. Het huidige beleid voor de inzet en opschaling van hernieuwbare brandstoffen richt zich op 2030. Ook daarna zullen de scheepvaart, het wegverkeer en de luchtvaart nog voor een belangrijk deel afhankelijk zijn van vloeibare brandstoffen. Om aan de klimaatdoelstellingen te kunnen voldoen, moet een deel daarvan worden vervangen door hernieuwbare brandstoffen. De brandstoftransitieverplichting borgt dit met concrete verplichtingen voor broeikasgasreductie in mobiliteit. Het kabinet heeft daarom het voornemen om deze verplichting door te trekken na 2030 en daarmee investeringszekerheid te bieden. Aandachtspunten zijn de beschikbaarheid van duurzame biogrondstoffen, voldoende productiecapaciteit, robuuste duurzaamheidscertificering en concurrentie om grondstoffen met andere sectoren.

SAF is momenteel nog aanzienlijk duurder dan fossiele brandstof: twee tot drie keer zo duur, terwijl synthetische kerosine zelfs vier tot zes keer duurder is. Door de Europese bijmengverplichting wordt in Nederland meer SAF-productie verwacht, wat op termijn via schaalvergroting tot lagere prijzen kan leiden. Op dit moment is HEFA, gebaseerd op hergebruik van afvaloliën en -vetten, de enige volwassen technologie. Om aan de groeiende vraag naar duurzame brandstoffen voor lucht- en scheepvaart na 2030 te voldoen, is het nodig om ook andere technologieën te stimuleren om volledig CO_2-vrij en met een lagere energievraag te kunnen vliegen en varen, bijvoorbeeld op batterijen of waterstof.

Het kost veel tijd en geld om nieuwe technologieën in de luchtvaart te ontwikkelen en toe te passen. Inzet is nodig op het creëren van de juiste randvoorwaarden om deze nieuwe vormen van luchtvaart mogelijk te maken. Daarbij ligt de focus op het wegnemen van belemmeringen zoals het investeren in de benodigde infrastructurele aanpassingen.

De haven van Rotterdam behoort nog steeds tot de mondiale top van bunkerhavens door tijdig te hebben ingezet op verduurzaming van bunkerbrandstoffen (ofwel: diversificatie van het huidige fossiele bunkeraanbod met duurzame energiedragers). De haven is hiermee nog steeds een sterke one-stop-shop voor maritieme dienstverlening en heeft mede hierdoor een ombouw kunnen maken naar een duurzaam industrieel cluster.

De fysieke ruimte in de havens is beperkt en zal nodig zijn voor verschillende doeleinden. Daarom zal een geïntegreerde aanpak nodig zijn voor de ruimtelijke allocatie van infrastructuur voor hernieuwbare energiedragers. De NOVEX aanpak Rotterdam besteedt daar aandacht aan.

Ook zullen financiers in toenemende mate moeten omschakelen naar hernieuwbare projecten in hun maritieme portefeuille. Op dit moment zijn financiers vaak nog terughoudend wat betreft hun financieringsbeslissingen op dit soort projecten, omdat de eerste vaarjaren nog een negatieve balans laten zien. Het is van belang dat deze omschakeling financieel aantrekkelijk is en tijdig van de grond komt.

Mondiale afspraken verduurzaming zee- en luchtvaart

De bijdrage van lucht- en scheepvaart aan het Parijs-akkoord is belegd bij de VN-organisaties IMO en ICAO. Nederland maakt zich voor zeevaart in de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) sterk voor internationale afspraken over beprijzing en normeren voor effectieve maatregelen en een internationaal gelijk speelveld. De IMO heeft de ambitie om rond 2050 te komen tot netto-nul emissies. Om verdere invulling te geven aan deze broeikasgasstrategie heeft IMO een Net Zero Framework opgesteld met normering- en beprijzingsmaatregelen. Besluitvorming over formele aanname van deze maatregelen is in oktober 2025 met een jaar verdaagd. In 2022 heeft ICAO een lage termijn doelstelling vastgesteld voor 2050 in lijn met het Parijsakkoord. Sindsdien monitort ICAO de voortgang en zal najaar 2026 de opzet van de in 2026 voorziene rapportage worden besproken. Dit draagt tevens bij aan het behoud van de internationale concurrentiepositie van Nederland.

De indicatoren – Indicatieve indicatoren om de voortgang op het pad inzichtelijk te maken

- CO_2-emissies, en energieverbruik van de sector mobiliteit
- Voortgang elektrificatie en inzet waterstof binnen mobiliteit opgesplitst in verschillende modaliteiten
- Indicator laadpunten, walstroom en laad- en tankinfrastructuur, voor wegvervoer te verdelen in privaat-, publiek-, semipubliek- en snelladen.
- Sociale indicator om in beeld te krijgen in hoeverre lage inkomens mee kunnen komen in de elektrificatie van het wagenpark.
- Indicator aandeel bio- (en waar relevant synthetische) brandstoffen in benzine, diesel en LPG in wegvervoer, scheepvaart en luchtvaart.
- Productie duurzame luchtvaart- en scheepvaart brandstoffen in Nederland

Landbouw en landgebruik

Eindbeeld 2050 - Hoe zien de sectoren er in een klimaatneutrale samenleving uit?

In de landbouwsector is in 2050 de broeikasgasuitstoot sterk verminderd, maar niet tot nul gebracht. Zolang er veehouderij is, zijn er methaan- en lachgasemissies uit dieren en mest. PBL heeft in een trajectstudie uitgewerkt dat de restemissie in 2050 mogelijk tussen de 8,5 en 11,1 Mton CO_2-eq. kan liggen, afhankelijk van de keuze voor de mate waarin de landbouwstructuur en grondgebruik worden aangepast en technologische oplossingen worden toegepast[15]. Technologie en innovatie hebben de landbouw in 2050 slimmer, schoner en weerbaarder gemaakt. De belangrijkste drijvers zijn AI en robotisering, digitalisering, precisielandbouw, biotechnologie en zaadveredeling, en precisiefermentatie en gecultiveerd vlees.

In het eindbeeld is er ruimte voor verschillende typen boerenbedrijven: enerzijds hoog efficiënte, technologisch geavanceerde intensieve bedrijven die primair verduurzamen via innovatie, anderzijds extensieve bedrijven die natuurinclusief produceren (waaronder ook biologisch valt) met een hogere toegevoegde waarde per eenheid. De ruimte voor de verschillende bedrijfstypen is gebiedsgericht

[15] PBL (2024), Trajecten naar een 'klimaatneutrale' landbouw, landgebruik en glastuinbouw in 2050; De gestelde bandbreedte van 8,5-11 Mton staat nog ter discussie

gedifferentieerd. In en om kwetsbare gebieden (Natura2000, kwetsbare watergebieden, veenweiden) zijn er vooral extensieve natuurinclusieve bedrijven. Alle bedrijven worden gestimuleerd en genormeerd om de emissie-intensiteit van de productie te blijven optimaliseren. De agrarisch ondernemer is naast voedselproducent ook natuur-, water-, en landschapsbeheerder. Ketenpartijen dragen bij aan een duurzaam verdienmodel en rekenen met de werkelijke maatschappelijke kosten. De consument is meer betrokken bij een duurzaam en gezond voedselsysteem, heeft een meer plantaardig dieet en gebruikt ook nieuwe eiwitbronnen. Er is nauwelijks nog voedselverspilling.

De veehouderij is aanzienlijk kleiner, met een efficiëntere veestapel. De bedrijfsvoering van veehouderijen is deels, en gebiedsafhankelijk, verschoven van maximale productie naar een combinatie van productie en beheer van natuur- en landschap. De duurzame intensieve bedrijven zijn gericht op maximale productie binnen milieu-, dierwaardigheid-, en grondgebondenheidsgrenzen. Dit gebeurt door de implementatie van innovatie maatregelen, zoals emissiearme stallen, rantsoenoptimalisatie en mestvergisting. Deze verduurzaming biedt veehouders ook nieuwe inkomstenbronnen, onder meer via de mestverwaarding en vergoedingen voor duurzaamheidsprestaties.

De melkveehouderij is grondgebonden en heeft een zo gesloten mogelijke kringloop van nutriënten. Rantsoenen in de veehouderij zijn geoptimaliseerd en dragen bij aan lagere uitstoot van methaan, met aandacht voor dierenwelzijn en kwaliteit van producten. Extensieve en biologische bedrijven dragen bij aan behoud van grasland voor koolstofvastlegging.

De veedichtheid van de intensieve sectoren (pluimvee, varkens) is aangepast naar het draagvlak van de gebieden en passend bij gezondheid van dier en mens, en dierwaardigheidsnormen. Mest wordt voor een groot deel vergist, waarbij het vrijgekomen methaan wordt benut als groen gas. Het digestaat wordt deels verwerkt tot een hoogwaardige meststof (zoals RENURE) voor eigen land of de binnenlandse markt, bijvoorbeeld voor de akkerbouw. De nutriënten uit mest worden zoveel mogelijk circulair gebruikt. Ook worden veel organische stofrijke meststoffen gebruikt. Alle gebruikte meststoffen worden emissiearm aangewend volgens de best beschikbare technieken. Het gebruik van kunstmest is geminimaliseerd.

In de akkerbouw wordt actief gestuurd op bodemgezondheid o.a. via organische stofgehalte. Het gebruik chemische gewasbescherming is geminimaliseerd en kunstmest is grotendeels vervangen door organische mest uit veehouderij, en rustgewassen. Er is meer ruimte voor eiwitgewassen ten behoeve van de eiwittransitie, en duurzame biogrondstoffen waaronder vezelteelt voor de biobased economie.

Het verbruik van fossiele energie in de landbouw is nagenoeg nul. Voertuigen en landbouwmaterieel zijn geëlektrificeerd of lopen op waterstof. Veel fysieke, repeterende taken in de land- en tuinbouw (zoals oogsten, planten, en verpakken) zijn gerobotiseerd, worden uitgevoerd met drones of worden aangestuurd door AI-systemen die elektrisch worden aangedreven. De landbouw is netto leverancier van groene energie door middel van agri-pv, kleine windmolens op het erf en mestvergisting voor groen gas.

De glastuinbouw heeft zich verder doorontwikkeld als een hoogproductieve, kennisintensieve en economisch rendabele sector. De sector is in 2050 klimaatneutraal en rendabel; de ambitie is om dit al in 2040 voor elkaar te hebben waarbij de energievraag sterk is afgenomen door innovaties. Kassen maken optimaal gebruik van zonne-energie, oogsten warmte en benutten latente warmte. Restwarmte van industriële processen in de regio, geothermie en warmtepompen spelen een sleutelrol in het leveren van warmte die wordt gedeeld met de gebouwde omgeving. Voor de piekvraag zal er gebruik gemaakt worden van elektrische warmtepompen en WKK's op groen gas, die ook kunnen bijdragen aan het balanceren van het net. De draaiuren van WKK's zijn afgenomen. In de zomer wordt overtollige warmte opgeslagen in (ondergrondse) warmtebuffers. CO_2 is een noodzakelijke grondstof voor groei van gewassen. Biogene CO_2 van nabijgelegen industrieën wordt afgevangen en via een pijpleidingnetwerk, vloeibaar gemaakt en via wegtransport direct naar de kassen geleid of wordt middels direct air capturing (DAC) direct op het bedrijf geproduceerd. Nieuwe technieken in en om de kas leiden tot circulaire winning en optimalisering toepassing van CO_2.

De broeikasgasuitstoot van de landgebruikssector komt in 2050 in de buurt van netto nul. De koolstofvastlegging in bomen, bossen, natuur en landbouwbodems is net niet genoeg om de uitstoot uit de veenweidegebieden te compenseren.[16] Er blijft uitstoot uit organische bodems (waaronder veenweiden) omdat een groot deel onder zeeniveau ligt en dus blijvend moet worden gedraineerd. De oppervlaktewaterniveaus zijn in het gehele veenweidegebied verhoogd naar tenminste 40cm onder maaiveld, waar nodig hoger voor natuur en weidevogels. Op agrarische gronden worden waterinfiltratiesystemen toegepast om ook de grondwaterstanden hoog te houden (20-40cm onder maaiveld). De functie is verschoven naar extensieve natuurinclusieve bedrijven, natte teelten en natuur. Kerende of bodem beroerende grondbewerking gebeurt er niet, dus grasland wordt permanent in stand gehouden. Ook in andere landbouwbodems wordt zoveel mogelijk koolstof vastgelegd. Dit gaat hand in hand met bodemgezondheid. De gedeeltelijke omslag naar natuurinclusieve landbouw zorgt ervoor dat er meer natuur is verweven in het producerend areaal.

Er is meer bos. Bossen zijn vitaal waardoor ze zoveel mogelijk koolstof vastleggen. In het landelijk gebied zijn landschapselementen geïntegreerd in de akkerbouw en veehouderij in de vorm van agroforestry en in de aanleg van heggen, hagen en sloten. In de gebouwde omgeving is er meer ruimte voor openbaar groen. Koolstofvastlegging vindt plaats in biomassa en bodems, maar is niet genoeg om de restemissies uit organische bodems te compenseren, omdat het areaal voor bomen en andere biomassagewassen in Nederland beperkt blijft.

Landbouw en landgebruik dragen bij aan een brede welvaart. Zo is de druk op natuur en milieu verminderd, wat ruimte biedt aan veerkrachtige ecosystemen en een rijkere biodiversiteit. Door gezondere bodems en een kleinere en meer dierwaardige veestapel, zijn de plaag- en ziektedruk verminderd en de lucht- en waterkwaliteit verbeterd. Ook zijn landbouw en natuur zo minder kwetsbaar voor klimaatveranderingen. De meer circulair en fossielvrij ingerichte landbouw is minder afhankelijk van geïmporteerde grondstoffen als kunstmest, veevoer en aardgas en daarmee zijn de strategische autonomie en weerbaarheid van het voedselsysteem vergroot. Tegelijkertijd zijn hogere productiekosten en maatschappelijke kosten vertaald naar hogere voedselprijzen en is er onder de streep mogelijk een verminderde economische waarde van het agrocomplex.

De landbouwtransitie raakt aan andere klimaatsectoren. Zo speelt de landbouw een actieve rol in de energieproductie, onder andere via groen gas uit mestvergisting, opwek van zonne-energie op het landbouwbedrijf en netstabilisatie (glastuinbouw). De landbouw produceert en levert bovendien duurzame biogrondstoffen voor hoogwaardige inzet in bijvoorbeeld de chemische industrie en de bouw, in lijn met het duurzaamheidskader biogrondstoffen. Tegelijkertijd gebruikt de glastuinbouw (biogene) CO_2 en restwarmte van de industrie en maakt de gebouwde omgeving gebruik van het bufferen en leveren van warmte door de glastuinbouw via gedeelde warmtenetten.

Tussenstand 2030

In 2030 heeft de landbouw een efficiëntieslag gemaakt en zijn bedrijven volop bezig met het verduurzamen van hun bedrijfsvoering. De veehouderij is in omvang iets afgenomen en het aandeel extensieve bedrijven is gegroeid. De melkveehouderij beweegt zich naar een grondgebonden systeem, en mestvergisting en opwaardering van meststoffen worden breed toegepast. Een deel van het benodigde nieuwe bos is aangeplant, en er zijn verdere stappen gezet richting de vernatting van het gehele veenweidegebied.

In 2030 is in de glastuinbouwsector het energieverbruik afgenomen en zijn er in toenemende mate warmtebronnen ontsloten en warmtenetten aangelegd om in een deel van de warmtevraag basislast te

[16] PBL (2024), Trajecten naar een 'klimaatneutrale' landbouw, landgebruik en glastuinbouw in 2050; De gestelde bandbreedte van 0,3-1,2 Mton staat nog ter discussie. PBL is voor zowel de landbouw- als landgebruikssector ervan uitgegaan dat er geen compensatiemogelijkheden in andere EU Lidstaten zijn.

voorzien. In de CO_2 vraag zal voor een groter deel worden voorzien door biogene CO_2 en eigenproductie met de WKK. DAC speelt nog een bescheiden rol. Het aantal draaiuren van de aardgas WKK is afgenomen en zal meer dan nu worden bepaald door prikkels om elektriciteit aan het net te leveren.

Het pad – De grootste veranderingen in de periode 2030-2050

De emissie-efficiëntie van bedrijven wordt geoptimaliseerd via management-, en staltechnieken. Verbeteren toepassen van technologie, kennis en innovatie hebben hierin een grote bijdrage.
De veestapel wordt kleiner met een lagere methaan- en lachgasemissie tot gevolg. Dit komt door een combinatie van natuurlijk verloop en beleid en is afhankelijk van keuzes die daarin worden gemaakt.
De landbouw wordt gebiedsgericht meer in balans gebracht met het ecologisch draagvlak, en aangepast op aangescherpte normen voor dierwaardigheid en gezondheid. Er komt duidelijkheid over de ruimtelijke toedeling tussen landbouw, natuur en andere functies die ruimte claimen. Binnen de landbouw wordt met zones gewerkt waar verschillende vormen van landbouw mogelijk zijn. Binnen veenweidegebieden, rondom Natura2000 en kwetsbare watergebieden is er ruimte voor extensieve, natuurinclusieve landbouw. Het verdienmodel van agrarisch ondernemers wordt, afhankelijk van het type/locatie bedrijf, verbreed en verstevigt. Er wordt naast een betere prijs voor de productie verdiend aan onder andere agrarisch natuurbeheer, koolstofvastlegging, mestverwaarding en energieproductie.

Er wordt significant meer koolstof natuurlijk vastgelegd via bossen, landbouwbodems, landschaps-elementen, en vezelteelt. In de veenweidegebieden is er grootschalige peilverhoging om oxidatie tegen te gaan. De glastuinbouw schakelt volledig over op duurzame warmtebronnen, hernieuwbare elektriciteit en niet fossiele CO_2. De voedselconsumptie verschuift naar meer plantaardige eiwitten en meer hoogwaardige producten uit biologische landbouw. Producten op basis van micro-organismen zoals schimmels maken ook steeds meer deel uit van het dieet. Voedsel wordt nauwelijks meer verspild. Nutriënten worden zo veel mogelijk binnen het systeem gehouden en hergebruikt in plaats van aangevoerd van buiten en afgevoerd als afval. Daarnaast pakt de landbouw een rol in de sectoroverstijgende circulaire economie als toeleverancier van duurzame biogrondstoffen en gebruiker van (rest)stromen uit industrie en gebouwde omgeving.

De beleidsopgave – De hoofdlijnen van het beleid na 2030 en de resterende beleidsopgave

Het huidige beleid, dat grotendeels een looptijd heeft tot uiterlijk 2030, en in het geval van landbouw tot uiterlijk 2035, leidt tot kleine stappen op de transitiepaden. Daarnaast is het voor de landbouwtransitie van cruciaal belang om klimaat niet te isoleren ten opzichte van de andere sectorale opgaven voor stikstof, water en natuur.

1. Emissiearme bedrijfsvoering: de bedrijfsvoering verduurzaamt langzaamaan doormiddel van stalvernieuwing, verbetering rantsoenen, en andere managementmaatregelen. Dit wordt mede gestimuleerd doordat afnemers bereid zijn meer te betalen voor duurzaam geproduceerde producten, wat boeren een financiële prikkel geeft om te verduurzamen. De toelating van RENURE als kunstmestvervanger stimuleert mestvergisting. De resterende beleidsopgave betreft aansturing op minimalisering emissie intensiteit van productie. Dit zal worden ingevuld met bedrijfsspecifieke emissienormen. Randvoorwaardelijk is de verdere doorontwikkeling kennis en innovatie op stal- en managementmaatregelen en het faciliteren en stimuleren van de adoptie van technologie en innovatie.
2. Omvang productiecapaciteit: de lopende beëindigingsregelingen, afroming, verlies van derogatie en marktfactoren zorgen ervoor dat de veestapel (diercategorie specifiek) afneemt. De resterende beleidsopgave zal ingevuld worden door deze regelingen door te trekken. Afhankelijk van hoe de emissies per dier zich ontwikkelen zal er een beeld ontstaan van wat er aanvullend nodig is.

De in de Kamerbrief van 26 juni 2026 aangekondigde Vrijwillige beëindigingsregeling zal hier een bijdrage aan leveren.[17]

3. Extensivering van de landbouw: de extensiveringsregeling zorgt voor een beperkte extensivering op bepaalde bedrijven. De markt voor biologische en anders gecertificeerde producten uit extensieve vormen van landbouw blijft achter. De resterende beleidsopgave betreft ruimtelijke besluit over mate en locatie van extensivering; afwaarderen van de grond met bijbehorend financieringsvraagstuk. De uitwerking van de in de Kamerbrief van 26 juni 2026 aangekondigde zoneringsaanpak en grondgebondenheidsnorm, geven hier invulling aan.
4. Ruimtelijke herinrichting en sturing: losse beleidsinstrumenten hebben effect op de ruimtelijke inrichting maar bieden geen volledige sturing. De resterende beleidsopgave betreft zonering vastleggen; grondmobiliteit; randvoorwaarden op orde in transitiegebieden.
5. Verbreding en bestendiging duurzaam verdienmodel: verschillende beleidsinstrumenten zijn ondersteunend aan het verdienmodel. Bijvoorbeeld het nationaal actieplan biobased bouwen en het actieplan groei biologische productie en consumptie. De resterende beleidsopgave betreft het aantrekkelijker maken om duurzaam te ondernemen en het verdienmodel te diversifiëren; vraag creëren naar duurzame (lokale) producten via stimulering, normeren of beprijzen; brede adoptie van mestvergisting en opwaardering.
6. Opschalen koolstofvastlegging: de gedeeltelijke uitvoering van de bossenstrategie leidt tot de aanplant van een deel van het benodigde bos. Met de uitvoering van het Nationaal Programma Landbouwbodems wordt in samenwerking met de keten en medeoverheden de opslag van koolstof aangejaagd. Via het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer vindt kennisverspreiding plaats en maatregelen worden in basis via het GLB ondersteund. De resterende beleidsopgave betreft om het grondgebruik voor iedereen op een haalbaar en betaalbare wijze in voldoende mate extensief te houden of kunnen maken zodat bodemgezondheid en koolstofopslag op peil kan blijven of komen. Hiervoor moet o.a. de druk op de grondprijs worden weggenomen en de pachtwet worden aangepast. Financiering uitvoering bossenstrategie; opschalen agrarisch natuurbeheer.
7. Vernatten van veenweidegebieden: de gestarte gebiedsprocessen zijn een eerste stap om ervaring en kennis op te doen en veenweidegebieden op kleine schaal te vernatten. Met de tot nu toe aan provincies beschikbaar gestelde middelen kunnen maatregelen worden genomen op ca. 45.000 ha veenweide. De resterende beleidsopgave voor 2030-2035 betreft maatregelen op 45.000 ha landbouwgrond om te voldoen aan de afspraak uit het Klimaatakkoord (aanpak van 90.000 ha), voor de periode daarna resteert nogmaals een opgave van 90.000 ha. Daarnaast verdere kennisontwikkeling, afwaardering van grond; alternatief verdienmodel voor boeren in veenweidegebied.
8. Uitfasering fossiele energie in de glastuinbouw: het huidige beleid bevat afspraken tot en met 2030. Voor na 2030 zijn er nieuwe afspraken nodig om de ambitie van klimaatneutraliteit in 2040 te halen. De resterende beleidsopgave betreft het waarborgen van de beschikbaarheid van betaalbare biogene CO_2, voldoende netcapaciteit, voldoende beschikbare warmte en duidelijkheid over de positie van de WKK's. Er is een pad met duidelijke mijlpalen nodig, gebaseerd op een maatschappelijke visie op de toekomst van de sector. De aanleg van warmte- en CO_2-infrastructuur moet worden versneld, inclusief warmteopslag en koppeling met andere sectoren. Er is ruimtelijk instrumentarium nodig voor modernisering en clustering.
9. Voedseltransitie: de Nederlandse beleidsdoelstelling is een halvering van de voedselverspilling in de gehele keten in 2030 ten opzichte van 2015. Hiertoe wordt breed ingezet, onder andere via de stichting Samen tegen Voedselverspilling. De huidige reductiecijfers liggen niet op schema, daarmee staat de doelstelling onder druk. Daarnaast is de beleidsdoelstelling voor de eiwittransitie dat in 2030 ons consumptiepatroon gemiddeld uit 50% dierlijke en 50% procent plantaardige eiwitten bestaat. Op dit moment (2025) is de verhouding ongeveer 60/40. De resterende beleidsopgave betreft herinrichting van de voedselomgeving en de inzet op gedragsverandering van partijen in de voedselomgeving en de consument: voedselverspilling verminderen, aanjagen eiwittransitie; afbouwen prikkels voor consumptie dierlijk eiwit en stimuleren prikkels voor consumptie plantaardige eiwitten; inzet op meer

[17] Kamerstuk II 2026/2027, 36 800 XIV, nr. 87 Kamerbrief Weer ruimte voor boer, natuur en bouw: maatregelenpakket voor landbouw, natuur en stikstof

transparantie in de voedselketen; stimuleren prikkels duurzame producten; stimuleren innovatie (precisiefermentatie, kweekvlees).

