



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Klimaatnota 2021



Inleiding

Voor u ligt de Klimaatnota 2021. In de Klimaatnota legt het kabinet verantwoording af over het klimaatbeleid. De Klimaatwet schrijft voor dat iedere twee jaar na de vaststelling van het Klimaatplan (2019) over de voortgang van de uitvoering gerapporteerd wordt en dat, als daartoe aanleiding is in het licht van de doelstellingen van deze wet, maatregelen worden genomen. Dit is de tweede Klimaatnota sinds het Klimaatplan. Deze Klimaatnota bevat daarom de eerste voortgangsrapportage over het klimaatbeleid.

Basis voor de Klimaatnota zijn de Klima- en Energieverkenning (KEV) 2021 van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en de Monitor Klimaatbeleid. De KEV bevat de jaarlijkse integrale referentieraming door PBL, inclusief prognoses voor 2030 en een indicatief pad tussen 2030 en 2040 van (i) de broeikasgasreductie, (ii) het aandeel hernieuwbare energie en (iii) energiebesparing. De Monitor Klimaatbeleid is een jaarlijkse bijlage bij de Klimaatnota die de beleidsvoortgang van het afgelopen jaar beschrijft.

Bij deze Klimaatnota verschijnen de volgende bijlagen:

- Bijlage 1: De Monitor Klimaatbeleid
- Bijlage 2: Wetgevingsprogramma
- Bijlage 3: Budgetoverzicht ten behoeve van het Klimaatakkoord
- Bijlage 4: Overzicht maatregelen gericht op de korte termijn
- Bijlage 5: Reflectie over afgelopen jaar van Voortgangsoverleg
- Bijlage 6: Opzet Integrale Doorlichting Klimaatbeleid
- Bijlage 7: Kabinetsreactie op het advies van de Raad van State

Informatie over de voortgang van het klimaatbeleid is met het verschijnen van de Klimaatnota 2021 ook online te vinden op: www.dashboardklimaatbeleid.nl

Inhoudsopgave

Inleiding	2
Hoofdpijnen	4
1 Doelbereik	7
1.1 Streefdoel -49% in 2030	8
1.2 Nationale verplichtingen volgend uit Europees beleid	9
1.3 Nationale verplichting voor 2020: Urgenda-vonnis	10
1.4 Doelen voor 2050	11
2 Voortgangsrapportage	12
2.1 De voortgang binnen de sectoren	13
2.2 De voortgang buiten de sectoren	28
3 Beleidswijzigingen	33
3.1 Aanpassing Klimaatwet	34
3.2 Uitwerking Fit-for-55%: duiding van gevolgen voor het NL beleid	34
3.3 Belangrijkste beleidswijzigingen in het nationale beleid	38
4 Mondiale ontwikkelingen	42

Hoofdlijnen

Om ons land en onze wereld zo goed mogelijk door te kunnen geven aan de generaties na ons en om Nederland voor de energievoorziening zo onafhankelijk mogelijk te maken, is het van belang dat we verstandig klimaatbeleid voeren. De vraag voor de komende decennia is hoe we klimaatverandering beperken tot een niveau dat beheersbaar is. De urgentie van handelen is op dit moment groter dan ooit, zo blijkt uit het meest recente rapport van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Dit rapport laat zien dat we de ondergrens van 1,5 graad wereldwijde temperatuurstijging al begin jaren 2030 bereiken, tien jaar eerder dan verwacht. De verstrekkende gevolgen van klimaatverandering waren het afgelopen jaar opnieuw wereldwijd zichtbaar en ook in Nederland voelbaar. De overstromingen in het zuiden van ons land en vlak over de grens in België en Duitsland passen in het beeld van steeds extremer weer door klimaatverandering. Grote reducties van CO₂ en andere broeikasgassen zijn de komende decennia nodig om de temperatuurlimieten van Parijs in deze eeuw niet te overschrijden.

Veel mensen in Nederland maken zich zorgen over de dreiging van klimaatverandering en het besef groeit dat we voor veranderingen staan die steeds dichterbij huis komen. Het gaat om vragen over hoe we ons verplaatsen, wat we eten en hoe we wonen. Die veranderingen brengen ook weer nieuwe vragen met zich mee, zoals hoe maken we hier keuzes over als samenleving, wie levert welke bijdrage, wie profiteert daarvan, wie draagt welke lasten en worden deze eerlijk verdeeld. Daarbij spelen voor burgers en bedrijven ook ontwikkelingen een belangrijke rol die voor het grootste deel niet direct het gevolg zijn van klimaatbeleid, zoals de huidige hoge gasprijzen. Veel mensen zijn bereid om actief bij te dragen aan het tegengaan van klimaatverandering. Daarbij is wel van belang dat de grootste vervuilers betalen en hun aandeel leveren. Als dit niet gebeurt kan dat leiden tot een gevoel van onrechtvaardigheid en zo de steun voor klimaatbeleid ondermijnen.^{1,2} Goed en effectief klimaatbeleid vraagt kortom een bijdrage van de overheid, burgers én bedrijven gezamenlijk.

Het tegengaan van klimaatverandering is niet alleen een technische of economische, maar ook een sociaal-maatschappelijke opgave met een ruimtelijke impact. Niet iedereen heeft hier dezelfde mening over en veel Nederlanders willen actief worden betrokken bij het klimaatbeleid, vooral als het raakt aan hun directe leefomgeving.³ Het kabinet ziet dat veel Nederlanders zich vol energie inzetten voor de transitie. Steeds meer mensen organiseren zich in lokale maatschappelijke initiatieven, zoals energiecoöperaties. Maar er is ook weerstand. Het kabinet, medeoverheden en andere betrokkenen organiseren participatieprocessen zodat mensen actief kunnen meedenken en -doen bij plannen en projecten in hun omgeving, zoals bij de Regionale Energiestrategieën (RES) en het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW). Deze aanpakken op regionaal en lokaal niveau bieden de mogelijkheid om te bekijken welke energiebron waar mogelijk is en draagvlak geniet. Door mensen hier actief bij te betrekken kunnen deze plannen recht doen aan hun zorgen, voorkeuren en ideeën.

De energietransitie is niet alleen een opgave; het biedt ons land ook grote kansen. Er zijn steeds meer tastbare resultaten die aantonen dat de transitie echt op gang komt. Het aantal elektrische auto's op de weg en zonnepanelen op daken stijgt sneller dan eerder voor mogelijk gehouden. De bouw van windparken op de Noordzee komt op stoom en op steeds meer plekken in Nederland kunnen mensen hun elektrische auto aan een laadpunt leggen. Veel mensen blijken ondanks de coronacrisis bereid om te investeren in de verduurzaming van hun woning.⁴ Ook worden er belangrijke stappen gezet met de Regionale Energiestrategieën 1.0 voor de productie van 35 TWh hernieuwbare energie (wind en zon) op land.

¹ Sociaal- en Cultureel Planbureau (2021). [Klimaataanpak: toekomstbepalende keuzes voor onze samenleving](#)

² Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2021). [Publieksmonitor Klimaat en Energie 2021](#)

³ Idem

⁴ Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2021). [COVID-19 en verduurzaming van de woning](#)

Bedrijven maken overal in het land concrete plannen om hun productieprocessen te verduurzamen, gericht op 2030 én de periode daarna. Want, ze weten dat de pijplijn nu met projecten moet worden gevuld om op tijd klaar te zijn. Ook de innovatieve maakindustrie voldoet steeds beter aan de duurzame vraag. Het verder verduurzamen van Nederland betekent dat we ook de kans hebben om onze huizen en levenscomfortabeler te maken en wereldwijd een leidende rol te nemen in duurzaam ondernemerschap en innovatie.

Het kabinet heeft de afgelopen regeerperiode de versnelling richting de klimaatdoelen ingezet.

Met het Klimaatakkoord, de Klimaatwet en het eerste Klimaatplan is Nederland onderweg naar verregaande verduurzaming van onze elektriciteitsvoorziening, gebouwde omgeving, onze auto's, de landbouw en onze energie-intensieve industrie. De CO₂-heffing voor de industrie is ingevoerd. Ook zijn wetsvoorstellen aangenomen om per 2030 te stoppen met het opwekken van elektriciteit door middel van kolen en elektriciteitsproductie in de jaren tot en met 2024 met gebruik van kolen fors te beperken. In het kader van het Urgenda-vonnis zijn aanvullende maatregelen getroffen. De Hemwegcentrale werd vervroegd gesloten, met oog voor de toekomst van het personeel van die centrale. Daarnaast beoordeelt het kabinet de aanvraag om een van de drie moderne kolencentrales vrijwillig te sluiten met behulp van een subsidie. Ook met de stikstofaanpak werd nieuw beleid ingezet dat bijdraagt aan de klimaatopgave, zoals de regelingen voor de opkoop en beëindiging van veehouderijen.

In Europa werd met succes onderhandeld over verhoging van EU-doelstellingen naar klimaatneutraliteit in 2050 en ten minste netto 55% emissiereductie in 2030. Die Europese inzet, met het emissiehandelssysteem als de belangrijkste pijler om het doel te halen, is cruciaal. Een gezamenlijke aanpak levert een veel grotere impact om de doelstellingen uit het Parijsakkoord in zicht te houden en zorgt voor een gelijk spelveld en minder weglekeffecten. Europese normstelling geeft bovendien duidelijkheid aan marktpartijen. Hiermee neemt de EU mondiaal het voortouw om te doen wat nodig is om klimaatverandering te beperken. Over de voorstellen om invulling te geven aan de 55%-opgave wordt de komende periode in EU-verband onderhandeld. In lijn met de Europese inzet, vindt het kabinet het van belang dat COP26, de wereldwijde klimaatopgave die dit najaar in Glasgow plaatsvindt, laat zien dat landen wereldwijd bereid zijn hun ambities aan te scherpen.

Toch ligt Nederland nog niet op koers voor -49%, ondanks de grote inzet van partijen, die dagelijks werken aan de uitvoering van gemaakte afspraken. Op basis van de laatste PBL-prognose voor 2030 komt Nederland uit op 38%-48% reductie in 2030 ten opzichte van 1990. Dit is de bandbreedte uit de meest recente Klimaat- en Energieverkenning (KEV, zie hoofdstuk 1). Het geagendeerde beleid⁵, mits het concreet wordt uitgewerkt, kan volgens PBL in 2030 nog 2 tot 4 Mton reductie opleveren. In deze analyse is de emissiereductie nog niet verwerkt die wordt gerealiseerd met het pakket dat in de Miljoenennota is aangekondigd (zie bijlage 3 en 4). Naast de KEV laten nieuwe voorlopige statistieken voor 2020 zien dat Nederland met een reductie van 25,4% voor 2020 naar verwachting voldoet aan het Urgenda-vonnis, maar er voor de komende jaren nog extra inzet nodig is. In hun brief benadrukken de voorzitters van de uitvoeringsoverleggen (zie bijlage 5) dat niet alles is op te lossen door er een tandje bij te zetten in de uitvoering en roepen de politiek op om aanvullende besluiten te nemen gericht op de korte en lange termijn.

Het kabinet heeft om die reden, ondanks zijn demissionaire status, in de Miljoenennota een beleidsrijke begroting gepresenteerd voor het klimaatbeleid met een aanvullend pakket aan maatregelen waarmee bijna 7 miljard euro in de transitie wordt geïnvesteerd, bovenop het bestaande klimaatbeleid. Ook wordt geld vrijgemaakt om de komende jaren meters te kunnen maken met de energie-infrastructuren van de toekomst, specifiek voor waterstof en warmte. Het pakket bestaat uit:

- Een ophoging van de SDE++-regeling in 2022. Hiervoor verhoogt het kabinet de kasreeks met 3 miljard euro. Het doel van de ophoging en aanpassing van deze regeling is om meerdere technologieën een kans te geven voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving, mobiliteit, glastuinbouw en industrie. Dit wordt betaald uit de algemene middelen, zodat er door deze maatregel geen lastenverzwaring via de energierekening plaatsvindt.

⁵ Dit zijn beleidsplannen, -intenties of -contouren die voor 1 mei 2021 wel officieel bekendgemaakt waren, maar nog onvoldoende concreet waren uitgewerkt om in de KEV door te kunnen rekenen op toekomstige effecten.

- Vanaf 2023 wordt beoogd in de SDE++ een effectieve stimulering van de verschillende technologieën op een alternatieve wijze te borgen, waarbij nader zal worden uitgewerkt hoe de verschillende (groepen van) technologieën aan bod kunnen komen, zodat er geen enkele techniek niet aan bod komt. Een systeem met minimale schotten wordt daarbij uitgewerkt en zo snel mogelijk geïntroduceerd. Vanwege de benodigde wijzigingen in de regelgeving wordt het aangepaste systeem vanaf 2023 opengesteld voor aanvragen.
- Een investering van bijna 1,3 miljard euro in subsidies voor infrastructuurprojecten op het terrein van waterstof (hergebruik gasnet voor waterstof) en warmte (WarmtelinQ). Hiervoor is een bijdrage van de overheid nodig en wordt op korte termijn een investeringsbesluit verwacht.
- Een reservering van 73 miljoen euro om te verzekeren dat de uitvoering van het bestaande klimaatbeleid op tempo blijft. Dit is bedoeld voor de uitvoeringskosten van klimaatbeleid voor decentrale overheden in 2022. Daarnaast treft het kabinet een reservering van 150 miljoen voor onderzoek naar nieuwe windenergiegebieden op de Noordzee.
- Een investering van 1,5 miljard euro in de gebouwde omgeving en uitbreiding en verbreding van de energiebesparingsplicht. Het gaat onder andere om maatregelen voor de versnelde verduurzaming van koop, huur en maatschappelijk vastgoed. Dit gebeurt onder meer via het nationaal isolatieprogramma, dat zich vooral richt op de slechtst geïsoleerde woningen. Verder betreft het maatregelen gericht op de uitbreiding van de energiebesparingsplicht naar ETS-sectoren en uitbreiding van de fiscale voordelen voor ondernemers om in milieuvriendelijke technieken te investeren (de MIA/VAMIL).
- Een reservering van 600 miljoen euro extra voor het stimuleren van nulmissieauto's en -bestelbussen voor het mkb.
- Een investering van 203 miljoen euro in overige maatregelen ten behoeve van CO₂-reductie op korte termijn. Het betreft de uitrol van walstroom voor zeeschepen en havens, ophoging van de subsidie-regeling circulaire ketenprojecten en de maatwerksubsidie CO₂-levering glastuinbouw.

Met dit beleidspakket zet het kabinet een grote stap voor het klimaat, maar het kabinet beseft dat dit nog niet genoeg zal zijn om de doelen te halen en er dus aanvullende besluitvorming nodig is door het volgende, missionaire kabinet. Daarbij is de samenhang met de aanvullende opgave uit Europa van belang. De aanscherping naar ten minste 55% netto-emissiereductie op EU-niveau en het Fit for 55-pakket leiden tot extra verplichtingen waar Nederland aan moet voldoen. Over de voorstellen om invulling te geven aan de 55%-opgave wordt de komende periode in EU-verband onderhandeld. Daarna zal het pakket worden besproken in trilogie met het Europees Parlement, alvorens er een definitief akkoord is. Het definitieve pakket ligt dus nog niet vast. Besluitvorming over de nationale ambitie voor 2030 in het licht van Europa en de beleidsinstrumenten die nodig zijn om die ambitie te verwezenlijken, zijn aan orde in de formatie, zodat bij Regeerakkoord ook de integrale besluitvorming over het lastenbeeld kan plaatsvinden. Het kabinet is al wel gestart met de voorbereidingen om de nationale Klimaatwet aan te passen aan de Europese Klimaatwet waarin klimaatneutraliteit in 2050 is vastgelegd.⁶

In de transitie hebben we alle technische opties nodig. We kunnen het ons niet veroorloven om ze één voor één af te schrijven. Perfecte opties bestaan niet: niet in de fossiele economie, maar ook niet in de duurzame economie. De uitdaging voor politiek en maatschappij is om te bepalen welke technieken en instrumenten onder welke voorwaarden acceptabel en effectief zijn.

In een wereld waarin alle landen de transitie doormaken naar een koolstofneutrale economie kunnen voorlopers een sterke economische positie opbouwen. Juist daarom moeten we ook de grote kansen die de transitie ons biedt niet uit het oog verliezen. Kansen voor de natuur en voor onze gezondheid. Kansen om mensen bij elkaar te brengen en samen te werken aan projecten. En kansen voor banen en werkgelegenheid. Het afgelopen jaar werd duidelijk dat ook in economisch moeilijke tijden de vraag bleef bestaan naar personeel om de transitie te realiseren. Het is allang niet meer de vraag óf de transitie banen oplevert, maar juist of er wel voldoende mensen te vinden zijn om deze banen te vervullen.

⁶ Kamerstuk 32813, nr. 808

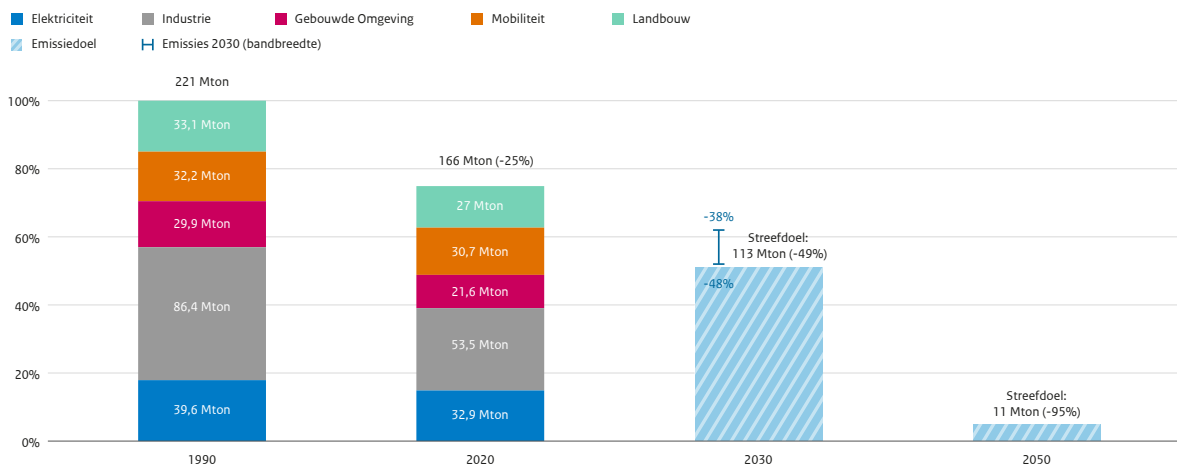
1 Doelbereik

1.1 Streefdoel -49% in 2030

Het vastgestelde en voorgenomen beleid dat in de KEV is meegenomen leidt tot een reductie van 38%-48% ten opzichte van 1990. In de KEV 2020 was dat 30%-40%. Figuur 1 toont de ontwikkeling van broeikasgasemissies in relatie tot de doelen in de Klimaatwet. PBL geeft vanwege de grote onzekerheid niet langer een middenraming voor de uitstoot in de sector elektriciteit en daardoor ook geen middenwaarde voor de totale uitstoot. Het verschil in de raming van de KEV 2021 ten opzichte van de KEV 2020 komt met name doordat een aantal beleidsinstrumenten het afgelopen jaar concreet zijn uitgewerkt. Het gaat dan vooral om de CO₂-heffing in de industrie in combinatie met de verbrede SDE++-regeling. Daarnaast verklaren de uitwerking van nul-emissie-zones voor de stadslogistiek en extra biobrandstoffen in de sector mobiliteit een deel van het verschil.

De KEV 2021 besteedt ook aandacht aan het geagendeerde beleid. Dit zijn beleidsplannen, -intenties of -contouren die voor 1 mei 2021 wel officieel bekendgemaakt waren, maar nog onvoldoende concreet waren uitgewerkt om door te kunnen rekenen op toekomstige effecten. Voorbeelden zijn logistieke infrastructuur in de mobiliteit en de streefnorm voor de utiliteitsbouw in de gebouwde omgeving. De reductiebijdrage van dit beleid raamt PBL op 2 tot 4 Mton in 2030, mits het concreet wordt uitgewerkt. Daarnaast levert het geagendeerde klimaatbeleid voor het landgebruik naar schatting 0,9-1,7 Mton op in 2030. Deze megatonnen tellen niet mee voor het nationale reductiedoel van 49%, maar zijn van belang voor de LULUCF-verordening en de opbouw van koolstofcredits. In aanvulling op het bestaande klimaatbeleid, heeft het kabinet in de begroting voor 2022 een intensiveringspakket van bijna 7 miljard opgenomen dat naar verwachting zowel op de korte als de langere termijn enkele megatonnen reductie oplevert. PBL heeft dit pakket niet kunnen verwerken in de ramingen in de KEV 2021 vanwege het te korte tijdbestek. Bovendien wordt er nog door het kabinet gewerkt aan de verdere uitwerking van het pakket. Wanneer PBL een analyse uitvoert van het regeerakkoord van een volgend kabinet, zal dit pakket daarin worden meegenomen. Tenslotte heeft de Europese Commissie het Fit-for-55%-pakket voorgesteld om uitvoering te geven aan de aangescherpte Europese doelstelling. Hoewel over de voorstellen nog onderhandeld moet worden en het pakket dus nog niet definitief is, is nu al duidelijk dat het deels direct doorwerkt in het nationale beleid en deels door het kabinet vertaald moeten worden in nationaal beleid. PBL concludeert in hun analyse dat de maatregelen die direct doorwerken 1 à 2 Mton bijdragen aan de reductieopgave voor 2030.⁷ Wanneer we rekening houden met het in deze alinea geschetste geagendeerde beleid zal het 49%-reductiedoel weliswaar binnen de bandbreedte vallen, maar daarmee is niet zeker dat het doel ook daadwerkelijk gehaald wordt.

Figuur 1. Ontwikkeling broeikasgasemissies in Nederland. Bron: Klimaat en Energieverkenning (KEV 2021)



⁷ PBL (2021). Nederland Fit for 55?

