Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Klimaatnota 2022



Inhoudsopgave

Inleiding 3

Hoofdlijnen 5

1 Doelbereik 7

1.1 Doel -55% in 2030 8

1.2 Nationale verplichtingen volgend uit Europees beleid 9

2 Ontwikkelingen per sector 11

2.1 Restemissies per sector 12

2.2 Sector Elektriciteit 12

2.3 Sector Industrie 17

2.4 Sector Gebouwde Omgeving 22

2.5 Sector Landbouw en Landgebruik 28

2.6 Sector Mobiliteit 33

3 Voortgang horizontale beleidsagenda's 43

3.1 Circulaire economie 44

3.2 Midden- en kleinbedrijf 45

3.3 Financiële sector 46

3.4 Verduurzaming Rijksbedrijfsvoering 46

3.5 Actieplan Groene en Digitale Banen 47

Bijlagen 1-2 49

Bijlage 1: Financieel overzicht maatregelen Klimaatbeleid 50

Bijlage 2: Wetgevingsprogramma Klimaatnota 2022 53

Inleiding

In de Klimaatnota legt het kabinet verantwoording af over het huidige klimaatbeleid en kijkt daarmee terug naar de voortgang van het afgelopen jaar afgezet tegen de beoogde (tussentijdse) resultaten richting 2030.

Basis voor de Klimaatnota zijn het Dashboard Klimaatbeleid en de Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2022 van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Het Dashboard Klimaatbeleid bevat informatie over de voortgang van het klimaatbeleid per sector en voor enkele sector overstijgende thema's. Deze informatie is ook online te vinden op: www.dashboardklimaatbeleid.nl.[1]

De Afdeling advisering van de Raad van State is gehoord over de concept-Klimaatnota[2]. In het nader rapport heeft het kabinet gereageerd op de beschouwing van de Raad van State over de concept-Klimaatnota en het ontwerp-beleidsprogramma Klimaat en Energie.[3]

De Klimaatnota gaat in op de verplichtingen en doelen volgend uit Europees beleid en of Nederland met het huidige beleid naar verwachting aan die verplichtingen zal voldoen. De Klimaatnota bevat ook een geactualiseerd wetgevingsprogramma.

Het kabinet heeft eerder dit jaar het ontwerp-beleidsprogramma Klimaat en Energie aan het parlement aangeboden.[4] Het ontwerp-beleidsprogramma bevat de uitwerking van het klimaatbeleid uit het Coalitieakkoord dat zich richt op het realiseren van de (aangekondigde) aangescherpte doelen uit de Klimaatwet (55% in 2030 t.o.v. 1990, netto-uitstoot naar nul in 2050). Het ontwerp-beleidsprogramma is een aanvulling op het Klimaatplan uit 2019 dat voornamelijk is gebaseerd op het in 2019 gesloten Klimaatakkoord.

Het Klimaatplan en het ontwerp-beleidsprogramma geven samen een volledig beeld van het beleid. Naast het terugkijken op het beleid en het vooruitkijken met nieuwe beleid wordt het klimaatbeleid ook geëvalueerd. Het afgelopen half jaar heeft PBL een studie uitgevoerd naar de scope van een lerende evaluatie van het klimaatbeleid. Dit is de eerste stap van een (lerend) evaluatietraject dat loopt over de periode 2022-2024, en inbreng moet leveren voor bijstelling van het nieuwe Klimaatplan in 2024. Bij een lerende evaluatie worden de evaluatievragen geformuleerd in samenspraak met de betrokken partijen. Er worden gedurende de uitvoering van het beleid lessen getrokken om de beleidsinzet en de governance van het klimaatbeleid bij te sturen richting klimaatneutraliteit in 2050. PBL heeft de scopingstudie[5] in september gepubliceerd.

Deze Klimaatnota gaat in hoofdstuk 1 eerst in op de aangescherpte klimaatdoelen, waarvoor een wetsvoorstel tot wijziging van de Klimaatwet bij de Tweede Kamer is ingediend[6] en het proces voor het invullen van de resterende opgave richting 2030. Hoofdstuk 2 geeft een overzicht van de indicatieve restemissies per sector en de raming van de KEV per sector. Hoofdstuk 2 laat ook op basis van het Dashboard per sector zien waar we staan ten opzichte van de (nieuwe) beleidsdoelen. Daarnaast beschrijft het de belangrijkste aandachtspunten en de daarop gerichte beleidsinzet van het kabinet. Bij

[1] Van figuren en cijfers in de Klimaatnota die niet uit het Dashboard komen, wordt de bron in de tekst apart aangegeven.
[2] Kamerstuk 32813, nr. 1091.
[3] Kamerstuk 32813, nr. 1091.
[4] Kamerstuk 32813, nr. 1049.
[5] Zie https://www.pbl.nl/publicaties/scoping-lerende-evaluatie-klimaatbeleid
[6] Kamerstuk 36169, nr. 2.

deze beleidsinzet wordt met regelmaat naar het ontwerp-beleidsprogramma verwezen. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de horizontale beleidsagenda's.

De Klimaatnota bevat de volgende bijlagen:

Bijlage 1: Financieel overzicht maatregelen Klimaatbeleid
Bijlage 2: Wetgevingsprogramma

Hoofdlijnen

Klimaatverandering is de uitdaging van onze generatie. Rapporten van het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) maken duidelijk dat het beperken van de temperatuurstijging tot 2 graden, laat staan tot 1,5 graden, alleen in zicht blijft bij mondiaal zeer ingrijpende emissiereducties. Dit vergt zowel nationaal, Europees als mondiaal grote inspanningen, die plaats moeten vinden tegen een geopolitiek zeer complexe context. Die context, waaronder de verschrikkelijke oorlog in Oekraïne, sterkt ons ook in het werk aan een ambitieuzer klimaatbeleid in Nederland en de wereld. Niet alleen omdat het onze plicht is naar toekomstige generaties om alles te doen om het tij te keren en de omschakeling naar klimaatneutraliteit met overtuiging in gang te zetten, maar ook omdat de gascrisis in Europa ons de afgelopen maanden op pijnlijke wijze toont hoe urgent de snelle afbouw van fossiele energie is, ook uit het oogpunt van onze energievoorzieningszekerheid.

De nieuwste ramingen van PBL over het doelbereik in 2030 maken duidelijk dat de afstand tussen het ambitieniveau van het kabinet en de raming nog zeer groot is. De raming op basis van het vastgesteld en voorgenomen beleid komen uit op 39-50% reductie ten opzichte van 1990.[7] Dit is beperkt hoger dan de raming vorig jaar (38%-48%). Een groot deel van het beleid uit het concept-beleidsprogramma beschouwt PBL als geagendeerd beleid.[8] Het gaat bijvoorbeeld om de maatwerkafspraken in de industrie, het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG), de subsidieregeling CO_2-vrije gascentrales, diverse maatregelen in de gebouwde omgeving en mobiliteit en het Klimaatfonds. PBL raamt dat het effect van dit geagendeerd beleid leidt tot een reductie van ongeveer 6 Mton, waarmee het doelbereik uitkomt op 41 tot 52 %. Daarbij past de kanttekening dat voor een groot deel van het geagendeerde beleid nog geen inschatting van het effect mogelijk is of dat het effect pas na 2030 optreedt.

Zoals aangekondigd in het ontwerp-beleidsprogramma Klimaat wil het kabinet met het klimaatbeleid programmeren op 60% reductie, zodat 55% in 2030 met grote waarschijnlijkheid wordt gehaald. Ook wanneer rekening wordt gehouden met het geagendeerd beleid, is duidelijk dat het doel niet gehaald wordt. Er zijn extra stappen nodig, in de vorm van aanscherpingen en aanvullende maatregelen ten opzichte van het ontwerp-beleidsprogramma. Het kabinet wil hierover in het voorjaar van 2023 besluiten. In voorbereiding hierop wordt het ontwerp-beleidsprogramma de komende maanden onderworpen aan een onafhankelijk interdepartementaal beleidsonderzoek (IBO), waarover u met het ontwerp-beleidsprogramma bent geïnformeerd. Deze analyse moet een menukaart aan beleidsopties opleveren. Zoals eerder gedeeld met de Tweede Kamer[9] zal het kabinet tevens de extra uitstoot als gevolg van het intrekken van de productiebeperking bij kolencentrales met aanvullende maatregelen compenseren, zodat de gascrisis niet uitmondt in een extra uitstoot van broeikasgassen en zo ten koste gaat van onze klimaatdoelen.

De uitvoering van het klimaatbeleid is inmiddels in alle sectoren volop onderweg, en wordt hiermee zichtbaar in onze samenleving en dagelijks leven. Overal in Nederland worden huizen voorzien van warmtepompen en zonnepanelen, bijna alle gemeentes hebben een transitievisie warmte opgesteld en het gemiddelde aardgasverbruik per woning en per m2 daalt al sinds 2000. Windparken verschijnen op zee. Er komen steeds meer elektrische auto's op de weg. Het aandeel duurzame energie in de glastuinbouw stijgt. Bedrijven hebben ambitieuze plannen om vergaande reducties te realiseren. In diverse sectoren zijn circulaire initiatieven uitgevoerd en in gang gezet. Kortom, de beweging - en versnelling - in Nederland is onmiskenbaar op gang gekomen.

[7] Kamerstuk 32813, nr. 1091.
[8] Onder geagendeerd beleid wordt verstaan de beleidsplannen, intenties of contouren die op 1 mei wel officieel bekend gemaakt waren, maar nog onvoldoende concreet waren uitgewerkt om door te kunnen rekenen op toekomstige effecten.
[9] Kamerstuk 32813, nr. 1091.

Het kabinet werkt sinds het Coalitieakkoord met alle betrokken partijen hard aan de benodigde versterking van het klimaatbeleid. Hiermee maken we Nederland klaar voor de toekomst, met een sterke, duurzame economie als motor van groene banen. Het kabinet wil dat Nederland een voortrekkersrol blijft vervullen in Europa bij het tegengaan van de opwarming van de aarde. Binnen de EU blijft Nederland zich daarom inzetten voor een ambitieuze invulling van het Fit for 55-beleidspakket en alle daaraan gerelateerde beleidsinitiatieven. Het Kabinet komt met voorstellen om de nationale Klimaatwet aan te passen. Er komen miljarden beschikbaar via het Klimaatfonds en er is een breed beleidspakket in ontwikkeling om in alle sectoren versnelling mogelijk te maken en het energiesysteem op de toekomst voor te bereiden. Tot slot is een internationale klimaatstrategie[10] ontwikkeld gericht op overheden en maatschappelijke actoren buiten de EU.

Om de hogere klimaatambitie van het kabinet waar te maken moeten de komende jaren grote praktische uitdagingen het hoofd worden geboden. Is er genoeg technisch personeel? Is iedereen in staat om mee te doen in de energietransitie? Kan op tijd voldoende netcapaciteit en flexibiliteit worden gerealiseerd? Kan de beschikbaarheid van kritieke metalen geborgd worden voor de energietransitie? Krijgt de transitie voldoende stikstofruimte? De uitdagingen zijn groot. Het kabinet zet alles op alles om met partijen in de uitvoering, en over de grenzen van beleidsdepartementen en overheidslagen heen, deze uitdagingen zo goed mogelijk het hoofd te bieden.

Voorbij de benodigde stappen richting doelbereik in 2030 die het komend jaar worden gezet, werkt het kabinet in verschillende sporen aan de Nederlandse strategie richting klimaatneutraliteit in 2050. Het Programma Energiesysteem zal in 2023 leiden tot een Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) met een systeemperspectief waardoor er meer aandacht komt voor de interactie tussen sectoren en de samenhang van sectoraal beleid. De nieuwe Klimaatraad zal een eerste advies uitbrengen. Het kabinet werkt naar aanleiding van het advies van de commissie-Brenninkmeijer ideeën uit voor een nationaal burgerforum over klimaat- en energiebeleid. In het najaar van 2022 zal het kabinet samen met de Tweede Kamer verkennen of er een nationaal burgerforum over klimaat- en energiebeleid moet komen, en zo ja, hoe dat er dan uit moet komen te zien. Wat het kabinet betreft zou een burgerforum een waardevolle bijdrage kunnen leveren aan het gesprek over het bereiken van klimaatneutraliteit in 2050.[11]

[10] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2022/10/07/internationale-klimaatstrategie
[11] Kamerstuk 32813, nr. 1084.

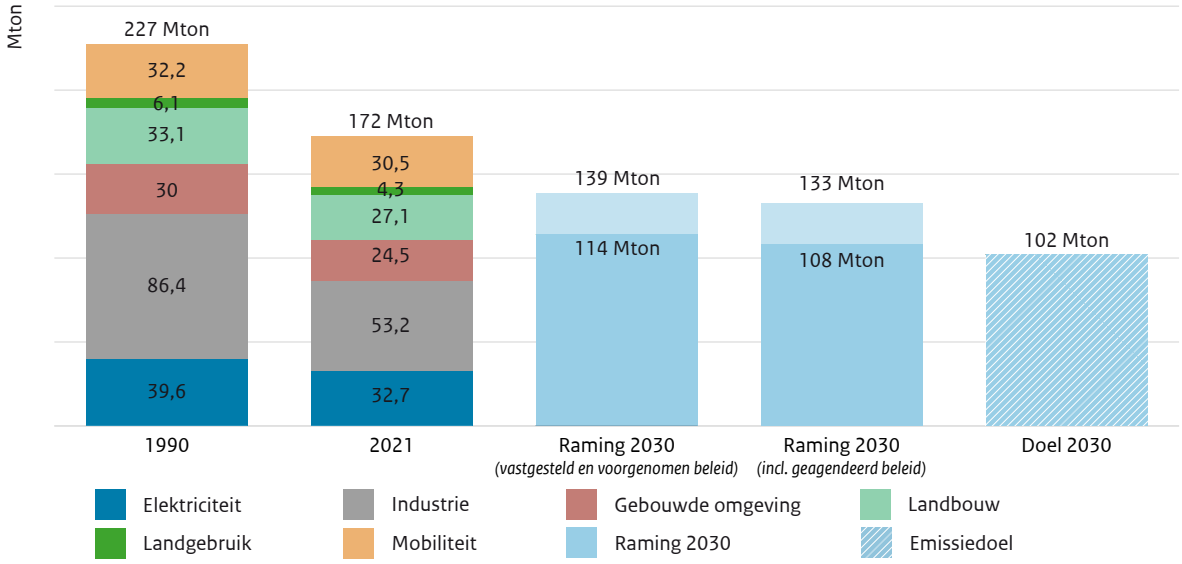
1 Doelbereik

1.1 Doel -55% in 2030

PBL raamt de verwachte uitstoot in 2030 op basis van het vastgestelde en voorgenomen beleid op 114-139 Mton dat overeen komt met een emissiereductie van 39-50% ten opzichte van 1990. Wanneer rekening gehouden wordt met de reductiebijdrage van het geagendeerd beleid, raamt PBL een emissiereductie van 41% tot 52%. Daarbij past de kanttekening dat voor een groot deel van het geagendeerde beleid nog geen inschatting van het effect mogelijk is of dat het effect pas na 2030 optreedt.

Conform het Coalitieakkoord is een wetsvoorstel bij de Tweede Kamer ingediend om het doel in de Klimaatwet voor 2030 te wijzigen van 49% emissiereductie naar ten minste 55% inclusief landgebruik-emissies.[12] [13] Daarbij richt het kabinetsbeleid zich op een emissiereductie van 60% in 2030 zodat bij tegenvallers de 55% emissiereductie binnen bereik blijft. Zoals onderstaande figuur weergeeft, bedroeg de emissie van broeikasgassen in 2021 172 Mton. Om in 2030 op een reductie van 55% ten opzichte van 1990 te komen, moeten we terug naar 103 Mton. Hoewel de ramingen van het PBL in de periode 2021 – 2030 een forse reductie van de CO_2-uitstoot laten zien met maar liefst 43-58 Mton, is de verwachte reductie nog niet voldoende. Om tot ten minste 55% CO_2-reductie te komen is een aanvullende reductie van 12 tot 36 Mton nodig. Er is dus nog een grote afstand tot de 55% emissiereductie-doelstelling die met beleid moet worden overbrugd.

Figuur 1. *Ontwikkeling broeikasgasemissies in Nederland*



Bij de publicatie van het ontwerp-beleidsprogramma heeft het kabinet al aangegeven niet te willen wachten op de uitkomsten van de doorrekening van het PBL met het voorbereiden van mogelijke aanscherpingen van het beleid. Daarom is in samenwerking met externe onderzoeksbureaus en planbureaus een IBO-traject gestart met een analyse van het ontwerp-beleidsprogramma. De analyse moet in kaart brengen welke aanvullingen op het ontwerp-beleidsprogramma denkbaar zijn om een bijdrage te leveren aan het realiseren van 55% emissiereductie in 2030. De besluitvorming over de aanscherping van het ontwerp-beleidsprogramma naar aanleiding van het IBO vindt, om aan te sluiten op de begrotingscyclus, plaats in het voorjaar van 2023.

[12] De emissies uit landgebruik is het saldo van positieve emissies uit grasland, veen- en moerige gronden, bouwland en bebouwing en negatieve emissies door koolstofvastlegging in bomen, planten, gewassen en de bodem.
[13] Kamerstuk 36169, nr. 2.

1.2 Nationale verplichtingen volgend uit Europees beleid

In het kader van het Fit for 55%-beleidspakket en REPowerEU worden beleidsvoorstellen ontwikkeld waaruit nationale doelen en verplichtingen volgen. De onderhandelingen hierover zijn nog niet afgerond maar voor diverse onderdelen is de positie van de Raad in de vorm van een algemene oriëntatie bekend. Tot de onderhandelingen zijn afgerond is Nederland in ieder geval gehouden aan de eerder gemaakte afspraken.

De onderstaande tabel bevat zowel de doelen op basis van eerder gemaakte afspraken als de verplichtingen op basis van de algemene oriëntatie van de Raad over het nieuwe EU beleid. Het is mogelijk dat in de nog lopende onderhandelingen tussen Raad, Europees Parlement en Europese Commissie hogere (of lagere) doelen worden afgesproken. De tabel bevat alleen de doelen waarvoor een redelijk betrouwbare kwantitatieve nationale doorvertaling bekend is.

Voor zover mogelijk wordt voor deze doelen ook aangegeven of deze op basis van de verwachting in de KEV 2022 worden gehaald. Daaruit blijkt dat zonder aanvullende beleidsinspanningen Nederland niet voldoet aan de verplichtingen die volgen uit het nieuwe EU-beleid. Een belangrijke kanttekening daarbij is dat de KEV 2022 geen uitspraken doet over de verwachte aanvullende bijdrage van het geagendeerde beleid voor de meeste doelen die niet in termen van CO_2-reductie zijn geformuleerd.

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

	Doorvertaling naar nationaal doel 2030	Raming KEV 2022
Verplichtingen op basis van bestaand Europees beleid		
Uitstoot in ESR-sectoren 2021-2030 (EU-Effort Sharing Regulation)	903 Mton	865 Mton
Voldoen aan no-debit rule in LULUCF (LULUCF-verordening)	4,6-4,7 Mton[14]	Voldaan
Bijdrage aan EU-doel aandeel hernieuwbare energie	27%	31%
Bijdrage aan EU-doel besparing op primair energieverbruik (EED, artikel 3)	1950 PJ	2219-2261 PJ
Bijdrage aan EU-doel cumulatieve besparing op finaal energieverbruik 2021-2030 (EED, artikel 7)	924 PJ	721-939 PJ
Verplichtingen op basis van de algemene oriëntatie van de Raad over het nieuwe EU-beleid		
Uitstoot in ESR-sectoren 2021-2030 (EU-Effort Sharing Regulation)	839 Mton	865 Mton
LULUCF	4,5 Mton	3,7 Mton (3,0-4,2 Mton)
Indicatieve bijdrage aan EU-doel hernieuwbare energie	36%	31% (36% in 2031)
Inzet hernieuwbare waterstof en RFNBO's in de industrie	35% van het finaal gebruik van RNFBO in de industrie (50% in 2035)	–
Verplichting dat transportbrandstofleveranciers de CO2-intensiteit van brandstoffen voor wegvervoer, binnenvaart, en luchtvaart plus 15% van de zeevaartbunkers met minimaal 13% reduceren door inzet van hernieuwbare energie	105 PJ of aandeel hernieuwbaar van 29%	–
Aantal laadpalen in 2030	1,7 miljoen in 2030	Uitrol loopt op schema (NAL 2022)

[14] 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.

	Doorvertaling naar nationaal doel 2030	Raming KEV 2022
Warmte -en koudesector: bindend doel aandeel hernieuwbare energie in de warmte- en koudevoorziening	0,8% tussen 2021-2025 en 1,1% tussen 2026-2030	0,7% (alleen warmte)
Het EU-brede energie-efficiëntiehoofddoel voor 2030 wordt het realiseren van 9% energiebesparing, ten opzichte van het referentiescenario uit 2020 (= verhoging doelstelling van 32,5% naar 39%)	2006 PJ (primair verbruik) in 2030. 1650 PJ (finaal verbruik) in 2030	2.219 - 2.261 PJ (primair verbruik) in 2030. 1.729-1.974 PJ (finaal gebruik) in 2030
Ophoging van nationale, cumulatieve energiebesparings-verplichting van 0,8% naar 1,1% per jaar in 2024-2025, 1,3% per jaar in 2026-2027 en 1,5% per jaar in 2028-2030.	1151 PJ	721-939 PJ

2 Ontwikkelingen per sector

2.1 Restemissies per sector

Het kabinet heeft op basis van de maatregelen uit het Coalitieakkoord een indicatief rest-emissie-doel per sector vastgesteld.[15] Daarbij is rekening gehouden met de doorwerking van de afspraken uit het Klimaatakkoord. In onderstaande tabel zijn deze indicatieve restopgaven (kolom 5) tegenover de uitstoot in 2019, 2020 en 2021, de raming op basis van vastgesteld en voorgenomen beleid en de raming inclusief geagendeerd beleid gezet.

Tabel 2. *Ontwikkeling broeikasgasemissies in Nederland in Mton*

Sector	Uitstoot 2019	Uitstoot 2020	Uitstoot 2021*	Indicatie restopgave CA.	Raming vastgesteld en voorgenomen beleid (bandbreedte)	Raming incl. geagendeerd beleid
Elektriciteit	41,6	32,7	32,7	6,1-20,5	8-13 (7-21)	10-25
Industrie	54,1	53,3	53,2	34,4-35,3	41 (32-47)	28-43
Gebouwde Omgeving	23,2	21,8	24,5	10,0-11,2	18 (15-21)	13-19
Landbouw	27,5	27,1	27,1	18,9	23 (21-24)	21-24
Landgebruik	4,3	4,2	4,3	1,8-2,7	3,7 (3,0-4,2)	1,8-3,1
Mobiliteit	35,1	30,6	30,5	23,7-24,9	28 (26-31)	25-30
Totaal	**185**	**169**	**172**	**95-114**	**114-139****	**108-133****

Alle cijfers zijn op basis van AR5-GWP: de rekeneenheid voor de bijdrage van broeikasgassen aan het broeikaseffect zoals die zijn vastgesteld in het vijfde assessmentrapport (AR5) van IPCC.

** Op basis van voorlopige statistieken van juli 2022.*

*** Ramingen per sector tellen niet op tot het totaal op nationaal niveau vanwege onderlinge afhankelijkheden.*

2.2 Sector Elektriciteit

De sector werkt aan opschaling van het aandeel hernieuwbare elektriciteit. Daarnaast werkt de sector aan CO_2-vrije elektriciteitsproductie. Omdat het elektriciteitssysteem afhankelijker wordt van het weer, is meer flexibiliteit in het systeem nodig om de balans tussen vraag en aanbod te garanderen. Kernenergie maakt CO_2-arme productie van energie mogelijk en kan daardoor bijdragen aan het behalen van de klimaatdoelen. In de toekomst stijgt waarschijnlijk de vraag naar elektriciteit vanuit de andere sectoren waardoor de elektriciteitssector bijdraagt aan CO_2-reductie in de andere sectoren.

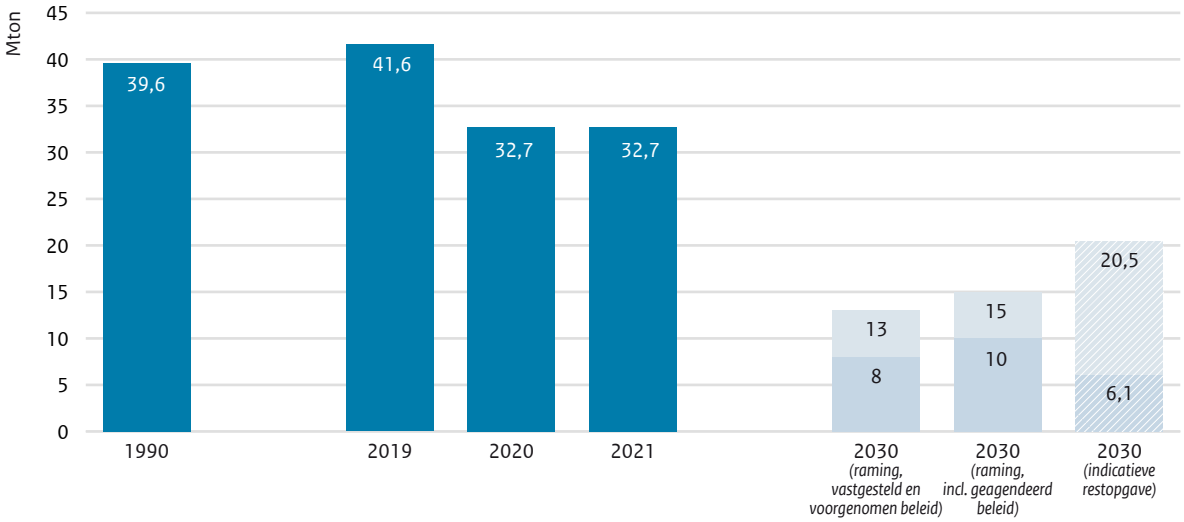
Waar staan we ten opzichte van het doel en wat zijn de ontwikkelingen?