10. Circulair ingerichte landbouw: De nutriënten uit mest worden zoveel mogelijk circulair gebruikt. Ook wordt het gebruik van organische stofrijke meststoffen gestimuleerd. De toelating van RENURE en de stimulering van opwaardering mest draagt bij aan het verwaarden van reststromen. De resterende beleidsopgave betreft verminderen van invoer externe grondstoffen; stimuleren waarderen van reststromen; verbinden van sectoren; regelgeving en normering.

De indicatoren – Indicatieve indicatoren om de voortgang op het pad inzichtelijk te maken

Broeikasgasuitstoot in de sectoren landbouw, glastuinbouw en landgebruik, uitgesplitst naar CO_2, methaan en lachgas. Aan de hand van:

- Aantal landbouwhuisdieren per diersoort (runderen, pluimvee, varkens, overig)
- Gemiddelde uitstoot per diersoort
- Energieverbruik sectoren landbouw en glastuinbouw
- Aandeel hernieuwbare energie in energieverbruik landbouw en glastuinbouw (evt. per techniek)
- CO_2-verbruik in de glastuinbouw (inkoop en eigen productie)
- Aandeel niet fossiele CO_2 in verbruik glastuinbouw
- Areaal veenweidegebied met bewezen klimaatmaatregelen (verhoogd waterpeil, drainage, gebruiksfunctie)
- Broeikasgasvoetafdruk van de Nederlandse voedselconsumptie

Natuurlijke koolstofvastlegging aan de hand van:

- Areaal bos (uitbreiding, kap)
- Kwaliteit bos (revitalisatie)
- Areaal landschapselementen
- Verandering van koolstofvoorraad in minerale landbouwbodems (monitoring via CCNL)
- Tonnage geproduceerde vezels (per type vezel en bestemming)

Koolstofverwijdering

Eindbeeld 2050 - Hoe ziet de sector er in een klimaatneutrale samenleving uit?

In een klimaatneutrale samenleving worden door vergaande emissiereductie de hoeveelheid restemissies zo veel mogelijk beperkt (zie andere transitiepaden). De verschillende sectoren variëren in de potentie om restemissies te verminderen. Het is bijvoorbeeld voor landbouw niet mogelijk om bij dierlijke processen alle emissies te reduceren. Er zullen daarom in 2050 in Nederland nog restemissies zijn. Het kabinet houdt om klimaatneutraliteit te bereiken rekening met een behoefte aan koolstofverwijdering in Nederland van 20-25 Mton per jaar in de periode 2040-2050. Deze hoeveelheid moet nationaal worden gerealiseerd.

Wereldwijd is koolstofverwijdering tot een grote economische sector uitgegroeid, waar meerdere gigatonnen aan koolstofverwijdering plaatsvindt. Grootschalige inzet van *direct air carbon capture and storage* (DACCS) wordt aantrekkelijk op hotspots met goedkope hernieuwbare energie en opslagen. Nederlandse bedrijven hebben koolstofverwijderingstechnieken ontwikkeld en exporteren deze wereldwijd en/of participeren in grote internationale koolstofverwijderingsprojecten, wat bijdraagt aan het Nederlandse verdienvermogen. Mondiaal zijn op gunstige locaties grote verwijderingsprojecten opgezet die hebben bijgedragen aan opschaling en kostendaling van technieken.

In Nederland vinden (vanwege de geografische eigenschappen van Nederland) vooral CCS-gerelateerde methoden van koolstofverwijdering op grote schaal plaats. Financiering vindt in belangrijke mate plaats via een volwassen Europees marktsysteem. Daarbij gaat het met name om bioraffinage, bij afvalverbrandingsinstallaties (AVI's) en DAC, terwijl de bijdrage van *bio-energy carbon capture and storage* (BECCS) is/wordt afgebouwd. Op kleinere schaal wordt ook extra ingezet op koolstofverwijdering in bossen en bodems en mineralisatie. Verder is het in de bredere economie de standaard geworden om niet-fossiele, biobased materialen te gebruiken. Als dit bij langlevende producten is (>35 jaar, zoals bijvoorbeeld bouwmaterialen), is er sprake van (tijdelijke) koolstofverwijdering. Behalve voor koolstofverwijdering wordt afgevangen biogene CO_2 ook (her)gebruikt voor plantbemesting en de chemie.

De benodigde energie voor CCS-gerelateerde koolstofverwijdering komt van een combinatie van duurzame energie (met name wind op zee), kernenergie en van biogene brand- en afvalstoffen bij bioraffinage en afvalverwerking. Daarbij worden met name energieoverschotten en restwarmte ingezet. De CCS-gerelateerde koolstofverwijdering vindt daarom met name in havens en aan de kust plaats.

De elektriciteitsinfrastructuur is relevant voor methoden van koolstofverwijdering die een hoge energievraag hebben. Hierbij gaat het om DACCS en *direct ocean capture and storage* (DOCCS). CCS-infrastructuur wordt gebruikt om koolstof geologisch op te slaan. Koolstofverwijdering is de belangrijkste drijfveer voor CCS-ontwikkeling geworden. De CO_2 opslag vindt zowel in Nederland als in het buitenland plaats. Vervoer vindt in hoofdzaak plaats met pijpleidingen (zoals Porthos en Aramis), maar ook met schepen (zoals nu naar Northern Lights).

In Nederland zijn na Aramis nieuwe CCS-projecten van tientallen megatonnen gerealiseerd. In Noordwest-Europa is een CO_2-netwerk gerealiseerd, waarbij Nederland zich als doorvoerland heeft ontwikkeld.

Koolstofverwijdering hangt sterk samen met de ontwikkelingen in de sectoren. BECCS zouden eventueel een tijdelijke bijdrage (tot 2045-50) kunnen leveren aan koolstofverwijdering, flexvermogen en basislast (tot capaciteit uit kernenergie beschikbaar is gekomen). De afweging over de wenselijkheid van BECCS is complex omdat deze afhankelijk is van de waarde die aan negatieve emissies worden toegekend, de waarde van de geproduceerde elektriciteit en warmte en het beslag dat deze inzet op schaarse biogrondstoffen legt, wat moet worden afgewogen tegen de economische waarde van de inzet van deze grondstoffen op een andere plaats in de economie. Deze afweging wordt nog verder gemaakt. Op dit moment stuurt het Rijk niet actief op de realisatie van grootschalige BECCS in Nederland. DACCS of DOCCS spelen na 2040 een rol als er overvloed is aan duurzame elektriciteit. In de industrie is er koolstofverwijdering mogelijk bij de AVI's en bij bioraffinage in Nederland waarbij de vrijkomende CO_2 wordt afgevangen. Verder kan koolstof worden vastgelegd in producten en (bouw)materialen (zoals biobased constructie- en isolatiemateriaal en mineralisatie van CO_2 in bouwmaterialen). De bioraffinage hangt samen met de inzet van biobrandstoffen in de mobiliteitssector. De landgebruikssector kan koolstof vastleggen in bossen en bodems en in biobased bouwmaterialen.

Tussenstand 2030 – Waar staan we in 2030?

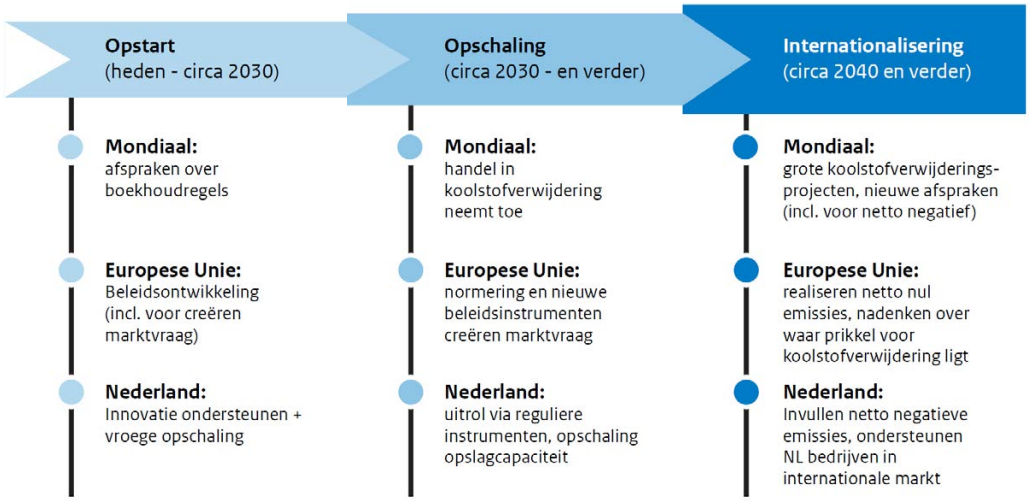
Op dit moment vindt koolstofverwijdering vrijwel alleen plaats via vastlegging in biogene koolstofreservoirs, waaronder biomassa en bodems. Het is goed voor enkele megatonnen per jaar, waarvan het meeste in levende biomassa. Technologische koolstofverwijdering bevindt zich grotendeels nog in de ontwikkelfase en vindt alleen plaats op kleine schaal. Alleen bij enkele bedrijven wordt (biogene) CO_2 gevangen, maar vooralsnog alleen ingezet voor *carbon capture and utilisation* (CCU) (glastuinbouw, frisdrankindustrie) en nog niet opgeslagen.

In 2030 is Porthos operationeel en wordt Aramis aangelegd. Er vindt bij verschillende AVI's CCS plaats, waarbij een deel van de afgevangen biogene CO_2 wordt ingezet in de glastuinbouw en een ander deel ondergronds wordt opgeslagen. Er is dan besloten of bij de oude kolencentrales BECCS als transitietechnologie voor koolstofverwijdering wordt ingezet en of en hoe de ontwikkeling van bioraffinage in Nederland met overheidsbeleid wordt gestimuleerd. Het Innovatieprogramma

Koolstofverwijdering is afgerond; er zijn twee hubs voor koolstofverwijdering gerealiseerd en er heeft aanzienlijke technologische ontwikkeling plaatsgevonden; mogelijk is reeds besloten tot een verlenging/ opschaling van het programma. In Europa is permanente koolstofverwijdering aan het ETS gekoppeld en is duidelijk of en op welke wijze er een Europees inkoopprogramma voor permanente koolstofverwijdering komt.

Het pad – De grootste veranderingen in de periode 2030-2050

In de periode 2030-2050 wordt er vraag naar en financiering voor koolstofverwijdering ontwikkeld met een Europese beleidsinstrumenten, waaronder een (compliance) markt. De CCS-infrastructuur in Nederland en interconnectiviteit in Noordwest-Europa ontwikkelt zich verder. De innovatie in methoden van koolstofverwijdering gaat verder. Kosten van koolstofverwijdering dalen. Er worden op gunstige locaties grote internationale koolstofverwijderingsprojecten opgezet die bijdragen aan de opschaling en kostenvermindering van koolstofverwijdering en internationaal aanbod van koolstofverwijderingskredieten, waarbij ook Nederlandse bedrijven zijn betrokken.



De beleidsopgave – De effecten van het huidige beleid en de resterende beleidsopgave

Op dit moment worden de benodigde volumes koolstofverwijdering in Nederland nog niet gerealiseerd. Er is een versnelling nodig in de uitrol van koolstofverwijdering in Nederland om de hoeveelheden te realiseren die voor klimaatneutraliteit nodig zijn.

Voor de ontwikkeling en opschaling van koolstofverwijdering is de Routekaart Koolstofverwijdering ontwikkeld met een visie op de rol die koolstofverwijdering zal spelen in het behalen van de Nederlandse en Europese klimaatdoelen. Concreet richt het kabinet zich op het verstevigen van internationale emissieboekhoudregels, het creëren van vraag naar koolstofverwijdering met een Europese koolstof-verwijderingsmarkt en het klaarmaken van Nederlandse bedrijven voor deze koolstofmarkt door nationale innovatie en kennisontwikkeling te stimuleren.

Nederland zet zich in Europa actief in voor beleidsontwikkeling op koolstofverwijdering. De ontwikkeling van koolstofverwijderingstechnieken en -projecten in Nederland hangt namelijk nauw samen met beleidsontwikkeling op Europees niveau. Wat betreft maatregelen is gewerkt aan de *Carbon Removal and Carbon Farming* (CRCF) verordening, waarbij een certificeringskader voor de vrijwillige markt voor koolstofverwijderingskredieten is opgezet. Ook wordt in de EU gekeken naar manieren om permanente koolstofverwijdering in de post-2030 klimaatarchitectuur op te nemen en verder te bevorderen richting 2040. Specifiek bij de ETS-herziening neemt de Europese Commissie een rol voor permanente

koolstofverwijdering mee, waaronder afvang en opslag van biogene CO_2, en DACCS. Het kabinet zet zich in Europa specifiek in voor het ontwikkelen van het benodigde instrumentarium om voor voldoende vraag naar koolstofverwijdering te zorgen.

Op dit moment stimuleert het kabinet nationale innovatie op het vlak van koolstofverwijdering met het Innovatieprogramma Koolstofverwijdering. Door het stimuleren van innovatie draagt dit programma bij aan het vergroten van de inzetbaarheid van koolstofverwijdering en het versterken van het Nederlandse verdienvermogen te versterken. Hiervoor is voor de periode tot 2030 EUR 50 miljoen beschikbaar gesteld. Dit bedrag wordt deels uitgegeven via bestaande subsidies als de Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie (MOOI) beschikbaar te stellen voor spelers die werken aan de ontwikkeling van nieuwe koolstofverwijderingstechnieken. Daarnaast wordt al met subsidies de vastlegging van koolstof in landgebruik gestimuleerd via het klimaatbeleid voor de landgebruikssector (bosaanleg, vernatting veenweidegebieden) en de Nationale Aanpak Biobased Bouwen. Tenslotte wordt de ontwikkeling en toepassing van technologische verwijderingstechnieken met subsidies gestimuleerd via de Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+) en de Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE++) zoals DACC in de glastuinbouw, en CCS bij AVI's. Daarmee wordt ingezet op een bijdrage van 1,5 [1-3] Mton in 2030.

Voor het eindbeeld is het nodig dat er vraag en financiering wordt ontwikkeld, met (Europese) beleidsinstrumenten en internationale afspraken over het meetellen van kredieten. De CO_2-transportinfrastructuur moet worden uitgebreid, inclusief verbindingen tussen landen. Innovatie en opschalingsprojecten moeten de kosten doen dalen.

Daarnaast is mogelijk nationaal aanvullend beleid nodig om uitrol van koolstofverwijdering in Nederland te realiseren. Hiervoor worden dit jaar ambtelijk beleidsopties geïnventariseerd. Het gaat hier zowel om permanente methoden van koolstofverwijdering (zoals geologische opslag van niet-fossiele CO_2) evenals tijdelijke methoden van koolstofverwijdering (zoals vastlegging van niet-fossiele CO_2 in producten of bouwmaterialen, of in bossen en bodems). Ook zal bepaald moeten worden wie verantwoordelijk is voor de financiering van koolstofverwijdering voor zover dat niet vanuit de markt of op basis van Europese regelgeving plaatsvindt.

De indicatoren – Indicatieve indicatoren om de voortgang op het pad inzichtelijk te maken

- Hoeveelheid restemissies (over alle sectoren heen)
- Hoeveelheid beschikbare CCS-opslagcapaciteit de komende jaren (Mtonnen)
- Hoeveelheid CCS die voor koolstofverwijdering wordt gebruikt (Mtonnen)
- % CCS dat wordt gebruikt voor koolstofverwijdering (niet-fossiel/fossiel)
- Import/doorvoer/export van CO_2 (Nederland in en Nederland uit)
- Hoeveelheid koolstofverwijdering bij bouwmaterialen (Mtonnen)
- % biobased bouwmaterialen dat wordt gebruikt (niet-fossiel/fossiel)
- Hoeveelheid koolstofvastlegging in bossen/bodems (Mtonnen)
- De productie-en marktkosten van koolstofverwijdering per Mton (nationaal/internationaal)
- Betrokkenheid van Nederlandse bedrijven bij (grote/innovatieve) internationale koolstofverwijderingsprojecten
- Pijplijn van KV-projecten (naar ontwikkelingsstadium/ omvang)



Bijlage 3
Wetgevingsprogramma klimaat

Inleiding

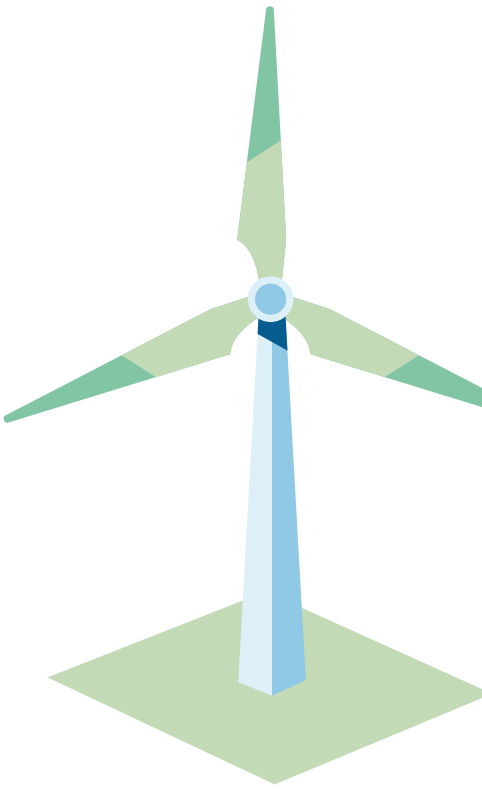
Het wetgevingsprogramma klimaat is een onderdeel van de Klimaat- en Energienota en rapporteert over de voortgang van de voorbereiding van wet- en regelgeving op het gebied van klimaat. Deze rapportage beslaat de periode van 1 juli 2025 tot en met 1 juli 2026.

Dit wetgevingsprogramma bestaat uit drie delen:

In deel I wordt ingegaan op de voortgang van de klimaatwet- en regelgeving die in voorbereiding is.

In deel II wordt ingegaan op ontwikkelingen die zich sinds 1 juli 2025 hebben voorgedaan op het gebied van de implementatie van het Fit for 55-pakket.

Deel III bevat een geactualiseerd wetgevingsoverzicht van de wet- en regelgeving die in voorbereiding is op het terrein van klimaat.



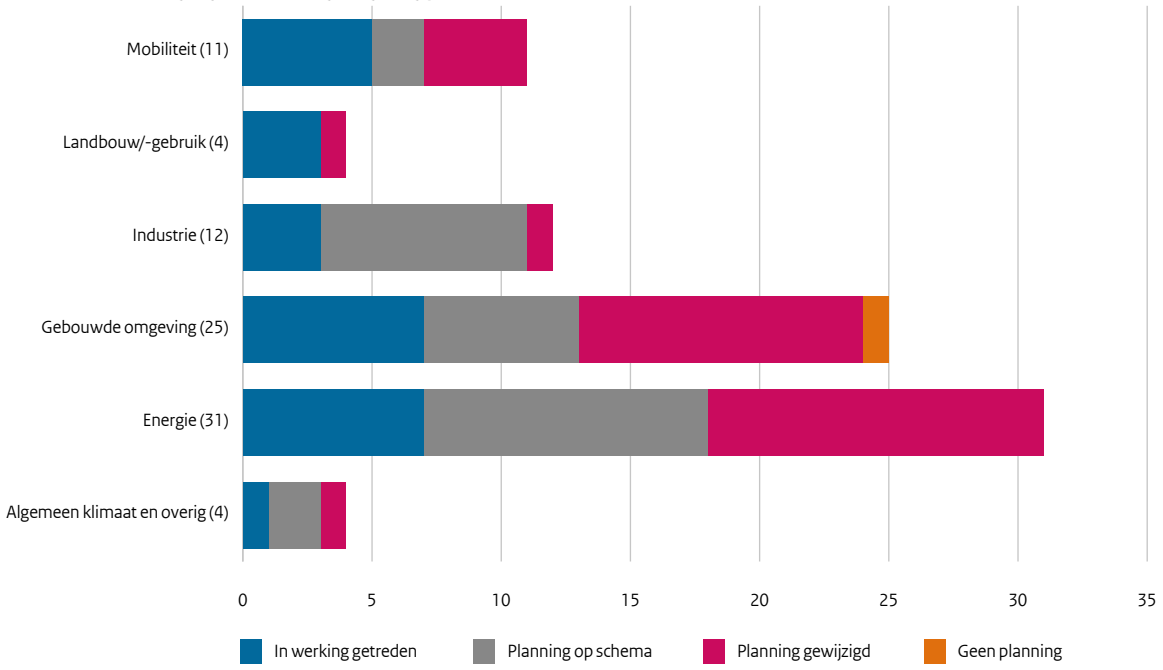
Deel I Stand van zaken voorbereiding klimaatwet- en regelgeving

Een belangrijk instrument voor het realiseren van de klimaatdoelen is wetgeving. In deze paragraaf wordt gerapporteerd over de voortgang van de totstandkoming van klimaatwet- en regelgeving. Daarover is voor het laatst gerapporteerd in de Klimaat- en Energienota 2025 van 16 september 2025 (Kamerstukken II 2025/26, 33043, nr. 119, blg-1218518).