De KEV 2021 gaat voor het eerst uit van de nieuwe, in internationaal verband vastgestelde global warming potentials (GWP's) van broeikasgassen. Zo wordt de impact van uitstoot van met name methaan en lachgas waarheidsgetrouwer en daarmee per saldo zwaarder meegerekend. Vooral de emissieraming van landbouw, de grootste uitstoter van methaan en lachgas, is daarom in de raming voor 2030 ongeveer 0,8 Mton hoger.

1.2 Nationale verplichtingen volgend uit Europees beleid

In Europees verband is een doelstelling van 55% broeikasgasreductie in 2030 en klimaatneutraliteit in 2050 vastgelegd in een Europese Klimaatwet. Dit zijn doelen voor de EU als geheel. Deze worden niet één op één vertaald naar individuele lidstaten. De Nederlandse Klimaatwet moet worden aangepast om te voorkomen dat deze strijdig is met de Europese Klimaatwet. Het kabinet heeft de voorbereidingen hiervoor in gang gezet.⁸

Over de Europese beleidsvoorstellen wordt onderhandeld tussen de lidstaten en daarna met het Europees Parlement. Na afloop van die onderhandelingen zijn de concrete gevolgen voor Nederland duidelijk. Hoewel nu dus nog niet exact bepaald kan worden wat die gevolgen zijn, is wel duidelijk dat het gaat om aanzienlijke extra inspanningen op tal van terreinen. Tot de onderhandelingen zijn voltooid, is Nederland in ieder geval gehouden aan de eerder gemaakte afspraken zoals vermeld in onderstaande tabel.

Tabel 1. Doelen en doelbereik Nederland 2020 en 2030 volgend uit Europees beleid

	Doel	Raming KEV 2021: doel wel (groen) of niet (rood) gehaald
Doelen voor 2020		
Cumulatieve uitstoot in niet-ETS-sectoren 2013-2020 (EU-Effort Sharing Decision)	921 Mton	798 Mton
Aandeel hernieuwbare energie	14%	11,1%, 14% inclusief statistische overdracht
Doelen voor 2030		
Uitstoot in niet-ETS-sectoren 2021-2030 (EU-Effort Sharing Regulation)	903 Mton	903 Mton
Voldoen aan no-debit rule in LULUCF (LULUCF-verordening)	4,6-4,7 Mton ⁹	Ja, 3,5 Mton
Bijdrage aan Europees doel aandeel hernieuwbare energie (governance verordening)	27%	26,3%
Bijdrage aan Europees doel besparing op primair energieverbruik (EED, artikel 3, governance verordening)	1950 PJ	2154-2481 PJ
Bijdrage aan Europees doel cumulatieve besparing op finaal energieverbruik 2021-2030 (EED, artikel 7, governance verordening)	924 PJ	814-994 PJ

De EED verplicht lidstaten onder andere om met nationaal beleid jaarlijks energiebesparing te realiseren bij eindverbruikers. Voor de periode 2014 tot en met 2020 is het doel ruimschoots gehaald. Voor de periode 2021 tot en met 2030 heeft Nederland een cumulatieve doelstelling van 924PJ. Prognoses van het PBL laten zien dat deze doelstelling nog binnen bereik ligt. Door de voorgestelde herziening van de EED zal dit doel worden opgehoogd naar ruim 1300PJ. Dit ligt op dit moment buiten

⁸ Kamerstuk 32813, nr. 808

⁹ De hoogte van de doelstellingen voor 2025 en 2030 vanuit de EU hangen af van emissies in de historische referentieperiode en kunnen door methodewijzigingen nog veranderen.

bereik. Dit komt onder andere doordat de doelstelling wordt opgehoogd en de eisen aan monitoring van energiebesparing worden verscherpt. Daarnaast stuurt het Klimaatakkoord op CO₂-reductie zonder subdoel en monitoring voor energiebesparing. Energiebesparing is dus moeilijker te verantwoorden. Om de doelen alsnog te halen wordt aanvullend beleid en monitoring onderzocht, zoals convenanten en energiebesparingscertificaten. Ook heeft het kabinet een uitbreiding van de energiebesparingsplicht naar EU-ETS bedrijven aangekondigd. Daarnaast zijn in de prognose enkele beleidsmaatregelen nog niet meegenomen, zoals de geplande aanpassingen van de energiebesparingsplicht in 2023 en de uitbreiding van de VEKI voor procesefficiëntie.

De doelstelling van 14% hernieuwbare energie voor 2020 is met behulp van statistische overdracht behaald. 11,1% wordt door middel van binnenlandse productie bereikt. Zoals eerder aan de Kamer gecommuniceerd wordt de resterende opgave van 2,9% ten opzichte van de 14% ingevuld met statistische overdracht.¹⁰ Op 19 juni 2020 heeft Nederland een overeenkomst gesloten met Denemarken voor de statistische overdracht van 8 tot 16 TWh aan hernieuwbare energie. Met deze overeenkomst wordt een deel van de hernieuwbare energie die met bestaande projecten in Denemarken wordt opgewekt overgenomen en aan Nederland toegerekend, waardoor het meetelt voor de Nederlandse doelstelling. Met statistische overdracht als noodzakelijk sluitstuk van een breder pakket aan nationale versnellingsmaatregelen, wordt de Europese doelstelling voor 2020 alsnog gerealiseerd en worden een ingebrekestelling, boete en dwangsom voorkomen.

De verwachting is dat Nederland in 2023 de doelstelling van 16% hernieuwbare energie uit het Energieakkoord zal behalen. In 2030 bedraagt het aandeel hernieuwbare elektriciteit in de elektriciteitsproductie naar verwachting 75%. Met de benodigde inspanning op het gebied van hernieuwbare warmte en energiebesparing zal Nederland in 2030 ook kunnen voldoen aan de nationale ambitie van 27% hernieuwbare energie die Nederland in Europees verband heeft gesteld.

1.3 Nationale verplichting voor 2020: Urgenda-vonnis

De voorlopige cijfers van CBS/RIVM laten zien dat de Staat in 2020 met een reductie van 25,4% naar verwachting voldoet aan de uitvoering van het Urgenda-vonnis. Dit vonnis houdt in dat de Staat het gezamenlijke volume van de jaarlijkse Nederlandse emissies van broeikasgassen eind 2020 met minimaal 25% moet verminderen ten opzichte van 1990. De emissiestatistieken over 2020 worden begin 2022 definitief vastgesteld.

Ook in de jaren na 2020 moet minimaal 25% emissiereductie gerealiseerd worden, maar de scenario's die het PBL schetst, onderstrepen dat de onzekerheid over de ontwikkeling van de CO₂-emissies groot is. In de KEV 2021 geeft PBL een raming van de emissies in 2021 en verder. Weersinvloeden, de ontwikkelingen op de energiemarkten en de inzet van hernieuwbare elektriciteit kunnen van jaar op jaar grote verschillen veroorzaken in de uitstoot. Daarom onderscheidt PBL een hoog en een laag scenario, waarbij wordt aangenomen dat deze factoren zich zodanig ontwikkelen dat de uitstoot van de emissies hoog dan wel laag is. Het hoog scenario komt voor 2021 uit op 179 Mton, overeenkomend met een reductie van 19% ten opzichte van 1990. Het laag scenario komt uit op 167 Mton, overeenkomend met een reductie van 24% ten opzichte van 1990. In 2022 en de jaren daarna daalt de verwachte uitstoot verder als gevolg van het ingezette beleid, onder andere door het effect van de maatregelen gericht op kolencentrales die op korte termijn in werking zullen treden.

¹⁰ Kamerstuk 32813, nr. 614

Omdat de komende jaren nog onzekerheid blijft bestaan of een emissiereductie van 25% gerealiseerd zal worden, heeft het kabinet in de Miljoenennota extra maatregelen aangekondigd die ook een bijdrage leveren aan de doelen voor 2030 en 2050.¹¹ In bijlage 3 en 4 is een overzicht opgenomen van dit nieuwe beleid en de overige maatregelen die het kabinet de laatste jaren heeft ingezet gericht op de uitvoering van het Urgenda-vonnis. De bijdrage aan de uitvoering van het Urgenda-vonnis van de extra maatregelen die zijn aangekondigd in de Miljoenennota 2022 is nog niet in de raming van PBL verwerkt.

1.4 Doelen voor 2050

De Europese Unie heeft het doel van klimaatneutraliteit in Europa vastgelegd in de Europese Klimaatwet. Voor alle sectoren geldt dat de benodigde stappen na 2030 naar verwachting nog ingrijpend zullen zijn dan de stappen die we tot 2030 zetten. Doortrekken van trends is onvoldoende.

Daarom moeten we voor ieder onderdeel van het klimaatbeleid én het geheel onderzoeken hoe de weg naar een klimaatneutrale samenleving eruit kan zien en deze inslaan. Dat geldt voor alle energievraagstukken in alle sectoren inclusief de samenstelling van de energiemix en infrastructuur, maar ook voor niet-energiegerelateerde emissies van bijvoorbeeld de veeteelt en het landgebruik. De rijksoverheid is in verschillende moties opgeroepen dergelijk onderzoek te doen.¹² Onder leiding van de netbeheerders is onderzocht hoe een klimaatneutrale energievoorziening in 2050 eruit kan zien, inclusief de ontwikkelpaden daarnaartoe van onder andere de infrastructuur en flexibiliteit.¹³ Ook PBL werkt aan een scenariostudie.¹⁴ In de Kamerbrief over de marktconsultatie kernenergie van 8 juli 2021 kondigt het kabinet een scenariostudie aan om te bekijken of en op welke manier kernenergie in de toekomstige mix in Nederland een rol kan spelen. Hierbij zal worden gekeken naar de mogelijke rol en omvang van kernenergie in de energiemix richting 2030- 2050 en verder. Het door het Rijk gestarte programma energiesysteem beoogt de wegen naar een klimaatneutraal energiesysteem in 2050 regelmatig te actualiseren met betrokken partijen. Veel van de bestaande instrumenten zoals het (aangescherpte) ETS, programmaverantwoordelijkheid en de taken van de netbeheerders sturen al richting het (faciliteren van) een klimaatneutraal energiesysteem in 2050. Daarbij moet worden bezien of alle prikkels aanwezig zijn om ook de interactie tussen de energiesystemen optimaal te laten verlopen. Ook speelt mee dat het klimaatdoel in 2030 soms tijdelijk specifieke sturing zal vergen. Hoe en wat is het Rijk nu aan het uitvinden met de netbeheerders, marktpartijen, planbureaus, waarbij het helder is dat we een aantal paden al zijn ingeslagen zoals waterstofbackbone en CCS. De inzet is om op basis van bestaande en lopende studies en aanvullende analyses met de planbureaus, kennisinstellingen en andere partijen tot een gemeenschappelijke visie te komen op een klimaatneutrale samenleving en het energiesysteem dat daarbij hoort.

¹¹ Hiermee wordt invulling gegeven aan de motie van de leden Boucke, Thijssen, van der Lee en Dassen (kamerstuk 32813, nr. 767) die de regering verzoekt om zich tot het uiterste in te spannen om dwangsommen te voorkomen door uiterlijk met Prinsjesdag de nodige maatregelen voor te bereiden waarmee het klimaatdoel van 25% CO₂-reductie kan worden gehaald

¹² Motie van de leden Bontenbal en Erkens (kamerstuk 32813, nr. 773) die de regering verzoekt een gedegen optimalisatiestudie te laten uitvoeren om inzicht te krijgen wat een kostenoptimale energiemix in 2050 kan zijn, rekening houdend met beperkende condities en met alle beschikbare opties.

¹³ Kamerstuk 32813, nr. 684

¹⁴ Hiermee wordt invulling gegeven aan de motie van de leden Bontenbal en Boucke (kamerstuk 32813, nr. 774) die de regering verzoekt het PBL te vragen de KEV niet alleen tot 2030, maar ook tot 2050 te laten rekenen [en het PBL te vragen het effect van import en export van elektriciteit in de KEV helder te kwantificeren]. PBL heeft gereageerd dat de KEV daar minder geschikt voor is en verwijst naar hun scenario-studie.

2 Voortgangsrapportage

Dit hoofdstuk bevat de rapportage over de voortgang van de afgelopen twee jaar van het Klimaatplan. Het Klimaatplan is op basis van het Klimaatakkoord uit 2019 gemaakt. De belangrijkste resultaten en knelpunten worden benoemd, binnen en buiten de sectoren. Voor elke sector wordt, conform de oproep van het Voortgangsoverleg, in de vorm van beleidstijlijnen ook een beeld geschetst van de verdere beleidsontwikkeling richting 2030. Hoofdstuk 3 beschrijft de belangrijkste beleidswijzigingen die de komende jaren noodzakelijk zijn. De Monitor Klimaatbeleid die als bijlage verschijnt bij deze Klimaatnota bevat gedetailleerde informatie over de voortgang over het afgelopen jaar.

2.1 De voortgang binnen de sectoren

De uitvoering is na het sluiten van het Klimaatakkoord voortvarend van start gegaan. Dat is in de eerste plaats te danken aan de inzet van de vele betrokken partijen. Op vijf grote terreinen werken partijen in uitvoeringsoverleggen met elkaar samen om binnen hun sector te werken aan minder uitstoot van CO₂, minder energieverbruik en de overgang naar schonere energie. De vijf sectoren zijn: gebouwde omgeving, elektriciteit, industrie, landbouw en landgebruik, en mobiliteit. Daarnaast zijn er samenwerkingen rond onderwerpen die over meerdere sectoren gaan, zoals arbeidsmarkt en scholing, de integrale kennis- en innovatieagenda, de borging van het financieel commitment en circulaire economie. Op al deze terreinen worden plannen van tekentafel naar praktijk gebracht.

In tabel 2 is de voortgang per sector weergegeven. Bij de start van het Klimaatakkoord is de totale restopgave om in 2030 op 49% reductie uit te komen, verdeeld in indicatieve opgaven per sector. Daaruit volgt een restemissie voor 2030. PBL heeft in 2019 een analyse van het beleid in het Klimaatakkoord gemaakt en op basis daarvan de restemissie in 2030 bepaald. In de KEV 2021 is een raming gemaakt van de restemissie in 2030 op basis van het vastgestelde en voorgenomen beleid dat in de KEV is meegenomen. In de KEV 2021 maakt PBL ook inzichtelijk welke extra reductie per sector nog mogelijk is met het tot 1 juli bekende geagendeerde beleid dat nog niet in de integrale doorrekening van de KEV is verwerkt. Het beleid dat in de Miljoenennota op Prinsjesdag is aangekondigd is niet verwerkt in de KEV.

Tabel 2. Voortgang per sector

Sector	Restemissie voor 2030		Emissieraming KEV 2021 voor 2030	
	Op basis van indicatieve opgaven Klimaatakkoord	Bij doorrekening Klimaatakkoord	Met vastgesteld en voorgenomen beleid	Extra reductie als gevolg van geagendeerd beleid
Elektriciteit	12,4	11,2-14,0	[8,1 – 21]	-
Industrie	35,7	39,9	40,3	-
Gebouwde omgeving	15,3	15,2-17,7	18,9	0,5-1,7
Landbouw	22,2	20,2-22,8	25,6	0,7
Mobiliteit	25,0	29,3-31,7	28,7	0,5-1,5
Landgebruik ¹⁵	-	3,2-4,1	3,5	0,8-1,7

¹⁵ Deze reductie telt niet mee voor de nationale reductieopgave van -49%.

Elektriciteit

Met de inzet van de sector elektriciteit komt in 2030 naar verwachting 70% van de elektriciteit in Nederland uit zon en wind. De sector werkt aan infasering van hernieuwbare elektriciteit. Het aandeel hernieuwbare elektriciteit in Nederland was in 2020 ongeveer 26% van het totale verbruik, tegen 18% in 2019. De toename is grotendeels te danken aan een grotere capaciteit voor stroom uit zon en wind. Daarnaast werkt de sector aan uitfasering van productie uit fossiele brandstoffen, onder andere door het verbod op kolen vanaf 2030 en de sluiting van de Hemwegcentrale. Omdat het elektriciteitssysteem afhankelijker wordt van het weer, is meer flexibiliteit in het systeem nodig om de balans tussen vraag en aanbod te garanderen. In de toekomst stijgt waarschijnlijk de vraag naar elektriciteit vanuit de andere sectoren. De sector elektriciteit levert een belangrijke bijdrage aan de verduurzaming van de andere sectoren door in deze toenemende vraag naar stroom te voorzien.

De indicatieve opgave die bij de start van het Klimaatakkoord is meegegeven, veronderstelde een restemissie in 2030 van 12,4 Mton. Bij de doorrekening van de maatregelen uit het Klimaatakkoord in 2019 kwam PBL op een restemissie van 11,2-14,0 Mton in 2030. De raming in de KEV 2021 komt uit op 8,1-21,0 Mton.

De elektriciteitssector is voortvarend van start gegaan met de uitvoering van het Klimaatakkoord. Het verbod op het stoken van kolen was zelfs al concreet uitgewerkt voordat het Klimaatakkoord in juni 2019 werd vastgesteld. Als onderdeel van het akkoord zijn afspraken gemaakt om de groei van hernieuwbare elektriciteitsproductie te blijven stimuleren waardoor de productie van fossiel opgewekte elektriciteit verder daalt. De uitstoot in de elektriciteitssector kent een grote bandbreedte. Deze bandbreedte kan met name worden verklaard door prijsontwikkelingen op de internationale energie- en elektriciteitsmarkten die de inzet van de Nederlandse gascentrales en daarmee de CO₂-uitstoot bepalen. De uitstoot binnen Nederland kan bijvoorbeeld stijgen wanneer Nederland met de inzet van gascentrales elektriciteit exporteert naar Duitsland waar kolencentrales worden gesloten. De totale uitstoot neemt hierdoor wel af.¹⁶

Onderdelen die goed gaan en op schema liggen

Met de inwerkingtreding van de Wet verbod op kolen bij elektriciteitsproductie is zeker gesteld dat vanaf 1 januari 2030 productie-installaties geen elektriciteit meer opwekken met behulp van kolen.

Voor de periode tot en met 2024 wordt met een wetsvoorstel (6 juli in de Eerste Kamer aangenomen, AMvB op 2 september 2021 voorgehangen) tot wijziging van deze wet voorzien om de komende jaren de CO₂-uitstoot als gevolg van elektriciteitsproductie met kolen substantieel terug te brengen. Naast deze wettelijke productiebeperking is ook een van de drie moderne kolencentrales in Nederland de mogelijkheid gegeven om vrijwillig te sluiten met behulp van een subsidie.

De windparken op zee uit het Energieakkoord zijn inmiddels succesvol getenderd. De Borssele windparken leveren allemaal stroom. Uiterlijk in 2023 komen daar de windparken Hollandse Kust (zuid en noord) bij, waardoor het vermogen toeneemt van 1 GW in 2019, via 2,5 GW in 2020 naar 4,5 GW in 2023. De routekaart wind op zee 2030 voorziet in nog meer tenders en netten op zee voor een doorgroei van wind op zee in 2030 richting 11 GW en 49 TWh. Volgens de huidige routekaart komt in 2030 9% van het totale energieverbruik in Nederland van deze windparken op zee en leveren deze daarmee een belangrijke bijdrage aan het aandeel hernieuwbare energie. Ter vergelijking: het huidige elektriciteitsverbruik in heel Nederland is nu, en ook de afgelopen 15 jaar, gemiddeld circa 14 GW en 120 TWh. Het is vanwege de voorziene elektrificatie en waterstofproductie cruciaal om op korte termijn nieuwe wind-energiegebieden aan te wijzen in het Programma Noordzee om de optie open te houden voor een verdere doorgroei van windenergie op zee bovenop de 11 GW. In de Miljoenennota zijn middelen beschikbaar gesteld om het hiervoor noodzakelijke onderzoek uit te voeren.

¹⁶ Hiermee wordt invulling gegeven aan de motie van de leden Bontenbal en Boucke (kamerstuk 32813, nr. 774) die de regering verzoekt [het PBL te vragen de KEV niet alleen tot 2030, maar ook tot 2050 te laten rekenen] en het PBL te vragen het effect van import en export van elektriciteit in de KEV helder te kwantificeren. PBL laat weten dat de KEV deze informatie al bevat.

Met de RES liggen we op koers voor de opwek van 35 TWh hernieuwbare energie op land. Op 1 juli jl. zijn de RES'en 1.0 democratisch vastgesteld door de decentrale overheden. Daarin staan vooral zoekgebieden die in de vervolgfase zullen worden geconcretiseerd en vertaald naar het omgevingsbeleid van de decentrale overheden. Begin 2022 zal PBL een appreciatie publiceren van de RES'en 1.0. In de zomer van 2023 zullen de RES'en 2.0 worden vastgesteld. Deze aanpak en stappen zijn noodzakelijk voor de ruimtelijke inpassing van wind en zon op land.

Regio's hebben hun inzet rond participatie geïntensiveerd. Via het Nationaal Programma RES worden regio's hierin ondersteund met kennis en goede voorbeelden. De Participatiecoalitie heeft in de regio's kennis over en kansen voor energiecoöperaties onder de aandacht gebracht. Naar aanleiding van een oproep van bestuurders uit de RES-regio's is in het voorjaar van 2021 een overheids campagne van start gegaan gericht op het nut en de noodzaak van duurzame energie. Participatie van inwoners blijft ook na de RES 1.0 van groot belang; hier wordt ook in de nieuwe handreiking RES 2.0 aandacht aan besteed. De ontwikkeling van financiële participatie in projecten wordt gevolgd in de Monitor Participatie hernieuwbare energie op land. De eerste meting wordt in het najaar van 2021 aan de Tweede Kamer gestuurd. Proces- en financiële participatie worden op allerlei manieren gesteund en gestimuleerd, zoals met het Ontwikkelfonds voor energiecoöperaties en de herziene Gedragscode acceptatie en participatie windenergie op land. De verwachting is dat bij de tweede meting van de monitor in 2022, de effecten van de inspanningen te zien zijn. Op dat moment zal in samenspraak met de relevante partijen bepaald worden of er aanvullende maatregelen nodig zijn om de afspraken over participatie bij hernieuwbare energie te realiseren.