Indicatieve restopgave en raming KEV

De indicatieve restopgave voor de sector Elektriciteit is een emissie is van 6,1-20,5 Mton. De raming inclusief het geagendeerd beleid ligt tussen de 10-25 Mton. O.a. extra wind op zee, de bouw van nieuwe kerncentrales en de subsidieregeling CO_2-vrije gascentrales vormen onderdeel van het geagendeerd beleid maar hebben pas effect na 2030. De bandbreedte in de raming is ruim omdat de gasinzet van de Nederlandse gascentrales, en daarmee de CO_2-uitstoot van de elektriciteitsproductie wordt bepaald door (fluctuerende) prijsontwikkelingen op de internationale energie-, ETS- en elektriciteitsmarkten.[16]

[15] Kamerstuk 32813, nr. 974.
[16] Kamerstuk 32813, nr. 974.

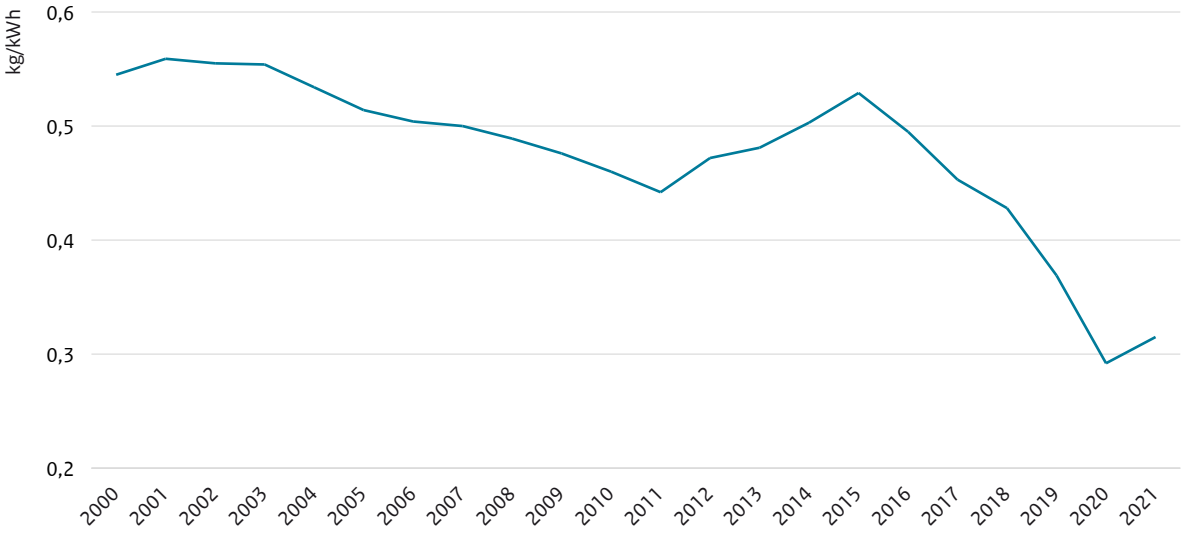
Figuur 2. *Ontwikkeling uitstoot in sector Elektriciteit*



Instrumenten en resultaten

Het toenemende aandeel duurzame elektriciteit en de daarmee afnemende elektriciteitsopwekking uit kolen en gas, wordt zichtbaar in de dalende lijn van de emissiefactor voor de elektriciteitsproductie in Nederland.

Figuur 3. *CO_2-emissiefactor elektriciteitsproductie - Nederland*

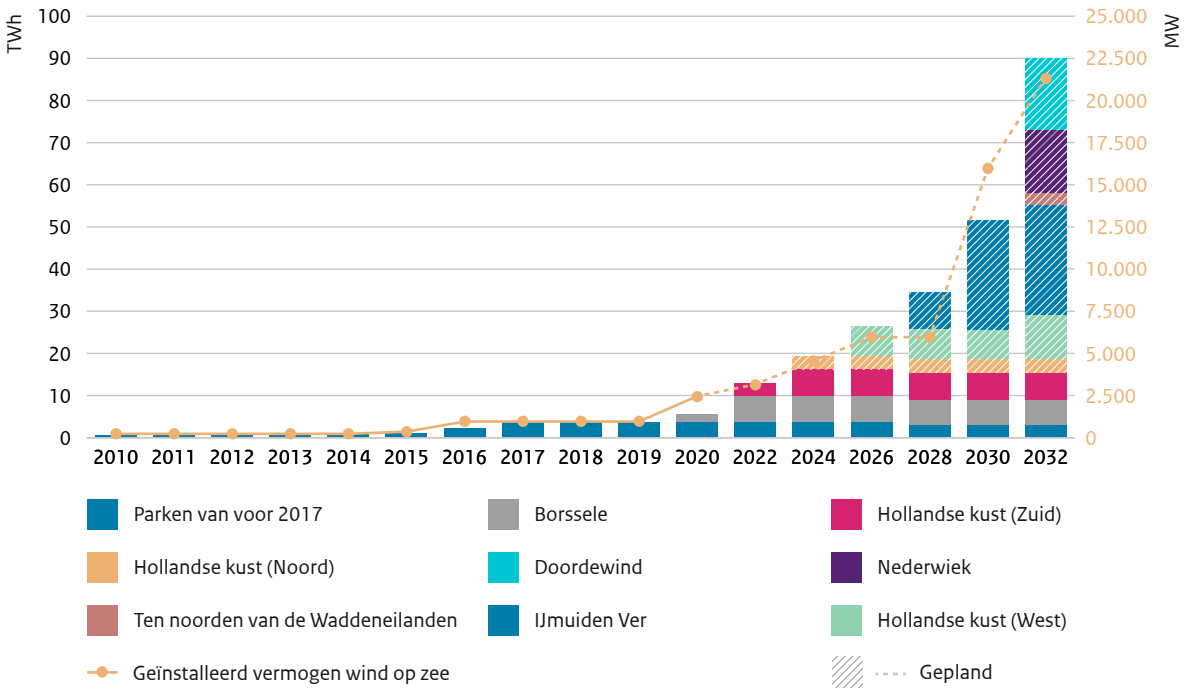


Voor de periode na 2030 werkt het kabinet naast een opschaling van hernieuwbare energie aan het benodigde regelbare vermogen. Hierbij is van belang dat het kabinet in het coalitieakkoord heeft aangekondigd dat de kerncentrale in Borssele langer open blijft dan de huidige voorziene einddatum van 2033 en dat dit kabinet daarnaast de benodigde stappen zet ter voorbereiding voor de bouw van twee nieuwe kerncentrales. Kernenergie kan ook worden ingezet voor de productie van waterstof.[17] De CO_2-vrije gascentrales leveren CO_2-vrij regelbaar vermogen.

Voor de elektriciteitssector is het Europese doel geborgd via het emissieplafond van het Europese emissiehandelssysteem EU ETS, met netto 0 uitstoot in 2040 volgens de voorstellen uit het Fit for 55-pakket. De Wet verbod op kolen bij elektriciteitsproductie bevat een verbod om vanaf 2030 kolen te gebruiken voor het opwekken van elektriciteit.

Door gebieden op zee aan te wijzen, kavelbesluiten te nemen, onderzoeken naar o.a. de zeebodem en windsnelheid te doen, netten op zee voor te bereiden en tot slot tenders uit te schrijven, wordt windenergie op zee de grootste hernieuwbare energiebron in Nederland. Met de bouw van de windparken Hollandse Kust (zuid en noord) neemt het vermogen wind op zee snel toe naar 4,5 GW eind 2023. Het kabinet heeft de ambitie voor windenergie op zee verdubbeld naar een opgestelde capaciteit van circa 21 GW rond 2030, mits dit inpasbaar is binnen de ecologische draagkracht van de Noordzee en inpasbaar in het energiesysteem.[18]

Figuur 4. *Gerealiseerd en gepland vermogen (MW) en opbrengst (TWh) wind op zee*



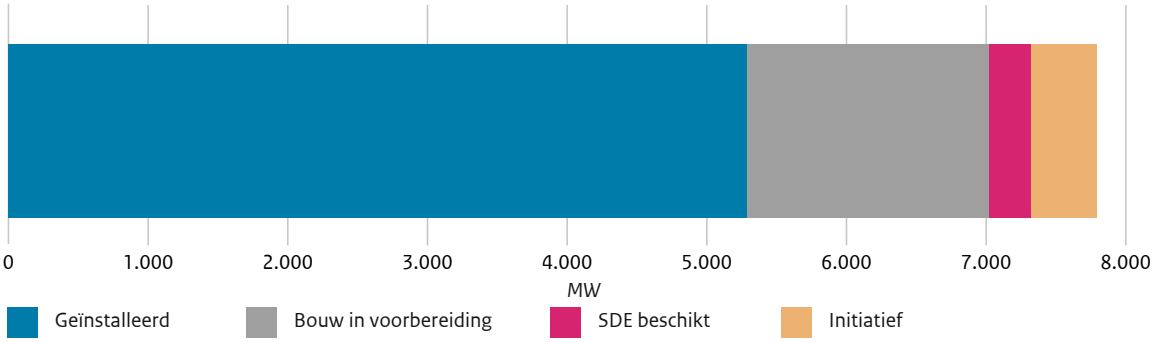
De vermogens van zon en wind op land zijn de afgelopen periode door onder andere de SDE+(+) en de Regionale energiestrategieën sterk toegenomen. Eind 2021 stond in Nederland 5.286 MW geïnstalleerd vermogen wind op land. In 2021 is het operationeel vermogen met 1.109 MW (netto) toegenomen ten opzichte van 2020. Van nog eens 1.732 MW is de bouw gestart dan wel in voorbereiding. Van een groot deel hiervan (904 MW) is de vergunning onherroepelijk en zijn de windturbines besteld. De

[17] Kamerstuk 32645, nr. 98.
[18] Kamerstuk 33561, nr. 53.

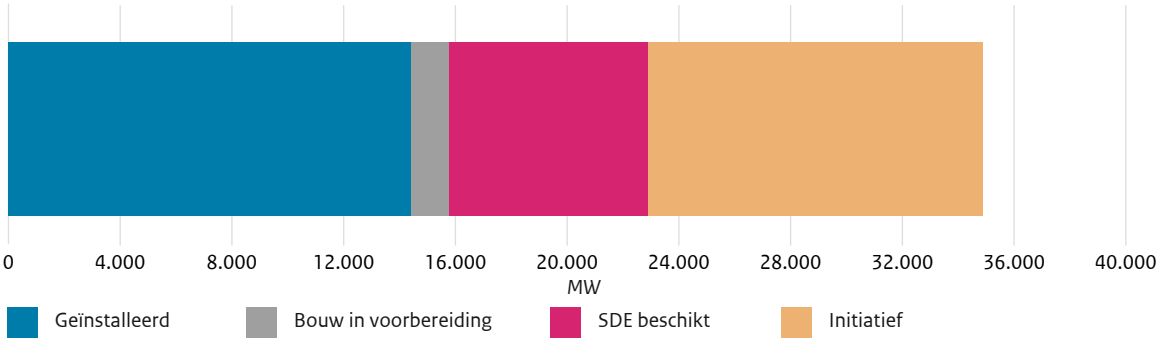
verwachting is daarom dat eind 2023 in totaal 6.190 MW wind op land operationeel zal zijn. Dit komt overeen met een geschatte jaarproductie van 18,5 TWh.[19]

De afgelopen jaren heeft ook kleinschalig zon-PV een vlucht genomen in Nederland, mede dankzij de inzet van burgers en bedrijven en gericht beleid. Het aandeel van zonnenergie is ook afgelopen jaar weer toegenomen. In 2020 werd 7,3% van de totale elektriciteitsbehoefte opgewekt met zon-PV.[20] Eind 2021 was 14,4 GW operationeel vermogen aan zon-PV in Nederland geïnstalleerd, vergeleken met 10,7 GW in 2020. Hiermee zal naar schatting in 2021 9,4% van de elektriciteitsbehoefte met zon-PV worden opgewekt. Op basis van de aanvragen in de SDE++ en doorgroei van kleinschalige zon-PV kan het vermogen eind 2023 rond de 20 GW zijn. Bij een gemiddeld verbruik van minder dan 14 GW in Nederland, kunnen wind en zon steeds vaker in al het stroomverbruik voorzien. Zeker de middagen van april tot en met september zal dit al vaak het geval zijn.

Figuur 5. *Gerealiseerd en gepland vermogen in wind-op-land-projecten in 2021*



Figuur 6. *Gerealiseerd en gepland vermogen in zon-PV-projecten in 2021*



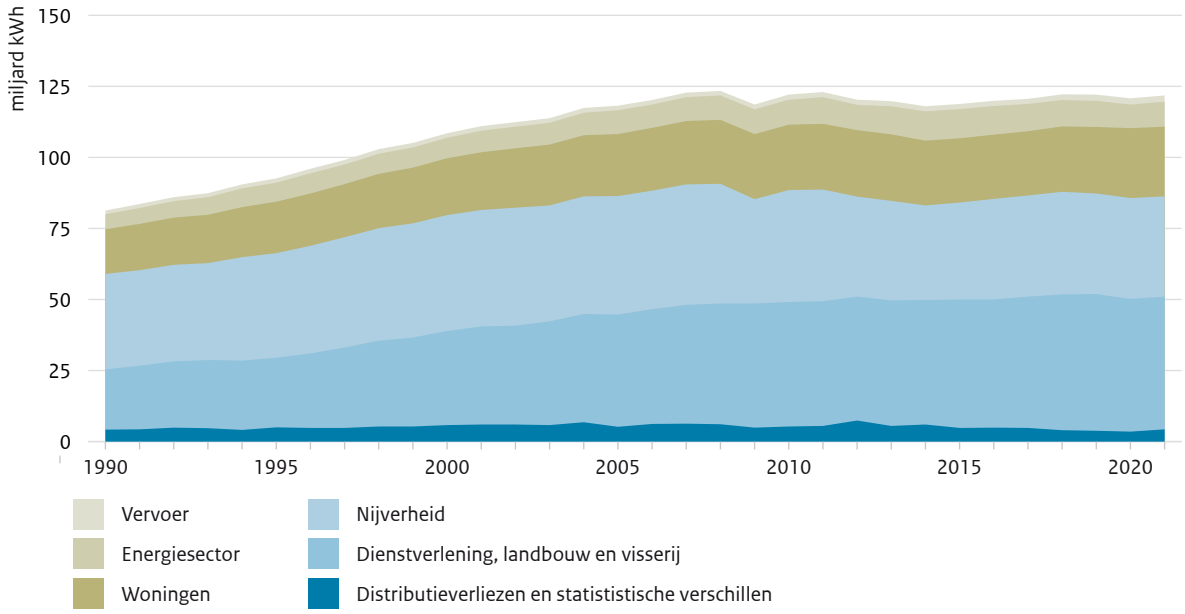
Belangrijke aandachtspunten en beleidsinzet kabinet

Stimuleren van vraag en aanbod van hernieuwbare elektriciteit

Door elektrificatie (en vraag naar waterstof) in sectoren zoals de industrie, mobiliteit, de landbouw en de gebouwde omgeving zal de vraag naar elektriciteit stijgen. Ter vergelijking: het huidige elektriciteitsverbruik in heel Nederland is de afgelopen 15 jaar redelijk constant en schommelt rond de 120 TWh.

[19] Monitor Wind op Land over 2021, zie Monitor Wind op Land over 2021 9e editie (rvo.nl).
[20] Kamerstuk 32813, nr. 1046.

Figuur 7. *Verbruik van elektriciteit, 1990-2021, bron: CBS*



De sector Elektriciteit probeert in deze toenemende vraag te voorzien met steeds meer hernieuwbare bronnen. Hiermee verduurzaamt de sector zelf én levert ze een belangrijke bijdrage aan de verduurzaming in de andere sectoren. Hiervoor is het nodig om tijdig inzicht te krijgen in de verwachte vraagontwikkeling bij de andere sectoren. De benodigde energie-infrastructuur speelt een belangrijke rol bij het laten aansluiten van vraag en aanbod van elektriciteit.

Beleidsinzet: **Om CO_2-reductie in andere sectoren door middel van elektrificatie op basis van (hernieuwbare) elektriciteit te stimuleren, is in de verbreding van de SDE++ subsidie meegenomen voor elektrificatie met bijvoorbeeld e-boilers en warmtepompen.**

Vraag en aanbod in balans

Door de toename van hernieuwbare elektriciteit wordt het elektriciteitssysteem afhankelijker van het weer. Daarom is meer flexibiliteit in het systeem nodig om de balans tussen de vraag en het aanbod van elektriciteit te garanderen.

Beleidsinzet: **In het Coalitieakkoord is afgesproken om €1 miljard te reserveren voor een subsidieregeling CO_2-vrije gascentrales**. Dit is regelbaar vermogen en na ombouw en bij gebruik van waterstof ook CO_2-vrij. De minister voor Klimaat en Energie zal de Tweede Kamer hierover na de zomer informeren.

Infrastructuur en netcongestie

Op dit moment is er in grote delen van Nederland nauwelijks tot geen ruimte op het elektriciteitsnet voor nieuwe initiatieven.

Beleidsinzet: **De netbeheerders zijn 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 bijvoorbeeld voor 4,1 GW aan hernieuwbare opwek aangesloten[21] en zetten daarmee flinke stappen, maar kunnen de vraag desondanks vooralsnog niet bijbenen. Dit zal ook de komende jaren het beeld blijven.

In het Coalitieakkoord is afgesproken dat in deze kabinetsperiode de energie-netwerken toekomstbestending worden gemaakt, dat waar mogelijk procedures voor de realisatie van energie infrastructuur

[21] Kamerstuk 29023, nr. 281.

van nationaal belang worden versneld en dat de uitvoeringskracht van het Rijk en medeoverheden wordt versterkt. Het kabinet is in nauwe samenwerking met netbeheerders en decentrale overheden aan het werk aan maatregelen om de netcongestie te verlichten. Hierover wordt de Tweede Kamer regelmatig geïnformeerd.[22]

Draagvlak

Om het draagvlak voor de transitie te vergroten is participatie van inwoners van groot belang. Zowel het aantal coöperaties als het totaal aantal leden van coöperaties nam in 2021 toe. In 2021 waren in totaal meer dan 111.000 mensen lid van in totaal meer dan 676 energiecoöperaties.

Beleidsinzet: **Participatie, zowel in het proces als financieel, wordt op allerlei manieren gesteund en gestimuleerd, zoals met het Ontwikkelfonds voor energiecoöperaties en de herziene Gedragscode acceptatie en participatie windenergie op land.** Naar aanleiding van de derde Monitor Participatie, die eind september 2022 verschijnt, kan met de relevante partijen bepaald worden of er aanvullende maatregelen nodig zijn.

2.3 Sector Industrie

De industrie heeft een strategische positie aan het begin van vele industriële waardeketens van onder meer maakindustrie, voedingsmiddelen en fijn-chemie. De industrie staat voor een enorme verduurzamingsopgave. Dit vergt een transitie waarin bestaande fossiele activiteiten worden om- of afgebouwd en nieuwe CO_2-arme activiteiten opgebouwd, inclusief circulair gebruik van grondstoffen. De Nederlandse industrie wordt hiertoe aangespoord door onder andere beprijzing van emissies via het Europese emissiehandelssysteem ETS en de nationale CO_2-heffing, naast subsidies voor innovatie, toepassing en opschaling van technieken die nog onrendabel zijn. Doordat Nederland kiest om sneller te gaan, vragen we aanzienlijk meer reductie van de industrie dan het Europese ETS voorschrijft. Om de vergaande nationale doelen voor de industrie waar te maken zijn meer specifieke instrumenten nodig en werkt het kabinet momenteel ook aan maatwerkafspraken met de 20 grootste uitstoters. De regionale verduurzamingsplannen vormen hiervoor de basis. De zes industriële clusters in Nederland zijn aan de slag gegaan om de verduurzamingsplannen concreet te maken en duurzame energiebehoeften te definiëren in de koploperprogramma's en de Cluster Energie Strategieën. De prioritering en fasering van de koplopersprogramma's wordt opgenomen in het Uitvoeringsprogramma Industrie. De industrie vraagt daarnaast subsidie aan voor concrete verduurzamingsprojecten. Tegelijkertijd werkt de industrie samen met de wetenschap en topsectoren aan onderzoek, ontwikkeling en demonstratie van nieuwe energiedragers en (circulaire) productietechnieken. Deze innovatieroutes zullen vooral na 2030 hard nodig zijn om de industrie klimaatneutraal en circulair te laten produceren.

Waar staan we ten opzichte van het doel en wat zijn de ontwikkelingen?

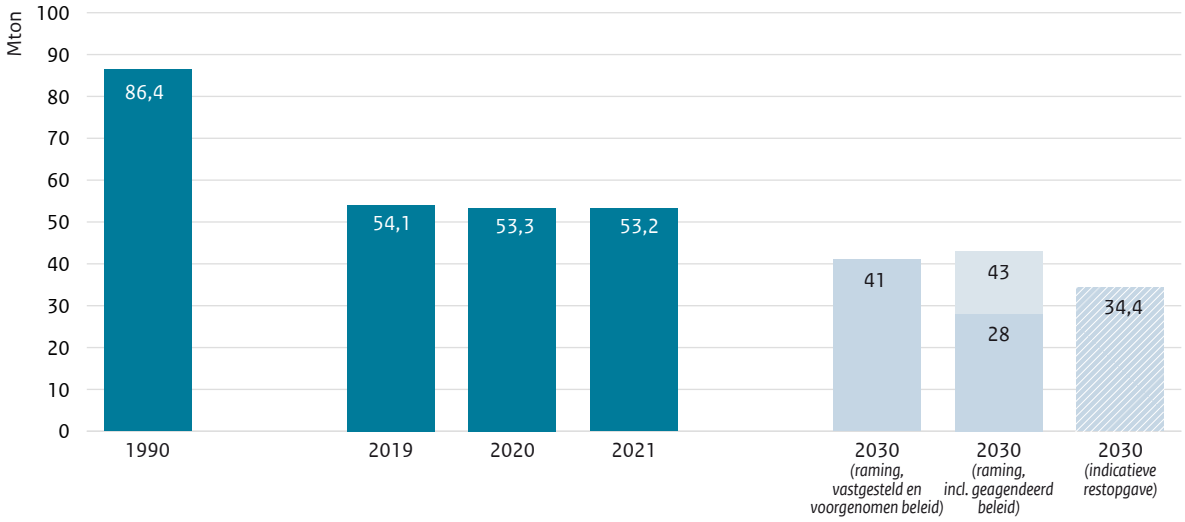
Indicatieve restopgave en raming KEV

De indicatieve restopgave voor de sector Industrie is een emissie van 34,4 Mton, eventueel opgehoogd door maatwerkafspraken. De raming inclusief het geagendeerd beleid komt uit op 28-43 Mton. De indicatieve restopgave valt binnen deze bandbreedte. Onderdeel van het geagendeerd beleid vormt o.a. de CO_2-minimumprijs voor de industrie, de subsidies voor duurzame energie-infrastructuur en hoogwaardige hernieuwbare energiedragers, de maatwerkafspraken (inclusief middelen voor VEKI en NIKI uit het Klimaatfonds), de inzet van groene waterstof vanuit Europa (bijmengverplichting) en aanpassingen in de SDE++ (hekjes). In de raming wordt geen effect verwacht van de CO_2-minimumprijs, omdat deze lager is dan de verwachte ETS-prijs. De hekjes in de SDE++ leveren geen extra reductie op omdat PBL verwacht dat de energieprijs en CO_2-prijs een deel van de projecten al rendabel maakt zonder subsidie. De subsidies voor maatwerk en groene waterstof hebben het grootste effect als deze gericht worden op emissiereductie, respectievelijk kostenverlaging van elektrolyse. De fiscale vergroeningsmaatregelen inclusief EU CBAM en beleid voor circulair materiaalgebruik vallen ook onder het geagendeerd beleid, maar waren volgens PBL nog onvoldoende duidelijk om een effect van te kunnen inschatten. PBL

[22] Kamerstuk 29023, nr. 311.

heeft wel meegenomen dat de inzet door de industrie op biogas- en biobrandstofproductie in combinatie met CCS kan leiden tot enkele megatonnen emissiereductie.