In dit wetgevingsprogramma wordt een actueel overzicht gegeven van de klimaatwet- en regelgeving die in voorbereiding is. Kleine aanpassingen van bestaande subsidieregelingen zijn hierin niet meegenomen. Het programma betreft een actualisatie van het wetgevingsprogramma dat als bijlage 2 bij de Klimaat- en Energienota 2025 is opgenomen en ziet op de periode 1 juli 2025 tot en met 1 juli 2026.

Over de wet- en regelgeving die in voorbereiding is, wordt het volgende gerapporteerd.
26 wetgevingsproducten zijn in de periode 1 juli 2025 tot en met 1 juli 2026 in werking getreden.
61 wetgevingsproducten worden momenteel voorbereid. Het gaat om 3 algemene wetgevingsproducten en om 58 wetgevingsproducten die specifiek gekoppeld zijn aan één van de vijf sectoren. In de onderstaande staafdiagrammen is de voortgang van de voorbereiding van wetgevingsproducten per sector weergegeven.

Voortgang voorbereiding wetgeving per sector



In de staafdiagrammen worden vier categorieën onderscheiden. Onder de eerste categorie (blauw) vallen de wetgevingsproducten die tussen 1 juli 2025 en 1 juli 2026 in werking zijn getreden. De tweede categorie (oranje) betreffen de wetgevingsproducten waarvoor de voorbereiding op schema loopt. Voor de derde categorie wetgevingsproducten (grijs) is de planning ten opzichte van het op 1 juli 2025 gepubliceerde wetgevingsprogramma gewijzigd. Op deze wijzigingen wordt hieronder per sector nader ingegaan. Voor de laatste categorie (geel) is op dit moment nog geen planning vastgesteld. De wetgevingsproducten die onder deze categorie vallen zijn in het wetgevingsoverzicht (deel III van dit wetgevingsprogramma) te herkennen doordat voor de beoogde inwerkingtredingsdatum in de rechterkolom “1-1-9999” is opgenomen.

Bij de meeste wetgevingsproducten die in voorbereiding zijn, zijn in de eerste kolom van het wetgevingsoverzicht ook de Keten-ID-nummers opgenomen, die corresponderen met de wetgevingskalender.

1. Sector Algemeen klimaatbeleid en overige

Voor de sector 'Algemeen klimaatbeleid en overig' zijn drie wetgevingsproducten in voorbereiding. Ten opzichte van het vorige overzicht zijn daarvan twee wetgevingsproducten nieuw in voorbereiding. Dit betreft een wijziging van de Klimaatwet in verband met uitvoering van het vonnis van de rechtbank Den Haag in de Klimaatzaak Bonaire en de Uitvoeringswet verordening certificeringskader voor permanente koolstofverwijderingen, koolstoflandbeheer en koolstofopslag in producten (nummers 1 en 2 op het wetgevingsoverzicht). Verder is de beoogde inwerkingtredingsdatum van de AMvB uitgebreide producentenverantwoordelijkheid luiers en incontinentiemateriaal gewijzigd naar 1 januari 2028, in verband met vertraging in de besluitvorming rondom de invoering van deze UPV (nummer 3 op het wetgevingsoverzicht).

Binnen deze sector is één wetgevingsproduct in werking getreden in de periode van 1 juli 2025 tot en met 1 juli 2026. Dit betreft de Verzamelwet KGG, met als onderdeel een wijziging van de Klimaatwet (nummer 62). Deze verzamelwet is eerder in werking getreden dan was beoogd, namelijk op 1 januari 2026.

2. Sector Energie

De meeste wetgevingsproducten (24) worden momenteel voorbereid voor de sector 'Energie'. Hiervan zijn zes wetgevingsproducten nieuw. Van verschillende wetgevingsproducten is de beoogde inwerkingtredingsdatum aangepast ten opzichte van het vorige overzicht:

- Allereerst is de beoogde datum van inwerkingtreding van de wijziging van de Kernenergiewet gewijzigd van 1 juli 2026 naar 1 juli 2027 (nummer 9 op het wetgevingsoverzicht). De reden van vertraging is dat de voorfase langer heeft geduurd dan gepland in verband met onder andere de uitvoering van een milieueffectrapportage. Hierdoor is het wetsvoorstel pas recent aangeboden aan de Tweede Kamer.
- De beoogde inwerkingtredingsdatum van het wetsvoorstel en de AMvB over energie-efficiëntie (EED) is aangepast van 1 juli 2026 naar 1 oktober 2026 doordat het proces langer duurt dan was voorzien (nummers 10 en 11).
- De beoogde datum van inwerking van de Uitvoeringswet methaanverordening en de daarbijbehorende lagere regelgeving is aangepast naar 1 februari 2027 (nummers 12, 13, 14). De reden hiervoor is dat er knelpunten ontstonden in de uitvoering van de methaanverordening en er zorgen zijn naar aanleiding van de ontstane geopolitieke situatie ten aanzien van de energievoorzieningszekerheid.
- Bij het wetsvoorstel en de AMvB die behoren bij het decarbonisatiepakket is de beoogde inwerkingtredingsdatum aangepast van 5 augustus 2026 naar 1 juli 2027 (nummers 15 en 16 op het overzicht). De reden is dat de beleidsmatige uitwerking van bepaalde onderwerpen meer tijd vergde dan aanvankelijk was voorzien.
- De inwerkingtreding van het wetsvoorstel en de AMvB over de EMD is beoogd op 1 januari 2027 aangezien de verwerking van het advies van de Afdeling advisering Raad van State langer duurt dan gepland (nummers 17 en 18).
- De beoogde datum van inwerkingtreding van de wijziging van de Subsidieregeling grootschalige productie volledig hernieuwbare waterstof via elektrolyse in verband met de hubs is aangepast naar 1 januari 2027, om te zorgen voor een goede samenloop van de verschillende subsidieregelingen op het gebied van hernieuwbare waterstof (nummer 21).
- Verder is de uitvoering van de sanctiebepaling van verordening 2024/573 inzake F-gassen ondergebracht in de wijziging van de Wet milieubeheer in verband met toezicht en handhaving door de Nederlandse emissieautoriteit en de handhaving van voorschriften met betrekking tot gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen (nummer 22). Omdat dit geen zelfstandige Uitvoeringswet meer betreft, is de beoogde datum van inwerkingtreding aangepast van 1 januari 2026 naar 1 januari 2027.

- Tot slot is de beoogde inwerkingtredingsdatum van de AMvB voor het aanwijzen van categorieën projecten van zwaarwegend maatschappelijk belang gewijzigd van 1 januari 2026 naar 1 oktober 2026 (nummer 23 op het wetgevingsoverzicht). Het besluit is voor inwerkingtreding afhankelijk van de inwerkingtreding van de Wet versterking regie volkshuisvesting. De beoogde inwerkingtreding van deze wet is 1 juli 2027. Met de nieuwe datum voor inwerkingtreding wordt hierbij aangesloten.

Ten opzichte van het vorige overzicht bij de Klimaat- en Energienota 2025 zijn er zeven wetgevingsproducten binnen de sector 'Energie' in werking getreden in de periode van 1 juli 2025 tot en met 1 juli 2026 (nummers 63 t/m 69 op het wetgevingsoverzicht).

3. Sector Gebouwde omgeving

Voor de sector 'Gebouwde omgeving' worden momenteel 18 wetgevingsproducten voorbereid. Van verschillende wetgevingsproducten is de beoogde inwerkingtredingsdatum aangepast ten opzichte van het vorige overzicht bij de Klimaat- en Energienota 2025:

- De beoogde inwerkingtredingsdatum van de aanpassing van Boek 5 en Boek 7 Burgerlijk Wetboek (wetsvoorstel implementatie EPBD IV) en het Besluit notificatieregeling laadpunten is aangepast van 29 mei 2026 naar 1 juli 2027 (nummers 30 en 31 op het wetgevingsoverzicht). Tijdens de uitwerking van het wetsvoorstel en het Besluit is gebleken dat voor verschillende onderdelen meer tijd nodig was voor nadere uitwerking. Als gevolg hiervan is de implementatiedatum van 29 mei 2026 voor dit onderdeel van de richtlijn EPBD IV niet gehaald.
- De beoogde inwerkingtredingsdatum van het Wetsvoorstel versnelling verduurzaming en onderhoud verenigingen van eigenaars is vastgesteld op 1 januari 2028, omdat meer tijd nodig is voor de voorbereiding van het wetsvoorstel, onder meer doordat het wetsvoorstel inhoudelijk is verbreed met voorgestelde bepalingen ten aanzien van opstalrechten op VvE-gebouwen (nummer 32).
- Van de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) en bijbehorende AMvB en ministeriële regeling is de beoogde datum van inwerkingtreding gewijzigd naar 1 januari 2027 (nummers 33, 34, 35). Het overleg met het parlement over de AMvB in het kader van de voorhangprocedure heeft langer geduurd dan vooraf was voorzien. Dit hing mede samen met de uitwerking van enkele amendementen, die zijn ingediend bij de behandeling van de Wgiw, in de AMvB. De Wgiw vormt samen met de AMvB en de regeling één pakket dat gelijktijdig in werking treedt.
- Het is onduidelijk wanneer de wijziging van het Burgerlijk Wetboek, Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte in werking zal treden (nummer 36). Daarom is de datum gezet op 1-1-9999.
- De beoogde inwerkingtredingsdatum van de Wijziging Bkl en Bbl en de Omgevingsregeling in verband met publiekrechtelijk toezicht op energielabels is aangepast van 1 januari 2027 naar 1 januari 2028 (nummers 37 en 38). Dit komt onder andere doordat de afstemming met de organisatie die het toezicht gaat houden wat langer duurde dan voorzien. Verder moet de voorhangprocedure bij de Kamers nog worden doorlopen en moet de Afdeling advisering van de Raad van State nog adviseren over de AMvB. Tot slot is het wenselijk om de sector voldoende voorbereidingstijd te geven tussen vaststelling en inwerkingtreding.
- Enkele artikelen van de Wet collectieve warmte (Wcw) zijn gepubliceerd in Staatsblad 2026, 31 en zijn in werking getreden. Het overgrote deel van de artikelen van de Wcw zal samen met de bijbehorende AMvB en ministeriële regeling in werking treden op 1 januari 2027 (nummers 39, 40, 41).

Drie wetgevingsproducten zijn nieuw ten opzichte van het vorige overzicht. Dit zijn de wijziging van de SVOH, de SVVE en het vaststellen van de Stimuleringsregeling aardgasvrije huurwoningen 2026 (nummers 43 t/m 45). Tot slot zijn er zeven wetgevingsproducten in de periode van 1 juli 2025 tot en met 1 juli 2026 in werking getreden in de sector 'Gebouwde omgeving' (nummers 70 t/m 76 op het overzicht).

4. Sector Industrie

Voor de sector 'Industrie' worden op dit moment negen wetgevingsproducten voorbereid. Hiervan is één wetgevingsproduct waarvan de planning is gewijzigd. De beoogde inwerkingtredingsdatum van de Uitvoeringwet verordening nettonultechnologie is aangepast naar 1 januari 2028 (nummer 52 op het wetgevingsoverzicht). Deze vertraging is opgetreden door prioritering op andere dossiers en de complexiteit rondom de uitvoering van het wetsvoorstel.

In het afgelopen jaar zijn drie wetgevingsproducten in werking getreden. Zo zijn twee wijzigingen van de CO_2-heffing industrie en de wijziging van de Wet milieubeheer in verband met de nadere operationalisering van het mechanisme voor een koolstofcorrectie aan de grens in werking getreden op 1 januari 2026 (nummers 77 t/m 79 op het overzicht).

5. Sector Landbouw en landgebruik

Op 26 juni 2026 heeft het kabinet een samenhangend maatregelpakket gepresenteerd voor landbouw, natuur en stikstof.[1] Het kabinet zoekt in de aanpak naar synergie met andere opgaven, zoals klimaat, gewasbescherming, dierwaardigheid, gezonde leefomgeving en de verplichtingen op het gebied van waterkwaliteit. In een bijlage bij deze Kamerbrief is een wetgevingsagenda opgenomen met wetgevingsvoornemens (wetsvoorstellen en AMvB's) op het terrein van LVVN die voortvloeien uit de samenhangende aanpak landbouw, natuur en stikstof. Voor een overzicht van de voornemens wordt verwezen naar deze wetgevingsagenda.[2]

Voor de sector 'Landbouw en landgebruik' is daarnaast momenteel één wetgevingsproduct in voorbereiding. Dit betreft de vrijwillige beëindigingsregeling (nummer 55 op het wetgevingsoverzicht). Hiervan is de beoogde inwerkingtreding gewijzigd van Q2 2026 naar Q3 2026 aangezien de besluitvorming meeloopt in de planning van de ministeriële taskforce en aanpassing van de regeling nodig was voor een goede uitvoering.

Binnen deze sector zijn drie wetgevingsproducten in werking getreden sinds 1 juli 2025 (nummers 80 t/m 82 op het overzicht).

6. Sector Mobiliteit

Voor de sector 'Mobiliteit' zijn zes wetgevingsproducten in voorbereiding. De beoogde inwerkingtredingsdatum van enkele van deze wetgevingsproducten is aangepast. Zo is de beoogde datum van inwerkingtreding van het Wetsvoorstel ter uitvoering van Verordening 2023/1804 betreffende infrastructuur alternatieve brandstoffen (AFIR) met bijbehorende AMvB en regeling gewijzigd naar 1 januari 2028 (nummers 57 t/m 59 op het wetgevingsoverzicht). De vertraging komt doordat nog niet alle toezichthouders zijn gevonden en zich hebben gecommitteerd aan het toezicht op de naleving van de verordening en het UDO-proces met VNG en IPO vertraging heeft. Daarnaast is de wijziging van het Besluit activiteiten leefomgeving ter uitvoering van Verordening 2023/1804 betreffende infrastructuur alternatieve brandstoffen (AFIR) aangepast van 1 januari 2027 naar 1 juli 2027, aangezien ook hier vertraging in het UDO-proces met VNG en IPO is opgetreden (nummer 60 op het wetgevingsoverzicht).

Tot slot zijn in de periode van 1 juli 2025 tot en met 1 juli 2026 vijf wetgevingsproducten in de sector 'Mobiliteit' in werking getreden (nummers 83 t/m 87 op het wetgevingsoverzicht).

120

[1] Kamerstukken II 2025/26, 36800-XIV, nr. 87.
[2] Kamerstukken II 2025/26, 36800-XIV, nr. 87, blg-1258612.

Deel II Ontwikkelingen in Europees recht

1. Recente ontwikkelingen implementatie Fit for 55-pakket

Het Fit for 55-pakket (Ff55-pakket) van de EU dient ertoe de bestaande EU-wetgeving in overeenstemming te brengen met het klimaatdoel van de EU voor 2030 (ten minste 55% netto reductie van broeikasgassen in de EU ten opzichte van 1990).

Stand van zaken EU en nationaal

Inmiddels zijn zo goed als alle voorstellen van het Ff55-pakket vastgesteld en in werking getreden. In het overzicht "Tabel: Overzicht stand van zaken implementatiemaatregelen Fit-for-55-pakket" (zie na paragraaf "3. Klimaatrechtszaken") staan de verschillende Ff55-maatregelen met daarbij per maatregel de stand van zaken van de implementatie op 1 juli 2026. Voor de volledigheid is in dit overzicht aangegeven of en zo ja, welke implementatieregelgeving vereist is. Waar aan de orde is een indicatie gegeven van het moment waarop aanbieding van een implementatiewetsvoorstel aan de Tweede Kamer wordt voorzien. Eventuele nadere informatie over inwerkingtreding van concrete implementatiemaatregelen is te vinden in het wetgevingsoverzicht (zie Deel III van dit wetgevingsprogramma).

De implementatietermijnen zijn kort. Mede daarom geldt als uitgangspunt voor de implementatie van dit pakket dat het zuivere implementatie betreft, zoals eerder aangegeven in de wetgevingsprogramma's bij de voorjaarsbesluitvorming van 26 april 2023, de Klimaatnota 2023, de voorjaarsbesluitvorming van 15 april 2024, de Klimaatnota 2024, de voorjaarsbesluitvorming van 25 april 2025 en de Klimaat- en Energienota 2025. Dat betekent dat bij de implementatie geen andere regels worden opgenomen dan voor de implementatie noodzakelijk. Voor eventuele aanvullende nationale maatregelen moet een separaat wetgevingsproces worden gevolgd.

3. Klimaatrechtszaken

Klimaatzaak Greenpeace Bonaire

Op 11 januari 2024 hebben acht inwoners van Bonaire en Greenpeace Nederland (hierna: eisers) de Nederlandse Staat gedagvaard, omdat ze menen dat het Nederlandse klimaatbeleid gebrekkig is en leidt tot een inbreuk van mensenrechten van de inwoners van Bonaire. Eisers stellen dat zowel het adaptatiebeleid voor Bonaire, als het mitigatiebeleid voor Europees Nederland tekortschiet. De rechtbank heeft Greenpeace Nederland op 25 september 2024 ontvankelijk verklaard. Op 28 januari 2026 heeft de rechtbank uitspraak gedaan in deze procedure.[3] De rechtbank oordeelt dat de Staat met het huidige klimaatmitigatiebeleid voor Europees Nederland en het klimaatadaptatiebeleid voor Bonaire in strijd handelt met verplichtingen die voortvloeien uit het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens (EVRM). De rechtbank heeft de Staat bevolen om binnen achttien maanden in nationale regelgeving absolute emissiereductiedoelstellingen voor de gehele economie vast te leggen voor de periode tot 2050, inclusief tussentijdse doelstellingen en trajecten. Deze emissiereductiedoelstellingen dienen te voldoen aan de in VN-verband gemaakte klimaatafspraken. De Staat moet ook de resterende emissieruimte voor Nederland inzichtelijk maken. Daarnaast heeft de rechtbank de Staat bevolen om uiterlijk in 2030 een klimaatadaptatieplan vast te stellen en te implementeren dat ook Bonaire beslaat.

De Staat heeft tegen het vonnis van de rechtbank hoger beroep ingesteld bij het gerechtshof Den Haag.[4]

---

[3] Rechtbank Den Haag 28 januari 2026, ECLI:NL:RBDHA:2026:1344.

[4] Kamerstukken II 2025/26, 32813, nr. 1558.

Tabel: Overzicht stand van zaken implementatiemaatregelen Fit-for-55-pakket

Fit-for-55-maatregel	Wetgevingsproduct	Eerst-verantwoordelijk ministerie	Type regeling	Fase	Tijdsindicatie toezending wets-voorstel aan TK	Implementatie-datum
Verordening 2023/857 van het Europees Parlement en de Raad van 19 april 2023 tot wijziging van Verordening (EU) 2018/842 betreffende bindende jaarlijkse broeikasgasemissiereducties door de lidstaten van 2021 tot en met 2030 teneinde bij te dragen aan klimaatmaatregelen om aan de toezeggingen uit hoofde van de Overeenkomst van Parijs te voldoen, en van Verordening (EU) 2018/1999 (ESR)	Geen uitvoeringsregelgeving vereist	EZK	-	-	n.v.t.	Inwerkingtreding 20e dag na publicatie
Verordening (EU) 2023/955 van het Europees Parlement en de Raad van 10 mei 2023 tot oprichting van een sociaal klimaatfonds en tot wijziging van Verordening (EU) 2021/1060 (SCF)	Geen uitvoeringsregelgeving vereist	EZK / FIN / SZW / IenW	-	-	n.v.t.	Inwerkingtreding 20e dag na publicatie. Uiterste datum van indiening van het Sociaal Klimaatplan door de lidstaten is 30 juni 2025
Verordening (EU) 2023/839 van het Europees Parlement en de Raad van 19 april 2023 tot wijziging van Verordening (EU) 2018/841 wat betreft het toepassingsgebied, vereenvoudiging van de rapportage- en nalevingsvoorschriften, en vaststelling van de streefcijfers voor de lidstaten voor 2030, en van Verordening (EU) 2018/1999 wat betreft verbetering van monitoring, rapportage, het volgen van de vooruitgang en beoordeling (LULUCF)	Geen uitvoeringsregelgeving vereist	LVVN	-	-	n.v.t.	Inwerkingtreding 20e dag na publicatie
Verordening (EU) 2023/851 van het Europees Parlement en de Raad van 19 april 2023 tot wijziging van Verordening (EU) 2019/631 wat betreft de aanscherping van de CO_2-emissienormen voor nieuwe personenauto's en nieuwe lichte bedrijfsvoertuigen in overeenstemming met de verhoogde klimaatambitie van de Unie	Geen uitvoeringsregelgeving vereist	IenW	-	-	n.v.t.	Inwerkingtreding 20e dag na publicatie
Verordening (EU) 2023/956 van het Europees Parlement en de Raad van 10 mei 2023 tot vaststelling van een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens (CBAM)	Wijziging van de Wet milieubeheer in verband met de overgangsperiode bij de invoering van een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens	FIN	Wet	In werking getreden 6-12-2023 (Stb. 2023, 440)	n.v.t.	1-10-2023
	Wijziging van de Wet milieubeheer in verband met de nadere operationalisering van het mechanisme voor een koolstofcorrectie aan de grens	FIN	Wet	In werking getreden 1-1-2026 (Stb. 2025, 450)	n.v.t.	1-1-2026