Het wetsvoorstel ter uitvoering van de afbouw van de salderingsregeling voor kleinverbruikers is bij de Tweede Kamer ingediend. Door kostendaling blijft het naar verwachting ook met de afgebouwde salderingsregeling financieel aantrekkelijk om zonnepanelen te installeren. Een subsidie vervangt vanaf 1 april 2021 de postcoderoosregeling, oftewel de financieringsmogelijkheid om gezamenlijk zonneenergie op te wekken, zonder dat de zonnepanelen op het eigen dak hoeven te liggen. Bestaande projecten kunnen nog 15 jaar gebruikmaken van de postcoderoosregeling.

De leveringszekerheid van elektriciteit is momenteel op orde. Volgens de meest recente jaarlijkse monitor leveringszekerheid van TenneT is de leveringszekerheid geborgd in het zichtjaar 2030. Om voorbereid te zijn op eventuele risico's voor de leveringszekerheid heeft de Rijksoverheid een kader ontwikkeld dat gebruikt kan worden op het moment dat de monitoring laat zien dat de ontwikkelingen in de markt niet toereikend zijn.

Het wetsvoorstel Energiewet is geconsulteerd. Deze wet vervangt de huidige Gaswet en Elektriciteitswet 1998 en biedt een modern en geactualiseerd ordeningskader dat de energietransitie ondersteunt en stimuleert.

Onderdelen die niet goed gaan, niet op schema liggen en/of anders zijn gelopen

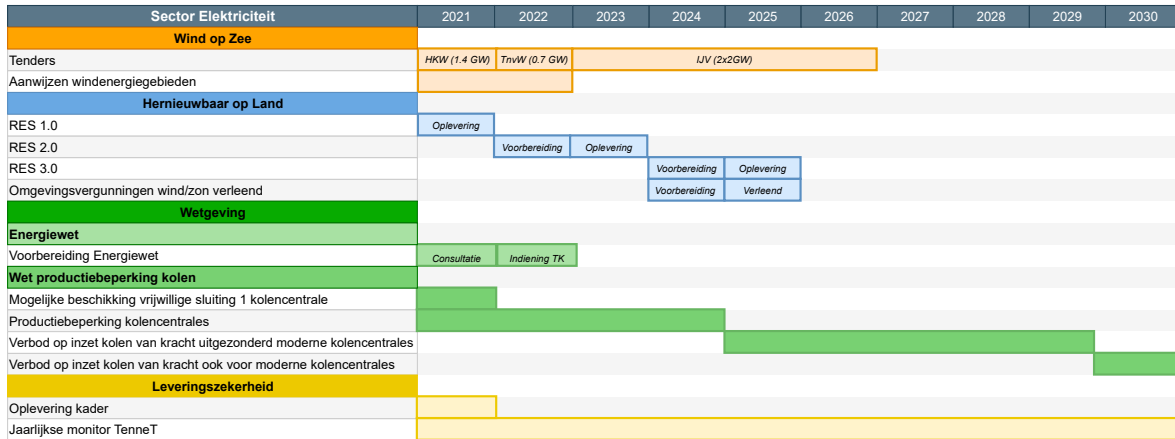
Vraag en aanbod van duurzame elektriciteit moeten in balans blijven. Om aan te sluiten bij het groeiende aanbod van hernieuwbare elektriciteit, zal ook de vraag naar elektriciteit moeten stijgen.

Het moment is nabij dat windmolens en zonnepanelen samen een of meer uur in alle elektriciteitsvraag in Nederland kunnen voorzien bij goede wind- en zonomstandigheden. De komende jaren zal dat aantal uren snel toenemen. Meer wind en zon zal dan ook tot steeds minder extra CO₂-reductie in Nederland leiden. In de verbreding van de SDE++ is ingezet op de vraag naar elektriciteit via subsidie voor elektrificatie met bijvoorbeeld e-boilers, warmtepompen en het plafond van 35 TWh aan subsidiabele productie van hernieuwbare elektriciteit uit wind- en zonprojecten.

Op dit moment is er in toenemende mate sprake van beperkte of geen transportcapaciteit op het elektriciteitsnet voor nieuwe initiatieven in grote delen van Nederland. De netbeheerders zijn al volop bezig met het verzwaren van het elektriciteitsnet en hebben in de periode van 2020-2030 in totaal voor ruim 40 miljard euro aan investeringen op de agenda staan. Regionale netbeheerders hebben het afgelopen jaar voor 2,2 GW aan extra transportcapaciteit gerealiseerd en zetten daarmee flinke stappen,

maar kunnen de vraag desondanks voorsnog niet bijbenen.¹⁷ Dit zal ook de komende jaren het beeld blijven. Tegelijkertijd zal door vergroting van de uitvoeringscapaciteit bij de netbeheerders en overheden, samen met mogelijke versnelling van de processen door meer centrale regie via een programma energiesysteem, volop ingezet worden op matiging van de oploop van de congestie.

Figuur 2. Beleidstijdlijn elektriciteit



Industrie

De industrie staat voor een enorme verduurzamingsopgave. Dit vergt een transitie waarin bestaande activiteiten worden om- of afgebouwd en nieuwe opgebouwd. De Nederlandse industrie wordt hiertoe aangespoord door onder andere beprijzing van emissies via het Europese emissiehandelssysteem ETS en de nationale CO₂-heffing, naast subsidies voor toepassing en opschaling. De zes industrieclusters hebben in 2020 koplopersprogramma's opgesteld om uitvoering te geven aan de klimaatdoelstellingen voor 2030. Deze programma's leiden tot concrete projectplannen. Prioritering en fasering worden uitgewerkt en opgenomen in het uitvoeringsprogramma Klimaatakkoord Industrie. Verder werkt de industrie samen met de wetenschap en topsectoren aan onderzoek, ontwikkeling en demonstratie van nieuwe energiedragers en productietechnieken. Deze innovatieroutes zullen vooral na 2030 hard nodig zijn om de industrie klimaat-neutraal te laten produceren. Naar verwachting zullen deze technieken leiden tot nieuwe producten, productieprocessen en opbouw van nieuwe bedrijven en waardeketens.

De indicatieve opgave die bij de start van het Klimaatakkoord is meegegeven, veronderstelde een restemissie in 2030 van 35,7 Mton. Bij de doorrekening van de maatregelen uit het Klimaatakkoord in 2019 kwam PBL uit op een restemissie van 39,9 Mton in 2030. De raming in de KEV komt uit op 40,3 Mton.

Als uitwerking van het Klimaatakkoord heeft het kabinet per 1 januari 2021 de CO₂-heffing voor de industrie wettelijk ingevoerd voor grote bedrijven. De heffing is een nationale CO₂-prijs voor emissies boven een dalende benchmark. De industrie is met de nationale CO₂-heffing de enige sector uit het Klimaatakkoord waar de reductie wettelijk geborgd is. Deze heffing wordt geflankeerd door een onrendabele-topsubsidie vanuit de SDE++ voor belangrijke technische opties waaronder nu ook CO₂-emissiereducerende technieken die niet hernieuwbaar zijn. Gaandeweg wordt dit beleid uitgewerkt en gecombineerd met versterking van de energie-infrastructuur, die een essentiële voorwaarde is voor feitelijke reducties in de industrie.

¹⁷ De elektriciteitsvraag in heel Nederland is gemiddeld 13 GW.

Onderdelen die goed gaan en op schema liggen

In 2020 hebben de zes industriële clusters elk een koplopersprogramma opgeleverd waarin ze hun plannen beschrijven om tot emissiereductie te komen richting 2030 en met doorkijk naar 2050.

De koplopersprogramma's vormen de basis voor een uitvoeringsprogramma voor de industrie en bijvoorbeeld ook voor de clusterenergiestrategieën (CES-en), die de industrieclusters opstellen om toe te werken naar regionale en landelijke uitvoeringsprogramma's voor infrastructuur. Uit de RVO-analyse koploperprogramma's en verdiepende interviews van RVO met de ruim 30 bedrijven die samen verantwoordelijk zijn voor ongeveer 60% van CO₂-emissie van de industrie, blijkt dat er voldoende technisch potentieel is om de emissies met ca. 19 Mton CO₂eq. in 2030 te verminderen, mits aan randvoorwaarden wordt voldaan (o.a. infrastructuur, subsidie, vergunningen).¹⁸ Het grootste deel daarvan wordt bereikt door middel van CCS¹⁹, waaronder het Porthosproject bij Rotterdam, gevolgd door (proces)efficiëntie en restwarmte, elektrificatie en waterstof. Van de geplande CCS-reductieprojecten betreft meer dan de helft blauwe-waterstofprojecten, een belangrijke stap in de transitie die ook de weg paveit naar de overstap op groene waterstof. Om de verdere uitrol van de koploperprogramma's te bespoedigen, zal het Uitvoeringsoverleg Klimaatakkoord Industrie een uitvoeringsprogramma opstellen.

Per 1 januari 2021 is de CO₂-heffing voor de industrie in werking getreden. De CO₂-heffing geldt voor industriële installaties in Nederland die ook onder het EU ETS vallen, voor afvalverbrandingsinstallaties en voor installaties die grote hoeveelheden lachgas uitstoten. De heffing kent een afnemende vrije voet van verhandelbare dispensatierechten. De Nederlandse Emissieautoriteit (NEa) kent deze toe op basis van EU ETS benchmarks en de nationale reductiefactor. Alleen uitstoot boven de vrije voet wordt belast met een tarief dat lineair oploopt tot 125 euro voor aftrek van de EU ETS-prijs. In verband met de economische effecten van COVID-19 start de heffing langzamer. De geleidelijke aanscherping van grondslag en tarief geeft bedrijven al direct een prikkel tot investeringen in emissiereductie, maar ook tijd om projectplannen te realiseren²⁰. De heffing is nu voorzien tot 2030. In 2024 zal de heffing geëvalueerd en waar nodig bijgesteld worden. Het Ministerie van EZK onderzoekt op dit moment op welke wijze de industriële bedrijven die niet onder de CO₂-heffingsplicht vallen het beste in staat gesteld kunnen worden te verduurzamen richting klimaatneutraliteit in 2050 nu de derde Meerjarenaafspraken energiebesparing (MJA3-convenant) eind vorig jaar is beëindigd. Naar verwachting wordt hierover in het najaar besloten, in overleg met het bedrijfsleven, omgevingsdiensten, RVO en VNG. Vanaf 1 januari 2023 zal de verplichting om energiebesparende maatregelen te nemen met een terugverdientijd van vijf jaar of korter ook gelden voor eigen hernieuwbare opwek (voor bedrijven vanaf gebruik van 50.000 kWh of 25 m³ gas(equivalent), inclusief ETS en CO₂-heffingsplichtige bedrijven).

In de eerste openstelling van de SDE++-regeling voor emissiereductieprojecten in het najaar van 2020 zijn voor de industrie 393 aanvragen beschikt, met een totaal geëvalueerd subsidiebudget van 2.682 miljoen euro (over 12 à 15 jaar) en 2,6 Mton emissiereductie. In deze ronde beschikkingen zijn zes grote projecten voor CCS gehonoreerd, maar ook industriële warmtepompen, elektrische boilers en zon-PV.²¹ Naast de SDE is er nu de DEI+ en de VEKI voor de stimulering van innovatieve demonstratie- en productie-installaties die niet in de SDE passen. Dankzij de verhoging van de maximale subsidie naar 15 miljoen euro ondersteunt de DEI naast demo's nu ook projecten voor installaties op commerciële schaal. Ook de VEKI ondersteunt nu projecten (met name procesverbetering) met maximaal 15 miljoen euro subsidie. Zowel de grote projecten van de DEI als alle VEKI projecten gaan gepaard met een reductie van CO₂-emissies. Desondanks is additioneel instrumentarium gewenst voor de snellere uitrol van een breder palet aan technieken naast CCS. Het kabinet werkt daartoe aan nieuwe regelingen, zoals de opschalingsregeling voor groene waterstof door middel van elektrolyse, waarvoor 250 miljoen euro

¹⁸ Kamerstuk 32813, nr. 740

¹⁹ De hoeveelheid theoretische emissiereductie in de CCS-projectplannen overstijgt het huidige SDE++-plafond voor CCS-projecten (van 7,2 Mton in de industrie en 3 Mton in de energiesector). Het kabinet heeft in de Miljoenennota aangekondigd het plafond te zullen verhogen met 2,5 Mton ten behoeve van extra CO₂-reductie ten opzichte van het Klimaatakkoord (zie Hoofdstuk 3).

²⁰ Zie OESO (2021). [Policies for a Carbon Neutral Industry – Lessons from the Netherlands. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers.](#)

²¹ zie ook Kamerstuk 31 239, nr. 328 en de Monitor Klimaatbeleid 2021

gereserveerd is. Tevens werkt het kabinet de Nationale Investeringsregeling Klimaatprojecten Industrie (NIKI) uit om de ontwikkeling van de ‘flagship’ (icoon) projecten te ondersteunen op het gebied van CCU(S), elektrificatie en circulariteit. Het beoogde instrument kan gezien worden als een nationale variant van het EU Innovation Fund. Deze ontwikkeling wordt verder ondersteund met de maatregelen die in de Miljoenennota zijn aangekondigd.

Tijdige uitbreiding van elektriciteits-, waterstof- en warmtenetten is cruciaal om het CO₂-vrije aanbod en de vraag bij alle afnemers met elkaar te verbinden, zowel nationaal als regionaal. Dat is een grote uitdaging waarbij, naast directe actie, ver vooruit moet worden gekeken. Bovendien zijn verschillende energiedragers, bijvoorbeeld elektriciteit en groene waterstof, in toenemende mate met elkaar verbonden. Het programma energiesysteem, dat in ontwikkeling is, heeft als doel om sturing te geven op basis van een integraal beeld van vraag, aanbod en internationale ontwikkelingen. Vooruitlopend hierop heeft het kabinet besloten een regierol te nemen voor de versnelde realisatie van energie- en klimaatgerelateerde infrastructuur, naar aanleiding van het rapport van de Taskforce Infrastructuur Klimaatakkoord Industrie (TIKI). Hiertoe is het Nationaal Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI) ingesteld waarin Rijk, industrie, netbeheerders, energieproducenten en decentrale overheden samenwerken. PIDI gaat invulling geven aan het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK). Daarin komen infrastructuurprojecten die van nationaal belang zijn en bijdragen aan de klimaatopgave, zoals 380 kV-verbindingen en buisleidingen voor waterstof, CO₂ en warmte. Het 1e MIEK zal eind dit jaar verschijnen en daarna periodiek worden bijgewerkt. Basis voor het MIEK vormen de CES-en van waaruit projecten van nationaal belang voor het MIEK worden geagendeerd. PIDI zal voortvarend knelpunten wegnemen die besluitvorming en realisatie in de weg staan bij die projecten. Het is immers belangrijk dat energie-producerende - en energie-vragende partijen zo snel mogelijk zekerheid hebben dat de benodigde infrastructuur er komt, zodat zij ook snel beslissingen kunnen nemen over hun duurzame investeringen. Deze ontwikkeling wordt verder ondersteund met de maatregelen die in de Miljoenennota zijn aangekondigd.

Onderdelen die niet goed gaan, niet op schema liggen en/of anders zijn gelopen

Investerings die bijdragen aan CO₂-reductie in de industrie, zoals CO₂-opslag en productie van alternatieve brandstoffen, zijn de afgelopen 1,5 jaar onder druk staan komen te staan door de stikstofproblematiek. Rijk en provincies hebben recent een aantal wijzigingen in de regelgeving en systematiek voor vergunningverlening doorgevoerd (bouwvrijstelling en afstandsgrens 25km) en stikstofbanken geïntroduceerd om knelpunten te verminderen.

In de huidige plannen van de industrie komt de opbouw van nieuwe groeimarkten, die nodig is richting 2050, beperkt aan bod. De focus in de plannen is veelal gericht op scope 1 emissiereductie in de vorm van ombouwprojecten met een tijdshorizon tot 2030, zoals blijkt uit de RVO-analyse koplopersprogramma's. De opbouw zal zich naar verwachting vooral voordoen in de nieuwe waardeketens waar waterstof, biomassa als grondstof, CCU en circulariteit belangrijke thema's zijn. In 2030 streven we naar netto geen uitstroom meer van kritieke grondstoffen en materialen uit de industrie en naar verdubbeling van het hergebruik van koolstof ten opzichte van 1990. Hiermee draagt de circulaire economie bij aan de CO₂-reductiedoelstelling. Dit vraagt om volledig circulair ontwerp en herbruikbaarheid van de meest impactvolle productgroepen en diensten in 2025. Sleuteltechnologieën zoals Smart Industry en -methodologieën kunnen daaraan bijdragen. Voor de verdere concretisering van de doelen voor de circulaire economie, zal in nader overleg tussen de transitieteams en de betrokken departementen worden geïnventariseerd welke productgroepen het meest relevant zijn om een effect te realiseren op het gebied van klimaat, milieuvuiling, biodiversiteit en leveringszekerheid.²² Met deze productgroepen zal worden gestart bij het opstellen van concrete uitvoeringsplannen met voorstellen voor maatregelen, activiteiten en benodigde financiële middelen. Circulariteit wordt al gestimuleerd vanuit innovatiesubsidies. Opschaling van circulaire processen wordt ook ondersteund wanneer dit instrumentarium verder verbreed wordt in 2022, mits de Europese Commissie dit goedkeurt. Daarnaast wordt in

²² Kamerstuk 32852, nr. 170

EU-verband ook gewerkt aan normerende maatregelen, zoals uitbreiding van de producentenverantwoordelijkheid en de inwerkingtreding van de aanpassing van de ecodesign richtlijn (per 2022).

De ontwikkeling van circulariteit wordt verder ondersteund met de maatregelen die in de Miljoenennota zijn aangekondigd.

Figuur 3. Beleidstijdlijn industrie

Sector Industrie	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Projectenpijlijn Koplopersprogramma										
Energiestrategieën (CES-en)	CES 1.0		Actualisatie		Actualisatie					
CO ₂ -heffing	Inwerkingtreding	Aanpassing	Herijking	Evaluatie			Wetswijziging			
Uitvoering Koplopersprogramma's	Globaal tweemaaljaarlijkse actualisatie (verschilt per cluster)									
Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK)	Eerste MIEK	Update	Update	Update	Bijstellen ovr CES-en				Operationeel	
Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI)	Start	Evaluatie	Uitvoering	Evaluatie						
Innovatieroutes										
Openstelling versnelde klimaatinvesteringen industrie regeling (VEKI)										
Stimulering duurzame energieproductie en klimaattransitie (SDE++)										
Openstelling opschalingsinstrument groene waterstof via elektrolyse										

Gebouwde omgeving

De gebouwde omgeving moet in 2050 CO₂-neutraal zijn om aan de klimaatdoelstellingen te voldoen. Daarom verminderen we de energievraag door woningen en gebouwen beter te isoleren en gaan we richting 2050 stapsgewijs van het aardgas over naar duurzame warmtebronnen. Het concrete streven is om 1,5 miljoen woningen en andere gebouwen te verduurzamen in de periode tot en met 2030. Wat betreft de utiliteitsbouw hebben partijen in het Klimaatakkoord afgesproken om 1 Mton CO₂-reductie in 2030 te realiseren zodat in 2030 nog maximaal 4,1 Mton wordt uitgestoten.

De indicatieve opgave die bij de start van het Klimaatakkoord is meegegeven, veronderstelde een restemissie in 2030 van 15,3 Mton. Bij de doorrekening van de maatregelen uit het Klimaatakkoord in 2019 kwam PBL op een restemissie van 15,2-17,7 Mton in 2030. De raming in de KEV 2021 komt uit op 18,9 Mton. PBL geeft aan dat met het geagendeerde beleid over de aardgasvrije wijken en de streefnorm voor de utiliteitsbouw er nog 0,5-1,7 Mton extra gereduceerd kan worden.

In de praktijk is de aanpak in de gebouwde omgeving weerbarstig. Het gaat immers niet om een relatief klein aantal actoren, zoals bij de elektriciteits- of industriesector, maar raakt direct vele miljoenen mensen die ieder hun eigen afwegingen maken. Als energiebesparing maar tot op zekere hoogte kosteneffectief is en opties voor verduurzaming nog vaak duurder zijn dan de vertrouwde CV-ketel, kiezen die mensen niet vanzelfsprekend voor de schone opties. Ook is nog niet altijd duidelijk wat per individuele woning, kantoor of per wijk, de goedkoopste opties zijn. Als gemeenten weten wat ze willen, beschikken ze vaak nog niet over het beleidsinstrumentarium om tot uitvoering over te gaan. Duidelijk is dat er een gevarieerde aanpak nodig is, van een collectieve, gezamenlijke aanpak tot meer individueel gerichte acties, die aansluit bij lokale behoeften en mogelijkheden op dit moment tot verduurzaming.

Onderdelen die goed gaan en op schema liggen

Volgens de planning leveren gemeenten eind 2021 hun transitievisies op. De Startanalyse, de Handreiking voor lokale analyse en het Eindgebruikerskostenonderzoek zijn belangrijke instrumenten die gemeenten ondersteunen bij het opstellen van de transitievisie. Deze instrumenten zijn inmiddels aan de gemeenten aangeboden. De ondersteuning die het Expertise Centrum Warmte biedt, wordt door gemeenten gewaardeerd.²³

Er is een Standaard voor woningisolatie ontwikkeld. Zoals afgesproken in het Klimaatakkoord is deze ontwikkeld om gebouweigenaren te ondersteunen bij hun opgave. De Standaard laat zien wat als goede en toekomstvastе woningisolatie kan worden beschouwd en zal worden opgenomen in het beleidsinstrumentarium. Daartoe wordt nu bekeken of de Standaard aanspoort tot aanpassingen van bestaande

²³ Zie ook kamerbrief Stand van zaken transitievisies warmte (kamerstuk 32847, nr. 817)

subsidiereregelingen. Deze ontwikkeling wordt verder financieel ondersteund met de maatregelen die in de Miljoenennota zijn aangekondigd. Een volgend kabinet besluit of de Standaard verplicht wordt voor verhuurders en/of eigenaar-bewoners.