Figuur 8. *Ontwikkeling uitstoot in sector Industrie*



Instrumenten en resultaten

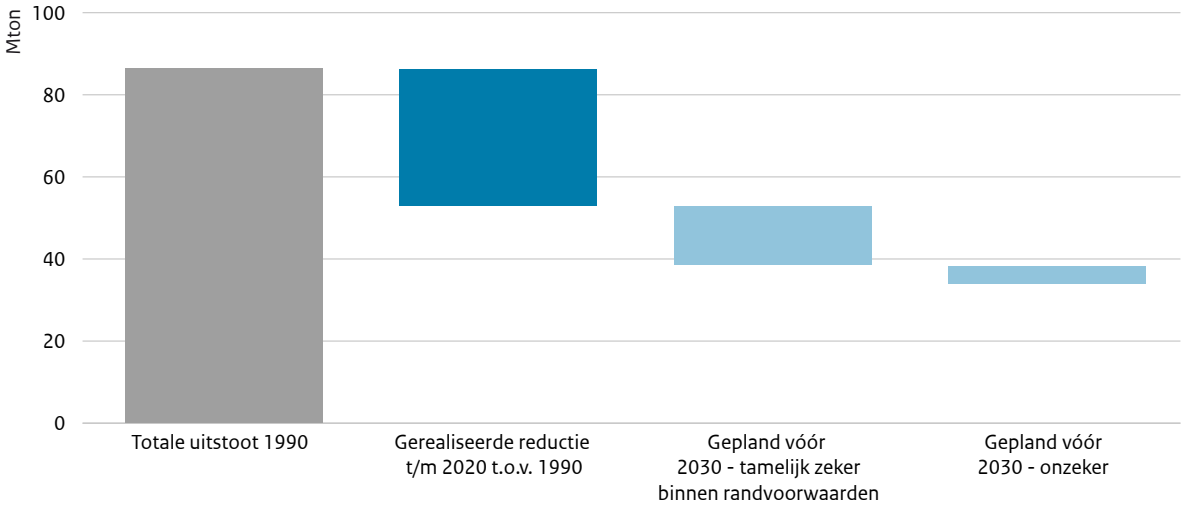
Door de nationale CO_2-heffing voor de industrie die op 1 januari 2021 wettelijk is ingevoerd voor (middel)grote industriële bedrijven, inclusief afvalverwerkers, wordt geborgd dat emissies worden teruggedrongen. De nationale heffing is aanvullend op reeds bestaande nationale heffingen op energieverbruik en afval en de beprijzing van emissies via het Europese emissiehandelssysteem ETS. Samen met de huidige ETS-prijs zorgen deze prikkels voor verlaging van de CO_2-uitstoot. Van de indicatieve 5,9 Mton per jaar additionele reductie in 2030 wordt 4 Mton per jaar via de CO_2 -heffing geborgd. Voor het realiseren van de resterende 1,9 Mton reductie wordt een pakket van maatregelen ingevoerd (zie ontwerp-beleidsprogramma Klimaat), waarvan de maatwerkafspraken met de 20 grootste uitstoters naar verwachting een grote additionele bijdrage gaan leveren.

Bedrijven die willen verduurzamen worden daartoe niet alleen door normering en beprijzing geprikkeld, maar worden tegelijkertijd door de overheid ondersteund en gefaciliteerd. Dat gebeurt concreet met subsidies voor verduurzaming en innovatie. Ook gebeurt dit door het zoveel mogelijk tijdig beschikbaar maken van hernieuwbare energie en de daarvoor benodigde infrastructuur**.** Voor de industrie zijn de Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++), de Demonstratie Energie- en Klimaatinnovatie (DEI+), de Versnelde Klimaatinvesteringen Industrie (VEKI), en de Topsector Energie Studies (TSE), MOOI-Industrieregeling, Energie Investeringsaftrek (EIA), Milieu Investeringsaftrek (MIA), Willekeurige Afschrijving Milieu Investeringen (VAMIL) belangrijke regelingen.[23] In 2021 zijn er 4.129 aanvragen voor de SDE++ ingediend vanuit de verschillende sectoren. Deze projecten zijn samen naar verwachting goed voor 7,32 megaton CO_2-vermindering per jaar. Er is echter voor €12,1 miljard subsidie aangevraagd, ruim twee keer zoveel als het beschikbare budget van €5 miljard. In 2022 is er €3 mld. meer budget gekomen voor de regeling.[24]

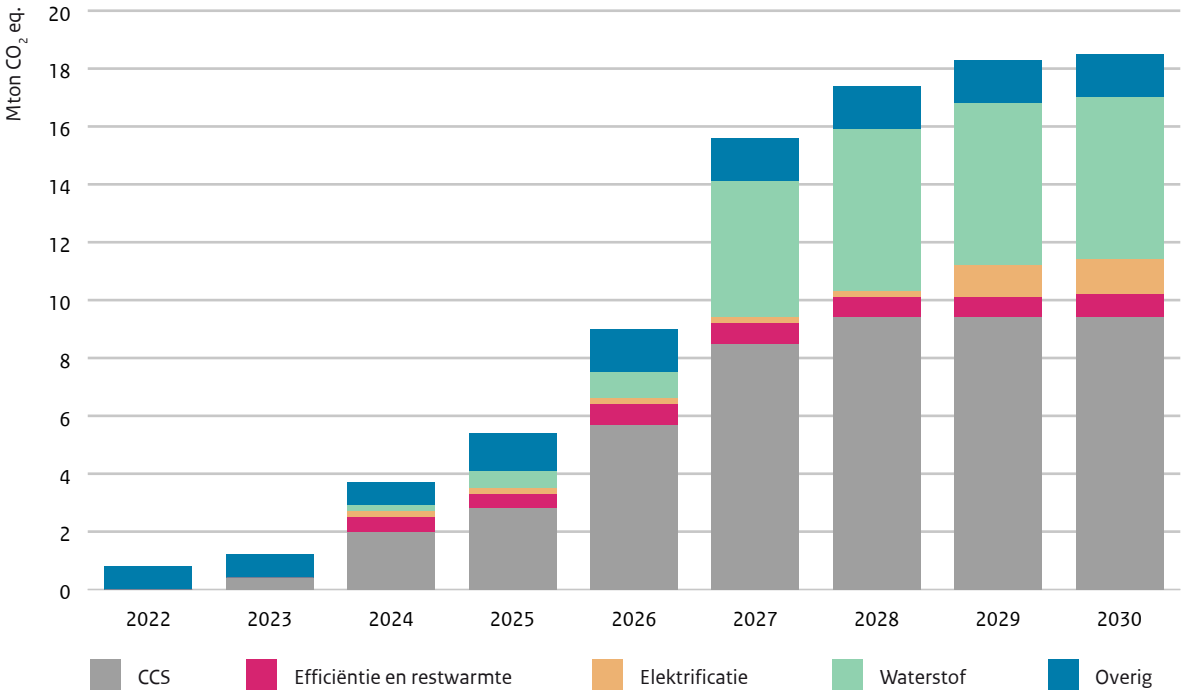
[23] In de Kamerbrief "Verduurzaming Industrie" van 5 april jl. (Kamerstuk 29 826, nr. 135) heeft de minister van Economische Zaken en Klimaat uiteengezet hoe deze regelingen verder worden geoptimaliseerd.
[24] Kamerstuk 31239, nr. 364.

Uit analyses van die interviews maakt RVO op dat de huidige plannen van de industrie voor emissiereductie theoretisch voldoende potentieel hebben om circa 20 Mton CO_2eq te reduceren, en daarmee de doelstelling voor 2030 te halen.[25] Daarnaast hebben deze bedrijven plannen voor 11 Mton emissiereductie in de keten (scope 3).[26] Voor alle plannen gelden wel belangrijke randvoorwaarden over onder meer tijdige beschikbaarheid van infrastructuur, subsidie, vergunningen en passende (Europese) regelgeving. Het grootste deel van de plannen betreft CCS, gevolgd door (proces)efficiëntie en restwarmte, elektrificatie en groene waterstof.

Figuur 9. *Projecten pijplijn voor emissiereductie van geïnterviewde bedrijven (scope 1; Mton CO_2-eq.), 2022*



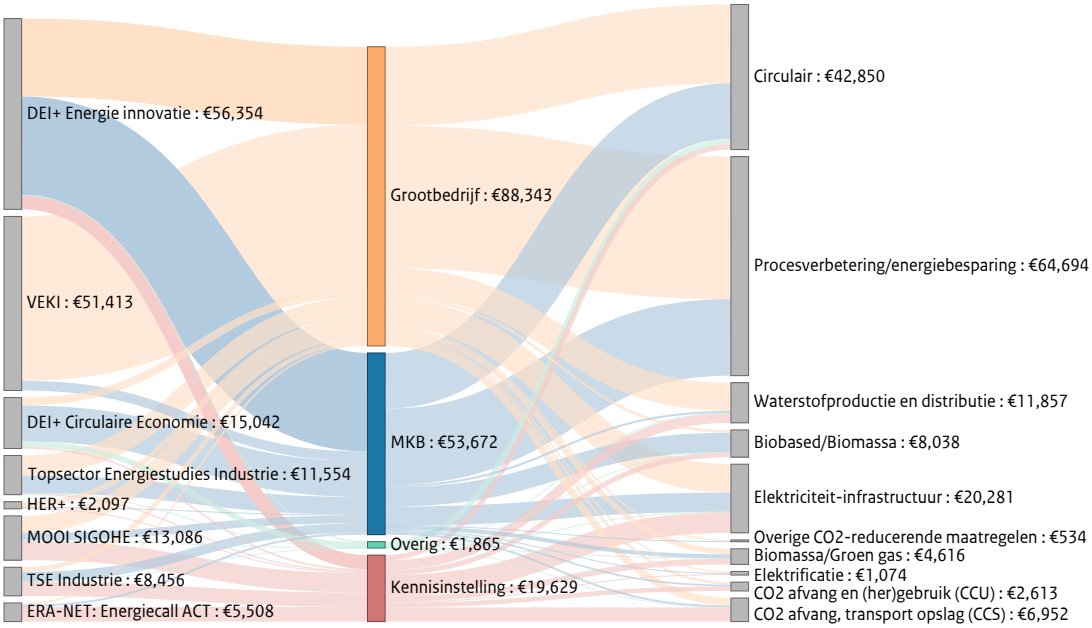
Figuur 10. *Verwachte emissiereductie van geplande projecten (scope 1) naar uitvoeringsjaar en techniekoptie, 2022*



[25] In 2021 en 2022 heeft RVO 30 bedrijven geïnterviewd met hoge broeikasgasemissies (samen verantwoordelijk voor ca. 60% van de industriële CO_2-emissies).
[26] Kamerstuk 29826, nr. 132.

Wat betreft innovatieroutes laten de cijfers over inzet van subsidies zien dat bedrijven vooral inzetten op projecten rondom circulariteit, procesverbetering/energiebesparing en waterstof, gevolgd door biomassa als grondstof, CCU en elektrificatie. Deze innovatieroutes zullen vooral na 2030 hard nodig zijn om de industrie wereldwijd klimaatneutraal en circulair te laten produceren en bieden daarmee ook economische kansen voor de industrie. In 2022 worden 43 projecten gerealiseerd die deels bekostigd worden door de innovatieregelingen DEI+, MOOI, VEKI, TSE-Industrie en TSE-studies. Het gaat om pilotinstallaties, demonstratie-installaties en productie-installaties.

Figuur 11. *Verdeling innovatiesubsidies 2021*



Belangrijke aandachtspunten en beleidsinzet kabinet

Infrastructuur

Tijdige uitbreiding van de infrastructuur voor elektriciteit, waterstof en warmte is cruciaal om de industrie te verduurzamen. Naast directe actie is daarbij een langetermijnblik nodig. Bovendien zijn verschillende energiedragers, bijvoorbeeld elektriciteit en groene waterstof, in toenemende mate met elkaar verbonden.

Beleidsinzet: **Het kabinet neemt een regierol voor de versnelde realisatie van energie- en klimaatgerelateerde infrastructuur in de industrie via het Nationaal Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI).** Daarin werken Rijk, industrie, netbeheerders, energieproducenten en decentrale overheden samen. PIDI geeft invulling aan het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK). Daarin staan sinds 2021 infrastructuurprojecten die van nationaal belang zijn en bijdragen aan de klimaatopgave. In 2022 zullen infrastructuurprojecten worden toegevoegd. PIDI is een versnellingsaanpak per MIEK-project gestart en onderzoekt generieke versnellingsopties zoals een expertpool en leidraad bevoegd gezag. Door de inzet van de stakeholders is in 2022 het versnellingsgat, het verschil tussen de gewenste realisatiedata voor de energie-infra van de industrie en de inbedrijfnamedata (IBN) van de netbeheerders, sterk is afgenomen. Er zijn nog wel risico's (denk aan stikstof en uitvoeringscapaciteit) die gezamenlijk geadresseerd moeten worden om deze versnelling ook te verzilveren. Daarnaast bereiden provincies, met ondersteuning van PIDI, twaalf provinciale MIEK'en voor met energie-infrapro-

jecten die van regionaal belang zijn. Ook het programma energiesysteem moet integraal sturing gaan geven op de ontwikkelingen rondom de energievraag, het aanbod en de energie-infrastructuur.[27]

Innovatie en opschaling

Het kabinet ondersteunt bedrijven met subsidies voor op dit moment nog onrendabele projecten zodat zij kunnen investeren in die technologie en tegelijk hun concurrentiepositie te behouden. Waar productie met nieuwe klimaatvriendelijke technologie duurder is dan met de bestaande fossiele technieken (ook na correctie voor beprijzing van emissies), spreken we van projecten met een onrendable top. Daarbij is het van belang dat de subsidieregelingen aansluiten bij de geplande projecten van bedrijven en dat zij prikkelen tot schaalvergroting en kostenreductie. Hoge gasprijzen verkorten de terugverdientijd van projecten die veel aardgas besparen.

Beleidsinzet: **Naast de SDE++ is er (onder meer) de DEI+ en de VEKI voor de stimulering en uitrol van innovatieve demonstratie-en productie-installaties.** Momenteel loopt er een evaluatie naar de doeltreffendheid en doelmatigheid deze instrumenten. Uit cijfers over het instrumentgebruik blijkt dat ze voldoen aan de behoefte in de markt: er is meer aanbod van goede projecten dan er subsidie is. EZK werkt daarom aan uitbreiding van de DEI+. De VEKI wordt in 2022 en 2023 voortgezet. Daarnaast is additioneel instrumentarium gewenst voor de snellere uitrol van technieken die niet in de SDE++ passen, bijvoorbeeld omdat sprake is van (voor Nederland) unieke projecten. Het kabinet werkt daarom aan een nieuwe regeling: de Nationale Investeringsregeling Klimaatprojecten Industrie. De NIKI is bedoeld om innovatieve technieken zoals groene chemie of elektrificatie, grootschalig uit te rollen in de industrie. De regeling zal omvangrijkere duurzame investeringen aanvullend ondersteunen.

Waterstof

De industrie is de belangrijkste producent en afnemer van waterstof. Door de overschakeling van aardgas naar andere niet-fossiele energiedragers zal de vraag naar waterstof flink toenemen.

Beleidsinzet: **Het kabinet verkent de mogelijkheden voor een afnameverplichting voor waterstof uit hernieuwbare bronnen in de industrie**, met ingang van 1 januari 2026, en *contracts for difference.*[28] Hiermee lijkt het meest effectief te borgen dat we in 2030 onze doelen en het verwachte bindende doel uit het Europese Fit for 55-pakket halen. Het geheel aan instrumenten moet overzichtelijk blijven voor de marktpartijen en meer zekerheid geven over de ontwikkeling van de vraag naar waterstof. Dit najaar maakt het kabinet een verdere uitwerking bekend.

Circulaire industrie

Naast groene energiedragers moet de industrie ook overschakelen op minder, andere en hernieuwbare grondstoffen. Voor een perspectiefvolle, duurzame industrie zijn met name hernieuwbare koolstof en hergebruik van kritieke metalen nodig. Nederland kan die winnen uit o.a. mechanische en chemische recycling van plastics en elektronica en biogrondstoffen op land en uit zee. Daarnaast zal import nodig zijn van secundaire grondstoffen. De industrie wil de komende jaren opschalen naar commerciële schaal van de productie van duurzame kunststoffen. Veel technologie is afgelopen jaren ontwikkeld tot demonstraties via de DEI+ regeling. Deze projecten realiseren een reductie van CO_2 doordat er minder afval wordt verbrand en doordat er minder olieraffinage nodig is. Biogrondstoffen hebben het voordeel dat ze de opgenomen CO_2 uit de atmosfeer vastleggen in biomaterialen voor isolatie of andere bouwmaterialen.

Beleidsinzet: **Voor de circulaire industrie zet het kabinet in op het verminderen van de afhankelijkheid van primaire grondstoffen, innovatie en op behoud van een sterke logistieke keten voor recycling van afval, hergebruik van materialen en producten en duurzame (bio)grondstoffen als industriële grondstof (ten behoeve van hoogwaardige verwerking en dus niet voor verbranding/energieopwekking).** Voor biogrondstoffen wordt daarbij het duurzaamheidskader gevolgd. Voor het stimuleren van de

[27] Kamerstuk 32813, nr. 1052.
[28] Kamerstuk 32813 nr. 1060.

markt voor secundaire grondstoffen wordt in EU-verband gewerkt aan normerende maatregelen, zoals ontwerpeisen aan producten met bijvoorbeeld de Kaderverordening Ecodesign voor duurzame producten en sectorale productwetgeving. Daarbij wordt ingezet op verplichte percentages recyclaat, recycleerbaarheid, repareerbaarheid en verlenging levensduur.[29] Zie verder het ontwerpbeleidsprogramma Klimaat.

2.4 Sector Gebouwde Omgeving

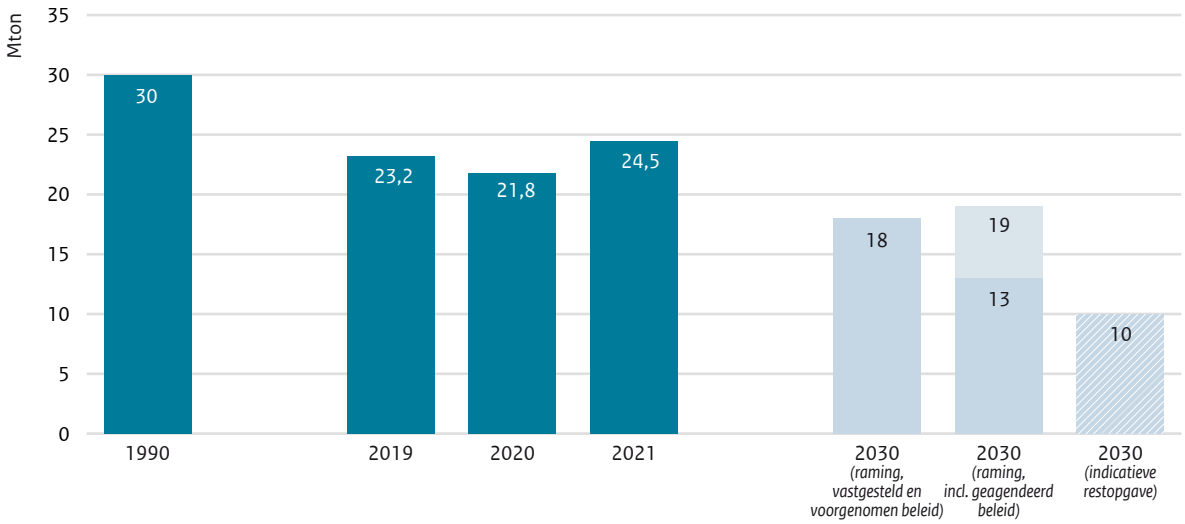
In de sector Gebouwde Omgeving wil het kabinet de energievraag verminderen door woningen en andere gebouwen beter te isoleren en energiezuinig te ventileren. Daarnaast stappen we over van aardgas op warmtevoorziening met duurzame bronnen. Dit kan deels stapsgewijs. We richten ons met het Nationaal Isolatieprogramma op het isoleren van 2,5 miljoen woningen tot en met 2030, met focus op het uitfaseren van de slechte labels. Daarnaast zetten we in op 1 miljoen hybride warmtepompen, 500.000 nieuwe aansluitingen op warmtenetten in bestaande bouw, het bijmengen van 1,6 bcm groen gas en in totaal het aardgasvrij (ready) maken van 1,5 miljoen gebouwen binnen de lokale aanpak. Wat betreft de utiliteitsbouw richten we ons op het verduurzamen van 120.000 gebouwen.

Waar staan we ten opzichte van het doel en wat zijn de ontwikkelingen?

Indicatieve restopgave en raming KEV

De indicatieve restopgave voor de sector Gebouwde Omgeving is een emissie van 10,0 Mton. De raming inclusief het geagendeerd beleid komt uit op 13-19 Mton. Onderdeel van het geagendeerde beleid vormt o.a. de normering hybride warmtepompen en het verduurzamen van maatschappelijke vastgoed 2024-2030. De subsidieregeling warmtenetten valt ook onder geagendeerd beleid maar hiervoor is het nog niet mogelijk een inschatting van het effect te geven. De bijmengverplichting groen gas is niet toegerekend aan de Gebouwde Omgeving maar verwerkt in het nationale totaal.

Figuur 12. *Ontwikkeling uitstoot in sector Gebouwde Omgeving*



Instrumenten en resultaten

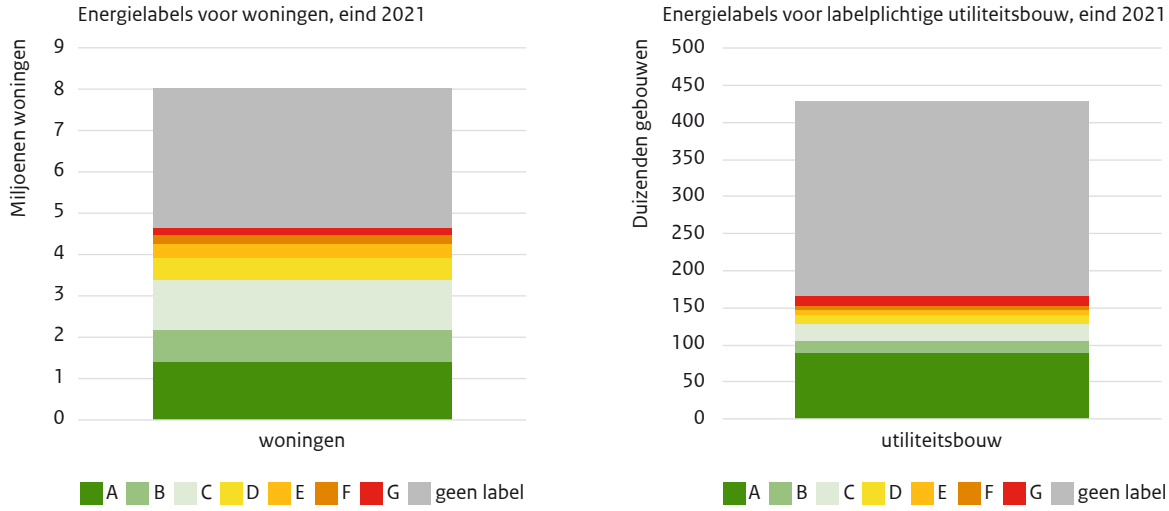
Een belangrijke graadmeter voor de stand van de verduurzaming van de woningvoorraad is het energielabel. Het energielabel geeft aan wat de energieprestatie van een woning is: de beste prestatie levert een A-label op, de slechtste een G-label. Nederland telt ruim 8 miljoen woningen. Koopwoningen maken ongeveer 58% uit van die totale woningvoorraad. Corporatiewoningen beslaan ongeveer 29%. De overige 13% is van andere verhuurders waaronder particuliere verhuurders en (grote) institutionele

[29] Kamerstuk 22112 nr. 3422.

beleggers. Een aanzienlijk deel van de woningvoorraad heeft nog geen of een slecht energielabel. Eind 2021 had 58% van de ruim 8 miljoen woningen een geldig energielabel. Van die gelabelde woningen had 45% (circa 2 miljoen) een hoog A- of B-label, 16% een slecht label (E,F,G).[30]

De utiliteitsbouw is een diverse sector. Utiliteitsgebouwen zijn alle gebouwen met een bedrijfsmatige of maatschappelijke functie. Bedrijfsmatig vastgoed bestaat onder andere uit kantoren en winkels. Bij maatschappelijk vastgoed gaat het om bijvoorbeeld, verpleeghuizen, ziekenhuizen, scholen, sporthallen en gemeentehuizen. Van de gebouwen/verblijfsobjecten behorend tot de labelplichtige utiliteitsbouw heeft nog zo'n 60% geen geregistreerd energielabel. Het deel dat wel een energielabel heeft telt tussen 2017 en 2021 een groeiend aandeel energiezuinige labels. Eind 2021 had 64% van de utiliteitsbouw met label een energielabel A of B, 18% een slecht label (E,F,G).[31] Tussen de sectoren zitten grote verschillen in de staat van de gebouwvoorraad en de kosten voor verduurzaming. Daarnaast is de verwachting dat de voorraad met energielabel een relatief betere energieprestatie heeft dan de gebouwen zonder label.