Fit-for-55-maatregel	Wetgevingsproduct	Eerst-verantwoordelijk ministerie	Type regeling	Fase	Tijdsindicatie toezending wets-voorstel aan TK	Implementatie-datum
	Overige Fiscale Maatregelen 2027	FIN	Wet	Voorbereiding	september 2026	1-1-2027
ETS: - Richtlijn (EU) 2023/959 van het Europees Parlement en de Raad van 10 mei 2023 tot wijziging van Richtlijn 2003/87/EG tot vaststelling van een systeem voor de handel in broeikasgasemissierechten binnen de Unie en Besluit (EU) 2015/1814 betreffende de instelling en de werking van een marktstabiliteitsreserve voor de EU-regeling voor de handel in broeikasgasemissierechten - Richtlijn (EU) 2023/958 van het Europees Parlement en de Raad van 10 mei 2023 tot wijziging van Richtlijn 2003/87/EG wat betreft de bijdrage van de luchtvaart aan de emissiereductiedoelstelling van de Unie voor de hele economie en de passende toepassing van een wereldwijde marktgebaseerde maatregel - Besluit (EU) 2023/136 van het Europees Parlement en de Raad van 18 januari 2023 tot wijziging van Richtlijn 2003/87/EG wat betreft de kennisgeving inzake compensatie in het kader van een wereldwijde marktgebaseerde maatregel voor in de Unie gevestigde vliegtuigexploitanten - Verordening (EU) 2023/957 van het Europees Parlement en de Raad van 10 mei 2023 tot wijziging van Verordening (EU) 2015/757 om maritieme vervoersactiviteiten in het EU-emissiehandelssysteem op te nemen en te voorzien in de monitoring, rapportage en verificatie van emissies van aanvullende broeikasgassen en emissies van aanvullende scheepstypes	Wijziging Wet milieubeheer (wijzigingen emissiehandelssysteem)	EZK / IenW / VRO	Wet	In werking getreden 30-3-2024 (Stb. 2024, 76)	n.v.t.	1-1-2024
	Wijziging Besluit handel in emissierechten	EZK / IenW / VRO	AMvB	In werking getreden 30-3-2024 met terugwerkende kracht tot en met 1-1-2024, met uitzondering van artikel I, onderdeel G, subonderdeel 10, dat in werking treedt met ingang van 1 januari 2026 (Stb. 2024, 75)	n.v.t.	1-1-2024
	Regeling handel in emissierechten en Regeling voorkoming verontreiniging door schepen	EZK / IenW / VRO	Ministeriële regeling	In werking getreden 16-4-2024 met terugwerkende kracht tot en met 1-1-2024 (Stcrt. 2024, 11379)	n.v.t.	1-1-2024
Richtlijn (EU) 2023/1791 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende energie-efficiëntie en tot wijziging van verordening (EU) 2023/955 (herschikking; EED)	AMvB ter implementatie van artikel 12 van richtlijn 2023/1791 betreffende energie-efficiëntie (EED) over het openbaar maken van energiegebruik van datacentra	EZK	AMvB	In werking getreden 7-5-2024 (Stb. 2024, 122)	n.v.t.	15-5-2024
	Wetsvoorstel ter implementatie van richtlijn 2023/1791	EZK	Wet	Tweede Kamer	n.v.t.	11-10-2025
	AMvB ter implementatie van richtlijn 2023/1791	EZK	AMvB	Consultatie en toetsing	n.v.t.	11-10-2025

Fit-for-55-maatregel	Wetgevingsproduct	Eerst-verantwoordelijk ministerie	Type regeling	Fase	Tijdsindicatie toezending wets-voorstel aan TK	Implementatie-datum
Richtlijn (EU) 2023/2413 van het Europees Parlement en de Raad van 18 oktober 2023 tot wijziging van Richtlijn (EU) 2018/2001, Verordening (EU) 2018/1999 en Richtlijn 98/70/EG wat de bevordering van energie uit hernieuwbare bronnen betreft, en tot intrekking van Richtlijn (EU) 2015/652 van de Raad (REDIII)	Wetsvoorstel wijziging Wet milieubeheer i.v.m. implementatie herziene Richtlijn hernieuwbare energie (REDIII) voor vervoer	IenW	Wet	Inwerkingtreding juni 2026, met terugwerkende kracht t/m 1 januari 2026	n.v.t.	21-5-2025
	AMvB wijziging besluit energie vervoer i.v.m. implementatie herziene Richtlijn hernieuwbare energie (REDIII) voor vervoer	IenW	AMvB	Nahang Eerste en Tweede Kamer mei 2026; Inwerkingtreding juni 2026, met terugwerkende kracht t/m 1 januari 2026	n.v.t.	21-5-2025
	Regeling wijziging Regeling energie vervoer i.v.m. implementatie herziene Richtlijn hernieuwbare energie (REDIII) voor vervoer	IenW	Ministeriële regeling	Inwerkingtreding juni 2026, met terugwerkende kracht t/m 1 januari 2026	n.v.t.	21-5-2025
	Wetsvoorstel tot wijziging van de Wet milieubeheer en de Wet op de economische delicten in verband met een jaarverplichting hernieuwbare brandstoffen van niet-biologische oorsprong voor de waterstofgebruikende industrie (uitvoering artikel 22bis van de gewijzigde richtlijn hernieuwbare energie (richtlijn 2023/2413; REDIII)	EZK	Wet	Tweede Kamer	Q2 2026	1-1-2027
	AMvB houdende regels met betrekking tot de Wet jaarverplichting brandstoffen van niet-biologische oorsprong industrie (uitvoering artikel 22bis van de gewijzigde richtlijn hernieuwbare energie (richtlijn 2023/2413; REDIII)	EZK	AMvB	Consultatie en toetsing	n.v.t.	1-1-2027

Fit-for-55-maatregel	Wetgevingsproduct	Eerst-verantwoordelijk ministerie	Type regeling	Fase	Tijdsindicatie toezending wets-voorstel aan TK	Implementatie-datum
	Regeling met betrekking tot de Wet jaarverplichting brandstoffen van niet-biologische oorsprong industrie (uitvoering artikel 22bis van de gewijzigde richtlijn hernieuwbare energie (richtlijn 2023/2413; REDIII)	EZK	Ministeriële regeling	Voorbereiding	n.v.t.	1-1-2027
	AMvB ter implementatie van artikel 15bis, derde lid, van de gewijzigde richtlijn hernieuwbare energie (richtlijn 2023/2413; REDIII)	VRO	AMvB	In werking getreden 21-05-2025 (Stb. 2025, 135)	n.v.t.	21-5-2025
	Wetsvoorstel ter implementatie van de versnellingsopties voor hernieuwbare energie (artikelen 15 ter t/m 16 septies) van de gewijzigde richtlijn hernieuwbare energie (richtlijn 2023/2413; REDIII)	EZK	Wet	Eerste Kamer	n.v.t.	1-7-2024
	AMvB ter implementatie van de versnellingsopties voor hernieuwbare energie (artikelen 15 ter t/m 16 septies) van de gewijzigde richtlijn hernieuwbare energie (richtlijn 2023/2413; REDIII)	EZK	AMvB	Consultatie en toetsing	n.v.t.	1-7-2024
	Wetsvoorstel ter implementatie overige artikelen, wordt meegenomen in Wetsvoorstel decarbonisatiepakket (wijzigingen ivm Garanties van Oorsprong)	EZK	Wet	Verwerken UHT-toetsen	Q3/Q4 2026	21-5-2025

Fit-for-55-maatregel	Wetgevingsproduct	Eerst-verantwoordelijk ministerie	Type regeling	Fase	Tijdsindicatie toezending wets-voorstel aan TK	Implementatie-datum
Verordening (EU) 2023/1805 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende het gebruik van hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen in het zeevervoer, en tot wijziging van Richtlijn 2009/16/EG (FuelEU Maritime)	Wetsvoorstel ter uitvoering van verordening 2023/1805 betreffende het gebruik van hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen in het zeevervoer, en tot wijziging van Richtlijn 2009/16/EG (FuelEU Maritime) en Verordening (EU) 2023/2405 van het Europees Parlement en de Raad van 18 oktober 2023 inzake het waarborgen van een gelijk speelveld voor duurzaam luchtvervoer (ReFuelEU Luchtvaart)	IenW	Wet	In werking getreden op 17-09-2025 met terugwerkende kracht tot 01-01-2025 (Stb. 2025, 234)	n.v.t.	1-1-2025
	Regeling tot wijziging van de Regeling voorkoming verontreiniging door schepen ter uitvoering van de Verordening (EU) 2023/1805 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende het gebruik van hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen in het zeevervoer, en tot wijziging van Richtlijn 2009/16/EG (PbEU 2023, L 234) en tot wijziging van de Regeling veiligheid zeeschepen en intrekking van de Regeling medische uitrusting aan boord van vissersvaartuigen in verband met de uniformering van de regelgeving betreffende de medische uitrusting aan boord van vissersvaartuigen	IenW	Ministeriële regeling	In werking getreden op 17-09-2025 (Stcrt. 2025, 25858)	n.v.t.	17-9-2025
Verordening (EU) 2023/2405 van het Europees Parlement en de Raad van 18 oktober 2023 inzake het waarborgen van een gelijk speelveld voor duurzaam luchtvervoer (ReFuelEU Luchtvaart)	Zie wetsvoorstel hiervoor	IenW	Wet	In werking getreden op 17-09-2025 met terugwerkende kracht tot 01-01-2025 (Stb. 2025, 234)	n.v.t.	1-1-2025

Fit-for-55-maatregel	Wetgevingsproduct	Eerst-verantwoordelijk ministerie	Type regeling	Fase	Tijdsindicatie toezending wets-voorstel aan TK	Implementatie-datum
Verordening (EU) 2023/1804 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen en tot intrekking van Richtlijn 2014/94/EU (AFIR)	Wetsvoorstel ter uitvoering van Verordening 2023/1804 betreffende infrastructuur alternatieve brandstoffen (AFIR)	IenW	Wet	Voorbereiding	Q1 2027	13-4-2024
	AMvB ter uitvoering van deze verordening	IenW	AMvB	Voorbereiding	n.v.t.	13-4-2024
	Regeling ter uitvoering van deze verordening	IenW	Ministeriële regeling	Voorbereiding	n.v.t.	13-4-2024
Verordening (EU) 2024/1787 inzake de vermindering van methaanemissies in de energiesector en tot wijziging van Verordening (EU) 2019/942	Wetsvoorstel ter uitvoering van de sanctiebepaling van de verordening inzake de vermindering van methaanemissies in de energiesector (Uitvoeringswet methaanverordening)	EZK	Wet	Tweede Kamer	Q4 2025	Kennisgeving van de uitvoerings-regelgeving van de sanctiebepaling uiterlijk op 5-8-2025
	AMvB ter uitvoering van deze verordening (Uitvoeringsbesluit methaanverordening)	EZK	AMvB	Voorbereiding	n.v.t.	Uiterlijk op 5-8-2025
	Regeling ter uitvoering van de verordening (Uitvoeringsregeling methaanverordening)	EZK	Ministeriële regeling	Voorbereiding	n.v.t.	Uiterlijk op 5-8-2025
	Besluit voorlopige aanwijzing bevoegde instanties methaanverordening	EZK	Ministerieel besluit	In werking getreden (Stcrt. 2025, 14173)	n.v.t.	Uiterlijk op 5-2-2025
Richtlijn 2024/1275 betreffende de energieprestaties van gebouwen (herschikking; EPBD)	Wijziging van Besluit bouwwerken leefomgeving, Besluit kwaliteit leefomgeving en Omgevingsbesluit	VRO	AMvB en Ministeriële regeling	Eerste tranche is gepubliceerd en treedt in werking op 29-5-2026 (Stb. 2026, 103, Stcrt. 2026, 18113 en Stcrt. 18123) Tweede tranche in fase consultatie en toetsing Derde tranche in voorbereiding	n.v.t.	29 mei 2026 voor de artikelen 1, 2 en 3, 5 tot en met 29, en 32 en de bijlagen I tot en met III en V tot en met X; 1 januari 2025 voor artikel 17, lid 15,
	Wetsvoorstel ter implementatie van EPBD (o.a. notificatieregeling VvE's) en AMvB	VRO	Wet en AMvB	Consultatie en toetsing	Q4 2026	29-5-2026

Fit-for-55-maatregel	Wetgevingsproduct	Eerst-verantwoordelijk ministerie	Type regeling	Fase	Tijdsindicatie toezending wets-voorstel aan TK	Implementatie-datum
Richtlijn (EU) 2024/1788 betreffende gemeenschappelijke regels voor de interne markten voor hernieuwbaar gas, aardgas en waterstof, tot wijziging van Richtlijn (EU) 2023/1791 en tot intrekking van Richtlijn 2009/73/EG (herschikking) (decarbonisatiepakket)	Wijziging Energiewet en AMvB	EZK	Wet en AMvB	Verwerken UHT-toetsen	Q3/Q4 2026	5-8-2026
Verordening (EU) 2024/1788 inzake de interne markten voor hernieuwbaar gas, aardgas en waterstof, tot wijziging van de Verordeningen (EU) nr. 1227/2011, (EU) 2017/1938, (EU) 2019/942 en (EU) 2022/869 en Besluit 2017/684, en tot intrekking van Verordening (EG) nr. 715/2009 (herschikking) (decarbonisatiepakket)	Wijziging Energiewet en AMvB	EZK	Wet en AMvB	Verwerken UHT-toetsen	Q3/Q4 2026	5-2-2025
Fit-for-f55-voorstel nog in Raadsfase						
Herziening Richtlijn energiebelastingen (EBR)		FIN / EZK				

Deel III Wetgevingsoverzicht klimaat

In de onderstaande tabel is per sector de wet- en regelgeving opgenomen die thans in voorbereiding is. In de tweede tabel is de wet- en regelgeving opgenomen die in de periode 1 juli 2025 tot en met 1 juli 2026 in werking is getreden. Wetgevingsproducten die voor 1 juli 2025 in werking zijn getreden, zijn niet opgenomen in het overzicht. Daarvoor wordt verwezen naar het wetgevingsprogramma bij de Klimaat- en Energienota 2025.

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
1	Wijziging van de Klimaatwet (uitvoering vonnis klimaatzaak Bonaire en wetstechnische aanpassing i.v.m. tussentijdse klimaatdoelstelling EU-2040)	Algemeen klimaatbeleid en overig	EZK	Uitspraak rechtbank	Wet	Wijziging Klimaatwet ter uitvoering van rechterlijk bevel rechtbank Den Haag in de klimaatzaak Bonaire van Greenpeace/ Staat, en i.v.m. wetstechnische aanpassing n.a.v. verordening (EU) 2026/667 van het Europees Parlement en de Raad van 11 maart 2026 tot wijziging van Verordening (EU) 2021/1119 wat betreft het vaststellen van een tussentijdse klimaatdoelstelling van de Unie voor 2040. De rechtbank heeft de Staat bevolen om binnen achttien maanden in nationale regelgeving absolute emissiereductiedoelstellingen voor de gehele economie vast te leggen voor de periode tot 2050.	Voorbereiding	-	27-7-2027
2	Uitvoeringswet verordening certificeringskader voor permanente koolstofverwijderingen, koolstoflandbeheer en koolstofopslag in producten (28428)	Algemeen klimaatbeleid en overig	EZK	-	Wet	Betreft Verordening (EU) 2024/3012. Toezicht op certificerende instanties in de zin van de verordening mogelijk maken.	Tweede Kamer	-	1-11-2026
3	AMvB uitgebreide producentenverantwoordelijkheid luiers en incontinentiemateriaal (25721)	Algemeen klimaatbeleid en overig (Circulaire Economie)	IenW	-	AMvB	Invoering uitgebreide producentenverantwoordelijkheid voor luiers en incontinentiemateriaal.	Consultatie en toetsing	1-7-2026	1-1-2028

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
4	Energieregeling (29102)	Energie	EZK	Klimaatakkoord en EU-implementatie	Regeling	Er bestaan verschillende regelingen onder de Energiewet. Er is sprake van een eerste wijziging (Staatscourant 2026, 15354) van de Energieregeling en een tweede wijziging van de Energieregeling (inzake de weergave van terugleverkosten op de factuur).	Eerste wijziging: publicatie en inwerkingtreding; Tweede wijziging: consultatie en toetsing	1-7-2026	Eerste wijziging: 1-7-2026; Tweede wijziging: 1-1-2027
5	Meetregeling Energiewet (27602)	Energie	EZK	Klimaatakkoord en EU-implementatie	Regeling	Er bestaan verschillende regelingen onder de Energiewet.	Voorbereiding	-	1-7-2027
6	Regeling gegevensuitwisseling Energiewet (27603)	Energie	EZK	Klimaatakkoord en EU-implementatie	Regeling	Er bestaan verschillende regelingen onder de Energiewet.	Voorbereiding	-	1-7-2027
7	Wijziging Wet milieubeheer i.v.m. jaarverplichting groengaseenheden voor leveranciers aan eindgebruikers met een kleine aansluiting (wetsvoorstel bijmengverplichting groen gas) (25362)	Energie	EZK	Coalitieakkoord Rutte IV	Wet	Wetsvoorstel waarin leveranciers van gas worden verplicht aan te tonen dat in hun levering aan afnemers met een kleinverbruiksaansluiting een bepaalde hoeveelheid gas uit hernieuwbare bronnen is bijgemengd: bijmengverplichting groen gas. Dit kunnen de leveranciers bewijzen met (verhandelbare) certificaten.	Tweede Kamer	1-1-2027	1-1-2027
8	Besluit bijmengverplichting groen gas (26233)	Energie	EZK	Coalitieakkoord Rutte IV	AMvB	AMvB ter nadere uitvoering van het wetsvoorstel bijmengverplichting groen gas.	Consultatie en toetsing	1-1-2027	1-1-2027
9	Wijziging van de Kernenergiewet (27447)	Energie	EZK/IenW	Coalitieakkoord Rutte IV	Wet	Om bedrijfsduurverlenging van de kerncentrale in Borssele mogelijk te maken dient de kernenergiewet aangepast te worden (in de wet staat nu een einddatum die geschrapt of gewijzigd zal worden).	Eerste Kamer	1-7-2026	1-7-2027
10	Wetsvoorstel ter implementatie van richtlijn 2023/1791 betreffende energie-efficiëntie (EED) (26308)	Energie	EZK	Fit for 55-pakket	Wet	Richtlijn (EU) 2023/1791 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende energie-efficiëntie en tot wijziging van verordening (EU) 2023/955 (herschikking; EED).	Eerste Kamer	1-7-2026	1-10-2026

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
11	AMvB ter implementatie van richtlijn 2023/1791 betreffende energie-efficiëntie (EED) (27563)	Energie	EZK	Fit for 55-pakket	AMvB	Richtlijn (EU) 2023/1791 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende energie-efficiëntie en tot wijziging van verordening (EU) 2023/955 (herschikking; EED).	Consultatie en toetsing	1-7-2026	1-10-2026
12	Wetsvoorstel ter uitvoering van de Verordening inzake de vermindering van methaanemissies in de energiesector (Uitvoeringswet methaanverordening) (26192)	Energie	EZK	Fit for 55-pakket	Wet	Uitvoering van met name de sanctiebepaling van de verordening inzake de vermindering van de methaanemissies in de energiesector en tot wijziging van Verordening (EU) 2019/942. Kennisgeving van de uitvoeringsregelgeving van de sanctiebepaling uiterlijk op 5-8-2025.	Tweede Kamer	13-4-2026	1-2-2027
13	AMvB ter uitvoering van Verordening inzake de vermindering van de methaanemissies in de energiesector (Uitvoeringsbesluit methaanverordening) (27995)	Energie	EZK	Fit for 55-pakket	AMvB	Dit betreft het oplossen van de strijdigheid tussen het Mijnbouwbesluit en de verordening waar het gaat om afblazen en affakkelen, het verzekeren van de informatieverstrekking door gedeputeerde staten (GS) aan de minister over opgelegde sancties wegens overtreding van de verordening en het stellen van (verbods-)regels bij overtreding waarvan sancties kunnen worden opgelegd ter uitvoering van de handhavingsbevoegdheden in Uitvoeringswet.	Voorbereiding	13-4-2026	1-2-2027

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
14	Regeling ter uitvoering van Verordening inzake de vermindering van de methaanemissies in de energiesector (Uitvoeringsregeling methaanverordening)	Energie	EZK	Fit for 55-pakket	Regeling	Betreft het aanwijzen van voorschriften uit de verordening op basis waarvan de bevoegde instantie wordt belast met toezicht en handhaving, aanwijzen van voorschriften die bij overtreding ervan kunnen leiden tot het opleggen van een sanctie en het verzekeren van de informatieverstrekking door de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) aan de minister over opgelegde sancties wegens overtreding van de verordening.	Voorbereiding	13-4-2026	1-2-2027
15	Wijziging Energiewet i.v.m. Herschikking Gasrichtlijn 2009/73/EU Herschikking Gasverordening 715/2009/EU (decarbonisatiepakket)	Energie	EZK	Fit for 55-pakket	Wet	Implementatie van de herziene gasrichtlijn i.v.m. onder andere de regulering en uitrol van het waterstofsysteem en het stimuleren van hernieuwbare en CO_2-arme gassen. Richtlijn (EU) 2024/1788 en Verordening (EU) 2024/1788. Implementatiedatum is 5 augustus 2026. Hierin wordt de implementatie van de overige artikelen uit de REDIII (o.a. Uniedatabank en gvo's) meegenomen.	Voorbereiding Raad van State	5-8-2026	1-7-2027
16	AMvB i.v.m. Herschikking Gasrichtlijn 2009/73/EU Herschikking Gasverordening 715/2009/EU (decarbonisatiepakket)	Energie	EZK	Fit for 55-pakket	AMvB	Implementatie van de herziene gasrichtlijn i.v.m. onder andere de regulering en uitrol van het waterstofsysteem en het stimuleren van hernieuwbare en CO_2-arme gassen. Richtlijn (EU) 2024/1788 en Verordening (EU) 2024/1788.	Voorbereiding	5-8-2026	1-7-2027

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
17	Wetsvoorstel ter implementatie van Richtlijn 2024/1711 en Verordening (EU) 2024/1747 inzake verbeteren van de opzet van de elektriciteitsmarkt van de Unie (EMD) en Verordening (EU) 2024/1106 ter verbetering van de bescherming van de Unie tegen marktmanipulatie op de groothandelsmarkt voor energie (27143)	Energie	EZK	-	Wet	Het wetsvoorstel implementeert de regels uit de Verordening die gaan over het toezicht op de groothandelsmarkt voor elektriciteit. Daarnaast betreft het een aanpassing van de Elektriciteitsrichtlijn naar aanleiding energiecrisis. Inwerkingtreding verordeningen 20 dagen na publicatie. Implementatietermijn richtlijn: 6 maanden na inwerkingtreding.	Raad van State	1-7-2026	1-1-2027
18	AMvB ter implementatie van Richtlijn 2024/1711 inzake verbeteren van de opzet van de elektriciteitsmarkt van de Unie (EMD)	Energie	EZK	-	AMvB	Dit betreft een wijziging van het Energiebesluit dat samenhangt met het wetsvoorstel bij de EMD. Het wetsvoorstel implementeert de regels uit de Verordening die gaan over het toezicht op de groothandelsmarkt voor elektriciteit. Daarnaast betreft het een aanpassing van de Elektriciteitsrichtlijn naar aanleiding energiecrisis.	Voorbereiding	1-7-2026	1-1-2027
19	Wetsvoorstel tweezijdige contracten voor verschillen, ter uitvoering van Verordening (EU) 2024/1106 ter verbetering van de bescherming van de Unie tegen marktmanipulatie op de groothandelsmarkt voor energie (artikel 19 quinquies (nieuw))	Energie	EZK	-	Wet	Regels in verband met de toepassing van tweerichtingscontracten ter verrekening van verschillen ter ondersteuning van projecten voor de productie van duurzame energie en andere projecten die bijdrage aan de vermindering van broeikasgassen (Wet toepassing tweerichtingscontracten ter verrekening van verschillen voor klimaat en energie) (Contracts for Difference).	Tweede Kamer	1-7-2027	1-7-2027
20	Wijziging Subsidieregeling grootschalige productie volledig hernieuwbare waterstof via elektrolyse (OWE 3)	Energie	EZK		Regeling	Wijziging van de Subsidieregeling grootschalige productie volledig hernieuwbare waterstof via elektrolyse waarmee subsidie beschikbaar kan worden gesteld voor de realisatie van waterstofproductie-installaties. De OWE 3 introduceert en wijzigt enkele criteria om de slagingskans van projecten te bevorderen.	Consultatie en toetsing	-	1-10-2026