Het warmtefonds is operationeel. Het Nationaal Warmtefonds is in 2020 gestart met het verstrekken van leningen met lange looptijden, lage rentes en zonder transactiekosten aan woningeigenaren, VVE's en scholen die hun gebouwen verduurzamen. Sinds juli 2021 heeft het Nationaal Warmtefonds ook financiering mogelijk gemaakt voor woningeigenaren met een hoge leeftijd en biedt het de Energiebespaarhypothek aan voor woningeigenaren zonder leenruimte die mee doen in een wijkaanpak van een gemeente of deel uitmaken van gemengd bezit van een woningcorporatie. Het Nationaal Warmtefonds heeft inmiddels al ruim voor 600 miljoen euro aan publiek-private financiering verstrekt voor verduurzaming van woningen en andere gebouwen. De top vijf van maatregelen waarvoor financiering is aangevraagd is hoogrendementsglas, zonnepanelen, isolerende deuren, gevelisolatie en dakisolatie.

Subsidiereregelingen huur en koop worden overvraagd, innovatiesubsidiereregelingen ook. De Regeling Vermindering Verhuurderheffing verduurzaming regelt subsidie voor corporaties die hun woningbezit verduurzamen. Deze regeling werd al snel overtekend, in 2019 voorlopig gesloten en zou met de voorziene budgetreeks pas in 2022 weer opengesteld worden. Door extra Urgenda-middelen is de openstelling vervroegd naar 1 juli 2021 met 150 miljoen euro. De regeling Subsidie Energiebesparing Eigen Huis (SEEH) werd nadat het subsidiepercentage was verhoogd naar 30% eind 2020 overvraagd. In 2021 is 45 miljoen euro beschikbaar gesteld om alsnog aan deze aanvragen tegemoet te komen. Ook de subsidiereregelingen gericht op innovatieve verduurzaming door de bouwsector lopen goed. De Meerjarige Missiegedreven Innovatie Programma's en de regeling voor Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie (MOOI) worden volop benut. Hiermee zijn het afgelopen jaar 16 innovatieve projecten in de gebouwde omgeving gerealiseerd. Het gaat bijvoorbeeld om de ontwikkeling van nieuwe warmtepompen, intelligente energie-managementsystemen en ontwerp van industrieel produceerbare energieopwekkende daken.

Via het Programma Aardgasvrije Wijken en de Participatiecoalitie krijgt participatie in de transitie in de gebouwde omgeving vorm. In samenwerking met de Uitvoeringstafel Gebouwde Omgeving zijn in 2021 Participatie Uitgangspunten voor een goed wijkproces vastgesteld die worden onderschreven en uitgedragen door alle betrokken partijen. Deze uitgangspunten zijn gehanteerd in de proeftuinen. Uit onderzoek naar de tevredenheid onder bewoners van de proeftuinen, blijkt dat veel mensen bekend zijn met de thematiek van aardgasvrij en de aanpak in hun wijk. Ook is er overwegend steun voor deze transitie. Mensen hebben wel zorgen over de betaalbaarheid en de betrouwbaarheid van technieken. De tevredenheid van mensen neemt significant toe wanneer zij een concreet aanbod hebben ontvangen en naarmate het participatieproces beter aansluit bij hun wensen. In een aantal proeftuinen lopen pilots waarin gedragsinzichten worden toegepast om de communicatie zo effectief mogelijk te maken. Alle lessen uit de proeftuinen worden opgenomen in de Handreiking Participatie en Communicatie Aardgasvrije Wijken, die in het najaar van 2021 zal worden hernieuwd en ter beschikking wordt gesteld aan alle gemeenten. Naast het participatieproces binnen het Programma Aardgasvrije Wijken, biedt de Participatiecoalitie gemeenten en bewonersinitiatieven ondersteuning bij het realiseren van bewonersparticipatie. De Participatiecoalitie is een samenwerkingsverband van een aantal partijen die maatschappelijk initiatief ondersteunen. Vanuit de Participatiecoalitie worden startende initiatieven op het gebied van aardgasvrij begeleid in het maken van samenwerkingsafspraken met gemeenten. Enkele honderden initiatieven ontvangen deze begeleiding momenteel; er wordt toegewerkt naar 100 tot 150 gerealiseerde samenwerkingsafspraken in 2021.

Het tijdspad en de aanpak van de verduurzaming in de sector maatschappelijk vastgoed richting de eindnorm wordt vastgelegd in sectorale routekaarten, volgens afspraak in het Klimaatakkoord. Inmiddels hebben alle sectoren hun sectorale routekaart opgesteld. Deze geeft een beeld van de beoogde CO₂-reductie in 2030 en in 2050 en de bijbehorende kosten. Volgend jaar rapporteren de sectoren voor de eerste keer over de voortgang en worden de routekaarten herijkt. De (grote) instellingen zelf hebben een portefeuilleroutekaart opgesteld of zijn daarmee bezig. Hierin wordt uitgegaan van de

natuurlijke momenten van nieuwbouw, renovatie en onderhoud om middelen effectief in te zetten. In de sectoren van het maatschappelijk vastgoed ontbreekt het aan voldoende middelen om de routekaarten daadwerkelijk uit te voeren. In de Miljoenennota zijn middelen beschikbaar gesteld om in de komende drie jaar een start te maken. Om kleine instellingen te ondersteunen is in 2021 een ontzorgingsprogramma gestart. De provincies hebben in 2020 24 miljoen euro aangevraagd en gekregen om adviseurs in te huren voor de ontzorging. Deze adviseurs helpen gemeenten met minder dan 25.000 inwoners, schoolbesturen met maximaal tien schoolgebouwen, zorgaanbieders met maximaal tien gebouwen, culturele instelling met ANBI-status en dorps- en buurthuizen bij het identificeren van duurzame maatregelen, bij het zoeken naar passende financiering en bij de inkoop van een goede uitvoerder van de maatregelen.

Onderdelen die niet goed gaan, niet op schema liggen en/of anders zijn gelopen

De wijkaanpak komt moeizaam op gang. Hoewel er op verschillende gebieden vooruitgang wordt geboekt, zijn er signalen dat de wijkaanpak moeizamer verloopt dan gedacht. Dat ligt deels aan de vertraging in een aantal (wets)trajecten en deels aan het feit dat er vaak onvoldoende middelen zijn om verduurzamingsbusinesscases in de gebouwde omgeving sluitend te krijgen. De toekomstige baten van energiebesparing wegen voor bewoners in veel gevallen onvoldoende op tegen de eenmalige investeringskosten. Uit recent onderzoek blijkt dat met de huidige middelen de klimaatdoelen voor 2030 niet gehaald gaan worden.²⁴

De Wet collectieve warmtevoorziening en het Wetsvoorstel instrumenten aardgasvrije gemeenten lopen vertraging op. Een nieuw wettelijk kader voor collectieve warmte is een randvoorwaarde voor verdere opschaling en verduurzaming van warmtenetten. Er is brede steun voor de voorgestelde tariefregulering en kavelsystematiek. Er blijft echter een geschilpunt met de medeoverheden bestaan over de hybride markt en integrale verantwoordelijkheid, volgend uit het wetsvoorstel. De huidige situatie vergt een politieke keuze en is derhalve aan een volgend kabinet. Een nieuwe streefdatum voor inwerkingtreding is gezien het bovenstaande op dit moment niet aan te geven. Het wetsvoorstel Instrumenten aardgasvrije gemeenten regelt een aantal belangrijke bevoegdheden van gemeenten in de energietransitie, met name de bevoegdheid van de aardgasafsluitplicht. Mede doordat er politieke discussie ontstond over een aanvraag van de gemeente Utrecht voor een experiment onder de Crisis- en herstelwet is de verwachting dat het wetsvoorstel onder een nieuw kabinet in procedure zal worden gebracht.

De voortgang van de startmotor blijft achter en de renovatieversneller boekt nog niet het beoogde resultaat. De startmotor is een samenwerkingsverband met onder meer AEDES, IVBN, Vastgoedbelang de technieksector en de warmtebedrijven om in de periode 2021-2024 100.000 corporatiewoningen aardgasvrij of aardgasvrij ready te maken. Door schaal te maken, wordt kostendaling mogelijk. De startmotor loopt inmiddels ruim een jaar. Er is voor bijna 35.000 woningen subsidie aangevraagd. Het achterblijven van de geraamde aantallen kan worden verklaard doordat corporaties in de praktijk aanliepen tegen onduidelijkheden in de Subsidieregeling Aardgasvrije Huur (SAH). Daardoor zagen zij af van een subsidieaanvraag en ging het project niet door. De hoop is dat de achterstand wordt ingehaald door wijzigingen in de regeling SAH die volgens planning op 1 oktober zijn ingegaan. De renovatieversneller geeft subsidie aan projecten in de huursector waarbij op grote schaal woningen worden gerenoveerd via een gestandaardiseerde aanpak. Per project moeten tenminste twee corporaties gezamenlijk participeren. Daarnaast wordt nog een aantal andere voorwaarden gesteld. Het blijkt dat deze additionele voorwaarden het lastig maken om tot een project te komen.

In de SDE++ van 2021 is geen subsidie beschikbaar voor lagetempatuurwarmte uit houtige biograndstoffen. De Tweede Kamer heeft het kabinet per motie verzocht een afbouwpad op te stellen voor de subsidieverlening ten bate van laagwaardige warmte uit houtige biograndstoffen.²⁵ Om te kunnen komen tot een afbouwpad heeft het kabinet PBL en TNO om advies gevraagd over de haalbaarheid en betaalbaarheid van het afbouwen van lagetemperatuurwarmte uit houtige biograndstoffen en het

²⁴ Ecorys (2021). [Inzicht in aanvullende beleidspakketten voor de verduurzaming van de gebouwde omgeving](#).

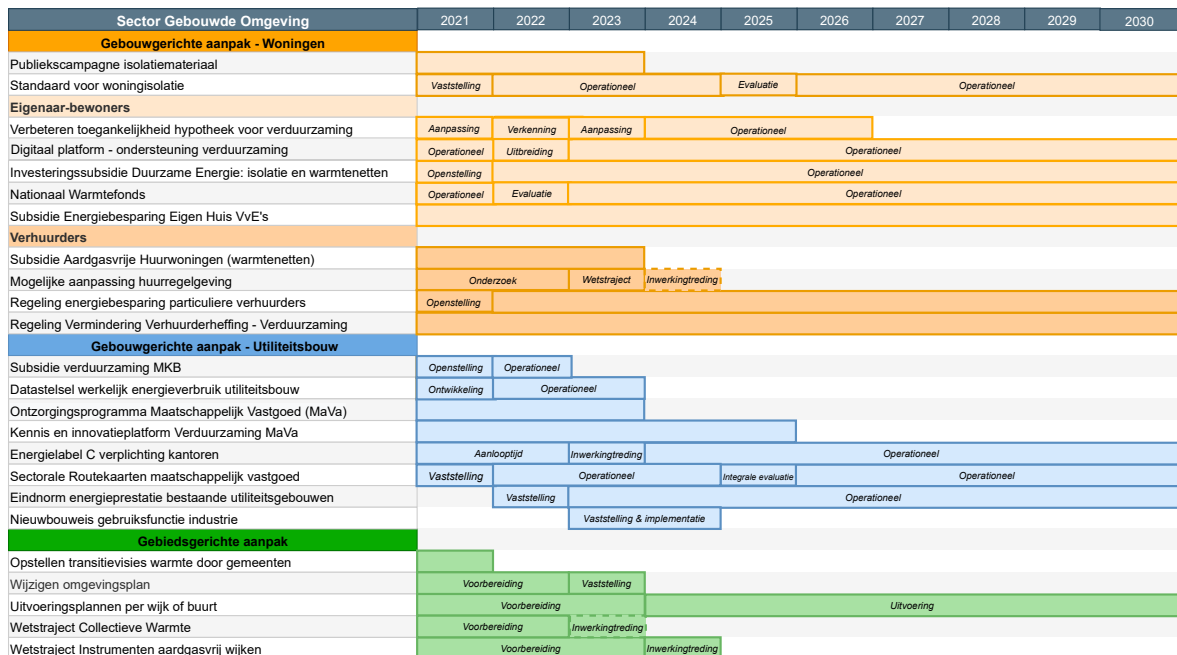
²⁵ Kamerstuk 32813, nr. 537

opbouwen van alternatieven. Deze adviezen zijn aangeboden aan de Kamer.²⁶ Door de controversiële status van dit onderwerp, is het aan een volgend kabinet om een afbouwpad vast te stellen. Daarop vooruitlopend heeft het kabinet besloten om in de SDE++ van 2021 geen subsidie te verstrekken aan lagetemperatuurwarmte uit houtige biograndstoffen in lijn met een daartoe strekkende motie van de Kamer.²⁷

De groei van duurzame warmte en warmtenetten is nog onvoldoende geborgd. Duurzame warmtebronnen en groen gas zijn onvoldoende geïnstrumenteerd en kennen nog onvoldoende groei om de doelen van het Klimaatakkoord te kunnen bereiken. Doordat houtige biograndstoffen zijn uitgesloten van de SDE++ in 2021 wordt de opgave in de gebouwde omgeving nog groter. Aanvullende uitwerking is nodig om zicht te houden op de doelen voor de gebouwde omgeving. Daarnaast is zichtbaar dat door hoge voorinvesteringen en vollooperisico's de realisatie van warmtenetten – en specifiek warmte-infrastructuur – achterblijft op de doelen voor 2030. Het is dan ook aan een volgend kabinet om ondersteunende instrumentatie te bieden die hieraan kan bijdragen, bijvoorbeeld via een CAPEX-subsidie of warmte-ontwikkefonds. In de Miljoenennota zijn middelen beschikbaar gesteld om de hier geschetste knelpunten te verminderen. De ophoging van de SDE++ vergroot de kans dat projecten voor duurzame warmte in de concurrentie met technieken met een lagere subsidie-intensiteit voldoende aan bod komen.

Recent onderzoek bevestigt dat het tempo van verduurzaming bij eigenaar-bewoners nog te laag is om de klimaatdoelen van 2030 te halen.²⁸ Dat betekent niet dat er niets gebeurt. De verhoging van het subsidiepercentage voor isolatiemaatregelen, maar ook de bijzondere COVID19-omstandigheden waardoor mensen meer thuis waren en meer geld te besteden hadden, hebben eigenaar-bewoners ertoe aangezet om het afgelopen jaar meer maatregelen te treffen. Dit is echter onvoldoende om de doelen te halen,²⁹ en zal zowel op het gebied van isolatie als het toepassen van hybride warmtepompen de inspanning verhoogd moeten worden. In de Miljoenennota zijn middelen beschikbaar gesteld om de hier geschetste knelpunten te verminderen.

Figuur 4. Beleidstijdlijn gebouwde omgeving



²⁶ Kamerstuk 32813, nr. 723

²⁷ Kamerstuk 30175, nr. 372

²⁸ Kamerstuk 32813, nr. 780

²⁹ Uit de KEV 2021 blijkt dat PBL het effect van de maatregelen uit het Klimaatakkoord op de CO₂ uitstoot in 2030 nu schat op 0,2 tot 0,9 mton, in plaats van 0,8 tot 1,9 bij de oorspronkelijke doorrekening van het KA.

Landbouw en landgebruik

De ambitie van de landbouw- en landgebruiksector is om met de afspraken in het Klimaatakkoord een broeikasgasemissiereductie van 6 Mton CO₂-equivalenten in 2030 te realiseren. Reductie moet in de veehouderij worden bereikt door maatregelen die de emissies uit dieren, stallen en mest verlagen en door ingeleverde dierrechten. In de glastuinbouw leidt energiebesparing en het gebruik van duurzame energie tot CO₂-reductie. Het beleid omtrent landgebruik moet leiden tot zowel een reductie van broeikasgasemissies als een toename van koolstofvastlegging, met een inzet op veenweidegebieden, bossen en natuurgebieden en landbouwbodems.

De indicatieve opgave die bij de start van het Klimaatakkoord is meegegeven voor de sector Landbouw veronderstelde een restemissie in 2030 van 22,2 Mton. De sectortafel landbouw én landgebruik heeft in het ontwerp-Klimaatakkoord de ambitie uitgesproken om een emissiereductie voor landbouw en landgebruik samen te realiseren van 6 Mton in plaats van de in het Regeerakkoord afgesproken 3,5 Mton. Bij de doorrekening van de maatregelen uit het Klimaatakkoord in 2019 kwam PBL voor de sector landbouw uit op een restemissie van 20,2-22,8 Mton in 2030. De raming in de KEV voor de sector landbouw komt uit op 25,6 Mton. Deze emissie valt ongeveer 0,8 Mton hoger uit ten opzichte van eerdere ramingen doordat PBL met ingang van dit jaar rekent met de nieuwe, internationaal vastgestelde GWP's. In deze sector is ook sprake van geagendeerd beleid, waaronder het nieuwe glastuinbouwconvenant voor 2021-2030, de extra investeringssubsidie voor emissiearme stallen (in combinatie met aanscherping van de normen voor ammoniak uit stallen) en de landelijke beëindigingsregeling voor veehouderijen. Het geagendeerd beleid voor de landbouw zou samen kunnen leiden tot een extra reductie in 2030 van 0,7 megaton CO₂-equivalenten. Het geagendeerd beleid voor het landgebruik bestaat voornamelijk uit maatregelen waarmee de problemen in veenweiden worden aangepakt en maatregelen waarmee de vastlegging van koolstof in bomen, bossen en natuur wordt vergroot.

Belangrijkste verklaring voor de cijfers is dat diverse substantiële plannen verder moeten worden uitgewerkt alvorens ze kunnen worden meegenomen in de emissieramingen. Daarnaast is er vastgesteld beleid waarvan de emissiereductie nog niet te kwantificeren is, omdat eerst meer onderzoek of verdere ontwikkeling nodig is.

Onderdelen die goed gaan en op schema liggen

Landelijke en provinciale beëindigingsregelingen bieden financiële ondersteuning aan veehouders die willen stoppen. Varkenshouderijen die hun bedrijf willen beëindigen, hebben zich afgelopen jaar kunnen aanmelden voor de Saneringsregeling varkenshouderijen. Van de 278 bedrijven die stoppen zijn de dierrechten ingenomen. Dat zijn er minder dan eerder werd verwacht. Het budget, dat in het kader van Urgenda en de stikstofaanpak was verruimd, is niet uitgeput. De onbenutte middelen worden onder meer ingezet voor ophoging van het budget van de Regeling gerichte opkoop veehouderijen die onderdeel is van de stikstofaanpak. Deze regeling is bedoeld voor veehouderijen nabij stikstofgevoelige natuur (de zogenoemde piekbelasters), waaronder melkvee-, varkens- en pluimveehouderijen. De eerste tranche van die regeling is eind vorig jaar opengesteld. De tweede en derde tranche van de regeling volgen in 2022. Volgend jaar start ook de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijen. De drie genoemde regelingen resulteren in een afname van het aantal dieren en daarmee in een afname van de emissies. De uiteindelijke emissiereductie zal sterk afhangen van het type en het aantal bedrijven dat besluit om te stoppen.

Via innovatieregelingen en meerjarig onderzoek wordt ingezet op verduurzaming van stallen en op integrale oplossingen voor een duurzame bedrijfsvoering. Stalinnovaties worden sinds 2020 gestimuleerd via de Subsidieregeling brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen. Subsidie is mogelijk voor het onderzoeken en ontwikkelen van innovaties. De potentiële methaanreductie uit mest die met innovatieve maatregelen kan worden bereikt, wordt door de indieners van gehonoreerde projecten grofweg geschat op 50 tot 85%. Of de daadwerkelijke effectiviteit in deze orde van grootte ligt, zal zich in de projecten moeten bewijzen. Voor innovaties die zich reeds bewezen hebben, is investerings-subsidie beschikbaar. Pluimveebedrijven kunnen hier gebruik van maken. Zodra innovaties in andere sectoren zich bewezen hebben, kunnen deze aan de regeling worden toegevoegd. Naar verwachting

zullen innovaties in de varkenshouderij daar de eerste van zijn. Het meerjarig onderzoeksprogramma naar het integraal reduceren van methaan- en ammoniakemissies in de veehouderij heeft de eerste resultaten opgeleverd. Veelbelovende resultaten worden verder getest om ze praktijkrijp te maken en bij boeren onder de aandacht te brengen. Voor de melkveesector loopt dit onder meer via het netwerk praktijkbedrijven.

Regionale veenweidestrategieën geven zicht op de gebiedsgerichte aanpak in de veenweidegebieden.

Om de problematiek in de veenweidegebieden rond veenafbraak en bodemdaling aan te pakken zijn eind vorig jaar impuls gelden beschikbaar gesteld aan zes provincies met kansrijke veenweidegebieden. Deze provincies stellen regionale veenweidestrategieën op, waarin staat hoeveel emissiereductie in de gebieden kan worden bereikt in synergie met andere doelen en welke structurele gebiedsmaatregelen hiervoor nodig zijn. De mix van maatregelen verschilt per gebied. Maatregelen bestaan onder meer uit technische aanpassingen in de waterhuishouding, transitie naar andere teelten en omzetting van landbouwgrond naar agrarische natuur. De veenweidestrategieën worden komend halfjaar in concept opgeleverd. Naarmate onderzoek en pilots meer inzicht geven in de brede effecten van maatregelen en er wordt geleerd van gebiedsprocessen, worden de strategieën de komende jaren verder aangescherpt. Dit verloopt via een adaptief proces. In steeds meer veenweidegebieden zullen dan maatregelen worden ingezet.