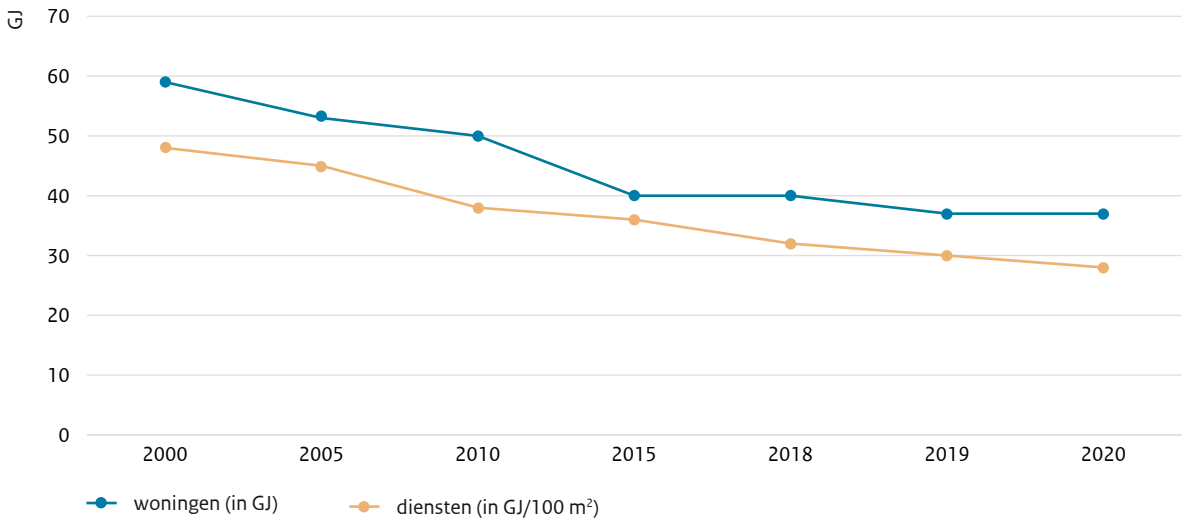
Figuur 13. *(links) Energielabels voor woningen, eind 2021- (rechts) Energielabels voor labelplichtige utiliteitsbouw, eind 2021*



Een andere belangrijke graadmeter voor verduurzaming van de gebouwde omgeving is de ontwikkeling van het gemiddelde aardgasverbruik per woning en per m2 in de dienstensector. Die laten sinds 2000 een dalende lijn zien.[32]

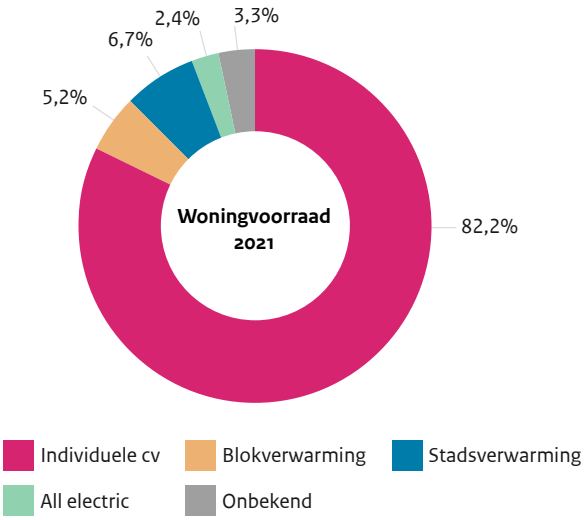
[30] Cijfers afgeleid van Energiecijfers.nl.
[31] Cijfers afgeleid van Energiecijfers.nl.
[32] Deze figuur is niet temperatuur gecorrigeerd. Het gemiddelde verbruik is bepaald over alle woningen. De oorzaak van de daling hoeft niet alleen door verduurzaming te komen.

Figuur 14. *Gemiddeld aardgasverbruik per woning en per 100m² in de dienstensector*



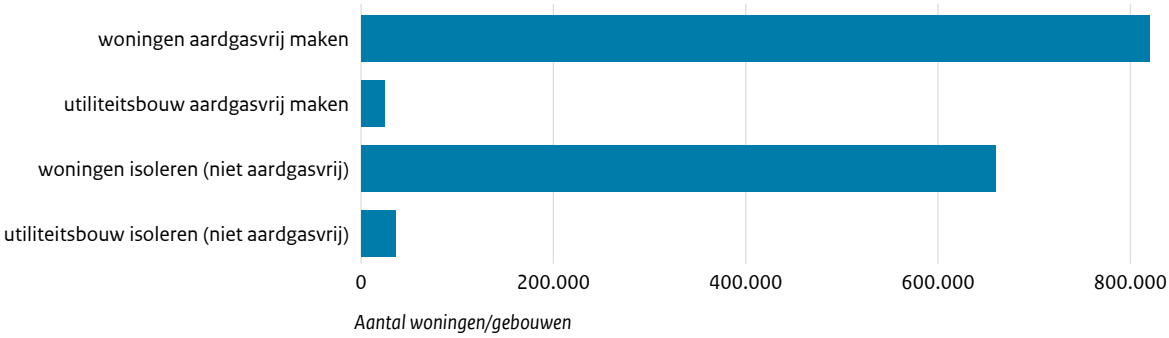
Met de transitievisies warmte die de gemeenten in 2021 hebben opgesteld, wordt duidelijk hoe gemeenten de overgang van aardgas naar duurzame warmte tot en met 2030 willen vormgeven. Op dit moment is 9.1% van de woningvoorraad (exclusief utiliteit) volledig aardgasvrij verwarmt, waarvan het merendeel stadsverwarming heeft en 2,4% 'all-electric' is.[33]

Figuur 15. *Verwarmingsinstallaties van woningvoorraad 2020*



[33] Van de 3,3 procent onbekend is waarschijnlijk een groot deel aardgasvrij.

Figuur 16. *Warmtetransitie plannen (o.b.v. 302 gemeentelijke visies, peildatum media maart 2022)*



Bijna alle gemeenten hebben hun transitievisie warmte klaar, zoals afgesproken in het Klimaatakkoord. Bij elkaar tellen deze visies ruimschoots op tot het doel van 1,5 miljoen verduurzaamde woningen en andere gebouwen.[34] Uit hun visies blijkt dat gemeenten 660.000 woningen willen isoleren en 820.000 woningen willen isoleren en aardgasvrij maken. Daarnaast staat hierin de ambitie om 36.000 andere gebouwen te isoleren en 24.000 andere gebouwen te isoleren en aardgasvrij te maken. In totaal komt het opgeteld tot ruim 1,5 miljoen woningen en overige gebouwen.

Gemeenten hebben hard gewerkt aan hun transitievisies warmte die inzicht geven wanneer ze welke wijken van het aardgas willen halen en welk duurzaam alternatief voor aardgas in aanmerking komt. De volgende stap is om de transitievisies warmte om te zetten naar concrete uitvoeringsplannen.

Belangrijke aandachtspunten en beleidsinzet kabinet

Stimuleren van investeringen

Onderzoek uit 2021 laat zien dat het tempo van verduurzaming bij alle partijen nog te laag is om de klimaatdoelen van 2030 te halen, zowel op het gebied van isolatie als het toepassen van hybride warmtepompen.[35]

Duidelijk is dat de gebouwde omgeving om een gevarieerde aanpak vraagt, met zowel collectieve gebiedsgerichte inspanning als meer individueel gerichte acties, die aansluiten bij lokale behoeften en de huidige mogelijkheden tot verduurzaming.

Beleidsinzet: **De indicatieve doelstelling voor de gebouwde omgeving is een restemissie van 10 Mton in 2030. Het beleid is in het Programma Versnelling Verduurzaming Gebouwde Omgeving vormgegeven in 5 programmalijnen,**[36] **gericht op verschillende elementen en doelgroepen:**

1. Gebiedsgerichte aanpak warmtetransitie – waarin gemeenten de regie hebben over de duurzame warmtevoorziening per wijk of buurt volgens de transitievisies warmte, en het onderdeel lokale aanpak van het Nationaal Isolatie Programma. De gemeenten worden daarbij ondersteund door het Nationale Programma Lokale Warmtetransitie.
2. Individuele aanpak woningen – in dit spoor gaan, zowel eigenaar-bewoners als verhuurders verduurzamen, bijvoorbeeld door te isoleren of een hybride warmtepomp aan te schaffen. Zij krijgen toegankelijke informatie, verregaande ontzorging, subsidies en financiering.
3. Aanpak Utiliteitsgebouwen – in dit spoor komt een ambitieuze eindnorm voor utiliteitsbouw en er komen naar verwachting vanuit Europa normen voor de uitfasering van slechte energielabels in de utiliteitsbouw. Eigenaren van utiliteitsgebouwen worden daarbij geholpen met een nader uit te werken mix van subsidies, financiering en praktische ondersteuning.

[34] Kamerstuk 32813, nr. 1007, PAW, Voortgang transitievisie warmte
[35] TNO (2021) In de volgende versnelling naar een klimaat-neutrale gebouwde omgeving.
[36] Kamerstuk 32847, nr. 911.

4. Bronnen en infrastructuur – deze programmalijn richt zich op het stimuleren van duurzame warmtebronnen en infrastructuur. Met als doel het realiseren van 500.000 warmtenetaansluitingen in bestaande bouw (in woningequivalenten), het bijmengen groen gas, het stimuleren van duurzame bronnen en het ontwikkelen van een kennisagenda voor koude. Dit gebeurt door het aanbrengen van hekjes in de SDE++, een investeringssubsidie voor de onrendabele top van warmtenetten en via een bijmengverplichting groen gas ter hoogte van 1,6 BCM.
5. Innovatie in de bouw – In deze programmalijn wordt innovatie in de bouw gestimuleerd door onder meer het oprichten van de TKI Bouw en Techniek en het aanscherpen van de normen voor circulair en emissievrij bouwen.

Programmalijn overstijgend zijn er het Nationaal Isolatie Programma (NIP) en het Programma Hybride Warmtepompen, waarvoor de subsidies met name via de ISDE zullen lopen. Met het Nationaal Isolatieprogramma wil het kabinet de woningen met de slechtste energielabels geleidelijk uitfaseren en daarmee de woningvoorraad energiezuiniger maken. Woningeigenaren worden daarbij ondersteund door uitbreiding van het Warmtefonds en extra subsidie vanuit de ISDE en SEEH en middelen voor een lokale isolatieaanpak via gemeenten in het Nationaal Isolatie Programma. Daarmee wordt zeker gesteld dat iedereen mee kan doen. Het kabinet zet in op natuurinclusief, duurzaam en circulair isoleren. Er komt een nationaal programma voor de ondersteuning van de lokale warmtetransitie. De komende jaren komt het aan op de uitvoering. De gemeenten zullen daarbij worden ondersteund vanuit een Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NPLW). Het NPLW ondersteunt gemeenten bij de lokale warmtetransitie met o.a. het ontwikkelen en uitwisselen van kennis en het signaleren van beleidsknelpunten.

Sinds juli 2021 heeft het Nationaal Warmtefonds ook financiering mogelijk gemaakt voor woningeigenaren met een hoge leeftijd. Het biedt de Energiebespaarhypotheek aan voor woningeigenaren zonder leenruimte die mee doen in een wijkaanpak van een gemeente of deel uitmaken van gespikkeld bezit (dit is bijvoorbeeld bezit van een woningcorporatie in een gemengde VVE (huur- en koopwoningen in één VVE). Het Nationaal Warmtefonds heeft inmiddels al voor 660 miljoen euro aan publiek-private financiering verstrekt voor verduurzaming van woningen en andere gebouwen.[37]

De gasgestookte mono cv-ketel wordt de komende jaren uitgefaseerd. Het stellen van een heldere norm voor warmte-installaties biedt leveranciers, installateurs en woning- en gebouweigenaren een duidelijk perspectief. Vanaf 2026 worden bij vervanging van de mono cv-ketel hogere eisen gesteld aan de efficiëntie van verwarmingsinstallaties in woningen die hiervoor geschikt zijn. Een hybride warmtepomp (een combinatie van cv-ketel en een warmtepomp) is dan een logische oplossing. Maar er is ook ruimte voor andere duurzame technieken.

Het programma hybride warmtepompen heeft als doel om in 2030 1 mln. hybride warmtepompen geïnstalleerd te hebben. Via de ISDE kunnen woning- en gebouweigenaren sinds 1 januari 2022 gemiddeld 30% subsidie krijgen op de aanschafkosten van de (hybride) warmtepomp. Het kabinet heeft voor de periode 2025 tot en met 2030, een bedrag van €150 miljoen per jaar gereserveerd. In het actieplan hybride warmtepompen zijn afspraken gemaakt met verschillende partijen in de sector die nodig zijn om de komende jaren (2022 – 2024) het aantal geïnstalleerde hybride warmtepompen te kunnen verhogen. Deze afspraken gaan onder andere over uniforme communicatie, een eenduidige monitoring van aantallen, monitoring van de impact op de netcapaciteit en de opschaling van producten en opleiding van installateurs.

Voor de utiliteitsbouw zal een eindnorm voor 2050 in 2023 in wetgeving worden gepubliceerd, zodat zij zich daarop kunnen voorbereiden. Vanuit de overheid is er praktische ondersteuning en zijn er subsidies en financieringsmogelijkheden beschikbaar.

[37] Jaarverslag Nationaal Warmtefonds 2021.

Warmte en groen gas

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. Daarnaast is zichtbaar dat door hoge voorinvesteringen en vollooprisico's de realisatie van warmtenetten – en specifiek warmte-infrastructuur – achterblijft op de doelen voor 2030.

Beleidsinzet: **Het feit dat het kabinet heeft besloten om geen nieuwe subsidies te verlenen voor productie van warmte voor de gebouwde omgeving uit houtige biogrondstoffen vergroot de noodzaak tot versnelde opschaling van alternatieve duurzame warmtebronnen**. Het kabinet zet hier ambitieus beleid voor op gericht op het stimuleren van alternatieve bronnen van duurzame warmte via o.a. de SDE++, het groeifondsvoorstel *NieuweWarmteNu!* en flankerend beleid.

Een nieuw wettelijk kader voor collectieve warmte is een randvoorwaarde voor verdere opschaling en verduurzaming van warmtenetten. In dit kader is het streven om in 2024 het Wetsvoorstel Collectieve Warmtevoorziening in werking te laten treden, dat de aanleg en exploitatie van warmtenetten reguleert.

Het wetsvoorstel Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) bevat aanpassingen van de Omgevingswet en de Gaswet. Het wetsvoorstel strekt ertoe gemeenten de bevoegdheid te geven tot het stellen van lokale regels om de transitie in de gebouwde omgeving van aardgas naar duurzame alternatieven tot uitvoering te brengen.

Een van de grootste knelpunten voor de opschaling van gebiedsgerichte verduurzaming is de onrendabele top voor warmte-infrastructuur. Om 500.000 nieuwe warmtenetaansluitingen in 2030 in bestaande bouw te kunnen realiseren komt er een subsidie voor de onrendabele top van warmtenetten (Subsidieregeling voor onrendabele top van warmtenetten).

De bijmengverplichting groen gas zal ertoe leiden dat vanaf 2025 een toenemend aandeel groen gas bijgemengd wordt in de gebouwde omgeving. De ambitie voor 2030 is om 1,6 miljard kuub (bcm) groen gas bij te mengen. Het kabinet verwacht begin 2023 de definitieve vormgeving van de bijmengverplichting vast te stellen. Om te zorgen dat de nagestreefde volumes daadwerkelijk haalbaar zijn, wordt middels het Programma Groen Gas ingezet op de noodzakelijke randvoorwaarden voor het opschalen van de groen gas productie.

Participatie

In 2022 is de groep bewoners die aangeeft geen voordelen te zien in het aanbrengen van energiebesparende maatregelen in de woning, sterk teruggelopen ten gunste van de groep die zegt de voordelen hiervan te zien. Uit onderzoek blijkt dat veel mensen bekend zijn met de thematiek van aardgasvrij en de aanpak in hun wijk.[38] Ook is er overwegend steun voor de 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 om hun woning te verduurzamen en naarmate het participatieproces beter aansluit bij hun wensen.

Beleidsinzet: **Via het Programma Aardgasvrije Wijken en de Participatiecoalitie krijgt participatie in de transitie binnen de gebouwde omgeving vorm.** 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.

[38] RVO/ Ipsos (2021) Onderzoek naar energiebesparende maatregelen consumenten, meerdere jaren. Rijksdienst voor ondernemend Nederland (RVO).

2.5 Sector Landbouw en Landgebruik

De sector landbouw en landgebruik draagt bij aan de realisatie van het nationale emissiereductiedoel met maatregelen in de veehouderij,[39] de glastuinbouw en in het landgebruik. Emissiereductie in de veehouderij wordt bereikt door maatregelen die de emissies uit dieren, stallen en mest verlagen. In de glastuinbouw leidt energiebesparing en het gebruik van duurzame energie tot emissiereductie. Het beleid omtrent landgebruik heeft betrekking op veenweidegebieden, bomen, bossen en natuur en op landbouwbodems. De inzet van maatregelen moet leiden tot zowel een reductie van broeikasgasemissies als een toename van koolstofvastlegging.

Waar staan we ten opzichte van het doel en wat zijn de ontwikkelingen?

Indicatieve restopgave en raming KEV

De indicatieve restopgave voor de sector Landbouw en Landgebruik is een emissie van 18,9 Mton respectievelijk 1,8-2,7 Mton. De raming inclusief het geagendeerd beleid komt voor landbouw uit op 21-24 Mton en voor landgebruik op 1,8-3,1 Mton. Onder het geagendeerde beleid vallen o.a. de extra subsidieregeling emissiearme stallen en bijbehorende normstelling voor ammoniakemissie, en de landelijke beëindigingsregeling veehouderijen. Een belangrijke bijdrage aan de emissiereductie wordt verwacht van de integrale aanpak stikstof, klimaat en water in het landelijk gebied (via het Nationaal Programma Landelijk Gebied - NPLG). Het NPLG vormt ook onderdeel van het geagendeerde beleid maar hiervoor kon PBL op dit moment nog geen inschatting van het broeikasgaseffect geven.

[39] Dierlijke mest wordt ook aangewend in de akkerbouw. Broeikasgasemissies door toepassing van mest in de akkerbouw worden aan de akkerbouw toegerekend.

Figuur 17. *Ontwikkeling uitstoot in sector Landbouw en Landgebruik*



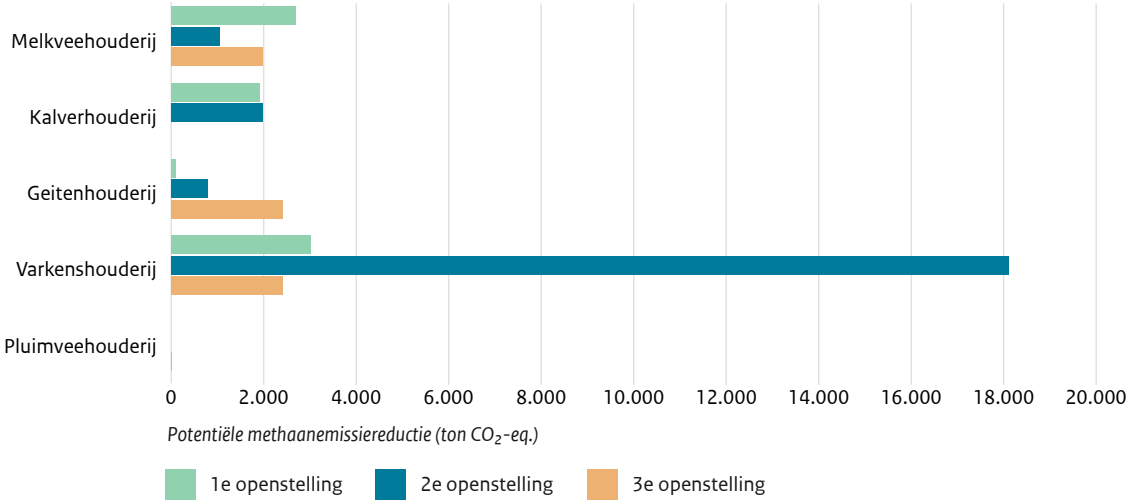
Instrumenten en resultaten

Veehouderij

Emissiereductie in de veehouderij wordt bereikt door maatregelen die de emissies uit dieren, stallen en mest verlagen. Wat betreft emissies uit dieren zijn de eerste resultaten van het onderzoek naar het effect van beweiden en ruwvoerrantsoen op methaanemissiereductie in de melkveehouderij beschikbaar. Het effect van beweiden is bewezen positief, ten aanzien van het effect van ruwvoerrantsoen is bekend dat er een grote spreiding zit tussen de emissiefactoren van verschillende soorten ruwvoer. De 50 innovatieprojecten die zijn gehonoreerd tijdens de eerste, tweede en derde openstelling van de innovatiemodule van de Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen (Sbv) hebben gezamenlijk een jaarlijkse potentiële methaanemissiereductie van ongeveer 35.000 ton CO_2-eq. Ten aanzien van dierlijke mestverwerking is de pilot mineralenconcentraat relevant. In deze pilot is in 2020 circa 435.000 ton mineralenconcentraat geproduceerd, die in de Nederlandse landbouw gebruikt is als kunstmestvervanging. Dit is gelijk aan 2,8 miljoen kg stikstof, circa 1% van de behoefte aan kunstmestvervanging. In het kader van de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv) hebben 278 varkenshouderijlocaties een overeenkomst ondertekend voor beëindiging van hun bedrijf. Het aantal varkensrechten dat tot 7 juni 2022 is doorgehaald bedraagt 585.852. Dit aantal komt overeen met 8,2% van het aantal varkensrechten dat in 2020 beschikbaar was in Nederland. Overige varkenshouders als ook

melkvee- en pluimveehouders die hun bedrijf vrijwillig beëindigen, kunnen - mits zij voldoen aan een drempelwaarde voor stikstofdepositie - gebruik maken van de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv). Deze regeling wordt naar verwachting eind dit jaar of begin volgend jaar opengesteld.

Figuur 18. *Sbv Innovatiemodule: potentiële methaanemissiereductie*



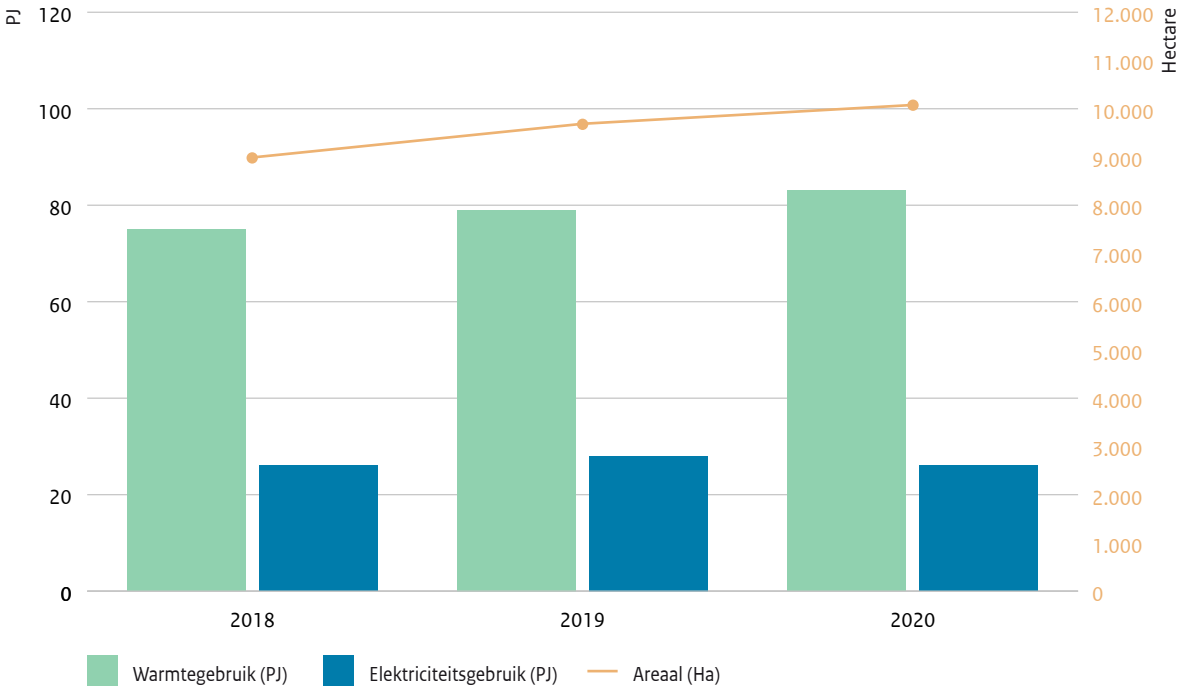
Figuur 19. *Srv: doorgehaalde varkensrechten per juni 2022*



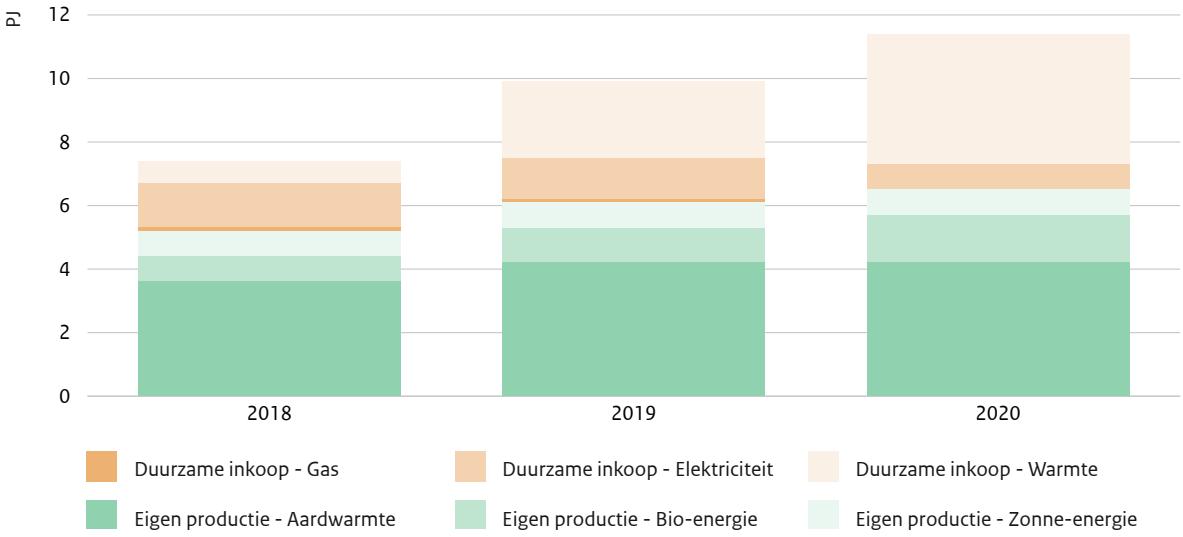
Glastuinbouw

In de glastuinbouw leidt energiebesparing en het gebruik van duurzame energie tot emissiereductie. In 2020 nam het energieverbruik van de glastuinbouwsector met 2% toe ten opzichte van 2019. Hiervoor zijn verschillende factoren, de belangrijkste is echter de toename van de opgave van het areaal glastuinbouw in de Landbouwtelling met 4% en de toename van de inzet van warmtekrachtkoppelinginstallaties (wkk's) door onder andere het verschil tussen de inkoopprijs van gas en de verkoopprijs van elektriciteit (spark spread). . Het verbruik van duurzame energie in de glastuinbouwsector groeide de afgelopen jaren tot 11,5 PJ in 2020. Dit is 10,5% van het totale energieverbruik van de sector in dat jaar. Het aandeel duurzame energie nam daarmee met bijna 45% toe t.o.v. 2018. 57% van de duurzame energie is afkomstig van eigen productie, vooral van aardwarmte (36,5% van het totale verbruik van duurzame energie). Ook kocht de sector in 2020 relatief veel duurzame warmte in bij derden (36% van het totale verbruik van duurzame energie).