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
21	Wijziging Subsidieregeling grootschalige productie volledig hernieuwbare waterstof via elektrolyse i.v.m. hubs (27583)	Energie	EZK	-	Regeling	Toevoegen van een apart spoor aan de Subsidieregeling grootschalige productie volledig hernieuwbare waterstof via elektrolyse voor subsidie voor projecten waarin de productie van volledig hernieuwbare waterstof én het gebruik daarvan worden gecombineerd door een onderneming of een consortium van partijen.	Voorbereiding	1-4-2026	1-1-2027
22	Wijziging van de Wet milieubeheer in verband met toezicht en handhaving door de Nederlandse emissieautoriteit en de handhaving van voorschriften met betrekking tot gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen (28213)	Energie	EZK	-	Wet	Wijziging van de Wet milieubeheer ter introductie van een bestuurlijke boete. Onderdeel daarvan betreft de F-gassen. Inwerkingtreding verordening 20 dagen na publicatie; van toepassing 1 jaar na deze datum. Loopt mee in wijziging van de Wet milieubeheer in verband met toezicht en handhaving door de Nederlandse Emissieautoriteit en de handhaving van voorschriften met betrekking tot gefluoreerde broeikasgassen en ozonlaagafbrekende stoffen.	Consultatie en toetsing	1-1-2026	1-1-2027
23	AMvB voor aanwijzen categorieën projecten van zwaarwegend maatschappelijk belang (26824)	Energie	EZK/VRO	-	AMvB	AMvB die samenhangt met de Wet versterking regie volkshuisvesting, waarin een nieuwe grondslag binnen de Omgevingswet wordt gecreëerd voor het aanwijzen van projecten.	Nader Rapport	1-1-2026	1-10-2026
24	Wet beëindiging salderingsregeling voor elektriciteit	Energie	EZK	Coalitieakkoord (Belastingplan)	Wet	Wet is gepubliceerd in Staatsblad 2025, 17.	Gepubliceerd	1-1-2027	1-1-2027
25	Subsidiemodule voor leningen voor het mkb voor energiebesparings-maatregelen	Energie	EZK	-	Regeling	Het doel van de subsidiemodule is om mkb-ondernemers toegang te geven tot een lening voor (verplichte) energiebesparende maatregelen, ook als reguliere externe financiering niet mogelijk blijkt. Het gaat hier specifiek om mkb-ondernemers met een jaarlijks energiegebruik van minimaal 5.000 m³ aardgas of 10.000 kWh.	Consultatie en toetsing	-	1-10-2026

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
26	Wijziging Bal en Bbl i.v.m. actualisering plicht ter verduurzaming van het energiegebruik (28696)	Energie	EZK	-	AMvB	Wijziging van het Bal en Bbl i.v.m. de vierjaarlijkse actualisering van de plicht ter verduurzaming van het energiebruik.	Voorbereiding adviesaanvraag Raad van State	-	1-7-2027
27	Wijziging Omgevingsregeling i.v.m. actualisering plicht ter verduurzaming van het energiegebruik (29246)	Energie	EZK	-	Regeling	Wijziging van de Omgevingsregeling i.v.m. de vierjaarlijkse actualisering van de plicht ter verduurzaming van het energiebruik.	Voorbereiding consultatie	-	1-7-2027
28	Wijziging van Besluit bouwwerken leefomgeving (EPBD IV) Tranche 1 (26747) Tranche 2 (28599) Tranche 3 (28628)	Gebouwde omgeving	VRO	Fit for 55-pakket & uitvoering EPBD IV	AMvB	Implementatie Richtlijn (EU) 2024/1275 van het Europees Parlement en de Raad van 24 april 2024 betreffende de energieprestatie van gebouwen.	Tranche 1: gepubliceerd, inwerkingtreding 29-5-2026 (Stb. 2026, 103) Tranche 2: consultatie en toetsing Tranche 3: voorbereiding	Tranche 1: 29-5-2026 Tranche 2: 1-1-2027 Tranche 3: 1-1-2029	Tranche 1: 29-5-2026 Tranche 2: 1-1-2027 Tranche 3: 1-7-2027
29	Wijziging Omgevingsregeling (EPBD IV) (026749, 027910)	Gebouwde omgeving	VRO	Fit for 55-pakket & uitvoering EPBD IV	Regeling	Voor een aantal onderwerpen uit de EPBD IV is aanpassing van de Omgevingsregeling nodig (o.a. energielabel, keuringen, nieuwe versie NTA 8800).	Tranche 1: gepubliceerd, inwerkingtreding 29-5-2026 (Stcrt. 2026, 18113 en 18123) Tranche 2 en 3: voorbereiding	29-5-2026	Tranche 1: 29-5-2026 Tranche 2: 1-1-2027 Tranche 3: 1-7-2027
30	Aanpassing Boek 5 en Boek 7 Burgerlijk Wetboek (wetsvoorstel implementatie EPBD IV) (27012)	Gebouwde omgeving	VRO/JenV	Klimaatakkoord/ implementatie EPBD IV	Wet	Introductie notificatieregeling en initiatiefrecht in verband met het wegnemen van belemmeringen bij de plaatsing van oplaadpunten voor elektrische voertuigen op parkeervoorzieningen van Vereniging van Eigenaars (VvE's) en bij huur in woongebouwen met autoparkeerplaatsen.	Consultatie en toetsing	29-5-2026	1-7-2027

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
31	Besluit notificatieregeling laadpunten (28762)	Gebouwde omgeving	VRO/JenV	Klimaatakkoord/ implementatie EPBD IV	AMvB	Nadere regels met betrekking tot notificatieregeling in verband met het wegnemen van belemmeringen bij de plaatsing van oplaadpunten voor elektrische voertuigen op parkeervoorzieningen van Vereniging van Eigenaars (VvE's).	Voorbereiding	29-5-2026	1-7-2027
32	Wetsvoorstel versnelling verduurzaming en onderhoud verenigingen van eigenaars (27413)	Gebouwde omgeving	VRO/JenV	Regeerprogramma	Wet	De besluitvorming bij VvE's wordt vereenvoudigd met het oog op het treffen van verduurzamingsmaatregelen.	Consultatie en toetsing	1-1-2027	1-1-2028
33	Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) (10405)	Gebouwde omgeving	VRO	Klimaatakkoord	Wet	Gemeenten krijgen de mogelijkheid om te regelen welke wijken op termijn overstappen op een duurzaam alternatief voor aardgas. Gepubliceerd: Staatsblad 2024, 406.	Gepubliceerd	Gefaseerd: 1-1-2025 en 1-7-2026	1-1-2027
34	AMvB gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Bgiw) (10406)	Gebouwde omgeving	VRO	Klimaatakkoord	AMvB	Gemeenten krijgen de mogelijkheid om te regelen welke wijken op termijn overstappen op een duurzaam alternatief voor aardgas.	Raad van State	1-7-2026	1-1-2027
35	Regeling gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (26906)	Gebouwde omgeving	VRO	Klimaatakkoord	Regeling	Gemeenten krijgen de mogelijkheid om te regelen welke wijken op termijn overstappen op een duurzaam alternatief voor aardgas.	Consultatie en toetsing	1-7-2026	1-1-2027
36	Wijziging Burgerlijk Wetboek, Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte (14006)	Gebouwde omgeving	VRO	Klimaatakkoord	Wet	Instemming- en initiatiefrecht bij verduurzaming.	Voorbereiding adviesaanvraag RvS	1-7-2026	1-1-9999
37	Wijziging Bkl en Bbl i.v.m. publiekrechtelijk toezicht op energielabels	Gebouwde omgeving	VRO	-	AMvB	Er wordt publiekrechtelijk toezicht (door de TloKB) toegevoegd aan het stelsel van energielabels.	Voorhang	1-1-2027	1-1-2028
38	Wijziging Omgevingsregeling i.v.m. publiekrechtelijk toezicht op energielabels	Gebouwde omgeving	VRO		Regeling	Bij AMvB wordt publiekrechtelijk toezicht (door de TloKB) toegevoegd aan het stelsel van energielabels. Deze regeling bevat de uitwerking van dit toezicht op detailniveau.	Consultatie en toetsing	1-1-2027	1-1-2028

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
39	Wet collectieve warmte (Wcw) (10356)	Gebouwde omgeving	EZK	Klimaatakkoord	Wet	De Wet collectieve warmte vervangt de Warmtewet. Doel is de warmtetransitie in de gebouwde omgeving te faciliteren en bescherming te (blijven) bieden aan verbruikers van collectieve warmte. Met het oog hierop worden regels gesteld over onder meer de marktordening, tariefregulering, verduurzaming en leveringszekerheid. Staatsblad 2026, 10 en Staatsblad 2026, 31.	Gepubliceerd	1-1-2026	1-1-2027
40	Besluit collectieve warmte (Bcw) (26776)	Gebouwde omgeving	EZK	Klimaatakkoord	AMvB	AMvB hangt samen met het wetsvoorstel collectieve warmte. Er zal een AMvB worden opgesteld die de tariefregulering regelt voor onder meer collectieve warmtevoorzieningen en kleine collectieve warmtesystemen. Ook zullen er regels specifiek voor warmtetransportnetten en de bijbehorende tariefregulering worden gesteld. De overige onderwerpen zullen in de AMvB algemeen worden opgenomen.	Voorhang	1-1-2026	1-1-2027
41	Regeling collectieve warmte (29034)	Gebouwde omgeving	EZK	Klimaatakkoord	Regeling	Werkt regels in de Wcw en één van de AMvB's verder uit over de collectieve warmte.	Voorbereiding	1-1-2026	1-1-2027
42	Wijziging Bbl in verband met de uitfasering van EFG-labels bij huurwoningen (27032)	Gebouwde omgeving	VRO	Regeerprogramma	AMvB	Energieprestatie-eis voor huurwoningen	Consultatie en toetsing	1-1-2029	1-1-2029
43	Wijziging SVOH	Gebouwde omgeving	VRO	-	Regeling	Het doel van de voorgestelde wijzigingen is om de SVOH-regeling nog aantrekkelijker te maken zodat er meer wordt overgegaan tot verduurzaming van huurwoningen van particuliere verhuurders.	Voorbereiding	-	1-1-2027

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
44	Wijziging SVVE	Gebouwde omgeving	VRO		Regeling	Het doel van de voorgestelde wijzigingen is om de SVVE nog aantrekkelijker te maken zodat er meer wordt overgegaan tot verduurzaming van woningen van verenigingen van eigenaars.	Voorbereiding	-	1-1-2027
45	Vaststellen van de Stimuleringsregeling aardgasvrije huurwoningen 2026 (29012)	Gebouwde omgeving	VRO		Regeling	Opnieuw vaststellen van de SAH.	Consultatie en toetsing	-	1-10-2026
46	Wetsvoorstel jaarverplichting hernieuwbare brandstoffen van niet-biologische oorsprong in de industrie (wijziging van de Wet milieubeheer en de Wet op de economische delicten in verband met artikel 22 bis van de gewijzigde richtlijn hernieuwbare energie (richtlijn 2023/2413; REDIII) (26235)	Industrie	EZK	Fit for 55-pakket	Wet	Wetsvoorstel waarin de industrie waar gebruik wordt gemaakt van waterstof wordt verplicht dat een bepaald percentage van het waterstofgebruik zal bestaan aan uit hernieuwbare energiebronnen opgewekte waterstof. Om te voldoen aan een deel van het doel uit de REDIII van 42% hernieuwbare waterstof in de industrie in 2030.	Tweede Kamer	1-1-2027	1-1-2027
47	Besluit jaarverplichting hernieuwbare waterstofeenheden industrie (29018)	Industrie	EZK	Fit for 55-pakket	AMvB	AMvB behorende bij het wetsvoorstel jaarverplichting hernieuwbare brandstoffen van niet-biologische oorsprong in de industrie ter implementatie van artikel 22 bis van de REDIII.	Consultatie en toetsing	1-1-2027	1-1-2027
48	Regeling jaarverplichting hernieuwbare waterstofeenheden industrie (29019)	Industrie	EZK	Fit for 55-pakket	Regeling	Regeling behorende bij het wetsvoorstel jaarverplichting hernieuwbare brandstoffen van niet-biologische oorsprong in de industrie ter implementatie van artikel 22 bis van de REDIII.	Voorbereiding	1-1-2027	1-1-2027

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
49	Subsidieregeling stimulering toename inzet hernieuwbare waterstof in de industrie (vraagsubsidie) (26518)	Industrie	EZK	Fit for 55-pakket	Regeling	Met deze subsidieregeling (STIHWI) wordt uitvoering gegeven aan de instrumentenmix voor hernieuwbare waterstof met subsidiëring en de normering die volgt uit het voorgenomen wetsvoorstel jaarverplichting hernieuwbare brandstoffen van niet-biologische oorsprong in de industrie. Om te voldoen aan de doelen uit artikel 22 bis van de REDIII.	Notificatie	1-1-2027	1-1-2027
50	Wetsvoorstel ter implementatie van de versnellingsopties voor hernieuwbare energie REDIII (artikelen 15 ter t/m 16 septies) van de gewijzigde richtlijn hernieuwbare energie (richtlijn 2023/2413; REDIII) (27541)	Industrie	EZK	Fit for 55-pakket	Wet	Wetsvoorstel ter implementatie van de REDIII.	Eerste Kamer	1-7-2026	1-7-2026
51	AMvB ter implementatie van de versnellingsopties voor hernieuwbare energie REDIII (artikelen 15 ter t/m 16 septies) van de gewijzigde richtlijn hernieuwbare energie (richtlijn 2023/2413; REDIII) (28334)	Industrie	EZK	Fit for 55-pakket	AMvB	AMvB ter implementatie van de REDIII.	Consultatie en toetsing	1-7-2026	1-7-2026
52	Wet tot uitvoering van Verordening (EU) 2024/1735 van het Europees Parlement en de Raad van 13 juni 2024 tot vaststelling van een kader van maatregelen ter versterking van het Europese ecosysteem voor de productie van nettonultechnologie en tot wijziging van Verordening (EU) 2018/1724 (Uitvoeringwet verordening nettonultechnologie) (29080)	Industrie	EZK	-	Wet	Wetsvoorstel uitvoering verordening nettonultechnologie: de Net Zero Industry Act (NZIA).	Voorbereiding	1-1-2027	1-1-2028

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
53	Wijziging CO_2-heffing industrie i.v.m. het niet langer toekennen van dispensatierechten voor de productie van hernieuwbare waterstof	Industrie	EZK/FIN	-	Wet	Wijziging van de Wet milieubeheer zodat de productie van hernieuwbare waterstof binnen de CO_2-heffing industrie niet gepaard gaat met de toekenning van dispensatierechten. Het een-op-een volgen van het EU ETS zou in dit geval het borgende karakter op het behalen van de industriële reductiedoelstelling onder druk zetten. Onderdeel van de Fiscale Verzamelwet 2027.	Consultatie en toetsing	1-1-2027	1-1-2027
54	Overige Fiscale Maatregelen 2027	Industrie	FIN		Wet	In verband met een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens.	Voorbereiding	-	1-1-2027
55	Vrijwillige beëindigingsregeling (27616)	Landbouw en landgebruik	LVVN	-	Regeling	Subsidieregeling voor beëindiging van veehouderijlocaties, gericht op natuurherstel en ammoniakemissiereductie. Belangrijke neveneffecten zijn bijdragen aan doelen op het gebied van mest, water, klimaat en milieu.	Voorbereiding	Q2 2026	Q3 2026
56	Wetsvoorstel grondslag CO_2-plafond	Mobiliteit	IenW	Coalitieakkoord Rutte IV	Wet/ AMvB	Invoeren nationaal CO_2-plafond voor luchthavens. Wetsvoorstel is uitgewerkt. Voorstel is gereed voor internetconsulatie, mits akkoord minister.	Voorbereiding is afhankelijk van inzet minister	1-1-2030	1-1-2030
57	Wetsvoorstel ter uitvoering van Verordening 2023/1804 betreffende infrastructuur alternatieve brandstoffen (AFIR) (26419)	Mobiliteit	IenW	Fit for 55-pakket	Wet	O.a. aanwijzen van bevoegde autoriteiten op het gebied van toezicht en handhaving; intrekken Besluit infrastructuur alternatieve brandstoffen. Implementatie Verordening (EU) 2023/1804 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen en tot intrekking van Richtlijn 2014/94/EU.	Voorbereiding	1-1-2027	1-1-2028
58	AMvB ter uitvoering van Verordening 2023/1804 betreffende infrastructuur alternatieve brandstoffen (AFIR)	Mobiliteit	IenW	Fit for 55-pakket	AMvB	AMvB ter uitvoering van verordening 2023/1804.	Voorbereiding	1-1-2027	1-1-2028

Nr	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verantwoor-delijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerkingtreding (1-1-9999 = nog geen planning)	
								Vorig overzicht (01-07-2025)	Nu (01-07-2026)
59	Regeling ter uitvoering van Verordening 2023/1804 betreffende infrastructuur alternatieve brandstoffen (AFIR)	Mobiliteit	IenW	Fit for 55-pakket	Regeling	Ministeriële regeling ter uitvoering van de AFIR: verordening 2023/1804.	Voorbereiding	1-1-2027	1-1-2028
60	Wijziging van het Besluit activiteiten leefomgeving ter uitvoering van Verordening 2023/1804 betreffende infrastructuur alternatieve brandstoffen (AFIR) (28565)	Mobiliteit	IenW	Fit for 55-pakket	AMvB	Implementatie van het onderdeel walstroom voor de zee- en binnenvaart.	Consultatie en toetsing	1-1-2027	1-7-2027
61	Wetsvoorstel differentiatie vliegbelasting	Mobiliteit	FIN	Hoofdlijnenakkoord/ Regeerprogramma	Wet	Differentiatie van het tarief van de vliegbelasting naar afstand. Met de maatregel moet 257 miljoen euro (prijspeil 2025) extra opbrengst worden opgehaald. De exacte vormgeving en maatvoering van deze maatregel wordt gepresenteerd op Prinsjesdag. Uitgangspunt is dat vluchten over langere afstanden zwaarder worden belast omdat deze vluchten meer uitstoot hebben. Het effect op de Nederlandse klimaatdoelen is naar verwachting gering, omdat uitstoot van internationale vluchten niet meetelt in de nationale klimaatdoelstellingen. Gepubliceerd in Staatsblad 2025, 446.	Gepubliceerd	1-1-2027	1-1-2027

Wetgevingsproducten die tussen 1 juli 2025 en 1 juli 2026 in werking zijn getreden:

Nr.	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verant woordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	In werking getre-den op
62	Wijziging van de Klimaatwet (onderdeel van Verzamelwet KGG) (26573)	Algemeen klimaatbeleid en overig	EZK	-	Wet	Wijziging Klimaatwet (o.a. opnemen onafhankelijke adviesraad en aansluiten bij begrotingscyclus). Gepubliceerd in Staatsblad 2025, 349.	In werking getreden	1-1-2026
63	Energiewet (10483)	Energie	EZK	Klimaatakkoord en EU-implementatie	Wet	De Elektriciteitswet 1998 en Gaswet worden herzien en samengevoegd in een nieuwe Energiewet. De Energiewet biedt met inachtneming van het belang van het betrouwbaar, duurzaam, doelmatig en milieuhygiënisch verantwoord functioneren van de elektriciteits- en gasvoorziening een hernieuwd regelgevend kader met betrekking tot de het transport en de levering van elektriciteit en gas. Het wetsvoorstel voert een aantal afspraken uit het Klimaatakkoord uit, onder andere het aanpakken van verschillende knelpunten rondom de infrastructuur en de herziening van het systeem voor data-uitwisseling. Gepubliceerd in Staatsblad 2025, 12, met inwerkingtredingsdatum in Staatsblad 2025, 40. In werking getreden op 1 januari 2026, met uitzondering van artikelen 7.3, 7.4, 7.6, onderdeel D, 7.8, 3.47, derde en vierde lid, en 3.90, vierde lid, van de Energiewet.	In werking getreden	1-1-2026
64	Energiebesluit (27598)	Energie	EZK	Klimaatakkoord en EU-implementatie	AMvB	AMvB onder de Energiewet. In werking getreden op 1 januari 2026, met uitzondering van artikelen 4.9, 4.13, tweede lid, 6.14, en afdeling 4.3 van het Energiebesluit.	In werking getreden	1-1-2026
65	Energieregeling (27601)	Energie	EZK	Klimaatakkoord en EU-implementatie	Regeling	De Energieregeling betreft de uitwerking op het niveau van de ministeriële regeling van de verschillende grondslagen in zowel de Energiewet als het Energiebesluit. Staatscourant 2025, 37730.	In werking getreden	1-1-2026
66	Invoeringsregeling Energiewet	Energie	EZK			De Invoeringsregeling Energiewet bevat de uitwerking op het niveau van de ministeriële regeling van met name de artikelen 7.52 en 7.53 Energiewet, inzake het overgangsregime op het vlak van meetinrichtingen, metingen en gegevensuitwisseling. Daarnaast bevat de invoeringsregeling de intrekking en wijziging van ministeriële regelingen als gevolg van de invoering van de Energiewet en onderliggende regelgeving. Staatscourant 2025, 43782.	In werking getreden	1-1-2026