Onderdelen die niet goed gaan, niet op schema liggen en/of anders zijn gelopen

De herziening van het mestbeleid is een langdurig traject. De herziening van het mestbeleid is een belangrijke bouwsteen in de klimaataanpak. In het mestbeleid komen diverse beleidsdoelen, zoals voor klimaat, stikstof, waterkwaliteit en biodiversiteit, bij elkaar waardoor een fundamentele herziening complex is. Een routekaart voor de uitwerking van het toekomstig mestbeleid (voorjaar 2021 aangeboden aan de Tweede Kamer) is opgeleverd, maar het traject vergt tijd. Daarnaast is Nederland in afwachting van een besluit in Europa over de inzet van producten van dierlijke mest ter vervanging van kunstmest.

De energietransitie in de glastuinbouwsector zet niet goed door. Dit heeft verschillende redenen. De energiebelasting en de ODE die bedoeld zijn om de verduurzaming te ondersteunen, bieden momenteel geen prikkel voor elektrificatie in de glastuinbouw, terwijl dat wel gewenst is met het oog op CO₂-reductie. In het recente verleden stimuleerden ontwikkelingen van de energieprijzen op de internationale energiemarkt het gasgebruik. Alternatieven voor de gasgestookte warmtevoorziening (restwarmte, geothermie, aquathermie) inclusief de benodigde CO₂-levering voor de groei van de planten, blijken onvoldoende beschikbaar of onrendabel met de huidige financiële prikkels. Het ministerie van LNV werkt via meerjarig onderzoek en kennisuitwisseling aan energiebesparingsopties en klimaatneutrale(re) concepten voor kasteelten. LNV stimuleert daarnaast de toepassing van energiebesparende technieken in de glastuinbouw. In 2021 is subsidie opengesteld voor ondersteuning van energiezuinige LED-verlichting. In de Miljoenennota zijn middelen beschikbaar gekomen voor een deel van het Warmtesysteem Westland en extra CO₂-levering naar Noord-Holland, Gelderland en Vierpolders. Verder is van belang dat de resultaten van de evaluatie van de energiebelasting, de evaluatie en toekomstverkenning van de ODE en een verkenning naar generieke maatregelen in de glastuinbouw, worden meegenomen in de vormgeving van toekomstig beleid.

De totstandkoming van het glastuinbouwconvenant is vertraagd. De overheid en de glastuinbouwsector werken aan een nieuw glastuinbouwconvenant dat richting geeft aan de ambitie van de sector om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Vertraging is ontstaan door onzekerheden in het beleid dat bepalend is voor het handelingsperspectief van bedrijven om CO₂ te kunnen reduceren, zoals hierboven genoemd, en door afnemend vertrouwen van de sector in dat beleid. Ook de afspraken in een nieuw Regeerakkoord zullen richtinggevend zijn. Het convenant wordt nu eind 2021 verwacht.

Figuur 5. Beleidstijdlijn landbouw en landgebruik

Sector Landbouw en Landgebruik	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Veehouderij										
Vorbereiding individuele afrekenbaarheid achterblijvers										
Saneringsregeling varkenshouderijen										
Vorbereiding herziening mestbeleid										
Regeling gerichte opkoop veehouderijen		Openstelling	Uitvoering							
Landelijke beëindigingsregeling veehouderijen	Vorbereiding	Openstelling	Uitvoering	Openstelling	Uitvoering					
Onderzoeksprogramma integrale reductie methaan en ammoniak										
Subsidiereregeling brongerichte verduurzaming stallen (jaarlijks)										
Subsidiereregeling dierlijke mestverwerking	Vorbereiding					Jaarlijkse openstelling				
Glastuinbouw										
Convenant 2021 - 2030 (met individuele prikkels)	Vaststelling						Uitvoering			
Bevorderen levering CO2 aan glastuinbouw	Vorbereiding						Uitvoering			
Gebiedsaanpak		Vorbereiding & uitvoering					Uitvoering			
Programma Kas als Energiebron: onderzoek en academy										
Subsidiereregelingen MEI en EG (jaarlijks)										
Stimuleren duurzame warmte-opties via SDE++ (jaarlijks)										
Landgebruik										
Veenweide										
Nationaal onderzoeksprogramma broeikasgassen veenweiden										
Regionale veenweidestrategieën	Vorbereiding		Uitvoering: start gebiedsprocessen				Uitvoering: grootschalige uitrol			
Landbouwbodems en volgrondsteelt										
Vorbereiding herziening mestbeleid										
Nationale proeftuin precisielandbouw										
Nationaal programma landbouwbodems										
Bomen, bos en natuur										
Natuurnetwerk Nederland										
Bossenstrategie										

Mobiliteit

De sector mobiliteit werkt toe naar een mobiliteitssysteem waarin uiteindelijk alle modaliteiten (personenvervoer, goederenvervoer en mobiliteit in de bouw) emissieloos zijn. De aanpak richt zich op vervanging van fossiele door duurzame voertuigen, inzet van en verandering van mobiliteitsgedrag in de diverse doelgroepen van personen- en goederenvervoer. Een emissieloze mobiliteit vraagt daarnaast een dekkende laadinfrastructuur. Voor 2030 zijn concrete streefwaarden geformuleerd voor verduurzaming van personenmobiliteit, de overschakeling naar elektrisch vervoer, het gebruik van duurzame energiedragers en de toename van emissievrij vervoer in de logistiek.

De indicatieve opgave die bij de start van het Klimaatakkoord is meegegeven, veronderstelde een restemissie in 2030 van 25 Mton. Bij de doorrekening van de maatregelen uit het Klimaatakkoord in 2019 kwam PBL op een restemissie van 29,3-31,7 Mton in 2030. Het verschil met de indicatieve opgave komt onder meer door meer reisbewegingen en uitstel van beleid voor EV-stimulering na 2025. De raming in de KEV komt uit op 28,7 Mton. PBL raamt dat met het geagendeerde beleid inzake logistieke laadinfrastructuur, zero-emissie vrachtauto's, ZE-zones, werkgerelateerde mobiliteit en waterstof in mobiliteit er nog 0,5-1,5 Mton extra gereduceerd kan worden.

Ten aanzien van financiële en fiscale ondersteuning voor emissieloze auto's is in het Klimaatakkoord afgesproken dat rond 2024 een integrale evaluatie wordt uitgevoerd. Daarmee en aan de hand van bijvoorbeeld de laatste ontwikkelingen binnen de automarkt kan worden bepaald welk beleid na 2025 nodig en wenselijk is om het streven van het kabinet naar 100% nul-emissie nieuwverkopen te realiseren. Het kabinet heeft in het Klimaatakkoord gekozen voor een aanpak op automobilititeit met meer oog voor de huidige marktontwikkeling, meer ondersteuning van de tweedehandsmarkt voor elektrische auto's en het voorkomen van oversubsidiëring van nieuwe elektrische auto's. Van de in het ontwerp-Klimaatakkoord opgenomen verhoging van de vaste lasten op het bezit van auto's met een verbrandingsmotor is afgezien.

In Nederland was de emissiedaling bij de mobiliteit tot nu toe beperkt. Het aantal elektrische auto's nam afgelopen jaren echter al wel toe. De verwachting is dat die trend zich doorzet, onder meer door het stimuleringsbeleid uit het Klimaatakkoord. Afgelopen jaar heeft het kabinet daarnaast een aantal andere belangrijke afspraken uit het Klimaatakkoord uitgewerkt die tot extra emissie-reducties leiden in 2030. Het gaat onder meer om de zogeheten zero-emissie zones voor stadslogistiek en het bijmengen van

meer biobrandstoffen. Daardoor daalt in de KEV 2021 in vergelijking met de KEV 2020 de emissie van mobiliteit in 2030 van 31,6 naar 28,7 Mton.

Onderdelen die goed gaan en op schema liggen

Voor de extra inzet van hernieuwbare brandstoffen in het wegverkeer (maximaal 27 PJ) zijn inmiddels essentiële stappen gezet. In oktober 2020 is het duurzaamheidskader voor biograndstoffen gepubliceerd waarmee de duurzaamheid van hernieuwbare brandstoffen wordt gewaarborgd. Het wetsvoorstel voor implementatie van de Europese Renewable Energy Directive (RED-II) is in mei 2021 aangenomen in de Tweede Kamer en in juni 2021 in de Eerste Kamer. Implementatie van de wet en het bijbehorende besluit vindt plaats per 1 januari 2022. Naast de RED-II als stimulant, wordt ook 200 miljoen euro uitgetrokken om de productie van hernieuwbare brandstoffen te stimuleren. Opschaling van de productie van hernieuwbare energie is nodig om aan de verwachte groei van de vraag te kunnen voldoen. De SDE++-regeling voor geavanceerde hernieuwbare brandstoffen is per 5 oktober 2021 geopend. PBL kent in de KEV 2021 voor de extra inzet van hernieuwbare brandstoffen een additionele CO₂-reductie in 2030 toe. De extra inzet van hernieuwbare brandstoffen komt bovenop de eerder overeengekomen uitbreiding van de jaarverplichting. De Monitor Klimaatbeleid laat zien dat deze eerdere uitbreiding tussen 2016 en 2020 al resulteerde in een verdubbeling van de inzet van biobrandstoffen in wegvervoer en mobiele machines van 13 naar 26,5 PJ.

Elektrisch vervoer (EV) wordt tot en met 2025 op verschillende manieren gestimuleerd. De helft van de CO₂-uitstoot vanuit de sector mobiliteit komt van personenauto's. Nederland streeft ernaar dat in 2030 100% van de nieuw verkochte personenauto's emissieloos is. Dit is nodig om zowel in 2030 voldoende CO₂ te reduceren als om de Parijsdoelstelling voor 2050 te kunnen realiseren, aangezien personenauto's circa 20 jaar rondrijden. Fiscale EV-stimulering voor de periode tot en met 2025 is opgenomen in het Belastingplan 2020. Per 1 juli 2020 is bovendien de Subsidieregeling Elektrische Personenauto's Particulieren (SEPP) van start gegaan. Deze subsidie is beschikbaar voor de aankoop van nieuwe en tweedehands elektrische personenauto's door particulieren. In de Miljoenennota 2022 heeft het kabinet in totaal 600 miljoen euro gereserveerd voor het stimuleren van emissievrije personen- en bestelauto's. Het kabinet wil de subsidie voor meer particulieren beschikbaar maken en tegelijk een maximale CO₂-reductie bereiken met de beschikbare budgettaire middelen. De uitrol van laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen komt tegelijkertijd in de versnelling. In april 2021 waren er 72.898 publieke en semi-publieke laadpunten en 2.343 snellaadpunten. Daar zitten ook steeds meer slimme laadpleinen bij, waar automobilisten ook stroom kunnen terugleveren aan het net. Richting 2030 zal extra aandacht uitgaan naar plaatsing en toegankelijkheid van voldoende laadinfra, inclusief de koppeling aan voldoende en tijdig beschikbare energievoorziening. In 2022 en in 2024 zal een evaluatie plaatsvinden van de huidige EV-stimulering die mede gebruikt zal worden voor het bepalen van stimuleringsmaatregelen na 2025.

Steeds meer gemeenten zijn aan de slag met zero-emissie (ZE) zones voor stadslogistiek. In het Klimaatakkoord is aangekondigd dat er per 2025 middelgrote zero-emissie zones voor stadslogistiek komen in 30 tot 40 grotere steden. In februari 2021 is de uitvoeringsagenda hiervoor getekend door gemeenten, branche- en koepelorganisaties en bedrijven. Inmiddels hebben 25 gemeenten het besluit genomen om in 2025 of 2026 een ZE-zone in te stellen. Drie gemeenten hebben een besluit in voorbereiding en besluiten naar verwachting voor het eind van dit jaar, met andere gemeenten worden gesprekken gevoerd. De mogelijkheid om ZE-zones te introduceren is nu ook in wetgeving vastgelegd. Het aantal in Nederland verkochte emissieloze bestelauto's is in 2020 ruim verdrievoudigd ten opzichte van 2016. Met circa 6000 op een totaal van bijna een miljoen bestelauto's is het ZE-aandeel echter nu nog beperkt. Om bedrijven te helpen bij de overstap naar emissieloos is per 15 maart 2021 een subsidieregeling voor emissieloze bestelauto's (SEBA) van start gegaan. Het budget bedraagt 22 miljoen euro, waarmee ongeveer 4.500 tot 5.000 emissieloze bestelauto's gesubsidieerd kunnen worden. Zoals aangekondigd in de Miljoenennota komen hier meer mogelijkheden voor ondernemers die over willen stappen op een emissieloze bedrijfsauto (zie hoofdstuk 3). Daarnaast brengt de derde tranche van de DKTI-regeling ook de uitrol van zero-emissie vrachtwagens dichterbij. Dit jaar wordt er ook gewerkt aan een aantal pilots voor laadinfra voor vrachtverkeer.

Het onderzoek naar varianten voor betalen naar gebruik is in december 2020 afgerond. Daarmee is voor de afgesproken varianten inzichtelijk gemaakt wat de effecten zijn op klimaat, het wagenpark, autokilometers, congestie, overheidsfinanciën, inkomenseffecten, techniek en uitvoering. Eventuele vervolgacties zijn aan het volgende kabinet. De invoering van het nieuwe stelsel wordt betrokken bij de reeds voorgenomen belastingherziening in 2025.

Onderdelen die niet goed gaan, niet op schema liggen en/of anders zijn gelopen

De invoering van de vrachtwagenheffing zal niet in 2024 plaatsvinden maar ongeveer vier jaar na de aanneming van de Wet Vrachtwagenheffing door de Staten-Generaal. In overeenstemming met de motie Hagen/Geurts is op 14 september 2021 het wetsvoorstel vrachtwagenheffing ingediend.^{30,31} Met deze heffing gaan binnenlandse en buitenlandse vrachtwagens betalen voor het gebruik van de Nederlandse weg. Ter uitwerking van het wetsvoorstel heeft de minister van I&W met de vervoerspartijen evofenedex, Transport en Logistiek Nederland (TLN) en Vereniging Eigen Rijders Nederland (VERN) een bestuursovereenkomst terugsluis gesloten.³² In deze bestuursovereenkomst terugsluis worden afspraken vastgelegd over het voorbereiden en vaststellen van het meerjarenprogramma verduurzaming en innovatie, dat de basis vormt voor besteding van de netto-opbrengst van de vrachtwagenheffing. Zodra het wetsvoorstel is aangenomen, kan gestart worden met de realisatie. De werkzaamheden in de realisatiefase duren ongeveer vier jaar en omvatten onder meer het verrichten van aanbestedingen, het bouwen, integreren en testen van ICT-systemen, het inrichten van de uitvoeringsorganisatie en ketensamenwerking, het contracteren en accrediteren van dienstaanbieders en het voorlichten van gebruikers. De terugsluismaatregelen worden parallel aan het heffingstelsel voorbereid, zodat beide gelijktijdig in werking kunnen treden.

Het streven naar 100% nieuwverkoop van emissieloze personenauto's in 2030 wordt met het huidige instrumentarium waarschijnlijk niet gehaald. In 2020 steeg het percentage zero-emissie in de nieuwverkoop in Nederland naar 20%, ruim boven het Europese gemiddelde van 6%. Deze stijging is bijna volledig toe te schrijven aan batterij-elektrische voertuigen (BEV) en werd voornamelijk veroorzaakt door de verhoging van de bijtelling in 2021 als ook de aanscherping van de EU-norm. Waterstof-elektrische voertuigen bevinden zich nu nog in een andere marktphase. Ten opzichte van het Klimaatakkoord zijn de stimuleringskosten van EV gedaald met circa 30% per auto. Dit komt vooral doordat meer kleinere modellen zijn verkocht dan in het Klimaatakkoord werd verwacht. Dit is een wenselijke ontwikkeling. Tot en met 2024 gaat de ingroei van EV in totaal naar verwachting iets harder dan verwacht ten tijde van het Klimaatakkoord in 2018. In de Miljoenennota is de budgettaire overschrijding die hieruit voortvloeit gedekt. Desondanks betekent deze extra ingroei van EV niet dat de ambitie van 100% nieuwverkoop van emissieloze personenauto's in 2030 wordt gehaald. Zonder extra nationaal en Europees beleid na 2025 komt de nieuwverkoop uit op 41% in 2030. Dit ligt dus nog ver achter op de ambitie van 100%. Omdat het Klimaatakkoord geen afspraken bevat over de wijze waarop elektrisch rijden in de periode 2026-2030 wordt gestimuleerd, is de verdere ontwikkeling nog onzeker. Door verwachte kostendalingen veronderstelt het PBL na 2025, zonder aanvullend beleid, nog wel enige toename in de verkoop van elektrische auto's. PBL raamt het aantal elektrische auto's in 2030 op 1,1 miljoen, op een totaal wagenpark van bijna 10 miljoen auto's. Uit de tussentijdse en integrale evaluatie in 2022 en 2024, in de volgende kabinetsperiode, zal duidelijk worden hoeveel en welke verdere stimulering noodzakelijk is. Naar verwachting zijn nationale stimuleringsmaatregelen na 2025 nog steeds nodig om de ambitie van 100% zero emissie verkoop in 2030 te kunnen bereiken ook met een mogelijke aanscherping van het Europees bronbeleid (-55% reductie in 2030 waardoor de nieuwverkoop zal stijgen naar circa 50% in 2030 (in plaats van de nu verwachte 41%). Realisatie van 100% verkoop van zero emissie personenauto's in 2030 leidt tot circa 2,5 tot 3 Mton CO₂-reductie in 2030 bovenop afgesproken maatregelen.

³⁰ Kamerstukken II, 2020/21, 35570 A, nr. 69.

³¹ Kamerstukken II, 2020/21, 359010, nr. 2.

³² Bestuursovereenkomst Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en vervoerssector over de terugsluis van de vrachtwagenheffing, Staatscourant 2021, 41566, 23 september 2021

Figuur 6. Beleidstijdlijn mobiliteit

Sector Mobiliteit	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Personenvervoer										
Personenvervoer Algemeen										
Fiscale stimulering t/m 2025										
Subsidierегeling Elektrische Personenauto's Particulieren (SEPP)										
Rijkswagenpark emissieloos in 2028										
Nationale Agenda Laadinfrastructuur										
Inzet op strengere Europese normen										
(Tussen)evaluatie EV-stimulering 2022 - 2024			Tussenevaluatie		Integrale evaluatie					
Werkgerelateerd personenvervoer (OV, fiets, thuiswerken)										
Fietsenstallingen bij OV-knooppunten		Investeringsbesluit								
Normerende regeling werkgevers		Voorbereiding		Inwerkingtreding					Operationeel	
Regionale aanpak		Voorbereiding							Uitvoering	
Werkgeversaanpak Coalitie Anders Reizen en regionale netwerken									Uitvoering	
Bussen										
Bestuursakkoord Zero Emissie Doelgroepenvervoer					100% ZE in 2025					
Bestuursakkoord Zero Emissie Bus					Nieuwe bussen ZE in 2025				Alle bussen ZE in 2030	
Convenant reinigingsvoertuigen									100% ZE bij inkoop in 2030	
Goederenvervoer										
Voorbereiding subsidieregeling emissieloze vrachtauto's										
Subsidierегeling emissieloze bedrijfsauto's (SEBA)					Operationeel					
Subsidierегeling verduurzaming binnenvaartschepen					Operationeel					
Geïntegreerde sectorale aanpak: 2% efficiency verbetering		Voorbereiding							Uitvoering	
Uitvoeringsagenda zero-emissie stadslogistiek (30-40 gemeenten)					Uitvoering				ZE-zones operationeel	
Vrachtwagenheffing		Wetstraject			Voorbereiding				Operationeel	
Verduurzaming binnen Europees bronbeleid			Voorbereiding						Implementatie	
Mobiliteit in de bouw										
Klimaatneutraal en circulair aanbesteden										
Stimuleren groen bouwverkeer en zero-emissie bouwmachines		Voorbereiding							Operationeel	
Duurzame hernieuwbare energiedragers										
Actieprogramma waterstof in mobiliteit		Voorbereiding							Uitvoering	
Implementatie van de RED II via een verplichting in Wet Milieubeheer		Voorbereiding	Inwerkingtreding						Operationeel	
Inregelen SDE++ regeling		Voorbereiding							Openstelling	
Uitrol alternatieve laad- en tankinfrastructuur										

2.2 De voortgang buiten de sectoren

Niet alleen in de vijf sectoren die hierboven genoemd zijn wordt hard gewerkt aan het halen van klimaatdoelen. Overal in de samenleving wordt direct en indirect aan verduurzaming, energiebesparing en vermindering van CO₂-uitstoot gewerkt. Denk aan het ontwikkelen van nieuwe financiële instrumenten om duurzame investeringen te kunnen betalen, het ontwikkelen van nieuwe kennis en kunde, aan duurzamer werken binnen het mkb, innovatie en aan de circulaire economie, die draait om recycling en hergebruik. Maar ook aan allerlei grote en kleine duurzame initiatieven vanuit de samenleving, waarbij mensen zelf actie ondernemen om klimaatdoelen dichterbij te brengen. Al deze inspanningen zijn belangrijk voor de uitvoering van het Klimaatakkoord.