Figuur 20. *Energieverbruik en areaal glastuinbouwsector 2018-2020*



Figuur 21. *Verbruik duurzame energie glastuinbouwsector 2018-2020*



Landgebruik

Voor emissiereductie in veenweidegebieden ligt de focus op het verhogen van grondwaterstanden. Het vergroten van koolstofvastlegging in bomen, bossen en natuur (BBN) wordt bereikt door het voorkomen van ontbossing, klimaatslim beheer van bestaande en aanleg van nieuwe bomen, bossen en (natte) natuur. In minerale landbouwbodems wordt dit bereikt door het bewerkstelligen van een positieve organische stofbalans, waarbij tevens aandacht is voor potentiële neveneffecten op lachgasemissie. De huidige inzet is vooral gericht op onderzoek en pilots naar de effectiviteit van maatregelen en de ontwikkeling van een monitoringssystematiek.

Voor veenweidegebieden is het registratiesysteem SOMERS (Subsurface Organic Matter Emission Registration System) ontwikkeld. Hiermee zijn rekenregels bepaald die als indicatieve ondersteuning

kunnen dienen bij het bepalen van de effecten van voorgestelde maatregelen op de CO_2-emissie in veenweidegebieden. Voor de bosuitbreidingsdoelstellingen van de Bossenstrategie zal eind 2022 een monitoringssystematiek beschikbaar zijn. Hierin is voor de uit te voeren maatregelen bepaald hoe ze jaarlijks gemonitord kunnen worden, grotendeels met gebruikmaking van bestaande informatievoorziening, maar mogelijk ook met satellietdata. De eerste monitoringdata zullen eind 2023 beschikbaar zijn. De afronding medio 2022 van de Nationale Bosinventarisatie voor de periode 2017-2021 is ook relevant omdat hiermee de startsituatie van de Bossenstrategie in beeld komt. Voor minerale landbouwbodems is binnen het onderzoeksprogramma Slim Landgebruik onderzoek gedaan naar de effectiviteit van verschillende maatregelen in de veehouderij en akkerbouw, op zowel zand- als kleibodems. Hieruit blijkt dat de totale potentie van alle maatregelen samen 0,9 Mton extra CO_2-vastlegging per jaar is.

Voor maatregelen die bewezen effectief zijn, kunnen zowel publieke- als private vergoedingen verkregen worden, waaronder vergoedingen van de eco-regeling van het nieuwe GLB-NSP 2023-2027 en verhandelbare koolstofcertificaten.

Blijvend grasland is een maatregel die bewezen effectief is voor het vergroten van koolstofvastlegging in minerale bodems. Het areaal blijvend grasland t.o.v. het totaal areaal landbouwgrond is de afgelopen drie jaar vrijwel stabiel op bijna 42%. Conform EU-regelgeving mag het percentage blijvend grasland niet meer dan 5% afnemen t.o.v. het referentiejaar 2012 (40,97%).

Belangrijke aandachtspunten en beleidsinzet kabinet

Urgente opgaven vragen om ingrijpende aanpassingen

In de landbouw en het landgebruik moet er in relatief korte tijd veel broeikasgasemissiereductie en koolstofvastlegging worden gerealiseerd om de klimaatdoelen voor 2030 te halen. Duidelijk is dat voortzetting van het Klimaatakkoord, dat grotendeels uitgaat van stimulering en facilitering, hier niet voldoende voor is. Boeren hebben te weinig prikkels om te verduurzamen. Bovendien dwingen andere urgente opgaven op het gebied van stikstof, natuur, waterkwaliteit tot snelle gerichte actie.

Nederland heeft zich ook gecommitteerd aan de Global Methane Pledge, waarin landen hebben afgesproken om de wereldwijde methaanuitstoot in 2030 met 30% te reduceren t.o.v. 2020. Deze afspraak heeft vooral gevolgen voor de veehouderij die in de landbouw de belangrijkste bron van methaan is.

Beleidsinzet: **Het kabinet kiest voor een integrale aanpak in het landelijk gebied, bestaande uit een combinatie van generieke en gebiedsspecifieke maatregelen, waarmee de opgaven op het gebied van stikstof, klimaat, water en natuur integraal worden aangepakt.** Vanuit de landelijke doelen worden regionale doelen vastgesteld voor stikstof, klimaat, water en natuur.

Provincies stellen gebiedsplannen op waarin zij uitwerken hoe zij de opgaven in de gebieden, waaronder de klimaatopgave, gaan realiseren. Omdat de doelen in de gebieden onontkoombaar moeten worden behaald, zijn ingrijpende aanpassingen onvermijdelijk. Het pakket aan maatregelen bevat een mix van extensivering, bedrijfsbeëindiging, omschakelen, verplaatsing en innovatie. Het kabinet zal boeren in staat stellen om de benodigde transitie te maken zodat de sector ook op de lange termijn toekomstbestendig is. Het kabinet werkt aan een nationale methaanstrategie waarin wordt vastgelegd hoe Nederland de methaanuitstoot gaat terugdringen om invulling te geven aan de Global Methane Pledge. De methaanreductie die nodig is in de veehouderij zal voor een belangrijk deel met de integrale aanpak in het landelijk gebied moeten worden bereikt.

Versnelling energietransitie glastuinbouwsector

De glastuinbouw heeft de ambitie om in 2040 een klimaatneutrale sector te zijn. Om die ambitie te realiseren moet de energietransitie in de glastuinbouwsector versnellen. De broeikasgasemissie nam in de laatste jaren nagenoeg niet af, door tal van factoren. De sector is voor de energievoorziening nog sterk afhankelijk van gas Nu de gasprijzen sterk stijgen wordt een afname in het energieverbruik richting 2030

verwacht. De overheid en de sector zitten in de afrondende fase van de totstandkoming van een nieuw glastuinbouwconvenant.

Beleidsinzet: **Het kabinet heeft een samenhangend pakket met maatregelen[40] voor de glastuinbouw opgesteld.** Het samenhangend pakket betreft zowel beprijzende, normerende als subsidiëringsinstrumenten. Deze maatregelen stimuleren ondernemers om zelf stappen te zetten. Voor de tuinders die niet bereid of in staat zijn de energietransitie vorm te geven, geeft het pakket de duidelijkheid dat zij hun huidige productie zullen moeten afbouwen of omvormen. Naast de fiscale maatregelen aangekondigd in het coalitieakkoord betreft het beprijzende onderdeel van het pakket, de vervanging van het bestaande CO_2-sectorsysteem door een beprijzingsinstrument dat op individueel bedrijfsniveau prikkelt om te verduurzamen. Over dit individueel systeem zijn afspraken gemaakt in het nieuwe glastuinbouwconvenant dat naar verwachting in 2022 ondertekend wordt. Zo is de afspraak gemaakt om per 1 januari 2023 duidelijkheid te hebben over de uitwerking van de individuele prikkel waarvan invoering per 1 januari 2025 wordt beoogd. Ook wordt onderzocht of de glastuinbouw onder de energiebesparingsplicht gaat vallen. Verschillende maatregelen die in eerdere hoofdstukken van deze Klimaatnota zijn benoemd bieden ook kansen voor de energietransitie in de glastuinbouw. Net als voor de industrie is tijdige uitbreiding van de infrastructuur en van bronnen voor elektriciteit en warmte cruciaal voor de glastuinbouw. Evenals de ondersteuning daarbij. Verder liggen er mogelijkheden om de warmtevraagstukken in de glastuinbouw en de omgeving integraal op te pakken, zoals dat gebeurt in het groeifondsvoorstel NieuweWarmteNu! en de ontwikkeling van de subsidieregeling voor de onrendabele top van warmtenetten.

2.6 Sector 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, energiedragers en verandering van mobiliteitsgedrag in de diverse doelgroepen van personen- en goederenvervoer. Een emissieloze mobiliteit vraagt daarnaast een dekkende laad- en tankinfrastructuur voor zero-emissie energiedragers. 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.

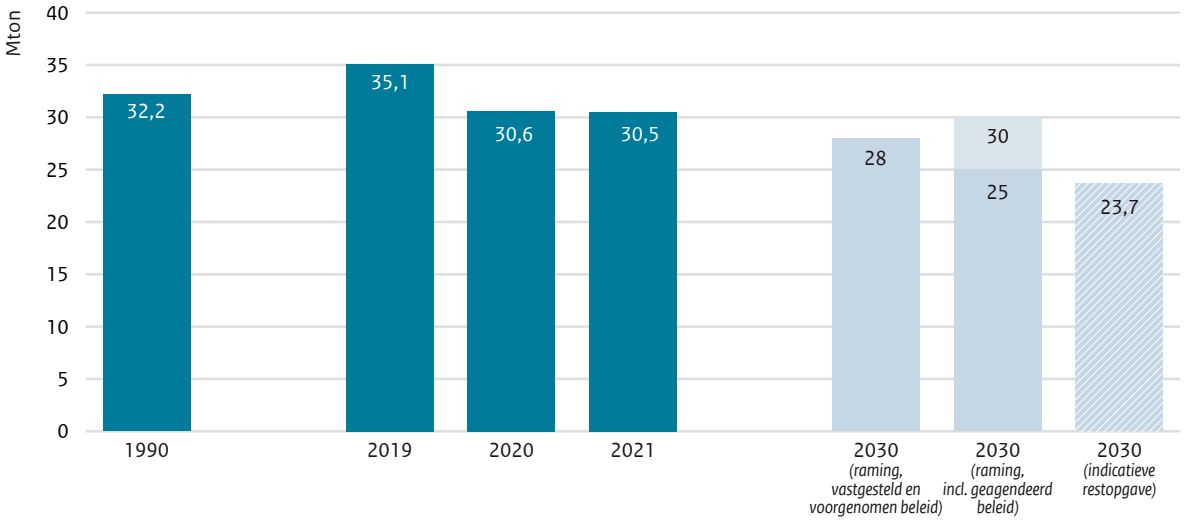
Waar staan we ten opzichte van het doel en wat zijn de ontwikkelingen?

Indicatieve restopgave en raming KEV

De indicatieve restopgave voor de sector Mobiliteit een emissie van 23,7 Mton. De raming inclusief het geagendeerd beleid komt uit op 25-30 Mton. O.a. stimuleren logistieke laadinfrastructuur en afschaffen bpm-vrijstelling bestelauto's vormen onderdeel van het geagendeerde beleid. Betalen naar gebruik vormt ook onderdeel van het geagendeerd beleid maar hiervoor is het nog niet mogelijk een inschatting van het effect te geven.

[40] Kamerstuk 32627, nr. 39.

Figuur 22. *Ontwikkeling uitstoot in sector Mobiliteit*

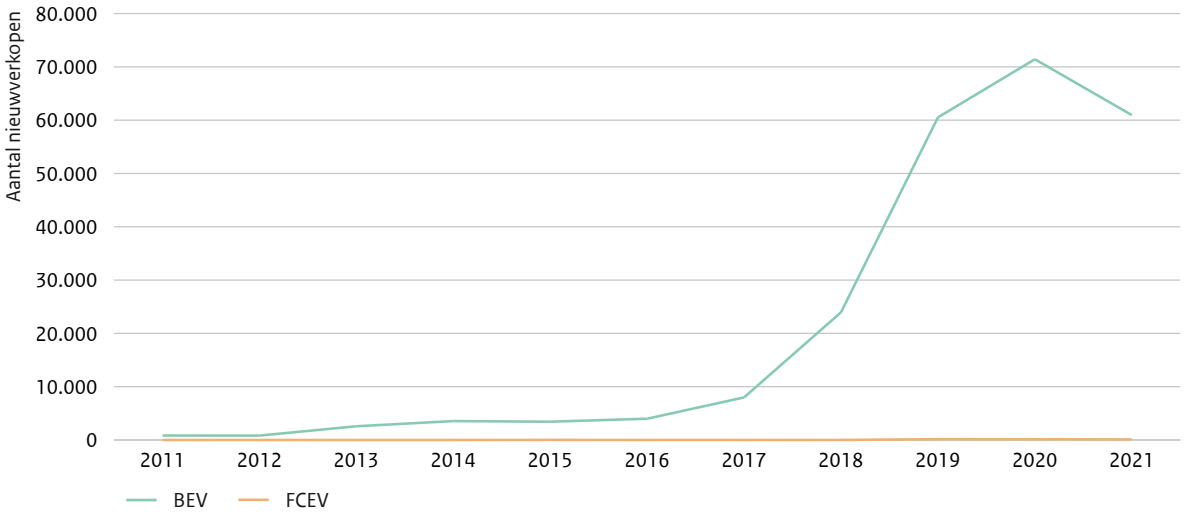


Instrumenten en resultaten

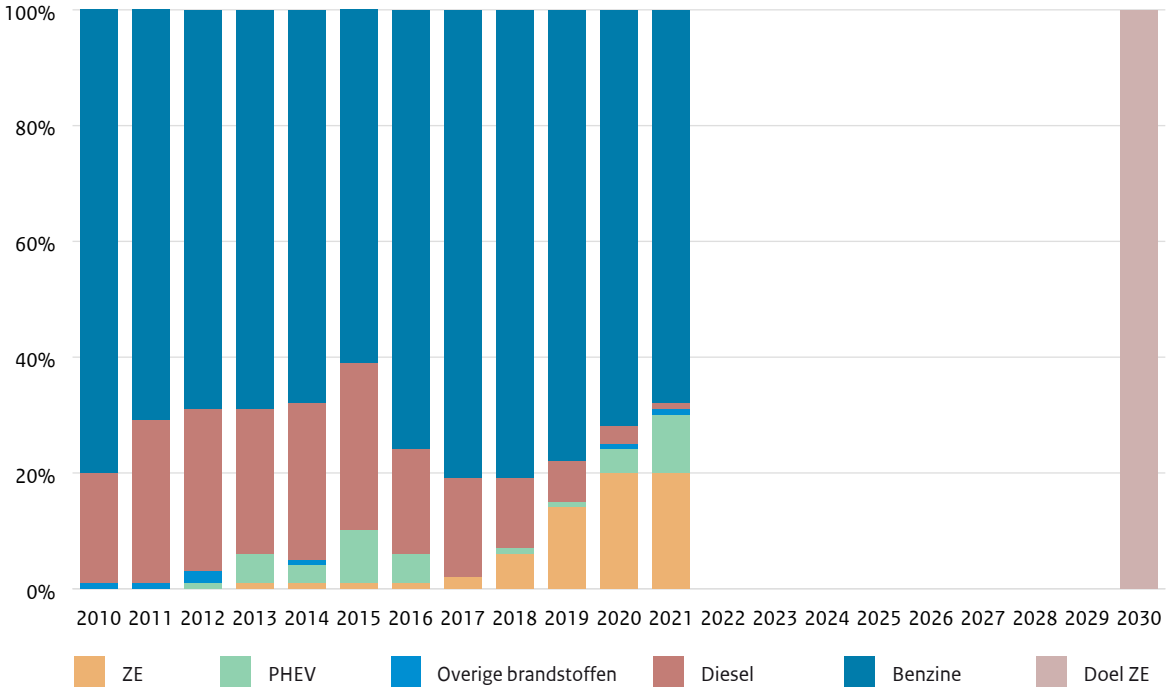
Personenauto's:

De helft van de CO_2-uitstoot vanuit de sector mobiliteit komt van personenauto's. De aanpak van de verduurzaming van personenauto's heeft ten doel dat in 2030 100% van de nieuwverkopen emissieloos is. Dit wordt ingevuld met batterij-elektrische (BEV) of waterstof -elektrische (FCEV) auto's. Het percentage emissieloos in de nieuwverkopen neemt in de jaren 2016 t/m 2020 exponentieel toe. In 2020 ging het om 20,6% van de nieuwverkopen, bijna volledig toe te schrijven aan batterij-elektrische voertuigen. In 2021 is dit percentage licht teruggevallen naar 19,8% zero-emissie. In 2020 ging het om 71.567 emissieloze voertuigen, bijna volledig toe te schrijven aan batterij-elektrische voertuigen. In 2021 zijn er wat minder volledig elektrische voertuigen verkocht dan het voorgaande jaar, namelijk 60.957. Waterstof-voertuigen (Fuel Cell Electric Vehicles - FCEV) zitten met enkele honderden voertuigen nog in een andere marktfase.

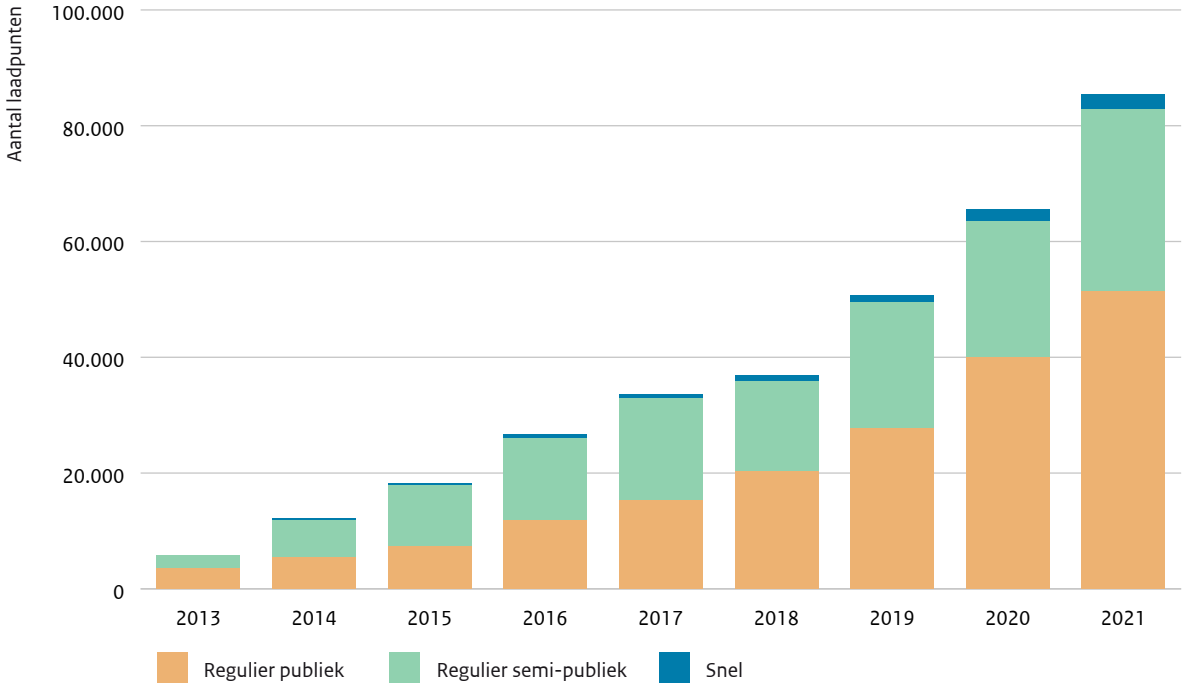
Figuur 23. *Nieuwverkopen aantallen elektrische voertuigen*



Figuur 24. *Nieuwverkopen percentage emissieloze voertuigen*



Figuur 25. *Ontwikkeling aantal laadpunten*



De uitrol van laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen komt tegelijkertijd in een versnelling. In 2021 waren er 82.877 publieke en semi-publieke laadpunten en 2.577 snellaadpunten. Daar zitten ook steeds meer slimme laadpleinen bij, waar automobilisten ook stroom kunnen terug leveren aan het net.

Bussen en doelgroepenvervoer:

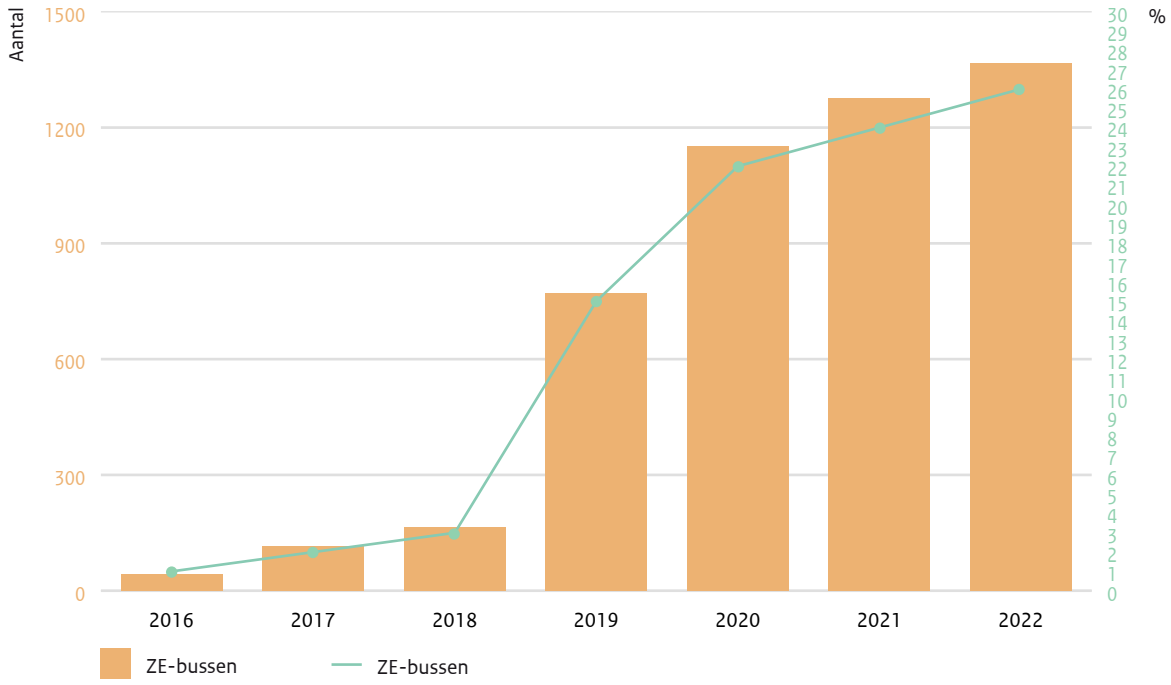
In april 2016 hebben de OV-autoriteiten en het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) het Bestuursakkoord Zero Emissie OV-bussen (BAZEB) gesloten. In het Klimaatakkoord zijn de volgende gezamenlijke ambities uit het BAZEB overgenomen en opnieuw bekrachtigd:

- Vanaf 2025 zijn alle nieuwe OV-bussen emissieloos (aan de uitlaat);
- Vanaf 2030 zijn alle OV-bussen emissieloos;
- Vanaf 2025 rijden nieuwe bussen op regionaal opgewekte duurzame energie.

Op dit moment zijn ruim 1366 van de in totaal 5248 bussen emissieloos, dat is ruim 26%.

Doelgroepenvervoer gaat over het vervoer van mensen die vanwege een beperking niet zelfstandig kunnen reizen. Op 31 mei 2018 is het Bestuursakkoord Zero Emissie Doelgroepenvervoer overeengekomen. Per 1 april 2021 zijn er 139 ondertekenaars (bestuursakkoord en convenant) waarvan 121 gemeenten. Marktpartijen ondertekenden een bijbehorend convenant. Het doel is in 2025 volledig zero-emissie doelgroepenvervoer. Eind 2020 rijden er 118 voertuigen met een elektrische aandrijflijn (0,6% van de vloot).

Figuur 25. *Ontwikkeling emissieloze bussen (april 2021)*



Werkgerelateerde personenmobiliteit:

Verduurzaming van de personenmobiliteit is gericht op een overstap naar duurzame alternatieven voor de auto (o.a. OV, fiets, thuiswerken) waardoor de uitstoot van het wegverkeer omlaag gaat. Het doel van het Klimaatakkoord is 8 miljard minder werkgerelateerde (auto)kilometers in 2030. Om deze doelstelling te bereiken worden twee sporen bewandeld. Het eerste spoor richt zich op de reductie van werkgerelateerde mobiliteit. Het tweede spoor richt zich op het versnellen van verduurzaming van personenmobiliteit zoals extra investeringen in fietsenstallingen bij OV-stations. In 2020 was er sprake van een forse afname van het aantal gereden autokilometers in het werkgerelateerde verkeer (-7,8 miljard) die bijna geheel wordt verklaard door het op grote schaal thuiswerken vanwege de COVID-19 pandemie. In 2021 was nog steeds sprake van een reductie in het aantal autokilometers in het woonwerk verkeer, alhoewel deze lager was dan in 2020 (-0,4 miljard).