Nr.	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verant woordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	In werking getre-den op
67	AMvB ter uitvoering van verordening 2024/573 inzake F-gassen (26228)	Energie	EZK	-	AMvB	Inwerkingtreding verordening 20 dagen na publicatie; van toepassing 1 jaar na deze datum. Gepubliceerd: Staatsblad 2025, 199.	In werking getreden	18-8-2025
68	Wijziging van Besluit SDEK (stimulering duurzame energieproductie en klimaat-transitie) i.v.m. subsidie Wind op zee	Energie	EZK	-	AMvB	Wijziging van het Besluit SDEK in verband met het aftoppen van overwinsten voor subsidies Windenergie op Zee.	In werking getreden	1-1-2026
69	Wijziging Omgevingswet voor een gedoogplicht van rechtswege voor het ontwerp van werken van algemeen belang (onderdeel van Verzamelwet KGG) (26573)	Energie	EZK	-	Wet	Het betreft een gedoogplicht op basis waarvan grondeigenaren moeten gedogen dat initiatiefnemers van werken van algemeen belang (waaronder energie-infra zoals elektriciteitsnetten, windparken van >15 MW, kerncentrales, etc.) hun land betreden om ontwerpwerkzaamheden voor deze werken te verrichten. Op dit moment wordt deze gedoogplicht nog bij beschikking worden opgelegd (art. 10.20 Ow). Met het voorstel in de Verzamelwet KGG gaat deze gedoogplicht van rechtswege gelden. Daarmee wordt de procedure significant versneld (in voorkomende gevallen tot 1,5 jaar). Dit is o.a. relevant voor netbeheerders bij het aanleggen en uitbreiden van het net. Het voorstel draagt daarmee bij aan het tegengaan van netcongestie. Gepubliceerd in Staatsblad 2025, 349.	In werking getreden	1-1-2026
70	Aanpassing Besluit bouwwerken leefomgeving	Gebouwde omgeving	VRO	Klimaatakkoord	AMvB	Scherpere milieuprestatie-eis voor nieuwe kantoorfuncties; invoering van milieuprestatie-eis voor andere gebruiksfuncties dan de woonfunctie en kantoorfunctie; invoering van bepaling onder welke voorwaarden een soepelere eis geldt (kleine woonfunctie en niet-compacte kantoorfunctie); regels voor berekening van de milieuprestatie van gebouwen met meerdere gebruiksfuncties.	Gepubliceerd	1-7-2026
71	Aanpassing Omgevingsregeling	Gebouwde omgeving	VRO	Klimaatakkoord	Regeling	Aanwijzing herziene versie Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken; regels voor berekening soepelere eis milieuprestatie (kleine woonfunctie en niet-compacte kantoorfunctie); bepaling gebouwelementen die mee moeten worden genomen in de berekening van de milieuprestatie (constructie-onderdelen en energie-infrastructuur).	Gepubliceerd	1-7-2026
72	Wijziging SVOH (28012)	Gebouwde omgeving	VRO		Regeling	Wijziging SVOH ivm wijziging technische voorschriften en subsidievoorwaarden	In werking getreden	1-1-2026

Nr.	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verant woordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	In werking getre-den op
73	Wijziging SVOH en SVVE ivm uitsluiten UF-schuim van subsidiëren (28895)	Gebouwde omgeving	VRO		Regeling	Wijziging van de SVOH en SVVE ivm het uitsluiten van UF-schuim van subsidiëring	In werking getreden	1-4-2026
74	Wijziging SVVE (28126)	Gebouwde Omgeving	VRO		Regeling	Wijziging SVVE in verband met de aanpassing van de technische voorschriften, het herstel van omissies en het aanbrengen van verduidelijkingen	In werking getreden	1-1-2026
75	Wijziging Stimuleringsregeling aardgasvrije huurwoningen (SAH)	Gebouwde omgeving	VRO		Regeling	Wijziging van de SAH in verband met het ophogen van het subsidieplafond en het opnieuw openstellen van het aanvraagloket	In werking getreden	19-11-2025
76	Wijziging Subsidieregeling duurzaam maatschappelijk vastgoed 2025 (28686)	Gebouwde omgeving	VRO		Regeling	Het doel van de voorgestelde wijzigingen is om de regeling nog aantrekkelijker te maken zodat er meer wordt overgegaan tot verduurzaming van maatschappelijk vastgoed.	In werking getreden	1-6-2026
77	Wijziging CO_2-heffing industrie in Belastingplan 2026	Industrie	EZK/FIN	-	Wet	Wijziging van de Wet belastingen op milieugrondslag en de Wet milieubeheer in het Belastingplan 2026: aanpassing reductiefactor, beperking van de handel in dispensatierechten voor AVI's, aanscherping tariefpad na 2030, verruimen carry-back, apart tarief voor AVI's. Staatsblad 2025, 444.	In werking getreden	1-1-2026
78	Wijziging Regeling CO_2-heffing industrie in verband met het stimuleren van energie-efficiëntie (28481)	Industrie	EZK	-	Regeling	Wijziging Regeling CO_2-heffing industrie in verband met het stimuleren van energie-efficiëntie, door wijziging van de Verordening aanpassingen kosteloze toewijzing door verandering activiteitsniveau en de Verordening kosteloze toewijzing van emissierechten. Staatscourant 2025, 43401.	In werking getreden	1-1-2026
79	Wijziging van de Wet milieubeheer in verband met de nadere operationalisering van het mechanisme voor een koolstofcorrectie aan de grens	Industrie	FIN	-	Wet	Met de Verordening (EU) 2023/956 van het Europees Parlement en de Raad van 10 mei 2023 tot vaststelling van een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens (PbEU 2023, L 130/52) wordt een koolstofheffing aan de buitengrens van de Europese Unie over invoer van bepaalde goederen geïntroduceerd. Staatsblad 2025, 450.	In werking getreden	1-1-2026
80	Subsidieregeling Programma Kas als energiebron (27604)	Landbouw en landgebruik	LVVN	-	Regeling	Subsidieregeling om onderzoek te stimuleren naar energiebesparing en het gebruik van duurzame energie in de glastuinbouw. Het programma stimuleert kennisontwikkeling en -verspreiding over (teelt) technieken om in kassen energie te besparen en om meer duurzame energie zoals bio-energie, zonlicht en geothermie te gebruiken. Staatscourant 2026, 3755.	In werking getreden	1-4-2026

Nr.	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verant woordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	In werking getre-den op
81	Subsidieregeling Emissieloos landbouwmaterieel (28343)	Landbouw en landgebruik	LVVN	-	Regeling	Subsidieregeling voor het vervangen van fossiel dieselgebruik door elektriciteit, biogas en/of (groene) waterstof op landbouwbedrijven met tot doel vermindering van de CO_2-uitstoot. Voorheen: Subsidieregeling fossielvrije landbouwvoertuigen. Staatscourant 2026, 4180.	In werking getreden	1-4-2026
82	Subsidieregeling extensivering melkveehouderij (28952)	Landbouw en landgebruik	LVVN	-	Regeling	Subsidie aan melkveehouders die bereid zijn om het aantal melkkoeien op hun bedrijf voor de duur van drie jaar te verlagen. Doel van de extensiveringsregeling is het structureel verminderen van de emissies van broeikasgassen en ammoniak. Staatscourant 2026, 15245.	In werking getreden	29-4-2026
83	Wijziging Regeling voorkoming verontreiniging door schepen en wijziging Regeling veiligheid zeeschepen en intrekking van de Regeling medische uitrusting aan boord van vissersvaartuigen	Mobiliteit	IenW		Regeling	Regeling van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat van 21 juli 2025, nr. IENW/BSK-2025/126518, tot wijziging van de Regeling voorkoming verontreiniging door schepen ter uitvoering van de Verordening (EU) 2023/1805 van het Europees Parlement en de Raad van 13 september 2023 betreffende het gebruik van hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen in het zeevervoer, en tot wijziging van Richtlijn 2009/16/EG (PbEU 2023, L 234) en tot wijziging van de Regeling veiligheid zeeschepen en intrekking van de Regeling medische uitrusting aan boord van vissersvaartuigen in verband met de uniformering van de regelgeving betreffende de medische uitrusting aan boord van vissersvaartuigen. Staatscourant 2025, 25858.	In werking getreden	17-9-2025
84	Wet Vrachtwagenheffing en onderliggende regelgeving	Mobiliteit	IenW/FIN	Coalitieakkoord Rutte III	Wet	Invoering vrachtwagenheffing (VWH): inclusief terugsluis van de netto-opbrengsten naar de vervoerssector voor verduurzaming en innovatie (via diverse subsidieregelingen). Wetgeving in werking getreden; de vrachtwagenheffing start met ingang van 1 juli 2026.	In werking getreden	1-7-2026

Nr.	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerst-verant woordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	In werking getre-den op
85	Wetsvoorstel uitvoeringswet FuelEU Maritiem en reFuelEU luchtvaart (26351)	Mobiliteit	IenW	Fit for 55-pakket	Wet/ AMvB	Beleggen van taken op het gebied van toezicht en handhaving met betrekking tot de verordening. Wetsvoorstel ter uitvoering van verordening 2023/1805 betreffende het gebruik van hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen in het zeevervoer, en tot wijziging van Richtlijn 2009/16/EG (FuelEU Maritime) en Verordening (EU) 2023/2405 van het Europees Parlement en de Raad van 18 oktober 2023 inzake het waarborgen van een gelijk speelveld voor duurzaam luchtvervoer (ReFuelEU Luchtvaart). Staatsblad 2025, 234.	In werking getreden	17-9-2025
86	Wetsvoorstel wijziging Wet milieubeheer i.v.m. implementatie herziene Richtlijn hernieuwbare energie (REDIII) voor vervoer (25455)	Mobiliteit	IenW	Fit for 55-pakket	Wet	Implementatie REDIII op onderwerp vervoer met wijziging titels 9.7 en 9.8 Wet milieubeheer. Staatsblad 2026, 83.	In werking getreden	20 juni 2026, met terugwerkende kracht t/m 1-1-2026
87	Wijziging Besluit energie vervoer i.v.m. implementatie herziene Richtlijn hernieuwbare energie (REDIII) voor vervoer (26978)	Mobiliteit	IenW	Fit for 55-pakket	AMvB	Implementatie REDIII op onderwerp vervoer, n.a.v. wetsvoorstel wijziging Wet milieubeheer m.b.t. implementatie REDIII. Staatsblad 2026, 117.	In werking getreden	20 juni 2026, met terugwerkende kracht t/m 1-1-2026



Bijlage 4
Kabinetsreactie beschouwing Raad van State

Op grond van artikel 7, lid 4 van de Klimaatwet, wordt de Afdeling advisering van de Raad van State over de concept-Klimaat- en Energienota gehoord. De beschouwing van de Raad van State is tezamen met de definitieve Klimaat- en Energienota aan de Eerste en Tweede Kamer verzonden. Het kabinet dankt de Afdeling voor deze beschouwing.

De Afdeling constateert dat het erg onwaarschijnlijk is dat het nationale klimaatdoel voor 2030 wordt gehaald en dat afgelopen jaar de kans op het halen van het emissiereductiedoel van 2030 ook niet groter is geworden. Hetzelfde geldt voor het merendeel van de doelen voor de sectoren, in het bijzonder de industrie, de landbouw en het landgebruik. De belangrijkste onderliggende boodschappen zijn daarbij:

- De Afdeling geeft aan dat de concept Klimaat- en Energienota 2026 wijst op de urgentie van de klimaatproblematiek en op de noodzaak van versnelling, maar dat het ook de indruk wekt dat het kabinet zich neerlegt bij het niet halen van de doelen voor 2030. De Afdeling constateert dat het kabinet zijn focus verlegt en zich voornamelijk richt op 2040 en uiteindelijk op 2050.
- De Afdeling wijst op de consequenties van het uitstellen van ingrijpende, maar noodzakelijke maatregelen en moeilijke keuzes, met als gevolg dat de opgave op langere termijn groter wordt, en dat de kosten op financieel vlak en voor de brede welvaart steeds hoger zullen worden. De Afdeling acht het nodig om deze keuzes niet vooruit te schuiven naar 2027, zoals de Klimaat- en Energienota vermeldt, maar om nog dit jaar te besluiten over aanvullende maatregelen.
- De Afdeling adviseert daarom in de Klimaat- en Energienota te verduidelijken welke versnellingsmaatregelen het kabinet concreet voor ogen heeft voor het realiseren van de 2030-doelen die zijn vastgelegd in de klimaatwet. Daarnaast adviseert de Afdeling om zo snel mogelijk zicht te bieden op concreet beleid voor de langere termijn, in ieder geval richting 2040 (en zo mogelijk 2050).

Het kabinet erkent de urgentie die de Afdeling in haar beschouwing benoemt. De weersextremen van de afgelopen maanden, met een record aan tropische dagen in ons land, langdurige droogte en natuurbranden ver van huis maar ook dichtbij, maken de effecten van klimaatverandering op korte termijn voelbaar voor iedereen. Tegelijkertijd maakt de Iran crisis wederom duidelijk hoe kwetsbaar Europa is in haar (fossiele) energievoorziening, terwijl ondertussen de prijs van schone energietechnologie blijft dalen. Om redenen van zowel klimaat, weerbaarheid als concurrentievermogen, moeten in deze kabinetsperiode verschillende cruciale stappen worden gezet om op koers te blijven richting 2030 en op weg naar klimaatneutraliteit in 2050. Om ondernemers, huishoudens, instellingen en organisaties in staat te stellen om te investeren in verduurzaming, onze energieonafhankelijkheid te verminderen door de noodzakelijke infrastructuur tot stand te brengen en hierbij in beeld te houden dat mensen het kunnen meemaken én kunnen betalen. Niet alles zal meteen overal lukken en dit vraagt scherpe keuzes.

Dit kabinet is daarom sinds haar aantreden volop aan het werk om de klimaat- en energietransitie de komende jaren én richting 2040 te versnellen. Zo heeft het kabinet in het Coalitieakkoord[1] al enkele cruciale maatregelen aangekondigd die bijdragen aan de klimaat- en energietransitie, zowel richting 2030 als verder. Dit geldt bijvoorbeeld voor de extra middelen voor Wind op Zee, de SDE++ en de normering van de hybride warmtepomp. Het kabinet werkt aan doorbraken en versnelling op belangrijke dossiers zoals een verdubbeling van de vergunde Wind op Zee-parken (WoZ) in 2026, de inzet om per 1 januari 2027 de bijmengverplichting groen gas in te laten gaan en de verbetering van de Energiebesparingsplicht per 1 januari 2027. De stappen die we nu nemen, zoals de verlenging van de SDE++ en de tweerichtingscontracten (CfDs) voor zonne- en windenergie, laten in de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2026 ook al positief effect op emissiereductie effect zien in de ramingen richting 2040. Daarnaast heeft het kabinet dit jaar met de maatregelen uit het energieschokpakket en het stikstofpakket maatregelen genomen die een bijdrage leveren aan het verminderen van onze energieafhankelijkheid, de kwetsbaarheid van huishoudens voor hoge energieprijzen en emissiereductie op korte termijn. Ook

[1] Bijlage bij Kamerstukken II 2025/26, 36848, nr. 31 ('D66, VVD & CDA (2026), Coalitieakkoord 2026-2030: Aan de slag. Bouwen aan een beter Nederland.)

werkt het kabinet hard aan de uitvoering van het vonnis van de rechtbank Den Haag uit de Klimaatzaak Bonaire. Ten aanzien van mitigatie in Europees Nederland heeft de rechtbank de Staat bevolen om binnen 18 maanden bindende emissiereductiedoelen voor de gehele economie in nationale regelgeving op te nemen en om de (resterende) emissieruimte voor Nederland inzichtelijk te maken.

In aanvulling hierop kondigt het kabinet met Prinsjesdag 2026 aanvullende maatregelen aan die nog meer vaart brengen in de transitie. Zo worden er stappen gezet voor de uitrol van de noodzakelijke infrastructuur voor waterstof, en CO_2-transport en opslag. Daarnaast worden ook subsidieregelingen (DEI+ en VEKI) gecontinueerd voor ondersteuning en versnelling van klimaattechnologieën in de industrie. Deze aanvullende maatregelen zijn ook opgenomen in de Klimaat- en Energienota 2026. Hiermee zet het kabinet weer een stap om de transitie met het oog op 2030 en daarna verder te brengen. Naast bovenstaande maatregelen neemt het kabinet in het voorjaar van 2027, in de reguliere klimaat- en energie-besluitvormingscyclus, indien nodig aanvullende nationaal geborgde maatregelen.

De Afdeling beschrijft dat er nog te weinig nieuw of concreet beleid in zicht is om de noodzakelijk en aanzienlijk emissiereductie slag te maken die nodig is om klimaatneutraliteit te bereiken, en dat naast de huidige beleidsinzet ook een beleidsaanpak nodig is die is gericht op een systeemtransformatie. Het maken van fundamentele, overstijgende en op transformatiegerichte keuzes zijn daarvoor nodig, als voorbeelden waarop een (andere) aanpak nodig is benoemt de Afdeling vraagstukken bij de energie-intensieve industrie, energiebesparing, en circulaire economie. De Afdeling adviseert daarom om de klimaat- en energieopgave consequent te benaderen als een systeemtransformatie en doet hiervoor zes aanbevelingen. Het advies is om deze bij de verdere vormgeving van het klimaatbeleid en de transitiepaden te betrekken.

Het kabinet onderschrijft de noodzaak van het ontwikkelen van langdurig klimaat- en energiebeleid om klimaatneutraliteit te bereiken. Middels het Klimaatplan 2025-2035, het Nationaal Plan Energiesysteem uit 2023, de actualisering hiervan die gelijktijdig met de Klimaat- en Energienota wordt gepubliceerd, tracht het kabinet duidelijkheid te geven aan bedrijven, burgers, medeoverheden en maatschappelijke instellingen en organisaties over de ontwikkeling van de transitie. Daarnaast werkt het kabinet de komende tijd de klimaat- en energietransitiepaden verder uit, die richtinggevend zijn naar klimaatneutraliteit 2050 en een leidraad bieden voor de ontwikkeling van nieuw beleid, inclusief voor de circulaire economie. Het Europese klimaat- en energiebeleid biedt ook belangrijke kaders voor verduurzaming en die leidend zijn voor effectieve emissiereductie en een tegelijkertijd voor het behouden van een gelijk speelveld. Het kabinet spant zich daarom in voor een ambitieus Europees klimaatpakket, waar de komende maanden meer duidelijkheid over zal komen. Ter voorbereiding op de nadere keuzes, heeft het kabinet een Catshuissessie georganiseerd om zich ook door externen te laten infomeren over de bredere veiligheids- en economische context waarbinnen aanvullende klimaat- en energiemaatregelen zullen moeten worden bezien. Het kabinet gaat hieronder nader in op de zes aanbevelingen, en beschrijft ook welke zaken verder zijn uitgewerkt in de Klimaat- en Energienota 2026.

a. Langjarig en consistent beleid

De Afdeling beveelt aan om langjarig en consistent beleid te definiëren met een helder handelingsperspectief, een duidelijk verhaal en de juiste randvoorwaarden. De Afdeling adviseert daarom om in de nadere uitwerking van de transitiepaden de noodzakelijke stappen en keuzes voor de verschillende sectoren concreter te benoemen, het jaartal 2040 hierbij nadrukkelijker een plaats te geven en de gevolgen van het wel of niet ergens voor kiezen in beeld te brengen.

Reactie:
Het kabinet omarmt het advies van de Afdeling, en erkent het belang van langjarig en consistent beleid met een helder handelingsperspectief, een duidelijk verhaal en de juiste randvoorwaarden. De keuzes die het kabinet op de korte termijn maakt, zijn gericht op het mogelijk maken van de transitie door de juiste randvoorwaarden voor verduurzaming te creëren en tegelijkertijd het tempo te versnellen. Dit vraagt om

een versterkte inzet op ons klimaat- en energiebeleid, waarbij de keuzes die we nu maken bijdragen aan succesvolle verduurzaming op de lange termijn, aan een verbetering van onze weerbaarheid en aan een sterke economie.

De Afdeling merkt in de beschouwing terecht op dat de opgave richting 2040 en klimaatneutraliteit nog groot is, en dat concreet beleid (per sector) cruciaal is om invulling te geven aan deze opgave. Mede om die reden zijn de eerste contouren van klimaat- en energietransitiepaden per sector opgenomen in de Klimaat- en Energienota 2026. Het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) is vanwege nieuwe inzichten en ontwikkelingen geactualiseerd. Op deze wijze wil het kabinet - eerder dan de geplande update van het NPE in 2029 - duidelijkheid geven aan bedrijven, burgers, medeoverheden en maatschappelijke instellingen en organisaties waar het energiesysteem zich heen ontwikkelt.

In overeenstemming met het advies van de Afdeling, worden in de verdere uitwerking van de transitiepaden de benodigde stappen en keuzes richting 2040 en 2050 inzichtelijk gemaakt. Daarnaast zullen de komende tijd de indicatoren voor de transitiepaden voor de periode tussen nu en 2050 worden uitgewerkt en geconcretiseerd. Dit kan vervolgens worden vertaald naar acties voor de meerjarige beleidsagenda. Deze beleidsagenda biedt de basis voor de jaarlijkse besluitvorming over het klimaat- en energiebeleid. Aan de Klimaat- en Energienota is ook de meerjarige beleidsagenda uit het NPE toegevoegd, waarin een overzicht staat van de besluiten waarop het kabinet deze kabinetsperiode richting moet bepalen om de beoogde transitie van het energiesysteem te realiseren. Met de uitvoering van het vonnis in de Klimaatzaak Bonaire en het Europese beleid gericht op het Europese klimaatdoel voor 2040 wordt voor partijen in de samenleving ook meer duidelijkheid gegeven over de gewenste ontwikkelingen.

b. Inzicht in samenhang tussen vraagstukken

De Afdeling adviseert om in de uitwerking van de transitiepaden en indicatoren nadrukkelijk aandacht te besteden aan de samenhang tussen sectorale ontwikkelingen en maatschappelijke opgaven, aan de bestaande koppelkansen en aan de (positieve en negatieve) gevolgen van gemaakte keuzes voor andere sectoren of terreinen. Hierbij adviseert de Afdeling om overkoepelende thema's zoals innovatie, interbestuurlijke samenwerking en gedragsverandering, meer concreet terug te laten komen in de vormgeving van het beleid op de verschillende terreinen en in de verschillende sectorale transitiepaden. Ook adviseert zij om de samenhang van het klimaat- en energiebeleid in de toekomst verder te versterken en dit ook zichtbaar te maken.

Reactie:
Het kabinet onderschrijft het advies van de Afdeling dat de transities zich niet uitsluitend binnen een sector voltrekken. Het kabinet ziet ook de noodzaak om aandacht te geven aan de samenhang tussen de sectorale transities en dat er vraagstukken zijn die meerdere sectoren raken. Deze samenhang is immers essentieel om te sturen op een kosteneffectieve transitie. Zo bekijkt het kabinet in de actualisatie van het NPE en de Visie Opschaling Aanbod Duurzame Koolstof de energie- en grondstoffenvraag vanuit een samenhangend perspectief. Daarnaast biedt de samenhang tussen sectorale transities koppelkansen, maar vraagt soms ook om beleidskeuzes. De eerste contouren van de klimaat- en energietransitiepaden zijn vanuit de kern van de sector opgesteld, en zullen in de uitwerking juist breder worden bekeken, zo ook naar de samenhang met andere maatschappelijke doelen buiten het klimaat- en energiedomein zoals natuur, stikstof en gezondheid. Ook is er aandacht voor de samenhang met de grondstoffentransitie en de circulaire economie, waar nog een schaalsprong nodig is. Daarnaast neemt het kabinet sectoroverstijgende vraagstukken, zoals innovatie, gedragsverandering en innovatieve decentrale oplossingen, in ogenschouw in de verdere uitwerking van de transitiepaden.