Betrokkenheid van de samenleving

Goede betrokkenheid van de samenleving is cruciaal in de energietransitie. Het kabinet kijkt daarom doorlopend naar manieren waarop de samenleving kan worden meegenomen in de veranderingen die gaan komen, bijvoorbeeld door onderzoek te doen naar de voorkeuren van mensen, heldere communicatie en goed participatiebeleid. Zonder goede betrokkenheid en inbreng van Nederlanders zal het waarschijnlijk niet lukken om de energietransitie naar wens en behoefte uit te voeren. Betrokkenheid van burgers bestaat in veel verschillende vormen. In het persoonlijk leven van mensen kan het gaan om de keuze om anders te reizen of om hun huis te isoleren. In de leefomgeving worden plannen ontwikkeld en uitgevoerd waar mensen vaak direct iets van zien of merken, zoals de ontwikkeling van wind- en zonneparken, energie-infrastructuur of een warmtenet in een wijk. Dit gebeurt bijvoorbeeld in de RES'en, waar de plannen met een grote kring van betrokkenen worden opgesteld: overheden, netbeheerders, bedrijven, energiecoöperaties, maatschappelijke partijen en inwoners. Het is belangrijk dat mensen hun ideeën, vragen, wensen en zorgen kunnen delen, zowel tijdens het maken van beleid als bij de ontwikkeling van projecten, en dat vooraf duidelijk is dat en hoe daar gehoor aan wordt gegeven. Niet iedereen laat even gemakkelijk van zich horen. Dat onderstreept het belang van inclusieve participatieprocessen en vraagt van beleidsmakers dat zij regelmatig hun oor te luister leggen bij burgers. Tot slot zijn er steeds meer

mensen die samen met anderen uit hun gemeenschap een duurzaam initiatief ontwikkelen en op die manier de voordelen van en het zeggenschap over de transitie meer lokaal laten landen.

De klimaatcampagne “Iedereen doet wat” gaat zich in het vervolg richten op een bredere maatschappelijke missie die van alle Nederlanders een bijdrage vraagt om het klimaatprobleem de baas te worden. Deze aanpassing volgt na een evaluatie van de campagne na een jaar looptijd en kwalitatief onderzoek naar de beleving van de burger van het klimaatbeleid en de communicatie daarover. Verschillende onderzoeken, waaronder de Participatieve Waarde Evaluatie van de TU Delft en Universiteit Utrecht³³, lieten zien dat er een nauwe samenhang is tussen individueel gedrag en keuzes die de overheid maakt op systeemniveau. Bijvoorbeeld over de bijdrage van grote bedrijven in relatie tot die van de consument. Dit zal aandacht krijgen in de doorontwikkeling van de campagne. Ook in de netwerkaanpak zal de gedeelde maatschappelijke missie centraal worden gesteld als basis voor publiek-private samenwerking en zullen de bijdragen van private partijen en de tegenprestatie van het Rijk duidelijker worden vastgelegd. De klimaatcampagne ‘Iedereen doet wat’ wordt onder andere geëvalueerd via campagne-effectonderzoeken.³⁴ Onderzocht wordt of en, zo ja, hoe resultaten vanaf volgend jaar in de Monitor Klimaatbeleid kunnen worden verwerkt. Ondertussen loopt het aantal bezoekers van iedereendoetwat.nl in 2021 gestaag door. Burgers weten de website steeds beter te vinden en blijven langer op de website: de gemiddelde tijd op de site is meer dan verdubbeld van 35 naar 75 seconden. Tot slot krijgen allerlei initiatieven en projecten die laten zien wat er mogelijk is om Nederland te verduurzamen het podium tijdens de eerste Nationale Klimaatweek 2021 van 28 oktober tot en met 5 november.

Houding en gedrag(sverandering) spelen een belangrijk rol in de transitie. Met gedragsonderzoek en veldexperimenten proberen we ons inzicht hierin te vergroten. Het afgelopen jaar zijn verschillende onderzoeken gepubliceerd, onder andere naar het effect van de lockdown op de verduurzaming van het eigen huis³⁵ en naar de rol van intermediairs³⁶, zoals CV-installateurs en bouwmarktmedewerkers, bij het adviseren van consumenten in de transitie. Daarnaast is op 11 oktober 2021 de nieuwste editie van de tweejaarlijkse Publieksmonitor Klimaat en Energie verschenen die in opdracht van het ministerie van EZK tot stand is gekomen.³⁷ In dit publieksonderzoek is gekeken naar kennis, houding en gedrag van Nederlanders ten aanzien van het klimaat- en energiebeleid.

Mede op verzoek van de Tweede Kamer overlegt de verantwoordelijk bewindspersoon van Economische Zaken en Klimaat elk halfjaar met de klimaatjongeren.³⁸ Tijdens de drie overleggen die hebben plaatsgevonden met Youth for Climate, de Jonge Klimaatbeweging en de KEK (duurzame young professionals) is onder andere gesproken over groen herstel in relatie tot jongeren, het belang van verandering in consumptiepatronen, de invoering van een generatietoets voor klimaatbeleid, de bijdrage van jongeren aan de RES-en, en aandacht voor klimaat in onderwijs. Verder is onder auspiciën van de Klimaatgezant het programma “Jonge Klimaatambassadeurs van de Toekomst” gestart. In dit programma doorloopt een groep jongeren met zeer uiteenlopende achtergronden een les- en ervaringsprogramma waarin zij uitgroeien tot volwaardige ambassadeurs die na afloop weer andere jongeren en volwassenen in hun eigen leefomgeving klimaatbewuster kunnen maken.

De onafhankelijke adviescommissie Burgerbetrokkenheid bij het klimaatbeleid heeft onderzoek gedaan naar de mogelijke inzet van burgerfora rond het klimaat- en energiebeleid. Burgerfora kunnen volgens de commissie een goede aanvulling zijn op bestaande vormen van participatie, zowel op nationaal als lokaal niveau, maar alleen als wordt voldaan aan belangrijke randvoorwaarden. Enkele randvoorwaarden zijn dat het doel van het burgerforum helder is en dat er voldoende ruimte is

³³ TU Delft & Universiteit Utrecht (2021). [Klimaatraadpleging](#)

³⁴ Rapportage campagne-effectonderzoek Iedereen doet WAT (september en december 2020), campagne-effectonderzoek [Geef je banden lucht](#), campagne-effectonderzoek Iedereen doet wat – [Maatregelen in huis: Isolatie](#).

³⁵ Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2021). [COVID-19 en verduurzaming van de woning](#)

³⁶ Facts&more (2020). [CV monteurs en de energietransitie](#)

³⁷ Motivaction (2021). [Publieksmonitor Klimaat en Energie 2021](#)

³⁸ Motie van het lid Moorlag (kamerstuk 32813, nr. 507) over periodiek overleg met de JKB en andere jongerengroeperingen.

om de uitkomsten van een burgerforum mee te nemen in verdere besluitvorming. Het is aan een nieuw kabinet om te bepalen welke rol burgerfora in de toekomst gaan spelen.

Klimaatcommitment financiële sector

In 2019 heeft de financiële sector (banken, pensioenfondsen, verzekeraars en vermogensbeheerders) het commitment uitgesproken om een bijdrage te leveren aan de uitvoering van het Akkoord van Parijs en het Klimaatakkoord. De eerste jaarlijkse voortgangsrapportage, die parallel aan de Klimaatnota wordt verstuurd, geeft inzicht in de huidige stand van zaken, nadat vorig jaar is gerapporteerd over het raamwerk. Het afgelopen jaar heeft de sector goede stappen gezet met het meten van het CO₂-gehalte van hun relevante financieringen en beleggingen en het rapporteren daarover. Een van de aandachtspunten voor de komende tijd is het vergroten van vergelijkbaarheid door onder meer de harmonisatie van de gebruikte meetmethodes. Uiterlijk in 2022 moeten de deelnemers hun actieplannen publiceren. Hierin staan hun reductiedoelstellingen voor 2030 en hoe ze alle relevante financieringen en beleggingen in lijn gaan brengen met de doelen van Parijs. Een aantal deelnemers is daar al voortvarend mee aan de slag. Het kabinet verwacht dat de plannen voldoende ambitieus zijn, en zal daar het gesprek met de sector over blijven voeren.

Verduurzaming van het mkb

Om het mkb te ondersteunen is er in 2021 een digitale tool met adviezen gepubliceerd en komt er eind 2021 een subsidieregeling voor met name kleine mkb-ers om professioneel advies in te kopen. In alle sectoren moet ook het mkb bijdragen aan de emissiereductie en is het mkb betrokken bij de afspraken uit het Klimaatakkoord. Bedrijven ervaren knelpunten om aan de slag te gaan omdat voor hen onduidelijk is wat er van hen wordt verwacht en ze geen tijd en expertise hebben om dit uit te zoeken. Bovendien zijn er problemen om de financiering rond te krijgen. Bedrijven kunnen gebruikmaken van de aanschafsubsidie voor uitstootvrije bestelwagens die in 2021 is opengesteld. Ook zijn in de Miljoenennota maatregelen aangekondigd gericht op elektrisch rijden waar mkb'ers gebruik van kunnen maken (zie hoofdstuk 3). Aanvullend beleid en financiële instrumenten worden onderzocht in het vervolgtraject van de mkb-impacttoets (ministerie van EZK) en voor utiliteitsbouw in de wijkgerichte aanpak aardgasvrij (ministerie van BZK).

Arbeidsmarkt en scholing

De vraag naar goedgeschoold personeel in de techniek blijft ondanks de coronacrisis hoog.

De afgelopen jaren is het aantal personen met een technisch beroep toegenomen. Toch blijft de vraag naar personeel in de techniek groot. De coronacrisis laat dit onverlet. Na een korte dip in het aantal openstaande vacatures medio 2020 neemt de spanning op de arbeidsmarkt weer toe (UWV, 2021). In het onderwijs zien we dat na een periode van groei en stabilisering de instroom van leerlingen en studenten in technische profielen en studies licht is gedaald.³⁹ Daarmee is goedgeschoold technisch personeel een thema van belang.

Als de huidige trends doorzetten bestaat het risico dat een tekort aan technisch geschoold personeel leidt tot vertraging van de energietransitie. Om dit te voorkomen is het van belang dat structureel wordt nagedacht over slimme manieren om (nieuwe) mensen in technische beroepsgroepen aan te trekken en op te leiden.

In het Klimaatakkoord zijn met de sectoren afspraken gemaakt over het beperken van werkgelegenheidsverlies en het verzilveren van de economische kansen van de transitie. Het vraagstuk vraagt om inzet van publieke en private partijen. Bij het Rijk is een breed instrumentarium beschikbaar waarmee sectoren op het vraagstuk in kunnen spelen. Via Leven Lang Ontwikkelen (LLO) stimuleert het Rijk dat mensen hun kennis en vaardigheden up-to-date houden en zich blijven ontwikkelen. Zo kunnen werkenden en werkzoekenden (circa 200.000 mensen) vanaf maart 2022 een STAP-budget van maximaal 1000 euro aanvragen voor scholing en ontwikkeling, ook in de richting van de klimaat- en energietransitie. Daarnaast zet het Rijk samen met partijen uit het bedrijfsleven en onderwijs via het Techniepact in op

³⁹ [Monitor Techniepact](#) (2021)

het opleiden van extra technici en het verbeteren van de aansluiting tussen technisch onderwijs en de arbeidsmarkt. Verder worden via het Regionaal Investeringsfonds MBO-middelen beschikbaar gesteld voor publiek-private samenwerking van beroepsonderwijs, bedrijfsleven en regionale overheden. Waar nodig treft het kabinet in overleg met sociale partners maatwerkvoorzieningen om knelpunten op te lossen, zoals met het Hemwegarrangement is gedaan. Om specifieke sectorale knelpunten te identificeren en op te lossen zijn in veel sectoren plannen gemaakt, zoals het samenwerkingsverband 'Mensen maken de transitie' in de gebouwde omgeving of het Plan-E in de elektriciteitssector.

Daarnaast heeft het Rijk een nieuwe omscholingsregeling beschikbaar gesteld voor bedrijven die hun werknemers willen om- of bijscholen naar kansrijke beroepen in de ICT en de techniek. Voor de subsidieregeling is in 2021 34,5 miljoen euro beschikbaar, waarmee ruimte is om circa 10.000 omscholings-trajecten te faciliteren. De regeling is op 1 september opengesteld.

Duurzame energiedragers

De Routekaart Groen Gas, het Duurzaamheidskader Biograndstoffen en de Kabinetsvisie Waterstof zijn het afgelopen jaar verder uitgewerkt en geïmplementeerd. Dit biedt partijen in de samenleving langjarige duidelijkheid over de richting van de transitie. In december 2020 is de Tweede Kamer geïnformeerd over de voortgang van de Routekaart Groen Gas en is de Innovatieagenda Groen Gas aangeboden aan de Kamer. In april 2021 is bovendien een onderzoek naar de rol van hybride warmtepompen gedeeld met de Kamer. In 2021 zal de Kamer nader geïnformeerd worden over de instrumentatie van groen gas, bijvoorbeeld via een bijmengverplichting en een vroegefase-opschalingsinstrument voor vergassing. Ook voert het kabinet de Uitvoeringsagenda biograndstoffen uit en heeft een start gemaakt met de verstandige afbouw van de inzet van houtige biograndstoffen voor laagtemperatuurwarmte. Het kabinet rapporteert in de reguliere voortgangsrapportages over het Klimaatakkoord over de voortgang van deze Uitvoeringsagenda Biograndstoffen. Het PBL zal bovendien het landelijk gebruik van biograndstoffen in de verschillende sectoren monitoren alsmede de wetenschappelijke stand van zaken rondom koolstofschuld. In december 2020 is de Tweede Kamer geïnformeerd over de voortgang van de uitwerking van de Kabinetsvisie Waterstof. Voor de zomer is de Tweede Kamer geïnformeerd over het onderzoek naar de mogelijkheden en voorwaarden om een deel van het gasnet in te zetten voor het transport en distributie van waterstof. Eind 2021 zal de Tweede Kamer naar verwachting geïnformeerd worden over de voortgang bij de uitwerking van een opschalingsinstrument groene waterstof. Het kabinet heeft een start gemaakt met uitwerken van wettelijke randvoorwaarden voor de waterstofmarkt. Daarnaast is in 2021 onder het Klimaatakkoord de cross-sectorale werkgroep waterstof van start gegaan met de uitwerking van het nationale waterstofprogramma.

Uitvoering Integrale Kennis- en Innovatieagenda

Sinds 2019, is het missiegedreven werken op basis van de Integrale Kennis en Innovatie Agenda Klimaat en Energie (IKIA) goed van start gegaan. Brede afstemming van activiteitenprogrammering tussen bedrijven, kennisinstellingen en overheden heeft geleid tot betere samenhang en een sterkere focus op de missies van het Klimaatakkoord. Dit komt tot uiting in bijvoorbeeld de vormgeving van NWO-KIC calls, afstemming van het TNO-portfolio 2021 en de openstelling van een brede MOOI-call (Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie) door de Topsector Energie. Daarnaast zijn de innovatiebudgetten van HER-, DEI+- en MOOI-regeling in 2020 sterk overschreven. De komende tijd zal worden gewerkt aan een verdere verbreding van de DEI+-regeling via het lopende staatssteuntraject. Daarnaast wordt ingezet op een inventarisatie van mogelijkheden tot marktcreatie, om de impact van de innovatieagenda van het Klimaatakkoord verder te vergroten. Verder wordt vanuit uitvoeringsstructuur innovatie van het Klimaatakkoord actief meegewerkt aan mogelijke Groeifondsvoorstellen en wordt er binnen NWO-programma's, zoals de Nationale Wetenschapsagenda, en bij de kennisinstellingen zelf volop onderzoek gedaan naar Klimaat en Energie.

Voorbeeldrol Rijk

De Rijksoverheid zet stappen op weg naar een duurzame bedrijfsvoering, maar een inhaalslag is nodig om de 2030-doelen te halen. Enerzijds zijn de afgelopen jaren belangrijke randvoorwaarden gecreëerd voor de realisatie van de duurzame ambitie van het Rijk. De inkoopstrategie Inkopen met

Impact is vastgesteld, voor de verduurzaming van de kantoren is de routekaart in uitvoering gebracht en het aantal duurzame projecten en initiatieven is fors toegenomen. Inmiddels is er sprake van een duurzame beweging binnen de Rijksoverheid waardoor er op tal van terreinen praktijkervaring wordt opgedaan. Het realiseren van schaalgroottes is echter nog niet gelukt. In 2020 is er sprake geweest van een lagere uitstoot door het minder reizen. Deze reductie zal zonder blijvende maatregelen gericht op anders reizen waarschijnlijk van tijdelijke aard zijn. In algemene zin geldt dat het grootste deel van de CO₂-reductie het gevolg is van compenserende maatregelen zoals compensatie vliegvluchten en gasverbruik en inkoop van groene stroom, en niet van het actief terugdringen van CO₂-emissies. Een inhaalslag en aanvullende maatregelen zijn nodig. De staatssecretaris van BZK heeft bij de aanbidding van de Jaarrapportage Bedrijfsvoering Rijk een nieuw rijksbreed duurzaamheidsprogramma aangekondigd. Ministeries stellen hun duurzaamheidsdoelen uiterlijk in 2021 op bestuursraadniveau vast en bijbehorende acties worden vastgelegd in een breed duurzaamheidsplan en/of een MVI-actieplan in 2021. Vanwege de aard en omvang kan het ministerie van Defensie, binnen de grenzen van haar operationele inzetbaarheid, bij voldoende middelen een belangrijke bijdrage leveren. Bovendien worden de duurzaamheidsdoelen onderdeel van interne sturing en opdrachtverstrekking via de managementafspraken, opdrachtbrieven, service level agreements, jaarplannen en aanschrijvingen daartoe voor 2022. Tot slot is besloten dat alle ministeries in 2022 de CO₂-prestatieladder invoeren. Deze reeks aan maatregelen moet ervoor zorgen dat CO₂-reductie een serieus en niet vrijblijvend onderdeel wordt van alle werkprocessen binnen de rijksoverheid.

Inzet circulaire economie

Met de actualisatie van het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie (UPCE 2020-2023) is ingezet op activiteiten die aanvullend CO₂-reductie opleveren, zoals bijvoorbeeld innovatie bij productontwerp.

Een circulaire economie levert een aanzienlijke bijdrage aan het behalen van de doelen voor CO₂-reductie, niet alleen door het vervangen van fossiele en andere niet-hernieuwbare grondstoffen door hernieuwbare bronnen, maar ook door producten en grondstoffen in een gesloten kringloop te houden. Een circulaire economie kan bovendien een cruciale rol vervullen ten aanzien van de leveringszekerheid van schaarse grondstoffen.

Er zijn middelen beschikbaar gesteld waarmee circulaire initiatieven in de verschillende sectoren zijn uitgevoerd die tot CO₂-reductie hebben geleid. Zo zijn initiatieven uitgevoerd in de Grond-, Weg- en Waterbouw en de kunststof- en textielrecycling. Ook via de aanbestedingen en inkoop van het Rijk is CO₂-reductie gerealiseerd. Daarnaast is veel inzet gepleegd op klimaatneutraal en circulair inkoop door de andere overheden. Zo wordt CO₂-reductie nu ook meegenomen in het hoogwaterbeschermingsprogramma van de waterschappen. Ook hebben tientallen overheden zich gecertificeerd op de CO₂-prestatieladder of zijn daarmee bezig. Hiermee geven ze structuur en kracht aan hun inzet op CO₂-besparing bij hun inkoop en in de eigen bedrijfsvoering in de komende jaren. Verschillende inkopers vanuit overheden hebben zich verenigd in buyer groups, waardoor ze in sectoren zoals de bouw, textiel en ICT samen de markt gaan uitdagen op meer circulaire en klimaatneutrale producten. Voor ICT wordt daarbij samengewerkt met andere landen door het opzetten van een Circular and Fair ICT Pact.

De circulaire ketenprojectenregeling bleek dit jaar zeer populair en was snel overtekend. Ook heeft het onder de afvalstoffenbelasting brengen van het verbranden van buitenlands afval tot CO₂-reductie geleid. Daarnaast zijn klimaatmiddelen ingezet voor circulaire projecten in de bestaande (algemene) Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI +)-regeling en voor kleinere projecten in de DEI+CE-regeling. Met deze circulaire initiatieven zet het kabinet erop in om in 2030 2 Mton CO₂ te reduceren. De CO₂ circulaire maatregelen worden verder ondersteund met de maatregelen die in de Miljoenennota zijn aangekondigd.

3 Beleidswijzigingen

3.1 Aanpassing Klimaatwet

Eind juni van dit jaar werd de Europese Klimaatwet van kracht, zo'n twee jaar na het sluiten van het Nederlandse Klimaatakkoord. In deze Europese verordening zijn bindende doelstellingen opgenomen: in 2030 is de netto uitstoot van broeikasgassen minstens 55% lager dan in 1990 en in 2050 is de Europese Unie klimaatneutraal (er is netto nul uitstoot). Het is belangrijk om Nederlands en Europees beleid goed op elkaar te laten aansluiten, te meer omdat de Europese verordening juridisch bindend is en voorrang heeft boven nationaal recht.

Om te voorkomen dat de doelen van de Nederlandse Klimaatwet conflicteren met de Europese Klimaatwet is er een wetsvoorstel in voorbereiding. In dit wetsvoorstel zal het nationale reductiedoel voor 2050 worden aangescherpt van 95% naar klimaatneutraliteit. Het EU-doel van ten minste 55% reductie in 2030 betekent niet dat het emissiereductiedoel in de Nederlandse Klimaatwet ook minstens 55% moet zijn. Wel betekent het dat Nederland geen nationaal beleid mag voeren dat tot minder emissiereducties leidt dan Nederland op grond van het EU recht verplicht is. Voor de aanpassing van het 2030-doel in de Nederlandse Klimaatwet bestaan verschillende opties. In het rapport Bestemming Parijs⁴⁰ van de ambtelijke studiegroep-Van Geest is een aantal mogelijke opties beschreven.

3.2 Uitwerking Fit-for-55%: duiding van gevolgen voor het NL beleid

Nederland heeft zich de afgelopen jaren ingezet voor meer Europese klimaatambitie. Mede deze inzet heeft geresulteerd in een Europese Klimaatwet waarin de doelen van 55% reductie in 2030 en klimaatneutraliteit in 2050 zijn vastgelegd.