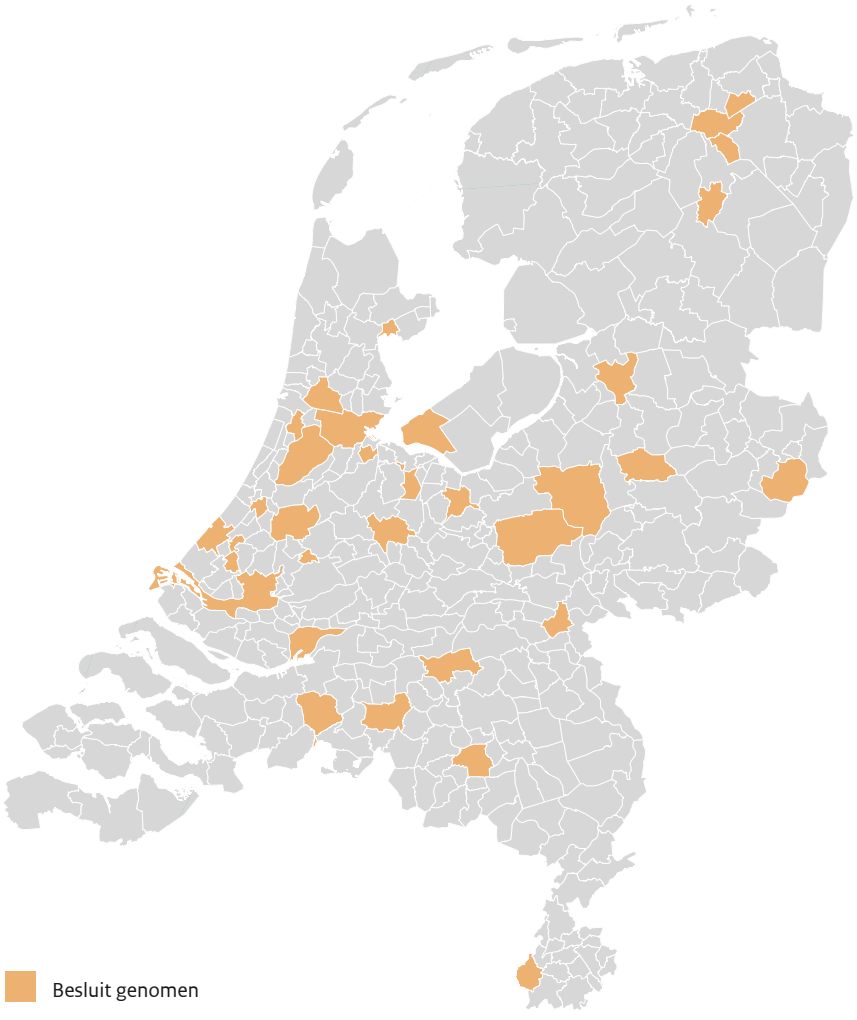
Goederenvervoer:

Verduurzaming van het goederenvervoer richt zich op stadslogistiek, achterland en continentaal vervoer. Het beleidsdoel voor stadslogistiek is om in 30 tot 40 (grotere) gemeenten per 2025 middelgrote ZE-zones voor vracht- en bestelauto's voor logistieke bevoorrading te realiseren. Dit leidt naar verwachting tot een CO_2-reductie van 1 Mton. Tot begin juni 2022 hebben 28 gemeenten en Schiphol een besluit genomen dat ze vanaf 2025 een zero-emissiezone voor stadslogistiek in willen voeren.

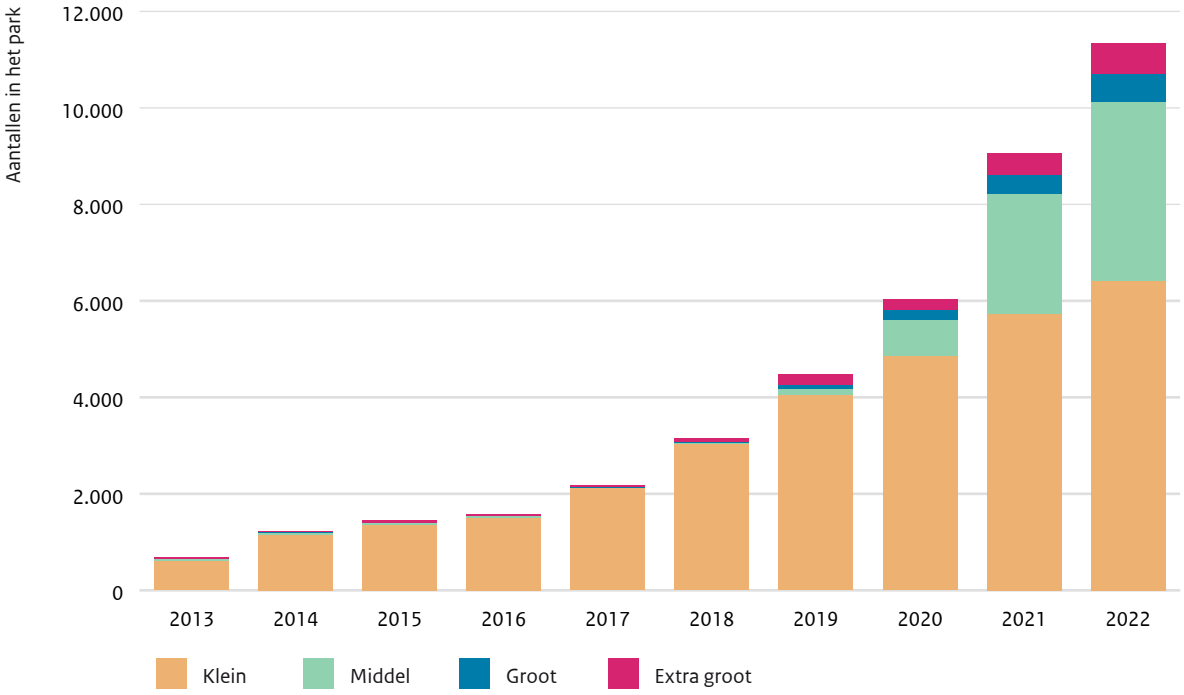
De inzet voor achterland- en continentaal vervoer is om de CO_2-uitstoot 2030 met 30% te reduceren. Om dit te bereiken wordt ingezet op: innovatieve logistieke concepten, slim delen van data, samenwerking in logistieke ketens om de beladingsgraad sterk te verbeteren en optimaliseren van het gebruik van de beschikbare capaciteit op weg, spoor en binnenvaart.

De verwachting is dat in 2030 115.000 ZE-bestelauto's en 5.000 ZE/ Plug-in Hybride Vehicle (PHEV) vrachtauto's in het Nederlandse park ingroeien. Het aantal in Nederland verkochte emissieloze bestelauto's is in 2020 ruim verdrievoudigd ten opzichte van 2016. Met circa 6.000 op een totaal van bijna een miljoen bestelauto's is het ZE-aandeel echter nu nog beperkt. Het aantal zero-emissie vracht is in 2021 gestegen van 173 naar 235 op een totaal van circa 149.000 vrachtauto's. Daarmee zitten we nu op ruim 2,0% van het in het Klimaatakkoord genoemde aantal voertuigen in 2030. Dit aantal bestaat grotendeels uit BEV (206 stuks). Daarnaast bevinden zich eind 2020 29 FCEV in de vloot.

Figuur 26. *Voortgang invoering gemeentelijke emissieloze zones (september 2021)*



Figuur 27. *Aantal emissieloze bestelauto's*



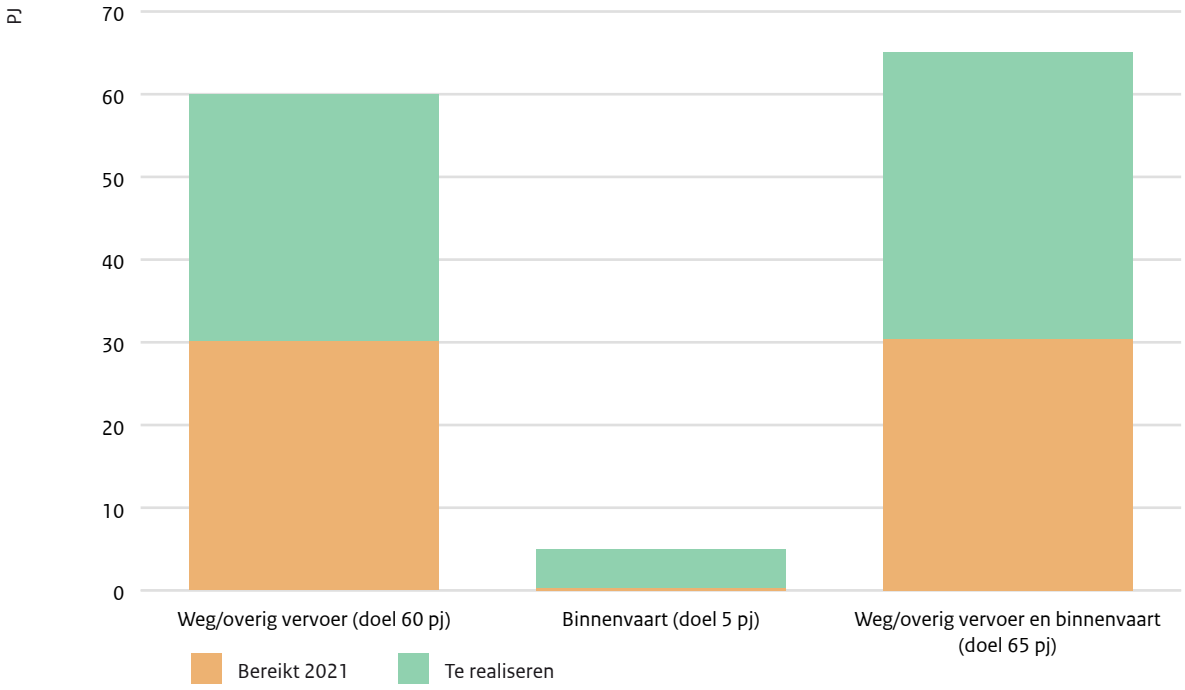
Mobiliteit in de bouw:

De inzet op lage emissie en emissieloos aangedreven mobiele werktuigen in de bouw en grond-, weg- en-waterbouw (GWW) in 2030 komt voort uit de Green Deal Bouwlogistiek, het Klimaatakkoord, de PAS-regeling en het Schone Lucht Akkoord. Op basis van de huidige gegevens is berekend dat de CO_2-uitstoot van mobiele werktuigen circa 1,5 Mton in 2020 bedraagt. In het Klimaatakkoord is als doel opgenomen dat er de komende 10 jaar 0,4 Mton (circa 30%) kan worden gereduceerd. Op dit moment worden er nog slechts enkele zero- en lage emissie mobiele werktuigen ingezet.

Duurzame energiedragers in mobiliteit:

In het Klimaatakkoord is afgesproken om de inzet van duurzame brandstoffen in wegverkeer te vergroten tot een maximum inzet van 27 PJ (bovenop de 33 PJ uit het 2030-scenario in Nationale Energie Verkenning 2017). Dit brengt de totale maximum inzet op 60 PJ. Daarnaast is in het Klimaatakkoord afgesproken dat de binnenvaart minimaal 5 PJ (0,4 Mton) CO_2-reductie zal realiseren in 2030. De inzet van hernieuwbare energie omvat biobrandstoffen, hernieuwbare elektriciteit en additioneel hernieuwbare waterstof. De totale afzet van brandstoffen in het wegverkeer/overig vervoer is tussen 2016 en 2020 met 5% toegenomen. Het fysieke aandeel van hernieuwbare brandstoffen is in dezelfde periode verdubbeld, van 13 PJ in 2016 naar 26,5 PJ in 2020.

Figuur 28. *Fysieke afzet hernieuwbare energiedragers, 2021*



Innovatie in mobiliteit:
Innovaties zijn belangrijk om de doelen uit het Klimaatakkoord te kunnen halen. De kennisvragen en innovatieopgaven daarvoor zijn gebundeld in de Integrale Kennis- en Innovatieagenda (IKIA) Energie en Klimaat. Deze agenda maakt onderdeel uit van het Klimaatakkoord en beschrijft de opgave in dertien meerjarige missie-gedreven innovatieprogramma's (MMIP's), waaronder het MMIP Duurzaam en Toekomstbestendig Mobiliteitssysteem.

Belangrijke aandachtspunten en beleidsinzet kabinet

Voldoende hernieuwbare energiedragers voor mobiliteit

Opschaling van de productie van hernieuwbare energie is nodig om aan de verwachte groei van de vraag te kunnen voldoen. Met name de vraag naar hernieuwbare elektriciteit zal aanzienlijk toenemen met de verwachte groei van elektrische voertuigen en de bijbehorende laadinfrastructuur. Maar ook de (internationale) productie van biobrandstoffen en groene waterstof zal omhoog moeten, met name voor het zwaardere transport.

Beleidsinzet: **Onder de paraplu van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur wordt via prognoses de toekomstige behoefte aan netcapaciteit voor laadinfrastructuur en mogelijke knelpunten in kaart gebracht.** Samen met de NAL-regio's, netbeheerders en marktpartijen wordt ingezet op grootschalige toepassing van "slim laden" zodat het bestaande stroomnet optimaal gebruikt wordt.

Daarbij wordt de sector mobiliteit meegenomen in relevante energieprogramma's, zoals het Programma Energie Systeem en het Nationaal Plan Energiesysteem dat in de maak is. Ook het Meerjarenprogramma Infrastructuur Klimaat en Energie, dat versnelling in energie-infrastructuur projecten beoogd, wordt verbreed naar sectoren buiten de industrie, waaronder de mobiliteit.

De implementatie van de Europese Renewable Energy Directive (RED-II, per 1 januari 2022) werkt als stimulans voor de productie van hernieuwbare brandstoffen. De Europese onderhandelingen voor een herziening van de REDIII lopen. Daarnaast stelt het kabinet aanvullende subsidies beschikbaar, onder

andere via de SDE++- regeling, die in 2021 is verbreed naar geavanceerde hernieuwbare brandstoffen. De mobiliteitssector is aangesloten op rijksbrede trajecten die primair bij de energiesector liggen, zoals het Programma Energiesysteem en het in ontwikkeling zijnde Nationaal Plan Energiesysteem. Ook het Meerjarenprogramma Infrastructuur voor Klimaat en Energie wordt in 2022 verbreed naar o.a. de sector mobiliteit. Om de uitdaging van de schaarste op het elektriciteitsnet aan te gaan, is een Vliegende Brigade als onderdeel van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur geïnstalleerd om hier op voor te sorteren samen met medeoverheden en netbeheerders, door het opstellen van prognoses.

Stimuleren groene waterstof in de mobiliteit

Waterstof in mobiliteit zit nog in de opstartfase en blijft een punt van aandacht, de opschaling en ontwikkeling van een evenwichtig netwerk van tankstations in combinatie met (zware) voertuigen blijft beperkt. De toepassing van (groene) waterstof gaat van de experimentele fase naar opschaling. De toepassing is op dit moment erg kostbaar. Er wordt nu onderzocht op welke wijze een deel van de onrendabele top voor waterstofinvesteringen voor marktpartijen weggenomen kan worden, om opschaling mogelijk te maken.

Beleidsinzet: **Het convenant en actieprogramma zijn gericht op de verdere marktintroductie en opschaling met de momenteel beschikbare waterstof, maar ook een versnelling van verduurzaming.** Einddoel is transitie naar volledig groene waterstof voor alle modaliteiten ook met het oog op toekomstige doelstellingen vanuit de RED. Er is gewerkt aan een kabinetsvisie waterstof en een programmatische aanpak voor waterstof. Ondertekening convenant en actieprogramma wordt in de loop van 2022 verwacht, dit is later dan in het Klimaatakkoord verwacht (2020).

De productie van groene waterstof krijgt vanaf 2025 een grote impuls door het openstellen van de zogenoemde raffinageroute via de jaarverplichting voor vervoer. Dit is voorjaar 2022 met EZK afgesproken.

Per 2021 is een Nationaal Waterstofprogramma opgezet. Daarbij zijn BZK, IenW, IPO en een vijftiental private partijen betrokken, vooral koepelorganisaties waaronder de RAI Vereniging.

EV-beleid na 2025

De groei van EV betekent niet dat de ambitie van 100% nieuwverkoop van emissieloze personenauto's in 2030 wordt gehaald. Hoe de stijgende trend zich ontwikkeld, is sterk afhankelijk van hoe EV-beleid na 2025 wordt vorm gegeven. De subsidie voor de aanschaf van nieuwe- en gebruikte elektrische personenauto's stopt in 2024 en de huidige fiscale stimuleringen, zoals de korting op de motorrijtuigenbelasting voor elektrische voertuigen, stoppen na 2025. Hierdoor betaalt een consument met een elektrische auto na 2025 meer motorrijtuigenbelasting dan een consument met een vergelijkbare auto met verbrandingsmotor. Naar verwachting is door het stoppen van alle stimuleringsmaatregelen voor elektrische personenauto's slechts 42% in plaats van 100% van alle nieuw verkochte auto's emissievrij in 2030. Europese normen (Fit For 55-pakket) kunnen een substantiële toename van zo'n 12% in de nieuwverkoop van elektrische auto's opleveren, ten aanzien van het basispad uit de KEV 2021.[41] Echter, behalen we volgens de huidige inschattingen zonder aanvullend beleid nog niet het streefdoel van 100% in 2030.

Beleidsinzet: **Om de 100% ambitie te bereiken, maar ook om consumenten en de sector zekerheid te kunnen bieden voor de langere termijn, zijn naar verwachting ook (stimulering)maatregelen ná 2025 nodig.** De tussenevaluaties van het fiscale stimuleringsbeleid in 2022 en 2024 moeten inzicht geven in benodigde maatregelen ná 2025. Op dit moment worden verschillende scenario's uitgewerkt voor de stimulering van elektrische personenauto's. Er wordt ook beleid gericht op communicatie om het inzicht voor (toekomstige) elektrische rijders te vergroten en zorgen over elektrisch rijden weg te nemen.

[41] Kamerstuk 32813, nr. 1004.

Het communiceren van de totale kosten van het rijden van elektrische auto's in de showroom wordt ontwikkeld. Daarnaast is de batterijcheck voor gebruikte auto's - vooruitlopend op Europese regelgeving - in ontwikkeling. Door deze maatregelen wordt de consument beter geïnformeerd bij de aanschaf van een duurzaam voertuig.

Zero-emissie doelgroepenvervoer

Het verduurzamen van doelgroepenvervoer heeft extra aandacht nodig om goed van de grond te komen.

Beleidsinzet: **Een oorzaak voor de vertraging van de verduurzaming van doelgroepenvervoer is de ambtelijke capaciteit bij Rijk en medeoverheden.** Voor het verduurzamen van doelgroepenvervoer wordt (pas) dit jaar extra capaciteit ingezet bij medeoverheden.

Efficiëntieslag in logistiek en vrachtwagenheffing

Ook is er vertraging opgelopen bij maatregelen in de logistieke sector, zoals de vrachtwagenheffing. En de afgesproken jaarlijkse verbetering van de logistieke efficiëntie van 2% heeft ook extra aandacht nodig om op stoom te komen.

Beleidsinzet: **Een concept voor het sectorplan voor de 2% efficiëntie-winst in de logistiek is inmiddels opgesteld.** Het plan is naar verwachting eind 2022 gereed. De vrachtwagenheffing is inmiddels aangenomen in Tweede Kamer.

Regionale aanpak mobiliteit

De regionale aanpak houdt in: de regionale doorvertaling en borging van klimaatakkoord maatregelen, o.a. bij deelmobiliteit, ZE-zones voor stadslogistiek, de werkgeversaanpak, parkeerbeleid en andere in het klimaatakkoord afgesproken acties, waaronder gedragsverandering (fiets en OV) en ander beleid rond de mobiliteitstransitie. Doel is om samenhangende en op de regio afgestemde pakketten te ontwikkelen en vanuit IenW te zorgen voor een gestructureerde benadering van regio's. De regionale aanpak behoeft extra aandacht.

Beleidsinzet: **In de regio worden de regionale mobiliteitsprogramma's verder vorm gegeven en daarbij ook verbinding gezocht met aangrenzende onderwerpen zoals de Regionale Energie Strategieën.** De ervaring leert dat RMP's zonder directe en coördinerende steun lastig van de grond komen. Daarom verkennen Rijk, IPO en VNG gezamenlijk hoe de ondersteuningskracht kan worden versterkt zodat RMP-regio's en gemeenten in staat worden gesteld om door middel van de RMP's voldoende bij te dragen aan de doelen uit het Klimaatakkoord. Hiervoor zetten Rijk, IPO en VNG een ondersteuning op met voldoende slagkracht. Onderzocht wordt welke vorm van nationale ondersteuning dit kan versterken. Voortbouwend op de afspraken in het Klimaatakkoord gaan Rijk, provincies en gemeenten bovendien meer in gezamenlijkheid en proactief aan de slag om de RMPs als volwaardig integraal beleidskader voor het regionale mobiliteitsbeleid te ontwikkelen, in samenhang met ander beleid of instrumentarium dat in de regio wordt ingezet.

Luchtvaart

Ondanks voortdurende verbeteringen van efficiëntie betekent de mondiale groei (ondanks een onderbreking door COVID-19) dat de internationale luchtvaart zonder nader beleid in de tweede helft van de eeuw het volledige resterende koolstofbudget zou verbruiken.

Beleidsinzet: **De ontwikkeling van beleid voor verduurzaming van de luchtvaart vordert rap op nationaal, Europees en mondiaal niveau tegen het licht van een wisselend herstel uit de Coronacrisis.** In de internationale burgerluchtvaartorganisatie (ICAO) spant Nederland zich in voor structurele emissiereducties, concreet door behoud van de integriteit van het instrument CORSIA voor CO_2-neutrale groei op de middellange termijn en door besluitvorming over een ambitieus langetermijndoel tijdens de 41e Algemene Vergadering van ICAO dit najaar. De onderhandeling van de luchtvaartvoorstellen onder het Europese fit-for-55 pakket, voorop de aanscherping van het EU ETS voor luchtvaart en een Europese

bijmengverplichting voor duurzame brandstoffen, is aanzienlijk voortgeschreden. Nationaal wordt besluitvorming voorbereid over een CO_2-plafond voor de luchtvaart op basis van een effectenstudie, en wordt gewerkt aan instrumenten om de nationale doelstellingen voor het bijmengen van duurzame brandstoffen te realiseren.

Scheepvaart

Hoewel scheepvaart door haar grote volumes per tonkilometer een heel (energie)efficiënte vervoersvorm blijft, stijgt de totale CO_2 uitstoot van de scheepvaart nog steeds. De scheepvaart verkeert nog in een vroeg stadium van transitie, die, met het oog op de lange looptijd van investeringen, zo snel mogelijk in gang moet worden gezet.

Beleidsinzet: **Met het EU fit-for-55 klimaatpakket en de initiatieven op mondiaal niveau komt een uitgebreid pakket aan internationale normerings- en beprijzingsmaatregelen tot stand, wat echter aanvullende initiatieven en incentives op nationaal niveau vraagt.** Met als doel klimaatneutraliteit in 2050 werkt het kabinet voor zowel zee- als binnenvaart toe naar ambitieuze beleidsinstrumenten op internationaal niveau, om met behoud van het gelijke speelveld een zo groot mogelijk effect te bereiken. Op EU niveau blijft Nederland zich lopende de onderhandelingen inzetten voor verdere aanscherping van de ambities in de (maritieme) fit-for-55 voorstellen, zoals FuelEU Maritime (gericht op het normeren van het koolstofgehalte van brandstoffen), opname van zeevaart in EU-ETS, en de verplichtingen m.b.t. het gebruik van walstroom in de Alternative Fuels Infrastructure Regulation (AFIR). Mondiaal spant Nederland zich in de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) samen met andere ambitieuze landen in voor vergelijkbare maatregelen. Voor de binnenvaart wordt op EU niveau komend jaar verder gewerkt aan een Duurzaamheidsfonds, dat de transitie naar een duurzame binnenvaartvloot in Europa moet ondersteunen.

Omdat deze internationale instrumenten pas vanaf ca. 2030 een voldoende dragende rol kunnen gaan spelen in de energietransitie, beziet het kabinet, samen met de sector, hoe al eerder een versnelling van de transitie ingezet kan worden en welke extra impulsen hiervoor nodig zijn. Hiertoe zal o.a. opnieuw een tweetal aanvragen voor cofinanciering uit het Nationaal Groeifonds worden ingediend. Het gehonoreerde NGF voorstel voor batterij-elektrische binnenschepen en laadstations zal komende tijd worden uitgerold. Ook gaat het kabinet de beschikbaarheid van walstroom in zee- en binnenhavens verder uitbreiden. Dit kan tevens bijdragen aan de stikstofruimte die nodig is om in de zeehavens de komende jaren fors te kunnen investeren in landzijdige infrastructuur voor de productie, levering en het transport van duurzame brandstoffen en energiedragers.

3 Voortgang horizontale beleidsagenda's

3.1 Circulaire economie

Versterking van de samenhang tussen de grondstoffen- en energietransitie is nodig om de bijdrage van een circulaire economie aan het behalen van de klimaatdoelen waar te maken. Een circulaire economie draagt bij aan broeikasgasreductie door het vervangen van fossiele en andere niet-hernieuwbare grondstoffen door hernieuwbare bronnen en door producten en grondstoffen in een gesloten en langzamere kringloop te houden. Een circulaire economie kan bovendien een cruciale rol vervullen ten aanzien van de leveringszekerheid van (ook schaarse en kritieke) grondstoffen en bijdragen aan behoud van biodiversiteit en een schoner milieu. Het versterken van de samenhang tussen de grondstoffen- en energietransitie levert meer meekoppelkansen op.[42] Hiervoor is ook versterking van beleid circulaire economie nodig.