Het belang van een samenhangende visie komt naar voren in het op elkaar aan laten sluiten vraag en aanbod binnen het energiesysteem, waarbij met name de verduurzaming van de industrie cruciaal is. Het realiseren van meer duurzaam aanbod, kan alleen als ook de vraag naar duurzame elektriciteit stijgt door

elektrificatie bij huishoudens en (industrie)bedrijven. Anders kunnen ontwikkelaars hun investeringen niet terugverdienen. Het kabinet richt haar beleid dan ook gelijktijdig op de aanbod- als op de vraagzijde. Aan de aanbodkant werkt het kabinet toe naar stimulering met CfDs, waardoor de risico's bij aanbodontwikkeling worden gedempt. Aan de vraagkant richt het kabinet zet het kabinet in op ambitieus EU-beleid voor het creëren van de vraag naar groene producten in EU-verband en naar het faciliteren van elektrificatie, zoals door het verlagen van elektriciteitskosten voor bedrijven. Het kabinet onderzoekt verdere opties aan de vraagkant, bijvoorbeeld de rol van overheidsinkopen bij het creëren van vraag naar groene producten en CfD's in de elektriciteitsketen om elektrificatie te stimuleren. Ook bij het aanleggen van infrastructuur is het inzicht in de samenhang van vraagstukken belangrijk: de overheid neemt risico's op zich waar nodig en doorbreekt zo kip-ei situaties waar partijen niet (op tijd) investeren. Dit doet het kabinet door bijvoorbeeld bij *carbon capture and storage* (CCS)- en waterstofinfrastructuur de aanleg van infrastructuur te stimuleren en doordat staatsdeelnemingen een belangrijke rol spelen bij de totstandkoming. Een ander voorbeeld zijn warmtenetten, die op bepaalde plaatsen netcongestie en kosten voor uitbreiding van het elektriciteitsnet effectief kunnen helpen beheersen. Dit kan ook ruimte scheppen voor andere maatschappelijke ontwikkelingen, zoals bouw van huizen of nieuwe economische activiteiten. Anderzijds vormt de nieuwe groei van datacenters een uitdaging: het kabinet komt daarom met een integrale visie op het belang van datacenters, en de ruimtelijke en energie inpassing.

Deze integrale blik vormt ook de basis van het nieuwe Klimaatplan en Nationaal Plan Energiesysteem (NPE). In 2029 zal in overeenstemming met de wettelijke verplichting uit de Klimaatwet naast het nieuwe NPE een nieuw Klimaatplan uitkomen met een doorkijk voorbij 2040 richting 2050. Het Programma Energiehoofdstructuur II (PEH) zal in 2028 uitgebracht worden. De inzichten uit het PEH II worden meegenomen in het nieuwe NPE 2029. Dit kabinet heeft de ambitie om de sturing op klimaat- en energiebeleid verder te integreren en zal het volgende NPE daarom in nauwe samenhang met het Klimaatplan uitbrengen.

De Afdeling wijst er ook op dat het kabinet in de conceptnota voor een deel van de inhoud wordt verwezen naar de invulling van het NPE, actualisatie 2026. In de Klimaat- en Energienota is een korte toelichting toegevoegd en verduidelijkt waar dit in het NPE, actualisatie 2026 te vinden is.

c. Brede welvaart als uitgangspunt

De Afdeling adviseert om bij het maken van integrale keuzes in toekomstgericht klimaatbeleid brede welvaart als uitgangspunt te nemen, en adviseert daarnaast om in de besluitvorming in de toekomst steeds inzicht te geven hoe principes van klimaatrechtvaardigheid worden toegepast.

Reactie:
Het kabinet erkent het belang van het hanteren van brede welvaart als uitgangspunt van beleidzodat mensen, maatschappelijke organisaties en bedrijven de klimaat- en energietransitie kunnen meemaken en het beleid bredere maatschappelijke doelen dient. Brede welvaart is daarbij niet alleen een uitgangspunt maar randvoorwaardelijk om de transitie te kunnen realiseren. De transitie is immers niet alleen een technische transitie, maar in belangrijke mate ook een maatschappelijke transitie.

In de recente kabinetsreactie op het advies 'Eerlijk Verduurzamen: Randvoorwaarden voor Rechtvaardig Beleid' van de Raad voor Leefomgeving en Infrastructuur[2] spreekt het kabinet haar ambities hierover uit. Het kabinet zegt daarin toe bij nieuw beleid of wetgeving nadrukkelijker te bezien welke groepen profiteren, welke groepen risico lopen om achter te blijven en welke aanvullende gerichte inzet nodig is om kansen en lasten evenwichtiger te verdelen. Ook zegt het kabinet toe te verkennen hoe de monitoring van maatschappelijke effecten van verduurzamingsbeleid beter kan worden geïntegreerd. Concreet betekent dit bijvoorbeeld dat bij beleid voor de gebouwde omgeving er nadrukkelijk oog is voor

[2] Kamerstukken II, 2025-26, kamerstuk 30196, nr. 862

de vraag hoe mensen mee kunnen komen en, indien nodig, hoe zij ontzorgd en geholpen kunnen worden met het verduurzamen van hun woning en hun wijk. Of de vraag hoe de energierekening beheersbaar gehouden kan worden voor huishoudens. Een sociaal verduurzamingsbeleid helpt weerstand weg te nemen en zal uiteindelijk helpen de transitie te versnellen. De explicitering die het kabinet doet op de inzet voor rechtvaardige verduurzaming in deze brief is toegevoegd in de Klimaat- en Energienota.

De toezeggingen van het kabinet geven aan dat klimaatbeleid niet alleen stuurt op het behalen van vastgelegde doelstellingen, maar ook dat het een beleid is dat werkt voor mensen. Zodat mensen de transitie kunnen meemaken, bedrijven en het mkb kunnen verduurzamen en de overheid balans aanbrengt in belangen voor economie, samenleving en onze leefomgeving. De recent opgeleverde 'werkwijzer voor verdelende rechtvaardigheid'[3], de ontwikkeling van de 'werkwijzer brede welvaart energie- en klimaatbeleid'[4] en de door TNO gedefinieerde determinanten van ervaren rechtvaardigheid[5] vormen bouwstenen voor het ontwikkelen van een robuuste aanpak hiervoor, die gebruikt zal worden bij aankomende pakketten om brede welvaarts- en verdelingseffecten te betrekken in de besluitvorming.

Tot slot komt met de doorontwikkeling naar meer systeemgericht klimaatbeleid langs transitiepaden ook meer ruimte om beleidsinzet breder te sturen en monitoren, bijvoorbeeld met het ontwikkelen van sociale en brede welvaarts-indicatoren.

d. Stimuleren van innovatie

De Afdeling adviseert om in de Klimaat- en Energienota, dan wel de uitwerking van de transitiepaden, inzichtelijk te maken hoe het genoemde 'missiegedreven innovatiebeleid' concreet zal worden vormgegeven en welke innovatieve bedrijvigheid in dat verband zal worden gestimuleerd en gefaciliteerd met het oog op het bewerkstelligen van de eindbeelden van 2050. De Afdeling merkt op dat in de nota weliswaar het belang van innovatie genoemd wordt, maar niet uitgewerkt is hoe het kabinet blijvend wil inzetten op energie-innovatiebeleid en welke keuzes het kabinet daarin maakt.

Reactie:
Het kabinet deelt de mening van de Afdeling dat innovatie essentieel is voor de klimaat- en energietransitie. Zoals de Afdeling adviseert zal het energie-innovatiebeleid meegenomen worden in de verdere uitwerking van de transitiepaden. Daarnaast zal het kabinet eind 2026 in de herijking in de Integrale Kennis- en Innovatieagenda (IKIA) de keuze toelichten om de focus van het energie-innovatiebeleid te verschuiven van technologische doorontwikkeling van hernieuwbare opwek naar een bredere blik op complexe systeemvraagstukken en het wegnemen van knelpunten. Concreet gaat het dan bijvoorbeeld om innovaties gericht op het aanpakken van netcongestie, de (ruimtelijke) inpassing van energieopslag of robotisering voor een snellere uitrol van wind op zee. Hiervoor zijn bijvoorbeeld dit jaar de eerste projecten uit de MOOI Systeemintegratie subsidieregeling van start gegaan. Met deze subsidieregeling ondersteunen we innovaties die bijdragen aan de Nederlandse klimaat- en energiedoelstellingen maar ook randvoorwaardelijk zijn voor economische groei, zoals geadviseerd in het rapport Wennink. De herijking van de IKIA zal samen met het bedrijfsleven, kennisinstellingen en maatschappelijke partijen vormgegeven worden.

Ook zal het kabinet in de energie-innovatie Kamerbrief, die op korte termijn met de Kamer gedeeld wordt, de inzet op energie-innovatie voor het komende jaar toelichten. Het kabinet maakt hierbij scherpe keuzes in welke onderwerpen prioritair zijn en kijkt naar mogelijkheden om de verschillende instrumenten zo goed mogelijk op elkaar te laten aansluiten. Deze Kamerbrief zal ook ingaan op het plan van het kabinet om, in lijn met het advies uit het Wennink-rapport, onder andere in te zetten op

[3] CE Delft (2026), "Werkwijzer verdelende rechtvaardigheid: voor ex-postevaluatie van klimaatbeleid"
[4] TNO (2026), "Werkwijzer brede welvaart energie- en klimaatbeleid"
[5] TNO (2026), "Ervaren rechtvaardigheid van klimaat- en energiebeleid"

Energie- en Klimaattechnologie binnen de Taskforce Toekomstige Welvaart en Vestigingsklimaat. Het kabinet kiest ervoor om op sectoren en technologieën in te zetten die randvoorwaardelijk zijn voor verduurzaming én tot Nederlands verdienvermogen leiden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan digitale oplossingen voor het energiesysteem die slim netgebruik mogelijk maken, of de al lopende groeifondsprojecten op de ontwikkelingen van innovatie zonPV (SolarNL), elektrolysers en waterstof (GroenvermogenNL) en het Material Independence & Circular Batteries programma voor duurzame en circulaire batterijtechnologie.

e. Betrokkenheid van decentrale overheden

De Afdeling adviseert om in de Klimaat- en Energienota in te gaan op de manier waarop vorm zal worden gegeven aan de samenwerking tussen het Rijk en de decentrale overheden in de ontwikkeling van de beoogde decentrale en gebiedsgerichte aanpak van de Klimaatopgave. Zij adviseert daarbij specifieke aandacht te besteden aan de taakvoering voor de decentrale overheden die daarbij komt kijken, mede in relatie tot de beschikbaarheid van voldoende financiële middelen daarvoor.

Reactie:
Het kabinet onderschrijft dat de samenwerking met de medeoverheden essentieel is om de klimaat- en energietransitie te realiseren, want de transitie raakt aan alle Nederlanders en alle bestuurslagen. Het kabinet blijft inzetten op onder meer een regionale doorvertaling van de nationale kaders vanuit het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) in energieafspraken met de medeoverheden. Ter ondersteuning van de medeoverheden in de uitwerking hiervan is het Landelijk Ondersteuningsprogramma Energietransit ie in oprichting, waarin de krachten gebundeld worden van Nationaal Programma Regionale Energie Strategie (NPRES), Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NPLW) en het samenwerkingsprogramma integraal programmeren energiesysteem. Dit is een eerste stap om over de domeinen heen beleid te maken en integraal energiebeleid in den brede te ondersteunen. De afdeling benoemt dan ook terecht om hier blijvend aandacht voor te hebben en dit verder uit te bouwen. Met het Landelijk Ondersteuningsprogramma Energietransitie (LOE) wordt er samen door Rijk en medeoverheden gewerkt aan integrale energiebeelden die de basis vormen voor de energieafspraken.

Zoals de Afdeling ook beschrijft wordt de klimaat- en energietransitie uiteindelijk concreet in een bepaald gebied. Daarom is de inzet om het LOE ook te laten ondersteunen bij de gebiedsuitwerking die nodig is om te komen tot een energieafspraak. Daarnaast zijn er in de afgelopen jaren bovendien sterke samenwerkingsverbanden ontwikkeld om de samenwerking en het gesprek tussen partijen in de regio te versterken en ontwikkelingen van verschillende schaalniveaus bij elkaar te brengen. Via de energieregio's (hernieuwbaar op land en warmte) en provinciale energyboards (programmering, energie-infrastructuur en netcongestie) wordt deze samenwerking verder uitgebouwd, zoals de Afdeling ook adviseert.

Decentrale overheden hebben veel taken rondom de uitvoering van klimaat- en energiebeleid. Hiertoe ontvangen ze via verschillende instrumenten middelen vanuit de Rijksoverheid. Een groot deel van de middelen voor de uitvoering van klimaat- en energiebeleid liep in de jaren 2023 t/m 2025 via de tijdelijke regeling capaciteit decentrale overheden voor klimaat- en energiebeleid (CDOKE). Dit is een SPUK (Specifieke Uitkering, een financiële toewijzing van de Rijksoverheid aan gemeenten en provincies voor specifieke beleidsdoelen). In het Coalitieakkoord[6] is afgesproken dat SPUK's per 2026 worden overgeheveld naar het Gemeente- en Provinciefonds. Hierdoor hebben de decentrale overheden meer ruimte om zelf te bepalen hoe zij de middelen willen inzetten, wat bijdraagt aan de ontschotting van middelen, gelijk de Afdeling aanhaalt als mogelijk hulpmiddel bij het realiseren van beleidsdoelen.

[6] Bijlage bij Kamerstukken II 2025/26, 36848, nr. 31 ('D66, VVD & CDA (2026), Coalitieakkoord 2026-2030: Aan de slag. Bouwen aan een beter Nederland.)

Zoals de Afdeling in haar beschouwing benoemt zijn er door het kabinet, naar aanleiding van het advies van de Raad voor het Openbaar Bestuur (ROB), tussen 2031 en 2040 middelen uitgetrokken voor de uitvoering van klimaat- en energiebeleid door medeoverheden. In overleg met de medeoverheden wordt daarnaast de komende maanden een gezamenlijke prioritering voor klimaat- en energietaken vastgesteld en zal er in 2027 een herijking van het ROB advies plaatsvinden voor de jaren tot en met 2040. Hierbij zal ook aandacht zijn voor het samenbrengen van de nationale kaders en het sturen vanuit het geheel zoals de Afdeling ook benadrukt. Zowel tijd, capaciteit, ruimte en middelen zijn niet ongelimiteerd. Dit zal dus vragen om keuzes en samenwerking.

Ten slotte, vraagt de Afdeling aandacht voor het belang van lokale en maatschappelijke initiatieven. Daarom zal het kabinet dit ook specifiek meenemen in de verdere uitwerking van de energieafspraken. Daarnaast zal ook rondom energiegemeenschappen gewerkt worden aan een bundeling van regelingen, subsidies en middelen om energie- en warmtegemeenschappen te stimuleren.

f. Gedragsaanpassingen van alle betrokkenen

De Afdeling adviseert om in de uitwerking van de transitiepaden zichtbaar te maken welke concrete maatregelen worden genomen om gedragsverandering te stimuleren en faciliteren, waarbij expliciet zichtbaar wordt gemaakt wat dat vraagt van alle verschillende betrokkenen (burgers, bedrijven, medeoverheden en maatschappelijke instellingen en organisaties).

Reactie:
Het kabinet erkent het belang van duurzame keuzes en de rol die de overheid kan spelen om die te stimuleren en faciliteren. De overheid vervult een voorbeeldrol door de eigen bedrijfsvoering te verduurzamen met daarvoor opgestelde duurzaamheidscriteria bijvoorbeeld de energievoorziening, kantoren, mobiliteit, voeding en ICT. De Rijksoverheid, net zoals niet-publieke grote werkgevers, kan als grote inkoper de markt stimuleren om producten en diensten te verduurzamen.

Om ook bedrijven en ondernemers aan te zetten tot verandering, zet het kabinet onder andere in op het verlagen van de drempels tot verduurzaming binnen het mkb. Belangrijk is dat ondernemers in hun omgeving goede voorbeelden hebben, waarmee via programma's bedrijven actief en gericht ondersteund worden. Ook wordt onderzoek gedaan bij mkb'ers om uit te vinden welke gedragsdrempels er zijn voor verduurzaming en welke interventies die drempels verlagen.

De Afdeling constateert dat transformatief klimaat- en energiebeleid vraagt om gedragsverandering van de gehele samenleving. We kunnen allemaal ons steentje bijdragen, ook al is dat voor ieder huishouden verschillend. Het kabinet wil daarom ook zoveel mogelijk opvolging geven aan het advies van het nationaal burgerberaad Klimaat.[7] In het advies van het burgerberaad staan diverse voorstellen voor maatregelen die helpen duurzame keuzes te maken.

Daarnaast heeft het kabinet met de Aanpak Duurzaam Leven de tien duurzame consumentenkeuzes waar de grootste potentie ligt qua CO_2-reductie en energiebesparing, of om het stroomnet te ontlasten, in kaart gebracht.[8] Op basis van gevalideerde gedragskennis wordt nu toegewerkt naar voorstellen voor concrete maatregelen die deze duurzame keuzes voor mensen haalbaar, aantrekkelijk en vanzelfsprekend maken. Het kabinet licht de inzet om maatregelen hierop te nemen verder toe in de aankomende kabinetsreactie op het recente rapport van de Wetenschappelijke Klimaatraad 'Aan de slag met gedrag!'.[9] Ook wordt gedragsverandering betrokken in de verdere uitwerking van de klimaat- en energietransitiepaden.

---

7 Kamerstukken II 2025/26, 32813, nr. 1564
8 Kamerstukken II, 2024-25, 32 813, nr. 1501
9 Wetenschappelijke Klimaatraad (2026), "Aan de slag met gedrag!"



Bijlage 5
Rijksbreed uitgavenoverzicht klimaat en energie

In deze bijlage is het Rijksbrede overzicht van de klimaat- en energie-uitgaven, dat ieder jaar in een bijlage van de begroting van het ministerie van Klimaat en Groene Groei wordt opgenomen, integraal overgenomen. Tabel 1 bevat het totaaloverzicht van alle uitgaven van alle ministeries ten behoeve van het klimaatmitigatiebeleid en de verduurzaming van de energievoorziening. Deze tabel bevat alle voorgenomen uitgaven op departementale begrotingen die onder de hiervoor gestelde definitie vallen. De definitie, zoals expliciet gedefinieerd in de kabinetsreactie op het rapport 'Inzicht in uitgaven klimaatbeleid' van de Algemene Rekenkamer[1], luidt:

«*Klimaatuitgaven zijn alle uitgaven die als hoofddoel hebben om bij te dragen aan het nationale klimaatbeleid gericht op de reductie van broeikasgassen en de verduurzaming van de energievoorziening. Hierbij kan het gaan om uitgaven gericht op de productie en het gebruik van broeikasgasneutrale energie, op energiebesparing, op directe beperking van uitstoot van broeikasgassen of om vastlegging van broeikasgassen.*»

De betreffende uitgaven worden in tabel 1 op dezelfde manier gepresenteerd als in de budgettaire tabel van de begroting van het departement dat de beleidsinhoudelijke verantwoordelijkheid draagt en zijn gegroepeerd op basis van de sectorindeling van het Klimaatplan waaraan de uitgaven het meest direct bijdragen. Sommige uitgaven dragen echter ook bij aan de verduurzaming van andere sectoren. De tabel geeft weer in welke departementale begroting en welk beleidsartikel de uitgaven feitelijk staan. Hier is ook de toelichting van de uitgaven te vinden.

Sommige van deze uitgaven zijn gefinancierd met middelen afkomstig uit het Klimaat- en energiefonds (KEF). In die gevallen zijn de uitgaven naast de departementale begroting ook in de begroting van het KEF te vinden. Dit komt doordat het KEF werkt met een overhevelingssystematiek waarbij middelen overgeheveld worden van het KEF naar de betreffende departementale begroting. Deze uitgaven worden daarom ook toegelicht in de begroting van het KEF en in het Meerjarenprogramma KEF.

In tabel 2 worden de relevante fiscale voordelen vermeld die onder de definitie van klimaatuitgaven vallen, hoewel dit feitelijk gezien geen uitgaven zijn maar gederfde inkomsten.

In tabel 3 wordt een overzicht gegeven van de bijdragen van het Rijk aan de netbeheerders. Deze bijdragen staan op de Rijksbegroting en vallen onder de definitie van klimaatuitgaven, maar zijn van een andere aard dan de rest van de uitgaven in het overzicht klimaatuitgaven.