Nederland verwelkomt daarom het Fit-for-55%-pakket dat de Europese Commissie op 14 juli 2021 heeft gepresenteerd, om uitvoering te geven aan het doel voor 2030 in aanloop naar klimaatneutraliteit in 2050. Het gaat om een uitgebreid pakket van 13 wetgevingsvoorstellen en een mededeling.⁴¹ Het pakket betreft zowel een aanscherping van bestaand beleid als enkele nieuwe voorstellen. De onderhandelingen over de inhoud van deze voorstellen zijn in de tweede helft van 2021 begonnen. De plannen kunnen dus nog worden aangepast door het Europees Parlement en de Europese Raad. Hieronder is beschreven wat de voorstellen zijn, wat – voor zover bekend – de betekenis voor Nederland kan zijn, en wat de inzet is van het kabinet voor de verdere Europese onderhandelingen.

De Tweede Kamer is op 17 september geïnformeerd over het Fit-for-55%-pakket en de Nederlandse standpuntbepaling.⁴² Het kabinet is voorstander van een effectief en ambitieus Europees klimaatbeleid dat uitvoerbaar, fraudebestendig, betaalbaar en handhaafbaar moet zijn. Snelle en substantiële emissiereductie is immers nodig om de opwarming van de aarde te beperken tot 2°C, zoals afgesproken in het Parijsakkoord, en het doel van 1,5°C nog enigszins in zicht te houden. Een Europese aanpak voor het klimaatbeleid is vaak (kosten)effectiever dan een nationale aanpak gezien het grensoverschrijdende effect van broeikasgasuitstoot. Daarnaast zorgt Europees beleid voor een gelijk spelveld in de EU, waardoor wegleffecten kunnen worden beperkt. Bovendien biedt het Fit-for-55%-pakket Nederland economische kansen in de transitie naar een duurzame samenleving en brede welvaartsvoordelen.

⁴⁰ Bestemming Parijs, Kamerstuk 32813, nr. 664

⁴¹ Herzieningen: 1) Emissiehandelssysteem richtlijn (ETS), incl. uitbreiding naar GO en transport; 2) ETS luchtvaart; 3) Verordening voor de verdeling van de reductieopgave in niet-ETS sectoren (ESR); 4) de LULUCF verordening (broeikasgasemissies en -verwijderingen door landgebruik, veranderingen in landgebruik en bosbouw); 5) hernieuwbare energie richtlijn (RED); 6) richtlijn energie -efficiëntie (EED); 7) verordening infrastructuur alternatieve brandstoffen (AFIR); 8) energiebelastingrichtlijn (ETD); 9) richtlijn CO₂-normen lichte voertuigen; 10) ReFuelEU Aviation; 11) FuelEU Maritime Nieuw; 12) een voorstel voor een koolstofheffing aan de grens (CBAM); 13: Sociaal Klimaatfonds (SCF); en EU bossenstrategie. Naar verwachting in najaar in 2021: 14) Methaan in energie; 15) EPBD; 16) herziening 3e gaspakket)

⁴² Kamerstuk 22112, nr. 3201.

Om het reductiedoel van ten minste 55% te halen zijn nieuwe doelen en aanscherpingen voorgesteld voor het Europese Emissiehandelssysteem (ETS), de Effort Sharing Regulation (ESR) en de landgebruiksverordening (LULUCF). De Commissie stelt voor het grootste deel van de reductie te bereiken via aanscherping van het bestaande ETS (61% reductie ten opzichte van 2005) en een deel door de aanscherping van de ESR (40% reductie ten opzichte van 2005). Het kabinet ziet een belangrijke rol voor het bestaande ETS en zal er bij de onderhandelingen op inzetten om zoveel mogelijk van de aanvullende opgave via het ETS te realiseren. Ook wordt de LULUCF-verordening aangescherpt vanaf 2026 waardoor lidstaten minder kunnen compenseren door koolstofvastlegging in bossen en bodems.

Sturen op CO₂-reductie blijft wat het kabinet betreft het uitgangspunt, omdat daarmee een kosteneffectieve aanpak wordt gestimuleerd en de vrijheid behouden blijft om een eigen, op de eigen nationale situatie geoptimaliseerde, mix van maatregelen en technologieën in te zetten. Het hoofddoel van sturing op CO₂-reductie indachtig, zal het kabinet subdoelen voorgesteld in het pakket op hun merites beoordelen op onder andere uitvoerbaarheid, draagvlak onder burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden, en bijdrage aan het doelbereik. Tegelijkertijd is het van belang om investeringen voor langjarige transitie, die nog relatief duur maar wel nodig zijn richting klimaatneutraliteit in 2050, op tijd uit te voeren.

De Commissie wil het bestaande ETS voor de sectoren industrie, elektriciteit en luchtvaart versterken door de lineaire reductiefactor⁴³ aan te scherpen naar 4,2% en gratis rechten voor de luchtvaart binnen de EU per 2026 volledig uit te faseren. Ook stelt de Commissie een versterking van de marktstabiliteitsreserve voor. Een aangescherpt ETS verbetert het Europese speelveld voor de Nederlandse industrie, die door de nationale CO₂-heffing al een hogere CO₂-prijs betaalt. Ook stelt de Commissie voor om zeevaart onderdeel te maken van het bestaande ETS, waarbij vaarbewegingen tussen EU-havens 100% moeten worden belast en daarbuiten 50%. Het kabinet is van mening dat alle landen en sectoren moeten bijdragen aan de klimaatopgave, en kan daarom in principe steun geven aan dit voorstel. Door nu actie te ondernemen op EU-niveau neemt de EU een voortrekkersrol.

Ook stelt de Commissie een nieuw, separaat emissiehandelssysteem voor, het ETS-BRT, voor het wegvervoer en de gebouwde omgeving. Dit nieuwe emissiehandelssysteem start vanaf 2026. Energie- en brandstofleveranciers gaan volgens het voorstel betalen voor uitstootrechten van emissies uit hun verkochte energie en brandstoffen. In 2030 moeten deze sectoren gezamenlijk 43% reductie hebben gerealiseerd op EU-niveau. Het kabinet staat open in de discussie over een nieuw emissiehandelssysteem voor de gebouwde omgeving en wegtransport. Het kabinet acht het positief dat het als een apart handelssysteem wordt voorgesteld naast het bestaande ETS, dat het voorgestelde systeem een betrekkelijk rustige start maakt, en de sectoren tot ten minste 2030 ook onder de ESR blijven vallen. Het voorstel draagt bij aan een kosteneffectieve transitie in Europa en vergroot de kans op het halen van de Europese klimaatdoelen. Daarnaast zorgt het voor meer convergentie tussen lidstaten: het grootste effect valt namelijk te verwachten in landen waar nationale CO₂-beprijzing in deze sectoren nog relatief laag is. Het kabinet houdt aandacht voor de gevolgen voor de betaalbaarheid en zal dit in samenhang bezien met andere voorstellen in het pakket (met name aanscherping van CO₂-normen voor personen- en bestelauto's).

De Commissie stelt voor zowel het EU-brede als nationale klimaatdoel onder de ESR (de sectoren mobiliteit, landbouw, gebouwde omgeving en non-ETS-industrie⁴⁴) significant te verhogen. In het voorstel wordt het EU-brede doel voor de ESR verhoogd van 30% naar 40% reductie in 2030 ten opzichte van 2005.⁴⁵ De voorgestelde vertaling naar lidstaten is met name gebaseerd op het BBP per capita per lidstaat, met een kleine correctie voor kosteneffectiviteit. Voor Nederland stelt de Commissie een doel voor van 48% in 2030. Dat betekent ten opzichte van het huidige doel van 36% een extra reductieopgave

⁴³ De jaarlijkse vermindering van de totaalhoeveelheid emissierechten, oftewel het uitstootplafond.

⁴⁴ Zoals de verf-, voedsel- en metaalbewerkingsindustrie.

⁴⁵ In verband met de Brexit betekent een ophoging naar 40% in de praktijk een ophoging van 11 %punt, omdat de vorige ESR-doelstellingen zonder bijdrage van het VK uitkwamen op circa 29% EU-breed.

van circa 15 Mton in Nederland in 2030. Het kabinet is van mening dat de inspanning van alle lidstaten gericht moet zijn op klimaatneutraliteit in 2050 en dat een grote groep lidstaten de transitie de komende 30 jaar zal moeten versnellen. Er bestaat namelijk nu nog een grote spreiding tussen de nationale reductiedoelen van lidstaten, waardoor een aantal lidstaten het overgrote deel van hun reductie richting klimaatneutraliteit na 2030 moet realiseren. Nederland zet zich daarom, in samenwerking met gelijkgezinde lidstaten, in voor meer convergentie binnen de ESR-opgave, zodat de ESR-opgave tussen lidstaten naar elkaar toegroeit. Dit laatste is noodzakelijk om op kosteneffectieve wijze klimaatneutraliteit in de EU in 2050 te behalen.

Van lidstaten wordt verwacht dat ze op een verantwoorde manier meer koolstof opslaan via landgebruik. Volgens het nieuwe voorstel voor de aanscherping van de landgebruiksverordening (LULUCF) moet in 2030 op EU-niveau de koolstofopslag in bossen en bodems 310 megaton CO₂-equivalenten hoger zijn dan de uitstoot door landgebruik. De doelstelling was voorheen 225 megaton. Voor Nederland zou dit een verlaging van het nationale doel naar 4,5 Mton restemissies in 2030 betekenen (voorheen 5,1 Mton). Op basis van de huidige projecties uit de KEV (2021) zal Nederland volgens de boekhoudregels van de huidige LULUCF-verordening naar verwachting voldoen aan deze doelstelling en zullen er mogelijk kredieten worden opgebouwd. Ook stelt de Commissie nieuwe certificeringseisen voor biomassa voor en wordt duurzaam beheer bevorderd door middel van een nieuwe EU-bossenstrategie, waarmee de EU inzet op de aanplant van drie miljard bomen in de periode tot 2030. De Commissie stelt voor om vanaf 2030 de niet CO₂ broeikasgasemissies uit de landbouwsector samen te voegen met de emissies uit de landgebruikssector. Hiermee beoogt de Commissie koolstofvastlegging in de landbouw verder te stimuleren. De Commissie verwacht dat een dergelijke gecombineerde AFOLU (Agriculture, Forestry and Other Land Use) beleidspijler op EU-niveau in 2035 klimaatneutraal kan zijn. Het kabinet ziet net als de Commissie voordeel in één klimaatinstrument dat de gehele sector landbouw en landgebruik dekt. Dit komt ook grotendeels overeen met de opzet die Nederland hanteert onder het nationale Klimaatakkoord. Het is echter nog onduidelijk wat de mogelijke consequenties voor lidstaten zijn. Een klimaatneutrale AFOLU-beleidspijler betekent dat er EU-breed een gat van meer dan 100 megaton CO₂-equivalenten overbrugd moet worden door enerzijds koolstofvastlegging door landgebruik en anderzijds reductie van emissies in de landbouw. Het kabinet zal onderzoeken in hoeverre Nederland kan bijdragen aan dit doel op EU-niveau en tegelijkertijd landbouwactiviteiten op duurzame wijze in stand kan houden. Het kabinet sluit zich aan bij de uitspraak van de Commissie dat het door biofysische omstandigheden niet eerlijk noch efficiënt zou zijn om te verwachten dat iedere afzonderlijke lidstaat in 2035 een klimaatneutrale AFOLU-beleidspijler kan bereiken.

Energiebesparing moet een belangrijke bijdrage gaan leveren aan het 2030-doel. De Europese Commissie stelt voor om de Energy Efficiency Directive (EED) aan te scherpen met een nieuw EU-breed bindend energiebesparingsdoel van 9% besparing op energieverbruik (artikel 4) in 2030 ten opzichte van het referentiescenario in 2020 (voor Nederland staat deze streefwaarde in het Integraal Klimaat en Energie Plan). De nationale bijdrages zijn indicatief. Daarnaast wil de Commissie de bindende, nationale energiebesparingsverplichting (artikel 8) ophogen van 0,8 naar 1,5% per jaar. Voor deze verplichting mogen Europese maatregelen (zoals ETS) niet meegerekend worden, maar telt alleen nationaal beleid mee. Daarnaast hanteert de Europese Commissie het 'Energy Efficiency First'-principe, wat betekent dat energiebesparing bij nieuwe publieke investeringsbeslissingen altijd meegewogen dient te worden in kostenbatenanalyses. Ten slotte heeft de Commissie een voorbeeldrol voor de publieke sector weggelegd, bestaande uit een besparingsverplichting en renovatieverplichting. Deze hogere doelen zullen waarschijnlijk extra nationale inzet en maatregelen vereisen.

De Commissie stelt voor de Hernieuwbare Energierichtlijn (RED) aan te scherpen met een Europees bindend hernieuwbaar energiedoel van 40% ten opzichte van 32% nu. Daarnaast zijn er nieuwe (sub)doelen voorgesteld voor hernieuwbare energie in transport, industrie, de gebouwde omgeving en de warmte- en koudesector. Hierbij worden ook aanvullende certificeringseisen gesteld aan waterstof en biograndstoffen. Voor biograndstoffen zet de Commissie in op cascadering, waarbij hoogwaardig gebruik hiervan wordt gestimuleerd en de toepassing voor energie alleen wordt aangewend als er geen andere gebruiksoptie is. Het kabinet is – net als de Commissie – van mening dat een hoger aandeel

hernieuwbare energie een belangrijke bijdrage kan leveren aan het behalen van het EU-doel voor ten minste 55% emissiereductie in 2030. Wel is het van belang dat lidstaten voldoende flexibiliteit houden om op zo kostenefficiënt mogelijke wijze invulling te geven aan dit doel. Het kabinet zal subdoelen voorgesteld in het pakket individueel op hun merites beoordelen op o.a. uitvoerbaarheid, draagvlak bij burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden, en bijdrage aan het doelbereik.

De Commissie stelt ook voor de energiebelastingrichtlijn te hervormen door onder meer minimum-tarieven op EU-niveau te verhogen, ruimte voor vrijstellingen te verminderen en de reikwijdte uit te breiden naar brandstoffen in de lucht- en scheepvaart. Het kabinet zet in op een effectieve en kostenefficiënte wijze om de energietransitie en de klimaatdoelstellingen te realiseren en staat daarom positief tegenover het beter beprijzen van externe milieukosten in alle sectoren. Zo wordt het principe van 'de vervuiler betaalt' sterker uitgedragen. Het kabinet is voorstander van het verhogen van de minimum-tarieven voor brandstoffen en elektriciteit, omdat Nederland hierin al voorop loopt en dit de tarieven van verschillende lidstaten dichterbij elkaar brengt. Daardoor ontstaat er een gelijk spelveld. Een vlakker tariefstelsel zorgt er ook voor dat de verschillende tarieven voor grote en kleine gebruikers van energie dichterbij elkaar komen te liggen. Aangezien het voorstel een wijziging van belastingwetgeving betreft, moet dit besluit worden genomen op basis van unanimiteit.

Ook de transportsector zal aanzienlijk moeten bijdragen aan de voorgestelde reductie via diverse aanscherpingen van het EU-bronbeleid. De Commissie stelt voor bijmengverplichtingen te introduceren voor brandstof in de luchtvaart (RefuelEU Aviation) en scheepvaart (FuelEU Maritime). Dit moet uiteindelijk leiden tot een volumeaandeel van respectievelijk 63% en 75% duurzame brandstoffen in 2050. Ook zet de Europese Commissie in op uitfasering van brandstofmotoren in nieuwe auto's en bestelwagens per 2035. Tot slot worden in de Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR) bindende doelen voorgesteld voor laad- en tankinfrastructuur. Het kabinet ondersteunt de transitie naar nul-emissievoertuigen. Daarom vindt het kabinet het positief dat CO₂-emissienormen voor lichte voertuigen in het voorstel flink zijn aangescherpt en er een uitfaseerdatum voor de verbrandingsmotor wordt geïntroduceerd. Het kabinet had echter graag een eerdere uitfaseerdatum gezien, met passende tussendoelen, ook gezien de nationale ambitie zoals vastgelegd in het Klimaatakkoord.

Er ligt een voorstel voor een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens om te voorkomen dat, als gevolg van aangescherpt EU-klimaatbeleid, koolstoflekkage plaatsvindt. Deze CO₂-grensheffing, de Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM), wil de Commissie vanaf 2023 stapsgewijs invoeren voor staal/ijzer, aluminium, kunstmest, elektriciteit en cement. Importeurs moeten dan, op basis van de EU-ETS-prijs, een heffing betalen over de CO₂-uitstoot van het geïmporteerde product, op basis van een standaardwaarde of op basis van de daadwerkelijke, geverifieerde uitstoot. Importeurs krijgen de mogelijkheid om aan te tonen dat er al een equivalente CO₂-prijs is betaald in het land van oorsprong. Gratis emissierechten voor de CBAM-sectoren worden in het voorstel afgebouwd tot nul in 2035. Het kabinet is positief over het voorstel een CBAM in te voeren, en onderschrijft de doelstelling van de Commissie om koolstoflekkage te voorkomen en aan te zetten tot klimaatactie in derde landen. Wel tekent het kabinet aan dat het bij een aantal van de aspecten van het Commissievoorstel aandachtspunten ziet.

Om de EU Green Deal te ondersteunen is de Europese Raad in juli 2020 overeengekomen dat ten minste 30% van de meerjarenbegroting 2021-2027 (Meerjarig Financieel Kader; MFK) en het Europese Corona-herstelinstrument naar klimaatinvesteringen gaat. Alle andere uitgaven moeten in lijn zijn met het Parijsakkoord.⁴⁶ Deze meerjarenbegroting bedraagt 1074,3 miljard euro en het Europese herstellepakket NextGenerationEU (NGEU) 750 miljard euro, waarvan 360 miljard euro leningen betreft (prijzen 2018). Het kabinet is terughoudend ten aanzien van nieuwe fondsen en het openbreken van het in 2021 in werking getreden MFK. Over de reeds gepubliceerde financiële voorstellen uit het pakket heeft het kabinet op dit moment nog veel vragen.

⁴⁶ Zie ook Klimaatnota 2020.

Om minder draagkrachtige huishoudens te ondersteunen, stelt de Commissie voor om een Social Climate Fund (SCF) op te richten. Over het algemeen is het kabinet van mening dat dergelijke maatregelen integraal gezien moeten worden, afgezet tegen de bredere klimaatambities, kostenefficiëntie en evenwichtige kostenverdeling van maatregelen. Het SCF-voorstel bedraagt 72,2 miljard euro voor de periode 2025 tot en met 2032. Middelen uit het fonds kunnen gebruikt worden voor tijdelijke inkomenssteun en investeringen in specifieke emissiereducerende maatregelen, zoals vergroening van wegtransport en verduurzaming van woningen. De Commissie geeft de voorkeur aan emissiereducerende en kostenbesparende maatregelen, maar de onderliggende regelgeving bevat hiervoor nog geen harde criteria. Het kabinet is terughoudend ten aanzien van nieuwe fondsen en het openbreken van het in 2021 in werking getreden Meerjarig Financieel Kader (MFK). Het kabinet heeft ook nog vragen over bij het SCF, bijvoorbeeld over de governance, het bieden van directe inkomenssteun en de onderbouwing van de proportionaliteit en subsidiariteit.

De Commissie probeert financiering van de private sector in de klimaattransitie te stimuleren door een breed scala aan voorstellen in haar Duurzame Financieringsstrategie. Deze voorstellen zijn onder meer gericht op het stimuleren van de financiering van transitie-activiteiten op het gebied van duurzaamheid. Het kabinet staat positief tegenover deze strategie en de breedte en de samenhang van de geschetste bouwstenen en maatregelen. Thema's die voor het kabinet belangrijk zijn, zoals het tegengaan van greenwashing en de ontwikkeling van expertise en kennis op het gebied van duurzame financiering, lopen dwars door de diverse voorstellen heen. Het kabinet waardeert in het bijzonder de uitbreiding van het duurzaamheidsbegrip, met daarin naast klimaat ook aandacht voor sociale- en milieuaspecten als biodiversiteit en de circulaire economie. Een belangrijk onderdeel van de strategie is de in ontwikkeling zijnde EU-Taxonomie. Door deze taxonomie ontstaat een gemeenschappelijke taal over duurzame investeringen. Het kabinet is positief over de taxonomie. Deze kan significant bijdragen aan het voorkomen van greenwashing, en een prikkel vormen voor meer private financiering voor duurzame economische activiteiten.

Tot slot benadrukt de Europese Commissie in de Green Deal het belang van circulaire economie bij het realiseren van de klimaatopgave. Met de implementatie van het EU-actieplan voor een circulaire economie streeft de Commissie ernaar de consumptie-voetafdruk van de EU te verkleinen en het circulaire materiaalgebruik in het komende decennium te verdubbelen. Hiertoe zal de Commissie komen met voorstellen die re-design, reuse en recycling stimuleren, zoals met het aangekondigde initiatief voor duurzaam productbeleid en initiatieven op prioritaire waardeketens als plastics, verpakkingen, textiel en elektronica. Het kabinet ziet extra potentieel voor de koppeling tussen het klimaatbeleid en het versterken van de circulaire economie. Zo liggen er kansen voor Nederlandse bedrijven, door in te zetten op (her) gebruik van hernieuwbare materialen en eindproducten, het omzetten van niet-recyclebare plastics naar alternatieve brandstoffen, CO₂-afvang en -gebruik, en hoogwaardige toepassingen van biograndstoffen.

3.3 Belangrijkste beleidswijzigingen in het nationale beleid

Sinds de sluiting van het Klimaatakkoord is er op verschillende manieren gewerkt aan het verder ontwikkelen van wet- en regelgeving, het vastleggen van doelen, het controleren van de voortgang en het borgen van gemaakte afspraken. Ervaringen in het bestuurlijke proces en in de uitvoering van maatregelen leidden daarbij soms tot aanpassingen van beleid.