Conform het Coalitieakkoord wordt een ambitieus klimaatdoel voor de circulaire economie vastgesteld. Het kabinet ziet hier een potentie van 2 tot 4 Mton CO_2-emissiereductie die in Nederland bereikt kan worden met beleidsmaatregelen bedoeld om de circulaire economie te stimuleren. Bovendien ligt er een belangrijke inspanningsopgave om emissies in de keten te verminderen om een maximaal mondiaal klimaateffect te realiseren, bijvoorbeeld met behulp van een vorm van koolstofboekhouding. In juni zijn de hoofdlijnen van het beleidsprogramma geschetst, in het najaar wordt de uitwerking ervan in het Nationaal Programma Circulaire Economie gepresenteerd. In het programma wordt ten aanzien van vier maatschappelijke opgaven (klimaat, biodiversiteit, vervuiling en leveringszekerheid) aangegeven hoe circulaire economie daaraan bijdraagt. Het NPCE zal dan ook een breder en evenwichtig pakket van normerende, beprijzende en stimulerende beleidsmaatregelen bevatten. In het NPCE beschrijft het kabinet bovendien de concrete doelen voor de circulaire economie, en hoe we deze zullen realiseren.[43]

Het kabinet kijkt in het kader van het ambitieuze klimaatdoel CE in ieder geval naar de volgende optionele circulaire beleidsmaatregelen:
- het stimuleren en normeren van circulaire en klimaatneutrale uitvoering publieke opdrachten in de Grond-, Weg- en Waterbouw;
- het vormgeven van een mogelijke heffing op nieuw plastic gemaakt uit fossiele grondstoffen, waaronder het moment in de keten waar polymeren worden gevormd;
- gecombineerd met een stimulerende maatregel om te komen tot een circulaire plastic- en textielhub;
- het stimuleren van afbouw van overcapaciteit afvalverbranding bij afvalverbrandingsinstallaties;
- het faciliteren van kennisontwikkeling en innovatie en
- het stimuleren van circulaire kennis, vaardigheden en gedrag dat past in een circulaire economie.

In diverse sectoren zijn circulaire initiatieven uitgevoerd en in gang gezet die tot CO_2-reductie hebben geleid. Zo zijn initiatieven uitgevoerd in de grond-, weg- en waterbouw (gww) en de kunststof- en textielrecycling. Ook via de aanbestedingen en inkopen van het Rijk is CO_2-reductie gerealiseerd. Daarnaast is veel inzet gepleegd op het stimuleren en ondersteunen van klimaatneutraal en circulair inkopen door de andere overheden. Het Rijk en steeds meer overheden gaan hun uitstoot verminderen door het eigen handelen te certificeren op de CO_2-prestatieladder. Ruim duizend inkopers vanuit verschillende overheden en andere organisaties hebben zich verenigd in buyer groups als actief lid of als volger. Deze groepen richten zich op specifieke sectoren in de bouw, gww, transport en bedrijfsvoering om kennis te delen en samen de markt uit te dagen op meer circulaire en klimaatneutrale producten. Voor ICT wordt daarbij ook internationaal samengewerkt in het Circular and Fair ICT Pact.

De circulaire ketenprojectenregeling wordt structureel doorgezet, evenals de structurele ophoging van de MIA/VAMIL. Daarnaast wordt er een aparte structurele stimuleringsregeling opgezet voor het opschalen en uitbreiden van recycling en werken BZK en IenW aan het stimuleren van hergebruik en recyclaat in de bouw. Ook heeft de gelijke behandeling van binnen- en buitenlands afval in de afvalstof-

[42] Kamerbrief over integrale benadering van transities en maatschappelijke opgaven, Kamerstuk 29 696, nr. 18.
[43] Kamerstuk 32852 nr. 204.

fenbelasting tot CO_2-reductie geleid. Verder 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. Daarnaast vindt onverminderd inzet op EU-niveau plaats. Het in maart 2022 gepubliceerde en door Nederland reeds lang beijverde wetgevend voorstel over ecodesign voor duurzame producten zal een positieve uitwerking hebben op langer gebruik en meer hergebruik van materialen, wat leidt tot CO_2-reductie, ook in de keten.

3.2 Midden- en kleinbedrijf

Het midden- en kleinbedrijf (mkb) draagt ook bij aan emissiereductie in alle sectoren. De overheid levert informatievoorziening en (financiële) ondersteuning. Het gaat om het energiezuiniger maken van de bedrijfspanden, het verduurzamen van bedrijfsprocessen en het verduurzamen van het wagenpark.

In juli 2022 is een website beschikbaar gemaakt waar mkb'ers advies op maat kunnen krijgen over wat zij kunnen doen om hun bedrijf te verduurzamen.[44] Om de toegang tot financiering voor verduurzaming te verbeteren, wordt gewerkt aan een groene module van de Borgstelling MKB-kredieten (BMKB).

Met name kleine mkb'ers ervaren knelpunten om aan de slag te gaan met verduurzaming omdat zij hier vaak te weinig tijd, kennis of capaciteit voor hebben. Voor hen is sinds oktober 2021 subsidie beschikbaar voor energie-advies en ondersteuning bij het nemen van maatregelen, de Subsidie Verduurzaming MKB (SVM). De regeling is in juli 2022 tijdelijk stopgezet omdat er sprake lijkt van oneigenlijk gebruik door enkele energie-adviseurs en de regeling daarmee niet het gewenste effect heeft. Het kabinet onderzoekt hoe de regeling kan worden verbeterd en hoe en voor welke periode de regeling vervolgens weer open kan. Hierbij worden de bevindingen uit een onderzoek naar het gebruik van de regeling betrokken.[45]

De energiebesparingsplicht verplicht bedrijven, niet zijnde kleinverbruikers, om energiebesparingen met een terugverdientijd van minder dan vijf jaar uit te voeren. Met de Erkende Maatregelenlijsten en de website Duurzaam Energie Besparen kunnen de betreffende mkb'ers hiermee gelijk aan de slag.[46] Het kabinet zet ook extra middelen in voor (intensivering van) toezicht en handhaving door het bevoegd gezag (mede-overheden).

Om het pand verder te verduurzamen en voor te bereiden op een aardgasvrije bedrijfsvoering zijn subsidies beschikbaar zoals de ISDE voor de aanschaf van een warmtepomp. Het (industriële) mkb maakt al veel gebruik van regelingen die innovatie en investeringen in toepassing van duurzame technieken subsidiëren. Regelingen als de DEI en VEKI zijn vaak overtekend (meer vraag dan er subsidie beschikbaar is). Het kabinet onderzoekt of deze regelingen kunnen worden uitgebreid. Ook de SDE++ wordt benut voor verduurzaming van industriële bedrijfsprocessen.

Voor verduurzaming van bedrijfsprocessen in de veehouderij en de glastuinbouw zijn specifieke subsidies beschikbaar zoals de Subsidiemodules brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen (Sbv) en de regeling Energie-efficiëntie glastuinbouw (EG).

Vanaf 2025 voeren 30 tot 40 grotere steden in Nederland emissieloze zones in voor de stadslogistiek. De Subsidieregeling Emissieloze Bestel Auto's (SEBA) is beschikbaar voor de aanschaf van emissieloze bestelwagens.

[44] Beschikbaar via www.zetookdeknopom.nl/bedrijven.
[45] Micro-mkb'ers stimuleren om subsidies voor verduurzaming aan te vragen | Rapport | Rijksoverheid.nl
[46] www.deb.nl

3.3 Financiële sector

In 2019 heeft de financiële sector (banken, pensioenfondsen, verzekeraars en vermogensbeheerders) een commitment uitgesproken om een bijdrage te leveren aan de uitvoering van het Akkoord van Parijs en het Klimaatakkoord. Uit de voortgangsrapportage van eind 2021 bleek dat het percentage van de totale activa dat door de instellingen als relevant wordt beschouwd, sterk verschilt tussen de instellingen. Ook was er nog geen helder beeld van de vergelijkbaarheid en kwaliteit van de actieplannen die door de helft van de instellingen al waren gemaakt. De sector heeft toegezegd een gemeenschappelijke visie op te stellen over welke activa relevant zijn en waar een actieplan aan moet voldoen.

Bezien wordt of financiële instellingen concrete maatregelen nemen om hun klimaatdoelen te realiseren en of zij voldoende inzichtelijk maken op welke wijze deze maatregelen in de praktijk leiden tot het bereiken van de CO_2-reductiedoelstellingen. Dit heeft de minister van Financiën mede namens de minister voor Klimaat en Energie op 7 juni 2022 haar "Beleidsagenda duurzame financieringen" met de Tweede Kamer gedeeld.[47]

Eind 2022 zal de voortgang van het klimaatcommitment worden beoordeeld op basis van de volgende voortgangsrapportage van de Commissie Financiële Sector Klimaatcommitment (CFSK). Op basis van dit beoordelingsmoment kan de minister van Financiën samen met de minister voor Klimaat en Energie bezien waar de sector staat en of de gemaakte afspraken onder het klimaatcommitment aangescherpt dienen te worden.

3.4 Verduurzaming Rijksbedrijfsvoering

Het Rijk streeft naar een klimaatneutrale bedrijfsvoering in 2030. De bedrijfsvoering is klimaatneutraal als de activiteiten per saldo geen negatieve invloed hebben op het klimaat en dus niet bijdragen aan de klimaatverandering. De strategie daarbij is gericht op eerst besparen en voorkomen van verspilling en vervolgens zoveel mogelijk overschakelen op hernieuwbare bronnen en grondstoffen. Een derde optie is het compenseren van uitstoot en vervuiling in het geval er nog onvoldoende bespaard wordt of gebruik wordt gemaakt van hernieuwbare energiebronnen en grondstoffen. Insteek is om deze laatste optie waar mogelijk te voorkomen, zodat er daadwerkelijke verduurzaming plaatsvindt in de bedrijfsvoering. Daarom hebben we onder meer vastgelegd dat we de uitstoot van vervoer halveren, minder gas gaan verbruiken en 100% hernieuwbare elektriciteit gaan gebruiken.

Het totaalbeeld is gelijk aan het beeld in de vorige monitor: de Rijksoverheid zet stappen op weg naar een duurzame bedrijfsvoering, maar een inhaalslag is nodig om de 2030-doelen te halen. In 2021 was er sprake van een lichte daling van de uitstoot door het minder reizen, van 347.210 ton CO_2 naar 337.013 ton CO_2.[48] In de meerjarige trend is een stevige reductie te zien ten opzichte van 2019. Dit komt door het minder reizen door Corona-maatregelen. Zonder blijvende maatregelen gericht op anders reizen is de kans aanzienlijk dat deze winst van tijdelijke aard is. Meer informatie is opgenomen in de Jaarrapportage Bedrijfsvoering Rijk 2021.

Om de klimaatneutrale bedrijfsvoering in 2030 te halen, is een versnelling nodig. Daarvoor zijn de onderstaande acties in gang gezet:

- **Invoeren CO2-prestatieladder**. Afgesproken is dat de uitvoering van de verduurzaming van de Rijksbedrijfsvoering versterkt wordt. Daarom zijn alle ministeries aan de slag met het invoeren van de CO_2-prestatieladder. Met dit hulpmiddel geven ministeries inzicht in de eigen uitstoot, stellen ze prioriteiten en tussendoelen en formuleren ze maatregelen om uitstoot te reduceren. Vier ministeries

[47] Kamerstuk 33043, nr. 108.
[48] Jaarrapportage Bedrijfsvoering Rijk 2021.

zijn gecertificeerd conform de systematiek van de CO_2-ladder, de overige ministeries werken aan de implementatie van de systematiek.

- **Start programma Denk Doe Duurzaam**. Begin 2022 is een interdepartementaal programmateam opgericht om alle ministeries te ondersteunen bij de realisatie van een duurzame bedrijfsvoering.
- **Klimaataanpak Rijksgebouwen.** Voor de vastgoedportefeuilles van het rijk vormen routekaarten de basis voor het verduurzamen van de rijksgebouwen. Een voorstel om deze routekaarten als alternatief te hanteren voor de besparingsplicht is in ontwikkeling, uitgangspunt daarbij is de gerealiseerde CO_2-reductiedoelstelling voor de totale portefeuille uiteindelijk bovenwettelijk is. Binnen de aanpak van de routekaarten wordt energie bespaard door zoveel mogelijk te verduurzamen op natuurlijke momenten. Bij grootschalige renovaties worden de panden direct verbouwd naar de einddoelen van 2050, minimaal label A++ en zo mogelijk energieneutraal. De panden worden dan optimaal geïsoleerd, gaan van het aardgas af, en maximaal voorzien van PV-panelen. Op dit moment hebben de rijkskantoren al gemiddeld label A. Tussen de grote renovatiemomenten nemen we maatregelen, bij voorkeur aansluitend op het reguliere onderhoud en zorgen we dat de erkende maatregelen die zich snel terugverdienen worden genomen. Dit betreft o.a. led verlichting, extra dakisolatie, zonnepanelen, zonneboilers en het vervangen van ventilatoren. Daarnaast zetten we in op goed energiemanagement, zodat onze panden zich ook energiezuinig gedragen zoals ze zijn ontworpen. We zorgen voor alternatieven voor aardgas in onze panden, zoals WKO (warmtekoude opslag), met warmtepompen bij voorkeur met Thermische energie uit oppervlaktewater of met Thermische PV-panelen, die naast stroom ook warmte maken. Dit doen we niet alleen per pand, maar we zetten ook in op gebiedsaanpakken, waarbij we bijvoorbeeld meerdere panden op WKO's kunnen aansluiten of bijdragen aan de business case voor onder andere geothermie. Dit doen we samen met anderen in Den Haag, Rotterdam, Leeuwarden, en onderzoeken we voor al onze grote kazernes. Naast de installatie van PV op onze panden op natuurlijke momenten uit de routekaart, heeft het Rijksvastgoedbedrijf de opdracht gekregen om de opwekcapaciteit van duurzame energie op rijksdaken te versnellen. Dit gebeurt in het programma Zon op Dak.
- **Energiebesparingsplicht.** Per 1 december 2023 gaat de volgende ronde Informatieplicht energiebesparing in. Vanaf die datum gelden alle geactualiseerde maatregelenlijsten energiebesparing. Dat zijn erkende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder. Met deelname aan de routekaartenaanpak kan van deze termijnen worden afgeweken en geldt een uiterste datum van 2027. Voorwaarde daarbij is wel dat uiteindelijk de verduurzaming van het rijksvastgoed verder gaat dan wettelijk vereist is: het moet een bovenwettelijke aanpak worden. Na indiening van de rapportages in het kader van de informatieplicht kan eind 2023 een nieuw overzicht gegenereerd worden over de mate van implementatie van energiebesparende maatregelen binnen het rijksvastgoed.
- **Zet ook de knop om.** Dit jaar hebben EZK en BZK de campagne "zet ook de knop om" gelanceerd. In deze campagne roepen we burgers, bedrijven en instellingen op om energie te besparen. Dit kan door bijvoorbeeld de verwarming 2 graden minder warm in te stellen, lichten uit te doen of de airco pas bij hogere temperaturen te activeren. Voor de Rijkskantoren is 'de knop omgezet', d.w.z. de verwarming 2 graden lager gezet en de koeling 2 graden minder. Dit levert naar verwachting rond de 850.000 m^3 aardgas reductie op voor de rijkskantoren.

3.5 Actieplan Groene en Digitale Banen

Krapte op de arbeidsmarkt stelt veel sectoren in de economie voor grote uitdagingen: werkgevers, werknemers en overheid moeten er samen de schouders onder zetten om te zorgen dat vitale economische sectoren voldoende mensen hebben. Dit geldt ook voor het tekort aan vakmensen voor groene, overwegend technische en digitale banen. Vakmensen die nodig zijn voor de klimaat- en digitale transities waar onze samenleving middenin zit en die zich de komende jaren verder zullen doorzetten. De ministeries OCW, EZK en SZW hebben daarom gezamenlijk onderzoek laten doen naar de krapte in de technieksector. In dit onderzoek van SEO en ROA naar de tekorten aan technici is onderzocht in hoeverre de verwachte arbeidsmarktmechanismen tot stand komen (zoals aantrekkelijkheid werkgevers) en de mogelijke handelingsperspectieven voor de verschillende betrokken actoren. Dit onderzoek wordt binnenkort met de Tweede Kamer gedeeld.

De roep om versnelling van de klimaat- en digitale transitie legt een nog grotere druk op het verminderen van het tekort aan technici en ICT'ers. Niet alleen om onze samenleving duurzamer en schoner te kunnen maken maar ook voor het verzekeren van onze toekomstige concurrentiekracht en het duurzame verdienvermogen van Nederland. Oplossingen voor het vraagstuk vragen om een brede samenwerking. Een eerste essentiële rol ligt hiervoor bij werkgevers. Maar vanwege het maatschappelijke belang van de transities ligt er ook een duidelijke rol voor de overheid om meer te doen aan dit specifieke kraptevraagstuk.

Gezien deze maatschappelijke urgentie heeft het kabinet in februari aangekondigd om, naast het generieke beleid gericht op arbeidsmarktkrapte[49], te komen met een Actieplan Groene en Digitale Banen. Net als de Europese Commissie ziet het kabinet de afhankelijkheid en de samenhang van de twin transitions (klimaat- en digitale transitie) om de klimaatdoelstellingen in 2030 en 2050 te bereiken. Vanwege de nauwe samenhang van de beide transities wordt ingezet op één plan waarbij het Actieplan Groene Banen wordt geïntegreerd met het plan waarom is verzocht met de motie Amhaouch.[50] Hoewel de opgave in beide transities verschillend is, kan in samenwerking synergie worden bereikt en een onderlinge strijd om vakmensen voorkomen.

Het kabinet ziet dit vraagstuk als een prioriteit. Parallel aan de generieke aanpak van arbeidsmarktkrapte komt het kabinet later in het najaar met aanvullende beleidsinzet in het Actieplan Groene en Digitale banen. Het kabinet wil in gesprekken met partners van o.a. het Techniekpact en de Human Capital Agenda ICT het Actieplan Groene en Digitale Banen in de komende periode verder uitwerken. Daarbij wordt nadrukkelijk gekeken naar de bijdrage die werkgevers en andere partijen kunnen leveren, zoals het verbeteren van arbeidsvoorwaarden, het stimuleren van een inclusieve werkomgeving binnen organisaties en werken in de techniek en ICT aantrekkelijker maken voor jongeren.

[49] Kamerstuk 29544, nr. 1115.
[50] Kamerstuk 35925 XIII, nr. 38.

Bijlagen 1-2

Bijlage 1: Financieel overzicht maatregelen Klimaatbeleid

Overzicht maatregelen Klimaatbeleid	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Elektriciteit	**2.878.527**	**3.888.136**	**4.159.342**	**4.375.946**	**4.205.802**	**4.280.776**	**4.498.814**
SDE (EZK. art. 4)	604.440	212.000	591.000	579.000	557.000	530.000	506.000
SDE+ incl. flankerend beleid en Net op Zee (EZK, art.4)	1.932.881	938.375	2.851.461	3.012.753	2.952.461	2.816.606	2.727.931
SDE++ (incl. kolenmaatregelen en statistische overdracht) (EZK, art. 4)	120	1.482.359	52.600	279.600	417.600	701.600	1.032.600
Subsidieregeling Coöperatieve Energieopwekking (EZK, art. 4)	19	2.200	4.000	7.000	10.100	11.600	13.100
Storting in begrotingsreserve duurzame energie (EZK, art. 4)	66.333	806.505	0	0	0	0	0
InvesteringsSubsidie Duurzame Energie (EZK, art.4)	112.141	221.700	387.200	289.000	97.800	97.700	97.700
Missiegedreven Onderzoek Ontwikkeling en Innovatie (MOOI) (EZK, art. 4)	54.508	61.280	64.334	61.040	54.110	47.475	44.560
Demonstratieregeling Klimaat en Energie-innovatie (DEI+) (EZK, art. 4)	53.144	95.138	93.188	58.009	45.402	32.029	33.157
Hernieuwbare Energietransitie (HER+) (EZK, art. 4)	25.539	35.140	45.540	42.000	25.540	0	0
Kernenergieprojecten (EZK, art. 4)	0	1.000	24.000	0	0	0	0
Programma Opwerk Energie op Rijksvastgoed (OER) (EZK, art. 4)			15.280	16.805	16.805	16.805	16.805
Retourpremie koel- en vrieskasten (IenW, art. 21)	1.000	0	0	0	0	0	0
Bijdrage RVO.nl uitvoeringslasten MEP/SDE/SDE+/SDE++/ISDE/HER+ (EZK, art. 4)	28.402	32.439	30.739	30.739	28.984	26.961	26.961
Industrie	**248.864**	**232.271**	**590.189**	**556.369**	**864.055**	**624.440**	**315.340**
Compensatie indirecte kosten ETS (EZK, art. 2)	0	87.864	0	0	0	0	0
Compensatie indirecte kosten ETS (EZK, art. 4)	172.739	0	0	0	0	0	0
Verduurzaming industrie (EZK, art. 2)	9.149	51.585	66.609	76.389	82.775	85.100	73.700
Urgenda en industrie (EZK, art. 2)	27.494	2.093	11.700	12.740	0	0	0
Investeringen Verduurzaming Industrie (EZK, art. 2)			50.000				
Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI. EZK, art. 2)	4.832	1.334	0	0	0	0	0
Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI. EZK, art. 4)		9.002	12.140	12.270	12.360		
Opschalingsinstrument waterstof (EZK, art. 4)	0	250	21.100	15.130	9.080	12.500	15.060
Transport waterstof (backbone) (EZK, art. 4)		0	233.320	99.160	99.160	99.160	75.000
IPCEI Waterstof (EZK, art. 4)		3.000	160.000	305.000	627.000	395.000	120.000
Stimulering van CO2-reducerende maatregelen Circulaire Economie en Recycling en biobase kunsstoffen en textile(IenW, art. 21 via DEI+)	7.523	10.763	8.640	4.000	2.000	0	0
Chemische recycling (IenW, art. 21)	2.700	0	0	0	0	0	0
Circulaire maatregelen in de Grond, Weg en Waterbouw (IenW, art. 21)	7.500	0	0	0	0	0	0
Maatregelen in de Grond- Weg- en Waterbouw (GWW) (IenW, art. 21)	2.000	2.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Ketenaanpak (IenW, art. 21)	3.000	3.000	5.300	7.300	7.300	8.100	7.000
Klimaatneutraal en circulair inkopen en aanbesteden (IenW, art. 21)	2.000	2.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Kunststof- en textielrecycling (IenW, art. 21)	3.000	3.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Ophoging budget subsidieregeling circulaire ketenprojecten (IenW, art. 21)	3.000	0	0	0	0	0	0
Stimuleringsprogramma recycling (IenW, art. 21)	0	200	6.800	8.000	9.000	9.200	9.200
CCS, leningdeel (EZK, art. 4)	0	53.400	0	0	0	0	0
CCS, subsidiedeel (EZK, art. 4)	3.927	2.780	4.580	6.380	5.380	5.380	5.380
Gebouwde omgeving	**372.985**	**741.147**	**992.563**	**832.027**	**296.868**	**166.255**	**192.013**
Aardwarmte (SCAN-programma EBN) (EZK, art. 4)	15.000	17.500	17.500	25.000	0	0	0
Expertisecentrum Warmte (EZK, art. 4)	4.421	1.600	1.007	1.008	1.008	1.010	1.000

Overzicht maatregelen Klimaatbeleid	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
WarmtelinQ, subsidiedeel (EZK, art. 4)	12.000	56.000	25.500	14.000	0	0	0
Maatschappelijke Investeringssubsidie Warmtenetten (MIW) (EZK, art. 4)	0	0	130.000	70.000			
NGF-project NieuweWarmteNu! (EZK. Art. 4)			75.000	75.000	50.000		
Storting in begrotingsreserve aardwarmte (EZK, art. 4)	557	557	0	0	0	0	0
Bijdragen aan agentschappen (BZK, art. 4)	3.514	4.505	1.236	988	988	523	523
Energiebesparing huursector STEP (BZK, art. 4)	18.225	18.951	0	0	0	0	0
Energietransitie en duurzaamheid (Subsidies en opdrachten) (BZK, art. 4)	19.385	11.282	7.775	7.932	4.077	7.002	3.200
Uitvoeringskosten medeoverheden lokale energietransitie en RES aanpak (BZK art. 4)		16.364					0
Energiebesparing Koopsector SEEH (BZK, art. 4)	12.326	13.677	18.888	17.100	7.700	5.500	2.500
Bijdrage aan andere begrotingshoofdstukken Innovatieprogamma CO2 (BZK art. 4)	0	2.375	10.233	10.409	8.795	24.970	27.740
GF aardgasvrije wijken (PAW) (BZK, art. 4)	54.677	63.560	0	0	0	0	0
Stimuleringsregeling aardgasvrije huurwoningen (SAH) (BZK, art. 4)	13.986	4.310	42.200	10.500	24.000	17.000	39.500
Renovatieversneller klimaatakkoord (BZK, art. 4)	2633	1.000	26.750	37.750	47.750	4.000	0
Verduurzaming en ontzorging maatschappelijk vastgoed (BZK, art. 4)	15.317	0	0	0	0	0	0
Subsidieregeling energiebesparing eigen huis (SEEH+) en Programma reductie energieverbruik (PRE) (BZK, art. 4)	77.808	0	0	0	0	0	0
Programma regeling reductie energieverbruik Wonen (RREW) (BZK, art. 4)(koop en huur) bijdrage aan medeoverheden	95.736	0	0	0	0	0	0
Warmtefonds (BZK, art. 4)	27.400	80.600	97.390	93.000	77.000	77.000	103.000
Reservering opschaling aardgasvrije wijken (BZK, art. 4)	0		0	0	0	7.500	0
Recyclaat in bouwmaterialen (IenW-deel, art. 21)	0	0	1.500	2.000	2.000	1.900	1.900
Nationaal programma lokale warmtetransitie (BZK, art. 4)			15.000	15.000	15.000		
Emissiearm aanbesteden (bijdrage aan agentschappen) (BZK, art. 4)		970	3.640	12.140	6.050	6.250	8.450
Lokale aanpak woonisolatie (BZK, art. 4)			250.000	190.500			
Energiearmoede (BZK, art. 4)		358.959					
Brede verduurzamingscoalitie (BZK, art. 4)		5.000	5.000				
Contigentenaanpak woonisolatie (BZK, art. 4)		3.000	3.000	3.000			
Natuurinclusief en communicatie (BZK, art. 4)		5.000	1.000	1.000			
Woonisolatie verhuurders (BZK, art. 4)			50.000	50.000			
Ontzorging maatschappelijk vastgoed (bijdrage medeoverheden) (BZK, art. 4)		17.000					
maVa Zon op dak (excl. uitvoeringskosten) (BZK, art. 4)		400	800	800			
maVa Verduurzaming gebouwen (excl uitvoeringskosten) (BZK, art. 4)		4.200	8.400	8.400			
Subsidieregeling duurzaam maatschappelijk vastgoed (DUMAVA) (BZK, art. 4)		41.500	155.000	144.300			
Kennis- en innovatieprogramma stikstof (subsidie) (BZK, art. 4)		3.900	3.900				
Kennis- en innovatieprogramma stikstof (bijdrage) (BZK, art. 4)		6.698	7.198				
Subsidieregeling Verduurzaming Onderhoud Huurwoningen (SVOH) (BZK, art. 4)		2.239	34.646	42.200	52.500	13.600	4.200
Mobiliteit	**77.068**	**124.925**	**180.246**	**191.036**	**143.566**	**88.811**	**32.616**
Subsidieregeling Duurzame Scheepsbouw (EZK, art. 4)	4.890	2.475	5.296	1.696	1.696	1.696	1.696
Demonstratieregeling Klimaattechnologie - Klimaatenveloppe 2019 (IenW, art. 14)	8.000	0	0	0	0	0	0
Laadinfrastructuur - Klimaatenveloppe 2019 (IenW, art. 14)	12.106	0	0	0	0	0	0
Duurzame energiedragers zero-emissiebussen (IenW, art. 14)	1.683	11.700	14.200	14.700	12.200	12.200	0
Duurzame energiedragers tankinfra (IenW, art. 14)	526	5.000	6.500	8.700	5.000	5.000	0
Duurzame logistiek (IenW, art. 14)	10.564	15.000	20.000	20.000	15.000	15.000	0
Verduurzaming personenmobiliteit (IenW, art. 14)	1.899	10.000	11.000	11.500	10.000	10.000	0