[1] Kamerstukken II 2022/23, 32 813 nr. 1235

Tabel 1 *Totaaloverzicht van uitgaven in het kader van klimaatbeleid (bedragen x € 1.000)*

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
TOTALE UITGAVEN IN HET KADER VAN KLIMAATBELEID	**7.568.202**	**6.527.105**	**7.676.024**	**9.051.225**	**7.591.428**	**8.270.979**	**5.444.043**
ELEKTRICITEIT	**4.016.492**	**3.467.309**	**3.300.773**	**3.250.499**	**3.357.184**	**3.417.053**	**2.989.570**
[KGG, art 31, subsidie] SDE	614.390	347.437	439.091	434.157	420.771	337.137	67.877
[KGG, art 31, subsidie] SDE+	1.748.221	884.375	999.253	951.089	930.285	915.614	825.629
[KGG, art 31, subsidie] SDE++ (incl. kolenmaatregelen en statistische overdracht)	91.782	610.290	201.460	376.316	616.846	874.065	1.324.900
[KGG, art 31, subsidie] Flankerend beleid WOZ	0	62.412	101.569	83.233	88.667	65.303	72.124
[KGG, art 31, subsidie] Structurele kosten WOZ	0	7.754	15.200	25.564	27.836	27.522	22.571
[KGG, art 31, subsidie] Flankerend beleid SDE+	0	81.041	34.151	22.038	20.615	20.615	9.060
[KGG, art 31, subsidie] Subsidiering TenneT Net op Zee	0	181.000	181.000	181.000	181.000	181.000	181.000
[KGG, art 31, subsidie] Tijdelijk ondersteuningsmechanisme Windenergie Op Zee	0	0	0	0	0	0	215.916
[KGG, art 31, subsidie] Subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking (SCE)	7.485	6.244	5.247	17.661	15.478	18.021	18.432
[KGG, art.31, storting] Storting in begrotingsreserve duurzame energie	822.413	293.433	0	0	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] ISDE-regeling	522.586	501.040	498.971	473.344	419.792	346.991	31
[KGG, art 31, subsidie] Missiegedreven Onderzoek Ontwikkeling en Innovatie (MOOI)	60.899	68.891	78.806	70.338	61.945	33.330	15.543
[KGG, art 31, subsidie] Demonstratieregeling Klimaat en Energie-innovatie (DEI+)	52.575	79.976	301.324	300.174	283.894	384.726	114.541
[KGG, art 31, subsidie] Hernieuwbare Energietransitie (HER+)	18.719	11.203	6.834	1.092	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] NGF-project Circulaire zonnepanelen	14.876	28.683	18.413	15.171	9.000	27.328	0
[KGG, art 31, subsidie] Efficiëntere benutting elektriciteitsnetten	3.171	2.079	37.664	28.892	22.022	19.685	0
[KGG, art 31, subsidie] Realisatie Zon op Zee	60	1.643	11.238	6.945	17	0	0
[KGG, art 31, subsidie] Subsidieregeling flexibiliteit	10.085	29.854	33.082	3.500	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] Energiecoöperaties en burgerbetrokkenheid energietransitie	265	3.844	3.747	3.673	900	0	0
[KGG, art 31, subsidie] Correctieregeling duurzame warmte	426	0	0	0	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] Diverse subsidies kernenergie	0	758	12.000	68.190	60.000	30.000	20.000

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
[KGG, art 31, opdracht] Projecten Kernenergie	16.018	56.711	80.151	44.399	29.857	26.938	2.665
[KGG, art 31, opdracht] Programma Opwerk Energie op Rijksvastgoed (OER)	17.830	16.396	20.368	3.093	796	0	0
[KGG, art 31, opdracht] Onderzoek en opdrachten	14.691	21.626	37.507	38.174	20.703	19.161	12.844
[KGG, art 31, opdracht] CfD tender Hernieuwbaar op Land (SDE-domein)	0	0	0	0	0	627	6.557
[KGG, art 31, lening] Lening NEO. NL	0	68.600	58.400	0	0	0	0
[KGG, art 31, vermogensverschaffing] Kapitaalstorting NEO.NL	0	45.000	0	0	0	0	0
[KGG, art 31, bijdrage mede-overheden] Gebiedsinvestering	0	57.019	125.297	102.456	146.760	88.990	79.880
INDUSTRIE	**319.119**	**565.164**	**1.354.334**	**2.164.028**	**1.075.023**	**1.060.929**	**1.389.109**
[KGG, art 31, subsidie] Verduurzaming industrie	43.077	7.811	39.214	67.918	73.185	65.976	0
[KGG, art 31, subsidie] Maatwerkaanpak industrie	0	37.527	150.811	134.869	24.854	19.963	0
[KGG, art 31, subsidie] Studies voor Duurzame Industrie (STUDI)	0	25.245	17.988	7.341	1.450	0	0
[KGG, art 31, subsidie] VEKI	0	123.699	131.500	86.984	42.218	15.435	7.700
[KGG, art 31, subsidie] NIKI	0	4.490	34.032	64.520	30.253	14.100	28.099
[KGG, art 31, subsidie] Infrastructuur duurzame industrie (PIDI)	41	0	0	0	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] NGF - project Groenvermogen van de Nederlandse economie	55.393	79.009	67.450	72.450	72.450	91.200	111.250
[KGG, art 31, subsidie] NGF - project Circulaire Plastics	12.787	22.354	28.267	26.131	15.337	11.450	10.500
[KGG, art 31, subsidie] Stimuleringsprogramma koolstofverwijdering klimaat- en energiefonds	0	3.262	5.200	8.500	9.400	8.250	7.950
[KGG, art 31, opdracht] Energie-efficiency	1.326	1.746	1.750	1.324	1.593	1.598	1.606
[KGG, art 31, subsidie] Investeringen Verduurzaming Industrie - Klimaatfonds	61.110	0	0	0	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] Subsidie project Djewels	295	12.636	25.893	11.629	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] Opslag waterstof	0	200	0	0	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] Carbon Capture Storage CCS	1.885	2.650	11.753	333.997	334.274	333.918	329.228
[KGG, art 31, subsidie] MIEK	1.626	3.624	5.831	5.497	5.246	4.324	0
[KGG, art 31, subsidie] Subsideregeling Duurzame Scheepsbouw (SDS)	2.319	1.878	429	0	0	0	0

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
[KGG, art 31, subsidie] Opschalingsinstrument waterstof	14.662	98.811	427.875	669.557	298.631	291.858	878.287
[KGG, art 31, subsidie] Investeringen waterstofbackbone	53.300	0	154.961	393.822	70.000	0	0
[KGG, art 31, subsidie] IPCEI Waterstof	34.683	86.318	195.438	219.066	71.862	183.983	0
[KGG, art 31, subsidie] Invest NL	15.000	0	0	0	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] NGF - project Biobased Circular	10.725	33.502	22.450	15.450	9.950	4.450	0
[KGG, art 31, lening] Verduurzaming industrie	0	10.500	16.546	28.013	0	0	0
[KGG, art 31, opdracht] Verduurzaming industrie	2.041	0	0	0	0	0	0
[KGG, art 31, bijdrage mede-overheden] Regeling toezicht energiebesparingsplicht	8.849	9.902	16.946	16.960	14.320	14.424	14.489
GEBOUWDE OMGEVING	**1.595.733**	**1.556.374**	**1.620.139**	**1.348.245**	**1.015.864**	**1.694.099**	**496.236**
[VRO, art 2, subsidie] Subsidie verduurzaming en onderhoud huurwoningen	11.308	23.013	16.396	35.654	17.947	25.761	15.311
[VRO, art 2, subsidie] Nationaal isolatie Programma	0	0	980	980	980	980	0
[VRO, art 2, subsidie] Energiebeparing Koopsector	34.387	50.296	56.281	30.378	21.152	24.604	35
[VRO, art 2, subsidie] Verduurzaming Maatschappelijk Vastgoed	228.924	141.376	438.631	430.137	311.275	175.316	197.011
[VRO, art 2, subsidie] Energietransitie en duurzaamheid	26.666	22.684	20.693	19.113	15.394	14.095	9.697
[VRO, art 2, subsidie] Renovatieversneller	31.837	20.136	13.627	11.341	3.150	2.350	0
[VRO, art 2, subsidie] SAH	59.896	24.605	22.760	15.980	6.360	10.200	42.500
[VRO, art 2, subsidie] Warmtefonds	216.031	339.460	103.020	112.850	112.300	96.059	0
[VRO, art 2, subsidie] Energiehuis	0	0	3.800	3.800	3.800	3.800	0
[VRO, art 2, subsidie] Nationaal Groeifonds	19.367	16.827	24.360	11.000	2.400	0	0
[VRO, art 2, subsidie] Biobased Bouwen	12.818	10.965	5.906	4.974	0	0	0
[VRO, art 2, subsidie] Ontzorgen Vereiniging van Eigenaren	6.257	4.365	4.777	5.303	5.072	4.919	0
[VRO, art 2, subsidie] Maatschappelijk Vastgoed Fonds	49.900	30.000	55.000	30.000	30.000	30.000	0
[VRO, art 2, subsidie] verduurzaming Groningen en Noord-Drenthe	77.074	77.419	78.250	1.500	1.500	1.500	1.500
[VRO, art 2, subsidie] SAH warmteprojecten	0	15.000	23.500	0	0	38.500	0
[VRO, art 2, subsidie] Digitalisering en innovatie	0	7.157	5.906	5.356	5.424	1.597	150
[VRO, art 2, opdracht] Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie	2.058	2.208	2.284	2.024	2.023	2.023	0

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
[VRO, art 2, opdracht] Energietransitie en duurzaamheid	2.571	7.971	2.486	500	500	500	500
[VRO, art 2, opdracht] verduurzaming Groningen en Noord-Drenthe	620	178	0	0	0	0	0
[VRO, art 2, opdracht] Digitalisering en innovatie	0	294	200	200	200	200	200
[VRO, art 2, bijrage ZBO/RWT) Energietransitie en Duurzaamheid	785	2.084	2.000	993	496	500	470
[VRO, art 2, bijrage ZBO/RWT) verduurzaming Groningen en Noord-Drenthe	273	780	750	750	750	750	694
[VRO, art 2, bijrage ZBO/RWT) Digitalisering en innovatie	0	672	168	500	500	500	0
[VRO, art 2, bijdrage aan medeoverheden] Aardgasvrije wijken	4.866	0	0	0	0	0	0
[VRO, art 2, bijdrage aan medeoverheden] Ventilatie in scholen	127	0	0	0	0	0	0
[VRO, art 2, bijdrage aan medeoverheden] Nationaal Isolatie Programma (Lokale aanpak woningisolatie)	466.638	0	0	0	0	0	0
[VRO, art 2, bijdrage aan medeoverheden] Verduurzaming Maatschappelijk Vastgoed	0	172	13.496	9.349	0	10.000	0
[VRO, art 2, bijdrage aan medeoverheden] Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie	16.149	9.285	9.000	9.000	9.000	9.000	0
[VRO, art 2, bijdrage aan medeoverheden] Nationaal Isolatie Programma (Soortenmanagement)	77	0	4.000	5.000	5.000	6.000	
[VRO, art 2, bijdrage aan medeoverheden] Verduurzaming Groningen en Noord-Drenthe	254.267	159.228	155.694	144.740	142.193	140.773	145.703
[VRO, art 2, bijdrage aan medeoverheden] Nationaal Groeifonds	0	5.112					
[VRO, art 2, bijdrage aan medeoverheden] Ondersteuning aanpak energiearmoede		45.000	45.000	5.000			
[VRO, art 2, bijdrage aan medeoverheden] Energiehuis SCF (Klimaatfonds)	0	156	42.747	976	467	467	467
[VRO, art 2, bijdrage aan agentschappen] RVO (Uitvoering Energieakkoord)	421	358	8.820	10.331	9.946	10.033	9.301
[VRO, art 2, bijdrage aan agentschappen] Dienst Publiek en Communicatie	1.802	451	1.769	1.752	1.751	1.769	4
[VRO, art 2, bijdrage aan agentschappen] RVO (Energiestransitie en Duurzaamheid)	27.276	22.723	23.984	15.664	12.744	12.635	8.198

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
[VRO, art 2, bijdrage aan agentschappen] Verduurzaming Maatschappelijk Vastgoed	21.849	0	0	0	0	0	1.492
[VRO, art 2, bijdrage aan agentschappen] RVB (circulaire rijksinkopen)	857	1.981	2.479	2.556	2.548	3.071	1.759
[VRO, art 2, bijdrage aan agentschappen] Digitalisering en innovatie	0	571	539	500	500	500	500
[VRO, art 2, bijdrage aan andere begrotingshoofdstukken] Verduurzaming Maatschappelijk Vastgoed	0	15.710	42.234	60.951	56.865	51.856	29.147
[VRO, art 2, bijdrage aan andere begrotingshoofdstukken] EGO (innovatie)	0	4.080	11.600	11.979	7.743	9.040	15.497
[VRO, art 2, bijdrage aan andere begrotingshoofdstukken] Handhaving Energielabel C	0	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600	1.600
[IenW, art 21, opdracht] KF: Biobased bouwen	296	200					
[KGG, art 31, opdracht] KF: Biobased bouwen	0	0	6.800	3.728	950	1.600	0
[IenW, art 21, subsidie] KF: Biobased bouwen	54	581					
[KGG, art 31, subsidie] KF: Biobased bouwen	0	0	0	320	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] Warmtenetten investeringssubsidie (WIS)	1.998	17.064	86.150	154.917	151.541	952.556	0
[KGG, art 31, subsidie] NGF-project NieuweWarmteNu!	2.535	41.135	42.533	41.197	13.242	30.545	0
[KGG, art 31, subsidie] Aardwarmte	12.500	2.500	10.000	0	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] WarmtelinQ	3.000	229.900	69.425	114.500	53.500	14.500	14.500
[KGG, art 31, subsidie] Subsidie Nationale Deelneming Warmte	0	5.000	7.000	5.000	5.000	4.000	0
[KGG, art 31, vermogensverschaffing] Kapitaalstorting Nationale Deelneming Warmte	0	21.000	40.000	0	0	0	0
[KGG, art 31, storting/onttrekking begrotingsreserve] Storting in begrotingsreserve warmtenetten	0	174.500	0	0	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] Geothermie (KEF)	249	577	113.494	25.852	51	0	0
MOBILITEIT	**436.693**	**554.399**	**892.285**	**1.035.330**	**937.141**	**906.135**	**318.664**
[IenW, art 14, opdracht] Klimaatakkoord	0	2.556	12.053	25.551	24.400	14.424	0
[IenW, art 14, opdracht] KF: Laadinfra wegverkeer	258	0	9.652	545	1.557	28.869	0
[IenW, art 14, opdracht] Programma Vergroening Reisgedrag	1.457	2.320	6.692	5.848	2.408	36.567	25.924

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
[IenW, art 14, opdracht] Verduurzaming logistiek	9.509	5.320	13.000	9.000	9.010	9.000	0
[IenW, art 14, opdracht] KF: Laadinfra bouw	0	0	58.754	56.023	54.205	15.084	0
[IenW, art 14, opdracht] KF: Zero-emissie zones	134	1.832	2.582	1.664	332	0	0
[IenW, art 14, opdracht] overige opdrachten	13.083	12.272	6.280	4.848	3.762	3.732	1.689
[IenW, art 14, subsidie] Duurzame mobiliteit	7.961	15.150	18.100	35.479	22.701	0	0
[IenW, art 14, subsidie] Elektrisch vervoer	66.073	21.830	11.728	7.622	0	0	0
[IenW, art 14, subsidie] Laad en AanZET	52.521	42.406	0	0	0	0	0
[IenW, art 14, subsidie] KF: Laadinfra wegvervoer	41.649	50.948	103.823	79.703	38.136	49.736	0
[IenW, art 14, subsidie] KF: Laadinfra bouw	7.190	7.500	31.500	25.000	2.500	12.500	0
[IenW, art 14, subsidie] Vergroenen Reisgedrag	1.584	2.500	8.671	8.671	5.921	5.484	1.750
[IenW, art 14, subsidie] KF: SWIM	14.662	6.516	23.722	28.722	38.722	59.522	0
[IenW, art 14, subsidie] KF: inruilregeling	0	0	30.193	22.207	0	0	0
[IenW, art 14, subsidie] Overige subsidies	3.382	3.352	1.874	1.560	240	0	0
[IenW, art 14, bijdrage aan medeoverheden] Duurzame mobiliteit	27.767	13.960	13.400	21.290	10.000	0	0
[IenW, art 14, bijdrage aan medeoverheden] KF: Laadinfra	15.493	0	2.500	2.500	0	0	0
[IenW, art 14, bijdrage aan agentschappen] RVO	19.341	18.103	9.020	5.685	3.502	3.398	1.577
[IenW, art 15, subsidie] Zero-Emissie Trucks (aanZET)	0	143.500	242.100	259.400	260.000	302.000	99.000
[IenW, art 15, subsidie] Private Laadinfrastructuur bij bedrijven	0	34.000	64.100	92.100	102.400	114.000	45.454
[IenW, art 15, subsidie] Waterstof in Mobiliteit (SWiM)	0	5.000	5.000	11.500	11.500	6.500	500
[IenW, art 15, subsidie] Electric Road System (ERS)	0	0	0	11.000	52.000	52.000	0
[IenW, art 15, subsidie] Logistieke efficiëntie	0	5.000	7.000	15.000	20.000	20.000	5.000
[IenW, art 17, opdracht] NGF Project - Luchtvaart in Transitie	117	307	300	300	300	2.504	0
[IenW, art 17, opdracht] KF: Luchtvaartverkeer energie	704	1.240	193	193	193	193	193
[IenW, art 17, opdracht] KF: Alcohol-to-jet en Duurzame Luchtvaartbrandstoffen	0	59	200	200	200	241	100
[IenW, art 17, subsidie] Klimaatbeleid	0	56	56	56	56	56	56
[IenW, art 17, subsidie] NGF-project Luchtvaart in transitie	31.321	67.529	86.697	45.310	23.470	19.864	0
[IenW, art 17, subsidie] KF: Alcohol-to-jet	0	0	0	12.228	42.626	16.853	12.887

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
[IenW, art 17, subsidie] KF: Duurzame luchtvaartbrandstoffen	0	0	30.725	102.913	41.038	12.963	17.763
[IenW, art 17, subsidie] KF: Aandrijftechnologieën	0	0	5.000	8.000	5.000	0	0
[IenW, art 18, opdracht] Topsector logistiek	6.429	8.713	0	0	50	0	0
[IenW, art 18, opdracht] NGF: Maritiem Masterplan	2	150	100	3.230	7.300	6.050	5.076
[IenW, art 18, opdracht] KF: Verduurzaming Zeevaart	101	115	20	115	115	94	20
[IenW, art 18, opdracht] KF: Verduurzaming Binnenvaart	68	144	585	562	548	600	987
[IenW, art 18, subsidie] Subsidie verduurzaming binnenvaartschepen	28.692	0	2.301	6.136	7.670	7.670	3.083
[IenW, art 18, subsidie] NGF: Zero-emissie binnenvaart batterij-elektrisch	595	4.167	6.333	0	0	0	0
[IenW, art 18, subsidie] Walstroom	54.383	30.912	9.017	19.560	25.521	2.970	0
[IenW, art 18, subsidie] KF: Walstroom	10.471	10.000	8.938	18.466	23.963	8.006	0
[IenW, art 18, subsidie] NGF: Maritiem Masterplan	21.572	34.432	37.297	26.502	19.317	11.430	32.838
[IenW, art 18, subsidie] KF: Verduurzaming Binnenvaart	174	2.510	14.079	34.541	48.538	55.580	52.907
[IenW, art 18, subsidie] KF: Verduurzaming Zeevaart	0	0	8.700	26.100	27.940	28.245	11.860
[IenW, art 18, bijdrage aan agentschappen] NGF-project Maritiem Masterplan RVO	579	359	462	400	400	410	0
LANDBOUW EN LANDGEBRUIK	**71.886**	**114.189**	**228.828**	**223.062**	**176.874**	**179.098**	**118.959**
[LVVN, art 22, opdracht] Klimaatimpuls Natuur en Biodiversiteit	3.351	0	0	0	0	0	0
[LVVN, art 22, subsidie] Natuur en Biodiversiteit Grote Wateren	2.100	300	300	0	0	0	0
[LVVN, art 22, opdracht] Natuur en Biodiversiteit Grote Wateren	6.606	19.274	41.488	70.287	31.753	25.646	11.799
[LVVN, art 22, opdracht] Duurzame visserij	3.319	12.363	38.612	40.887	37.768	53.991	4.934
[LVVN, art 22, subsidie] Noordzeeakkoord (RVO)	0	28.397	42.766	0	189	2.323	2.323
[LVVN, art 21, subsidie] Glastuinbouw en weerbare planten en teeltsystemen	56.510	53.855	105.662	111.888	107.164	97.138	99.903
SECTOROVERSTIJGENDE EN OVERIGE MAATREGELEN	**1.128.279**	**269.670**	**279.665**	**1.030.061**	**1.029.342**	**1.013.665**	**131.505**
[IenW, art 21, opdracht] KF: Circulair doen en gedrag	392	219					
[KGG, art 31, opdracht] KF: Circulair doen en gedrag	0	0	2.506	2.742	2.792	2.792	0
[IenW, art 21, opdracht] KF: Plastics norm	139	0					

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
[IenW, art 21, opdracht] Uitvoering duurzame productieketens	9.607	11.368					
[IenW, art 21, opdracht] Overige opdrachten	7.290	1.433					
[KGG, art 21, opdracht] Uitvoering duurzame productieketens	0	0	3.899	2.941	2.446	3.867	4.015
[IenW, art 21, subsidie] Duurzame productketens	16.802	12.523					
[KGG, art 31, subsidie] Duurzame productketens	0	0	12.899	9.033	7.138	5.521	1.710
[IenW, art 21, subsidie] KF: DEI+CE	1.270	4.372					
[IenW, art 21, subsidie] KF: Circulair doen en gedrag	224	2.610					
[KGG, art 31, subsidie] KF: Circulair doen en gedrag	0	0	3.114	4.064	4.264	1.304	0
[IenW, art 21, subsidie] KF: Plastics norm	4.118	2.283					
[KGG, art 31, subsidie] KF: Plastics normering	0	0	4.358	306	0	0	0
[IenW, art 22, opdracht] KF: NVS	0	0	1.849	8.942	25.197	24.696	
[KGG, art 31, subsidie] Projecten Klimaat en Energieakkoord	2.235						
[KGG, art 31, subsidie] Overige subsidies	12.195	6.406	12.587	11.819	2.192	898	0
[KGG, art 31, subsidie] Social Climate Fund	0	0	9.000	0	0	0	0
[KGG, art 31, subsidie] Energiebesparing MKB	0	0	40.834	10.965	5.835	420	1.570
[KGG, art 31, bijdrage aan agentschappen] Bijdrage RVO	181.535	201.497	112.480	109.000	112.695	113.054	96.626
[KGG, art 31, bijdrage aan agentschappen] Bijdrage Nea	21.774	15.418	27.055	27.010	27.174	27.625	25.334
[KGG, art 31, bijdrage aan mede-overheden] Uitvoeringskosten klimaat medeoverheden	870.698	11.541	49.084	843.239	839.609	833.488	2.250

Tabel 2 *Totaaloverzicht van fiscale groene subsidies (bedragen x € 1.000)*

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
TOTALE FISCALE GROENE SUBSIDIES	**1.810.000**	**1.730.000**	**964.000**	**989.000**	**965.000**	**548.000**	**471.000**
Energie-investeringsaftrek (EIA)	286.000	460.000	454.000	443.000	464.000	459.000	452.000
BPM vrijstelling nulemissievoertuigen	5.000	12.000	14.000	16.000	18.000	21.000	
IB/LB korting op de bijtelling voor nulemissieauto's	233.000	243.000	245.000	201.000	132.000	68.000	19.000
MRB halftarief plug-in hybride auto's (3/4-tarief in 2025)	34.000						
MRB Vrijstelling (t/m 2024) & Tariefkorting (2025) nulemissievoertuigen	405.000						

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
MRB Tariefkorting emissievrije personenauto's vanaf 2026 tot en met 2029		196.000	251.000	329.000	351.000		
EB-salderingsregeling	847.000	819.000					
EB-verlaagd tarief laadpalen EV	0						
EB-verlaagd tarief lokaal opgewekte duurzame energie							

Tabel 3 *Totaaloverzicht van bijdrages netbeheerders (bedragen x € 1.000)*

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
TOTALE BIJDRAGES NETBEHEERDERS	**11.900**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
[FIN, art 3, lening] Lening TenneT	11.900						



Dit is een uitgave van:

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Postbus 20401 | 2500 EK Den Haag
T 070 379 8911

september 2026