In de sectoren

Naast vastgesteld en voorgenomen beleid, is er sprake van het klimaatpakket van bijna 7 miljard dat op Prinsjesdag 2021 in de Miljoenennota is aangekondigd en het beleid dat al eerder is aangekondigd maar nog in de pijplijn zit. Per sector gaat het op hoofdlijnen om de volgende maatregelen.⁴⁷

⁴⁷ Hiermee wordt invulling gegeven aan de toezegging aan het lid Teunissen e.a. (commissiedebat 8 september 2021) om dit jaar terug te komen op wat we kunnen doen om het doel van 2030 te halen gegeven de demissionaire status van het kabinet.

In de gebouwde omgeving worden dankzij de geleerde lessen in de proeftuinen steeds duidelijker onder welke condities de wijkaanpak succesvol kan worden vormgegeven. Dit vergt de komende tijd aanvullende acties om deze condities op orde te krijgen. Ook moet de eindnorm 2050 voor de utiliteitsbouw nog worden vastgesteld. In de Miljoenennota zijn daarnaast extra middelen vrijgemaakt voor hybride warmtepompen, het Nationaal isolatieprogramma, en de verduurzaming van maatschappelijk vastgoed.

In de Miljoenennota heeft het kabinet aangekondigd dat voor de sector elektriciteit een onderzoek in gang wordt gezet naar (nieuwe) gebieden voor wind op zee.

Relevant voor de industrie en tevens aangekondigd in de Miljoenennota, is het besluit van het kabinet om het CCS-plafond in de SDE++ te verhogen met maximaal 2,5 Mton en de energiebesparingsplicht te verbreden naar ETS-bedrijven.

Voor de sector mobiliteit zit er nog beleid in de pijplijn gericht op het stimuleren van de logistieke laadinfrastructuur, een stimuleringsregeling voor zero-emissie vrachtauto's, meer ZE-zones dan de 20 die nu door PBL doorgerekend zijn, een normerende regeling voor werkgerelateerde mobiliteit en het actieprogramma waterstof in mobiliteit. Er wordt gewerkt aan een bijmengverplichting en een CO₂-plafond voor luchtvaart in Nederland.

Zoals aangekondigd in de Miljoenennota, wil het kabinet de CO₂-reductie vasthouden die samenhangt met de groei van elektrisch rijden. Daarom reserveert het kabinet extra middelen voor zowel het stimuleren van emissievrije personen- als bestelauto's. Deze extra middelen worden ingezet om de ingroei gericht te stimuleren, door een versobering van de fiscale stimulering voor zakelijke rijders en een verruiming van de subsidiebudgetten voor particulieren (SEPP) en ondernemers (SEBA). De verruiming van de SEBA met in totaal 28 miljoen euro helpt juist de mkb'ers, die de komende jaren een keuze maken voor een nieuwe bedrijfsauto handelingsperspectief te geven bij het natuurlijke vervangingsmoment. Tegelijkertijd wordt het subsidiebedrag per auto verlaagd ten opzichte van de bestaande regeling. Zo wil het kabinet de subsidie voor meer particulieren beschikbaar maken en tegelijk een maximale CO₂-reductie bereiken met de beschikbare budgettaire middelen. In deze sector worden tot slot ook extra middelen ingezet voor het vervolg en de opschaling van communicatie en gedragsmaatregelen gericht op duurzame mobiliteit en de uitrol van walstroom voor zeeschepen in havens.

In de sector landbouw en landgebruik wordt een deel van het beleid nog ingevuld. Voor de veehouderij zal de structurele stikstofaanpak bijdragen aan de te realiseren broeikasgasreductie. Hier worden maatregelen ingezet als de landelijke beëindigingsregeling die in 2022 wordt opengesteld en het omschakelfonds en de provinciale opkoop van veehouderijen waarvan de eerste tranche is gestart. Ook het verdere stikstofbeleid zal naar verwachting klimaatwinst opleveren, afhankelijk van hoe dit beleid wordt vormgegeven. Verder verkent het kabinet de mogelijkheid om met een afrekenbare stoffenbalans te sturen op integrale emissiereductie en te komen tot individuele afrekenbaarheid in de (melk)veehouderij.

Voor de glastuinbouw zit het glastuinbouwconvenant 2021-2030 in de pijplijn. Dit convenant bevat afspraken over de sectoraanpak en de inzet van individuele prikkels. Het kabinet heeft daarnaast in de Miljoenennota extra middelen vrijgemaakt voor een maatwerksubsidie CO₂-levering aan de glastuinbouw, voor een aanvullende investering in het Warmtesysteem Westland en voor subsidiëring van duurzame warmte-opties in de glastuinbouw via ophoging van het budget van de SDE++-regeling.

De bijdrage van landgebruik aan de klimaatopgave zal worden vergroot met beleid dat nog in de pijplijn zit: de uitrol van de maatregelen in de regionale veenweidestrategieën en met implementatie van de afspraken in de Bossenstrategie.

Het kabinet heeft in de Miljoenennota een aantal maatregelen aangekondigd die ten behoeve van verduurzaming in meerdere sectoren. De ophoging van het SDE++ budget 2022 helpt alle sectoren. Het doel van de ophoging van de SDE++-regeling is om met meerdere technologieën bij te dragen aan de

verduurzaming van de gebouwde omgeving, mobiliteit, glastuinbouw en industrie. Op deze manier houdt het kabinet zicht op het realiseren van onze klimaatdoelen op de (middel)lange termijn. Het plafond voor CCS binnen de SDE++ wordt met maximaal 2,5 Mton verhoogd. Het plafond wordt daarbij zo vastgesteld dat er substantiële middelen beschikbaar blijven voor andere technologieën, waaronder warmte (afhankelijk van de toekenning van het budget in de komende openstelling). Het plafond van 35 TWh voor hernieuwbare elektriciteit blijft ongewijzigd. Nader zal worden uitgewerkt hoe de verschillende (groepen van) technologieën aan bod kunnen komen, zodat er geen technieken worden uitgesloten. Daarbij wordt de komende periode een systeem met minimale schotten uitgewerkt en zo snel mogelijk geïntroduceerd. Vanwege de benodigde wijzigingen in de regelgeving wordt het aangepaste systeem vanaf 2023 opengesteld voor aanvragen.

Tot slot heeft het kabinet in de Miljoenennota extra middelen vrijgemaakt voor de uitvoeringskosten van decentrale overheden, het warmtetransportnet Zuid-Holland en het eerdergenoemde warmtesysteem Westland. Waterstof wordt gestimuleerd door extra middelen in te zetten voor de waterstofbackbone Gasunie, waterstofopslag en IPCEI Waterstof. Tenslotte worden er extra middelen vrijgemaakt voor de handhaving energiebesparingsplicht, de uitbreiding van de MIA/Vamil en de subsidieregeling circulaire ketenprojecten.

Besluitvorming over aanvullend beleid

Met het beleidspakket dat het kabinet in de Miljoenennota heeft aangekondigd, zet het gegeven zijn demissionaire status een grote stap voor het klimaat. Dit is echter nog niet genoeg om de doelen te halen; er is aanvullende besluitvorming nodig door het volgende, missionaire kabinet.

De besluitvorming over de resterende opgave kan bij formatie in samenhang worden gezien met de invulling van de aanvullende nationale opgave die volgt uit de aanscherping van het Europese klimaatdoel naar ten minste 55%. In het huidige voorstel van de Europese Commissie zal extra emissiereductie moeten worden gerealiseerd in de ESR-sectoren ten opzichte van de inzet in het Klimaatakkoord, waarmee de nationale reductie voor 2030 uitkomt op een aanvullende opgave van ongeveer 15 Mton.

De studiegroep Invulling klimaatopgave Green Deal heeft voor de formatie beleidsopties geïnventariseerd die de integrale opgave kunnen invullen. Deze inventarisatie maakt duidelijk dat over de breedte van alle sectoren een aanvullende beleidsinzet nodig is om de versnelling van verduurzaming richting 2030 te realiseren die nodig is om in 2050 klimaatneutraliteit te bereiken. Gegeven de omvang van de opgave, zullen de mogelijkheden die er zijn in de sectoren worden benut, ook als deze mogelijkheden nu nog met hogere kosten gepaard gaan. In elke sector zal de transitie tussen nu en 2050 moeten worden gemaakt, waarmee de mogelijkheden om tot 2030 te schuiven met de opgave op basis van kosteneffectiviteit op de korte termijn tussen de sectoren beperkt is. Volgens de studiegroep zijn aanpassingen in normering en beprijzing in sectoren nodig, naast subsidiërend instrumentarium. Politieke keuzes over de uitwerking van deze instrumenten, waaronder aanpassingen in energie- en autobelastingen, kunnen volgens het demissionair kabinet het beste worden genomen bij Regeerakkoord, omdat de weging kan plaatsvinden in het integrale lastenbeeld waarop ook het beleid in andere beleidsdomeinen van invloed is. Mocht de formatie onverhoopt lang duren, dan zal het demissionaire kabinet overwegen of het opportuun is, met het oog op het doelbereik op de korte en de (middel)lange termijn, zelf nog aanvullende maatregelen te treffen.

Aanpassingen in de organisatie van de uitvoering

Sinds het sluiten van het Klimaatakkoord wordt hard gewerkt aan sectorale en decentrale planning, waarbij de decentrale overheden een cruciale rol spelen. De afhankelijkheden zijn groot en veel speelt sectoroverstijgend. Tegelijkertijd zijn, zoals ook door het voortgangsoverleg in zijn brief is

aangegeven, de coördinatie en regie in de huidige governance te licht georganiseerd. Dit vormt een bedreiging voor het tempo van uitvoering en de (bestuurlijke) samenwerking rondom het klimaatbeleid. Dit beeld wordt bevestigd in de in hoofdstuk 2 geschetste voortgang van het beleid. Het blijkt dat er behoefte is aan meer programmatische sturing en borging van het beleid.

Onder verantwoordelijkheid van de bewindspersoon Klimaat & Energie wordt een programma energiesysteem ingericht. Dit programma ziet toe op gecoördineerde visievorming en besluitvorming over de toekomstige energie-infrastructuur, die volgt uit planvorming op centraal en decentraal niveau. Hierbij werken overheden, netwerkbedrijven en marktpartijen samen om besluitvorming over onderdelen van het energiesysteem integraal te beschouwen en te versnellen. Als onderdeel van de uitvoering zijn er (nationale) programma's ter ondersteuning van planvorming en -uitvoering op decentraal niveau, zoals het Nationaal Programma RES, Nationaal Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI) en het Programma Aardgasvrije Wijken (PAW).

De coördinatie en regie op politiek niveau wordt versterkt door het Bestuurlijk Overleg Klimaat & Energie waar de bewindspersoon voor Klimaat & Energie en betrokken vakministers met decentrale overheden spreken over de voortgang van het klimaatbeleid. Daarnaast is het voornemen om het huidige Voortgangsoverleg Klimaatakkoord te verstevigen, waarbij het gaat functioneren als centraal knooppunt tussen de verschillende uitvoeringsonderdelen. In het Voortgangsoverleg Klimaatakkoord en de sectorale uitvoeringsoverleggen wordt een programmatische werkwijze geïmplementeerd.

Aan de hand van het advies van de Raad van State is het wetgevingsprogramma, bijlage 2 bij deze Klimaatnota, dit jaar verder ontwikkeld.⁴⁸ De samenhang en afhankelijkheden tussen wetgevingsproducten wordt (beter) zichtbaar gemaakt en er is een onderverdeling gemaakt naar niveaus van wetgeving (formeel wetten; amvb's, ministeriele regelingen). Het wetgevingsprogramma bevat een visie op de overkoepelende thema's die van belang zijn voor de uitvoering van het Klimaatakkoord.

De monitoring van het klimaatbeleid is verder ontwikkeld. Naast de bijlage bij deze Klimaatnota, is voortgangsinformatie over het klimaatbeleid online te vinden op www.dashboardklimaatbeleid.nl. Daarmee is een infrastructuur ingericht om de beleidsmonitoring de komende jaren verder te versterken, waarbij het aankomend jaar de koppeling tussen de landelijke en regionale monitoringsinformatie een belangrijke prioriteit is.

⁴⁸ Hiermee wordt invulling gegeven aan de motie van de leden Van der Lee en Agnes Mulder (kamerstuk 35570, nr. XIII-25) om te komen tot een verbeterd wetgevingsprogramma bij de Klimaatnota en de toezegging aan het lid Harbers (begrotingsbehandeling EZK 2020) om met de Raad van State in gesprek te gaan over een samenhangend en verbeterd wetgevingsprogramma.

4 Mondiale ontwikkelingen

Ondanks de tijdelijke afname van uitstoot door COVID-19, zijn emissies van broeikasgassen in 2020 gestegen. De pandemie (en de daarmee gepaard gaande schok voor de wereldeconomie) veroorzaakten in 2020 een tijdelijke daling van 5,8% in mondiale CO₂-emissies.⁴⁹ Met het herstel van de economie lijkt de stijgende lijn in energie-gerelateerde emissies weer te zijn ingezet. Voor sommige sectoren zal het langer duren voordat de uitstoot weer op het oude niveau is.

Uit recente wetenschappelijke rapporten blijkt dat de komende jaren van groot belang zijn om de mondiale temperatuurdoelstelling uit de Overeenkomst van Parijs binnen bereik te houden. In de meest recente analyse van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) wordt de 1,5 graad opwarming begin jaren 2030 al bereikt. Hiervoor is er nog een koolstofbudget van 400 gigaton CO₂, voor het bereiken van 2 graden is nog 1150 gigaton CO₂ beschikbaar.⁵⁰ Mondiale emissies moeten zo snel mogelijk dalen om de opwarming niet verder te laten toenemen, en negatieve emissies zijn in de tweede helft van deze eeuw noodzakelijk om de temperatuurdoelen van Parijs te halen

Steeds meer landen stellen zich tot doel om klimaatneutraal te worden. Dit houdt in dat deze landen netto nul broeikasgassen uitstoten. Als er wordt uitgestoten, wordt dit gecompenseerd door het afvangen van CO₂ uit de atmosfeer. Volgens het IPCC 1,5- graadrapport moet de mondiale CO₂-uitstoot rond 2050 netto nul bereiken, en moeten alle overige broeikasgassen uiterlijk in 2070 op netto nul uitkomen om de opwarming tot 1,5 graad te beperken.⁵¹ Tot nu toe hebben landen die samen verantwoordelijk zijn voor circa 72% van de mondiale uitstoot van broeikasgassen een ambitie van netto nul uitgesproken.⁵² Hieronder vallen ook China, alle G7 landen en de Europese Unie. Het Verenigd Koninkrijk heeft als voorzitter van de VN-Klimaattop COP26 het aangaan van netto-nul doelstellingen door zo veel mogelijk landen en andere niet-staatelijke actoren tot een politiek doel gesteld.

Hoewel steeds meer landen onder de Overeenkomst van Parijs een nieuwe nationaal bepaalde bijdrage (Nationally Determined Contribution, NDC) hebben ingediend met daarin een verhoogd ambitie, zijn meer inspanningen nodig in aanloop naar VN-klimaattop COP26 in Glasgow. Om effect te sorteren moeten netto-nul ambities voor de lange termijn gepaard gaan met tussendoelstellingen en concrete beleidsmaatregelen op kortere termijn, die worden opgenomen in de NDC's onder Parijs. Het Emissions Gap Report van de VN-milieuorganisatie concludeerde eind 2020 dat de tot dan ingediende NDC's van landen alsnog zullen leiden tot 3 graden opwarming, ver van de temperatuurdoelen van Parijs.⁵³ Daarom heeft Nederland zich binnen de EU ingezet voor een ambitieuzer reductiedoel van tenminste netto 55% CO₂-reductie in 2030, dat eind 2020 in het nieuwe NDC van de EU is opgenomen. Het is van belang dat zoveel mogelijk landen die dat nog niet hebben gedaan voor COP26 ook een nieuwe NDC indienen met verhoogde 2030 doelen.

Met extra inspanningen en met de implementatie van concrete beleidsmaatregelen kan de mondiale temperatuurstijging nog beperkt worden. Het International Energie Agentschap heeft onlangs een roadmap uitgewerkt met mogelijke beleidsmaatregelen en keuzes die gemaakt moeten worden om de uitstoot van de energiesector te reduceren tot netto nul in 2050, zodat deze sector in lijn wordt gebracht met 1,5 graad opwarming. Ook binnen andere internationale organisaties en overleggen, zoals de G20 en de internationale financiële instellingen, staan de aanscherping van klimaatbeleid en de noodzaak voor een mondiaal groen herstel hoog op de agenda.

⁴⁹ IEA (2021). [Net-zero by 2050 Roadmap](#).

⁵⁰ IPCC (2021). [Climate Change 2021: The Physical Science Basis](#).

⁵¹ IPCC (2018). [Global warming of 1,5°C](#).

⁵² Höhne, N., Gidden, M., Elzen, M., Hans, F., Fyson, C., Geiges, A., ... & Rogelj, J. (2021). [Wave of net zero greenhouse gas emission targets opens window on meeting the Paris Agreement](#), Nature Climate Change.

⁵³ UNEP (2020). [Emissions Gap Report 2020](#).

Om landen in staat te stellen de Overeenkomst van Parijs helemaal uit te voeren, moet tijdens de uitgestelde VN-klimaatop in Glasgow overeenstemming worden bereikt over een aantal punten.

Het gaat onder andere om (i) afspraken over hoe landen met elkaar kunnen samenwerken door handel in emissiereducties, (ii) gemeenschappelijke tabellen voor het rapporteren over emissies en de voortgang van de Klimaatplannen door landen, zodat landen op vergelijkbare wijze over hun inspanningen onder Parijs kunnen rapporteren, (iii) afspraken over financiering van klimaatactie in ontwikkelingslanden en over (iv) gemeenschappelijke termijnen voor de looptijd van NDC's.⁵⁴ Multilaterale besluiten op deze punten zijn van belang, om ervoor te zorgen dat landen verantwoording afleggen over hun inspanningen, dat de maatregelen die zij individueel of in samenwerking met elkaar nemen de mondiale broeikasgas-uitstoot beperken en dat ontwikkelingslanden voldoende ondersteuning krijgen om hun klimaatdoelen te realiseren en te participeren in de transitie. Nederland zet zich in voor het behalen van de adaptatie-doelstellingen van de Overeenkomst van Parijs, gericht op het verbeteren van adaptieve capaciteit, versterken van weerbaarheid en verminderen van kwetsbaarheid.

Nederland blijft zich inzetten voor robuuste regels voor de uitvoering van de Overeenkomst van Parijs en is diplomatiek actief om andere landen te ondersteunen in het opstellen van ambitieuze Klimaatplannen. Dit gebeurt onder andere via inzet in multilaterale organisaties en internationale financiële instellingen, internationale coalities, bilaterale klimaatdiplomatie richting derde landen, coördinatie met de EU-klimaatdiplomatie en het ondersteunen van klimaatactie in en door ontwikkelingslanden. De klimaatgezant vertegenwoordigt Nederland in deze diplomatie en verbindt de verschillende inspanningen op mitigatie, adaptatie en financiering aan elkaar. In de bilaterale klimaatdiplomatie ligt de focus op de energietransitie, behoud van bossen en weerbaarheid (adaptatie). Nederland zet zich ook internationaal in voor de transitie naar een circulaire economie. Deze transitie, met een duurzaam gebruik van grondstoffen, levert een belangrijke bijdrage aan het behalen van klimaatneutraliteit in 2050 en de emissiereductiedoelstellingen van de Overeenkomst van Parijs. In juli 2021 nam Nederland na een jaar afwezigheid weer deel aan de G20 in Napels, waar een verklaring van energie- en klimaatministers werd aangenomen. Meer informatie over de voortgang van de mondiale klimaatdiplomatie is opgenomen in Kamerbrief van de Minister van Buitenlandse Zaken en de Staatssecretaris van Economische Zaken en Klimaat van 28 mei 2021.⁵⁵

Nederland spant zich in de internationale burgerluchtvaartorganisatie (ICAO) in voor structurele reductie van emissies van de internationale luchtvaartsector. In 2022 zal de 41e Algemene Vergadering van ICAO spreken over opties voor een langetermijndoel. Nederland is actief betrokken bij de technische voorbereiding hiervan en zet zich in voor een besluit om tot een ambitieus langetermijndoel te komen waarmee de sector in lijn komt met de temperatuurdoelstellingen van Parijs. De internationale luchtvaart is inmiddels uit het diepste gat van de COVID-pandemie geklommen maar volledig herstel zal nog enkele jaren duren. In die context zet Nederland in op het behoud van de integriteit van het instrument CORSIA voor CO₂-neutrale groei op de middellange termijn.

Binnen de VN-organisatie voor internationale scheepvaart (IMO) ijvert Nederland voor een snelle en goede implementatie van de IMO strategie voor het terugdringen van uitstoot van broeikasgassen.

Dit jaar zijn in juni in IMO-kader de maatregelen voor de korte termijn vastgesteld. Nederland heeft, samen met andere EU-landen en een groep van ambitieuze landen (SHAC), waar tegenwoordig ook de VS actief aan deelneemt, gepleit om in deze maatregelen een reductiepercentage voor CO₂-intensiteit vast te leggen van tenminste 22% in 2030 ten opzichte van 2019. Dit is tenminste nodig om de 40% CO₂-intensiteitsreductie in 2030 te kunnen halen ten opzichte van 2008, zoals is vastgelegd in de IMO-broeikasgasreductiestrategie. Helaas werd hierover geen compromis bereikt. Er is nu voor 2026 een reductiepercentage van 11% vastgelegd, en de fase tot 2030 kan in de latere evaluatie van de maatregel worden ingevuld. Tevens is een werkplan vastgesteld voor de middellange- en lange termijn maatregelen. Nederland zal zich met dezelfde groep ambitieuze landen inzetten voor het verhogen van het ambitie-niveau bij de herziening van de IMO-strategie in 2023, in lijn met de ambitie van de EU.

⁵⁴ De Kamer is in oktober 2021 per brief geïnformeerd over de inzet over de inzet voor COP26.

⁵⁵ Kamerstuk 31793, nr 199.

Dit is een uitgave van:

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

Oktober 2021