Overzicht maatregelen Klimaatbeleid	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Klimaatakkoord: Elektrisch Vervoer (IenW, art. 14)	3.972	6.000	6.000	6.940	6.820	0	0
Klimaatakkoord: nieuwe elektrische auto's (IenW, art. 14)	11.159	35.000	43.000	48.000	28.750	23.000	13.000
Klimaatakkoord: 2e hands elektrische auto's (IenW, art. 14)	12.475	14.500	25.500	26.000	7.000	4.275	1.750
Klimaatakkoord: Bestel en Vracht (IenW, art. 14)	6.579	24.500	48.000	53.500	57.100	17.640	16.170
Aanvulling klimaatakkoord: Fietsparkeren (IenW, art. 14)	750	750	750	0	0	0	0
Campagne veilige, zuinige, stille banden op spanning (IenW, art. 14)	1.131	0	0	0	0	0	0
Campagne het nieuwe rijden (IenW, art. 14)	773	0	0	0	0	0	0
Versterken overige gedragsmaatregelen, monitoring en evaluatie (IenW, art. 14)	561	0	0	0	0	0	0
Landbouw en landgebruik	**181.464**	**111.336**	**224.067**	**125.400**	**158.891**	**102.272**	**74.319**
Innovatieagenda Energie (LNV, art. 21)	12.922	9.717	31.237	28.590	19.831	15.298	11.476
Marktintroductie energie innovaties (MEI) (LNV, art. 21)	7.879	5.889	5.789	5.539	5.539	5.539	5.539
Energie-efficiency glastuinbouw (EG) (LNV, art. 21)	17.258	51.829	35.829	17.910	27.854	22.561	17.561
Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (LNV, art. 21)	41.863	3.000	0	0	0	0	0
Subsidieregeling brongerichte verduurzaming stal- en managementmaatregelen (LNV, art. 21)	9.151	9.837	31.179	36.443	75.307	28.836	17.500
Geïntegreerde aanpak methaan en ammoniak via voer- en dierspoor (LNV, art. 21) pilots en demo's en randvoorwaarden voor verdienmodel klimaatvriendelijke producten	2.034	7.580	8.678	8.609	8.805	8.805	8.805
Bodem (bodemkoolstof) en klimaatadaptatie (LNV, art. 21)	2.094	2.219	2.766	1.857	2.017	1.092	917
Kunstmestvervanging (LNV, art. 21)	0	3.000	6.157	6.157	5.644	11.287	4.104
Advisering ondernemers ikv kringlooplandbouw (LNV, art. 21) en tegengaan voedselverspilling (LNV, art. 21)	4.822	6.013	7.963	7.948	7.948	4.448	4.448
Versterken bomen, bos, natuur (LNV, art. 22)*	4.202	5.283	5.780	5.805	3.306	3.306	3.306
Aanpak veenweideproblematiek en impuls veenweidegebieden (LNV, art. 22)*	59.239	6.969	8.689	6.542	2.640	1.100	663
Minder intensief landgebruik veehouderijen nabij Natura 2000-gebieden (LNV, art. 22)	20.000	0	80.000	0	0	0	0
Sectoroverstijgende en overige maatregelen	**330.594**	**361.670**	**622.068**	**872.368**	**1.088.068**	**1.158.068**	**1.148.868**
MJA3 / MEE / Uitvoeringsprogramma Energiebesparing (EZK, art. 4)	1.618	2.187	2.368	2.368	2.368	2.368	2.368
Regeling toezicht energiebesparingsplicht (EZK, art. 4)		11.200	13.200	13.200	9.200	9.200	0
EIA (FIN, fiscaal)	198.000	149.000	149.000	199.000	199.000	199.000	199.000
Subsidieregeling verduurzaming MKB (EZK, art. 4)	104	24.283	0	0	0	0	0
uitvoeringskosten klimaat medeoverheden (EZK, art. 4)			282.500	482.500	702.500	772.500	772.500
Bijdrage RVO.nl uitvoeringslasten Energieakkoord/Klimaatakkoord (EZK, art. 4)	10.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000
MIA/VAMIL (fiscaal, FIN)	119.000	169.000	169.000	169.000	169.000	169.000	169.000
Uitvoeringskosten voor RVO.nl voor de ophoging van de MIA en de VAMIL (IenW, art. 21)	0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Verbetering en optimalisatie industriele wasproces van plastic verpakkingen (IenW, art. 21)	1.872	0	0	300	0	0	0
Totaal	**4.089.502**	**5.459.485**	**6.768.475**	**6.953.146**	**6.757.250**	**6.420.622**	**6.261.970**

Bijlage 2: Wetgevingsprogramma Klimaatnota 2022

1. Inleiding

Dit wetgevingsprogramma bestaat uit drie delen:

In deel I wordt gerapporteerd over de voortgang van de in voorbereiding zijnde klimaatwet- en regelgeving.

In deel II wordt ingegaan op ontwikkelingen die zich sinds het voorjaar van 2022 hebben voorgedaan in het internationaal en Europees klimaatrecht.

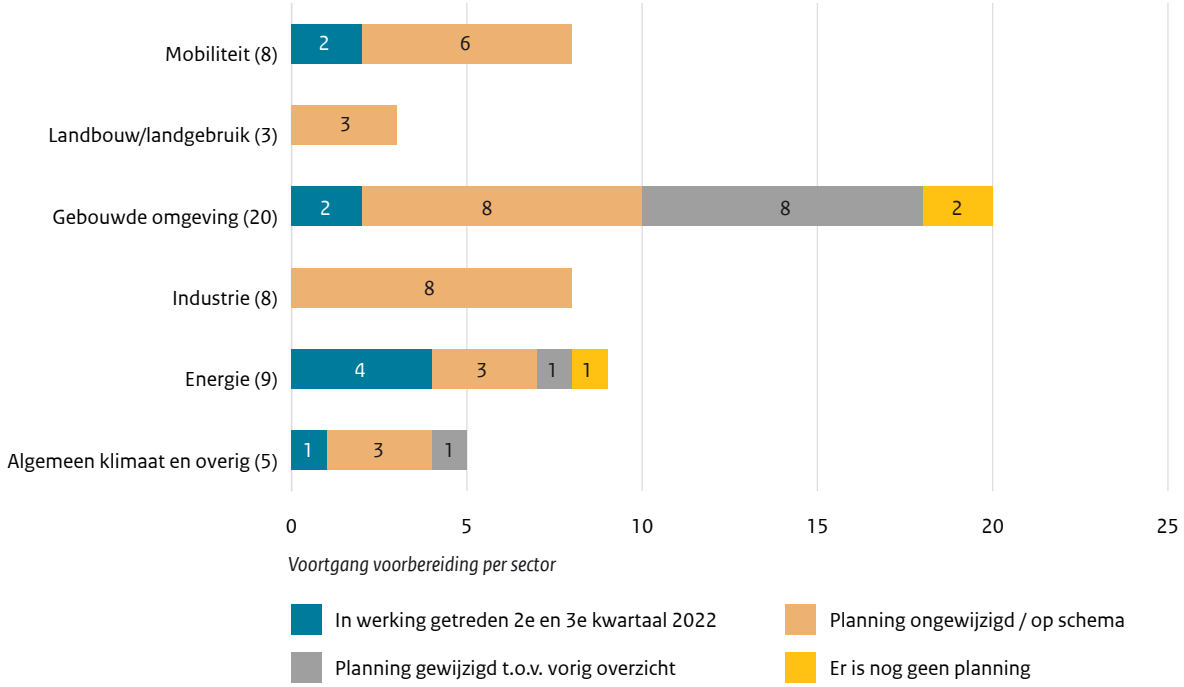
Deel III bevat een geactualiseerd overzicht van de in voorbereiding zijnde wet- en regelgeving op het terrein van klimaat.

Deel I Voortgang van de in voorbereiding zijnde klimaatwet- en regelgeving

Een belangrijk instrument voor het realiseren van de klimaatdoelen is wetgeving. Twee keer per jaar wordt over de voortgang van de totstandkoming van klimaatwet- en regelgeving gerapporteerd. De laatste keer is dat gedaan met het verschijnen van het ontwerp-Beleidsprogramma Klimaat op 2 juni 2022 (zie bijlage 2 bij het ontwerp-beleidsprogramma; Kamerstukken II 2021-2022 32813, nr. 1049). Deze Klimaatnota bevat een actueel overzicht van de voortgang van de voorbereiding van wet- en regelgeving op het terrein van klimaat.

De voorbereiding van de wet- en regelgeving op het gebied van klimaat ligt op schema. 9 wetgevingsproducten zijn in het tweede en derde kwartaal van 2022 (periode april tot en met 1 oktober 2022) in werking getreden. 44 wetgevingsproducten worden momenteel voorbereid. Het gaat om 4 algemene wetgevingsproducten, zoals voorstellen voor wijzigingen van de Klimaatwet en de instelling van het Klimaatfonds en om 40 wetgevingsproducten die specifiek gekoppeld zijn aan één van de vijf sectoren. In de onderstaande staafdiagrammen is de voortgang van de voorbereiding van wetgevingsproducten per sector weergegeven.

Figuur 29. *Voortgang voorbereiding wetgeving per sector*



In de staafdiagrammen worden vier categorieën onderscheiden. Onder de eerste categorie (blauw) vallen de wetgevingsproducten die in het eerste en tweede kwartaal van 2022 in werking zijn getreden. De tweede categorie (oranje) betreffen de wetgevingsproducten waarvoor de voorbereiding op schema loopt.

Voor de derde categorie wetgevingsproducten (grijs) is de planning ten opzichte van het op 2 juni 2022 gepubliceerde wetgevingsprogramma gewijzigd. Op deze wijzigingen wordt hieronder per sector nader ingegaan. Voor de laatste categorie (geel) is op dit moment nog geen planning vastgesteld. De wetgevingsproducten die onder deze categorie vallen zijn in het wetgevingsoverzicht (deel III van dit wetgevingsprogramma) te herkennen doordat voor de beoogde inwerkingtredingsdatum in de rechterkolom “1-1-9999” is opgenomen.

1. Sector Mobiliteit

De voorbereiding van de wetgevingsproducten voor de sector mobiliteit liggen op schema.
Er heeft een wijziging in het wetgevingsoverzicht plaatsgevonden ten opzichte van het overzicht van 2 juni jl. De wijziging van de Gemeentewet in verband met differentiatie van parkeertarieven is uit het wetgevingsoverzicht geschrapt, omdat het wetsvoorstel op 4 oktober 2022 door de Tweede Kamer is verworpen.

2. Sector Landbouw en landgebruik

De drie wetgevingsproducten voor de sector Landbouw en landgebruik liggen op schema. Er heeft geen wijziging in planningen plaatsgevonden ten opzichte van het vorige overzicht.
De herziening van de meststoffenregelgeving is geschrapt uit het wetgevingsoverzicht, omdat deze herziening niet expliciet gericht is op het bereiken van de klimaatdoelen / het reduceren van broeikasgasemissies.

3. Sector Gebouwde omgeving

De meeste wetgevingsproducten (18) worden momenteel voorbereid voor de sector gebouwde omgeving. Voor acht wetgevingsproduct is de planning ten opzichte van het overzicht van 2 juni 2022 aangepast.
De beoogde inwerkingtredingsdatum van de wijziging van het Besluit kwaliteit leefomgeving voor regels over de eindnorm energieprestatie 2050 voor utiliteitsbouw (nummer 11 op het wetgevingsoverzicht) is gewijzigd van 1 januari 2023 in 1 januari 2024. Door meer tijd te nemen kan rekening worden gehouden met verwachte Europese regelgeving. De beoogde inwerkingtredingsdatum van 1 januari 2024 was ook al opgenomen in het Beleidsprogramma versnelling verduurzaming gebouwde omgeving, dat op 1 juni 2022 is gepresenteerd (Kamerstukken II 2021/2022 32847, nr. 911).

De beoogde inwerkingtreding van de Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw; nummer 18 op het wetgevingsoverzicht) is gewijzigd van 1 januari 2024 in 1 juli 2024. De redenen voor de gewijzigde planning zijn op 15 juli 2022 aan de Tweede Kamer medegedeeld: De ambtelijke voorbereiding vergt meer tijd, vanwege een heroverweging van de Wcw, onderzoek naar realisatiekracht, uitvoering van botsproeven en het overleg dat hierover met stakeholders moet worden gevoerd (zie Kamerstukken II 2021/2022 30196, nr. 795).

Voor de aanpassing van de subsidieregeling om de regeling beter aan te laten sluiten op verhuurders van monumenten (nummer 24 op het wetgevingsoverzicht) is de beoogde inwerkingtredingsdatum gewijzigd in 1 februari 2023, zodat de uitvoeringsorganisatie (de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland) voldoende tijd heeft om de ICT-systemen aan te passen voor de invoering.

De voorbereiding van de introductie van de maatwerkbevoegdheid in het Besluit bouwwerken leefomgeving voor gemeenten om hernieuwbare energie op dak verplicht te kunnen stellen bij een industriefunctie (nummer 19 op het wetgevingsoverzicht) is versneld. De beoogde inwerkingtredingsdatum is gewijzigd van 1 juli 2025 naar 1 januari 2024.

Daarnaast is voor vier wetgevingsproducten, namelijk de nummers 20, 21, 23 en 24, in het wetgevingsoverzicht een beoogde inwerkingtredingsdatum opgenomen. In het wetgevingsoverzicht van 2 juni jl. was voor deze wetgevingsproducten nog geen beoogde inwerkingtredingsdatum (en dus 1-1-9999) opgenomen.

4. Sector Industrie

Voor de wetgevingsproducten binnen de sector Industrie hebben geen wijzigingen in de planning plaatsgevonden. De voorbereidingen van de wetgevingsproducten liggen op schema.

5. Sector Energie

Voor de sector Energie is voor één wetgevingsproduct de planning ten opzichte van het vorige overzicht aangepast. De beoogde inwerkingtreding van de Energiewet (nummer 8 op het wetgevingsoverzicht) is gewijzigd van 1 januari 2023 in 1 januari 2024. De voorbereiding van het wetsvoorstel vergt meer tijd dan voorzien. Het wetsvoorstel ligt thans voor bij de Afdeling advisering van de Raad van State voor advies.

6. Sector Algemeen klimaatbeleid en overige

Voor de sector 'algemeen klimaatbeleid en overige' is de planning van één wetgevingsproduct aangepast, namelijk voor het wetsvoorstel tot wijziging van de Klimaatwet. In de Kamerbrief van 11 februari 2022 (Kamerstukken II 2021/22 32813, nr. 974) is aangekondigd dat het kabinet voornemens is met wetsvoorstellen te komen om de Klimaatwet in twee stappen te wijzigen. Het wetsvoorstel voor de eerste wijziging, die alleen voorziet in een wijziging van de doelen van de Klimaatwet om deze wet in overeenstemming te brengen met de Europese Klimaatwet, is op 8 juli 2022 aan de Tweede Kamer aangeboden. De beoogde inwerkingtreding voor deze eerste wijziging van de Klimaatwet is ten opzichte van het vorige wetgevingsoverzicht (d.d. 2 juni 2022) gewijzigd, omdat de voorbereiding van het wetsvoorstel meer tijd heeft gevergd dan verwacht. De beoogde inwerkingtredingsdatum is gewijzigd in 1 maart 2023. De haalbaarheid van deze datum is afhankelijk van de voortgang van de parlementaire behandeling.

Deel II Ontwikkelingen in het Internationaal en Europees recht

1. Recente ontwikkelingen in het internationaal klimaatrecht

De connectie tussen mensenrechten en milieu, waaronder het klimaat en klimaatverandering, staat in verschillende internationale gremia in de belangstelling.

De Mensenrechtenraad van de Verenigde Naties (VN MRR) heeft in oktober 2021 zonder tegenstemmen een resolutie aangenomen waarin het mensenrecht op een schoon, gezond en duurzaam leefmilieu wordt erkend. Nederland heeft, tezamen met andere lidstaten van de Europese Unie (EU), vóór het aannemen van deze resolutie gestemd. In juli 2022 is het recht op een schoon, gezond en duurzaam leefmilieu tevens erkend in de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties (AVVN). Ook hier heeft Nederland, tezamen met andere lidstaten van de EU, vóór de erkenning van het recht gestemd. Acht staten onthielden zich van stemming (RF, CHN, etc) en geen enkele staat stemde tegen.
De discussie over het recht op een schoon, gezond en duurzaam leefmilieu vindt tevens plaats in de Raad van Europa. Nederland neemt in dit kader deel aan het CDDH-ENV. Dit is een werkgroep die zich onder de paraplu van het Stuurcomité mensenrechten (CDDH) van de Raad van Europa bezighoudt met mensenrechten en milieu (ENV). Deze werkgroep heeft onder andere een mandaat om een niet-bindend juridisch instrument ten aanzien van milieu en mensenrechten te ontwikkelen, en om nut en noodzaak van verder werk op dit gebied (in het bijzonder in de vorm van een nader bindend of niet-bindend instrument) te onderzoeken. Klimaat speelt in deze discussies een belangrijke, maar geen exclusieve, rol.

De VN MRR heeft in oktober 2021 tevens een resolutie aangenomen ter mandatering van een speciale rapporteur voor mensenrechten en klimaatverandering. Rapporten van de speciale rapporteur zijn niet bindend voor VN lidstaten, maar kunnen wel 'good practices' bevatten of (niet bindende) aanbevelingen. Op 3 juni 2022 is gepubliceerd op welke thema's de speciale rapporteur zich de komende jaren zal richten.

Voorbeelden hiervan zijn (1) mensenrechten in het kader van mitigatie en adaptatie, en financiële acties t.a.v. klimaatschade (*loss and damage*), (2) de juridische bescherming van personen die ontheemd zijn door de gevolgen van klimaatverandering, (3) *intergenerational equity*, en (4) verantwoordelijkheden van bedrijven in het kader van mensenrechten en klimaat.

Tot slot wordt er al enige tijd gelobbyd binnen de VN voor een adviesaanvraag bij het Internationaal Gerechtshof (IGH) met betrekking tot mensenrechten en klimaatverandering. De lobby is erop gericht een meerderheid aan stemmen van staten in de AVVN te vergaren om middels een resolutie een adviesverzoek aan het IGH voor te leggen op basis van het VN Handvest. Vervolgens is het aan het IGH om zich te buigen over de vraag of het opportuun is om de adviesaanvraag in behandeling te nemen. Dergelijke adviezen zijn niet bindend, maar wel gezaghebbend. Nederland is in afwachting van de formulering van de rechtsvraag zodat daarover stelling genomen kan worden. In beginsel steunt Nederland adviesaanvragen aan het Internationaal Gerechtshof wanneer deze relevant zijn voor de bevordering van de ontwikkeling van de internationale rechtsorde, mede gelet op artikel 90 van de Grondwet, en wanneer deze geen bilaterale geschillen betreffen. De betreffende resolutie zal vermoedelijk eind 2022 of begin 2023 tijdens de Algemene Vergadering van de Verenigde Naties behandeld worden.

2. Recente ontwikkelingen in het Europees (klimaat)recht

Fit for 55 pakket: Implementatie en uitvoering
De Green Deal bevat ambitieuze plannen voor (nieuwe en gewijzigde) klimaatregelgeving, gepresenteerd in het Fit for 55 pakket. Het gaat om een groot aantal voorstellen (zie tabel hieronder). Op het merendeel van het pakket is een algemene oriëntatie in de Raad bereikt en lopen de triloogonderhandelingen met het Europees Parlement. Het is nog onduidelijk wanneer deze afgerond zullen zijn en de wetgeving definitief is.

Een aantal Fit for 55 voorstellen bevat krappe implementatie- en inwerkingtredingstermijnen (zie hieronder). Door deze korte termijnen en het grote aantal aan voorstellen, die bovendien deels onderling met elkaar zijn verbonden, is het een opgave om deze regelgeving tijdig te implementeren en uit te voeren. Het kabinet stuurt met gelijkgezinde lidstaten aan op een zo spoedig mogelijke afronding van de onderhandelingen in de Europese Unie en een zo voortvarend mogelijke implementatie van het Fit for 55 pakket. In interdepartementaal verband worden aandachtspunten uitgewerkt ten behoeve van een tijdige implementatie. Dat gebeurt op basis van adviezen over implementatie van o.a. de Algemene Rekenkamer, de Handreiking Wetgeving en Europa en ervaringen binnen de departementen. In het bijzonder is er aandacht voor de EU voorstellen die meerdere departementen raken en om die reden een intensievere interdepartementale coördinatie behoeven.

Wetgevingsvoorstellen Fit for 55 pakket		
Richtlijnen		**(Voorlopige) implementatietermijn**
Wijziging van de richtlijn hernieuwbare energie ter uitvoering van de ambitie van de nieuwe klimaatdoelstelling voor 2030 (RED - III)	EZK, I&W, BZK	31 dec 2024. AO in de Raad.
Wijziging van de richtlijn energie-efficiëntie ter implementatie van de ambitie van de nieuwe klimaatdoelstelling voor 2030 (EED)	EZK	Nog niet bekend. AO in de Raad.
ETD: Herziening Richtlijn energiebelastingen (EBR)	FIN, I&W, EZK	Onderwerp van onderhandelingen in de Raad.
ETS: Herziening Richtlijn Emissiehandel	EZK, I&W, BZK	Transpositie 31 december 2023 (art. 4, lid 1). Bepaalde artikelen moeten worden uitgevoerd per 1 januari 2024.

Wetgevingsvoorstellen Fit for 55 pakket		
Herziening van de richtlijn betreffende de energieprestaties van gebouwen (EPBD)	BZK	Nog niet bekend. Onderwerp van onderhandelingen in de Raad.
Herziening van het derde energiepakket voor gas (Richtlijn 2009/73/EU en Verordening 715/2009/EU) om concurrerende koolstofarme gasmarkten te reguleren.	EZK	31 december 2023, t.a.v. art. 51. Onderwerp van onderhandelingen in de Raad.
Verordeningen		**Beoogde inwerkingtreding**
Fuel EU Maritime - Verordening stimuleren hernieuwbare en koolstofarme brandstoffen zeevaart	I&W	1 januari 2025, met uitzondering van de artikelen 7 en 8, die van toepassing zijn met ingang van 31 augustus 2024. AO in de Raad.
Verordening bijmengverplichting duurzame luchtvaartbrandstoffen	I&W	Inwerking per 2023. De materiële artikelen over handhaving treden per 1 januari 2025 in werking: Art 4 en 5 per 1 jan 2025, art 7 en 9 per 1 april 2024. AO in de Raad.
Verordening uitrol infrastructuur alternatieve brandstoffen (AFIR)	I&W	Inwerkingtreding 20e dag na publicatie. AO in de Raad.
Verordening aanscherping CO2-normen nieuwe personen- en bestelauto's	I&W	Inwerkingtreding 20e dag na publicatie. AO in de Raad.
Wijziging verordening bindende nationale reductiedoelen voor niet-ETS sectoren (Effort Sharing Regulation -ESR)	EZK	Inwerkingtreding 20e dag na publicatie. AO in de Raad
Herziening van de verordening inzake de opname van broeikasgasemissies en -verwijderingen door landgebruik, verandering in landgebruik en bosbouw in het klimaat- en energiekader (LULUCF)	LNV	Inwerkingtreding 20e dag na publicatie. AO in de Raad.
Verordening mechanism voor koolstofcorrectie aan de grens (Carbon Border Adjustment Mechanism - CBAM)	FIN, EZK	In het Commissievoorstel en de algemene oriëntatie van de Raad treedt de CBAM per 1-1-2026 volledig in werking en start er een overgangsperiode op 1-1-2023. Het EP pleit voor start transitieperiode op 1 januari 2023 en de infasering van de daadwerkelijke CBAM in 2027. AO in de Raad.
Verordening Social Climate Fund	EZK, FIN en SZW	Inwerkingtreding 20e dag na publicatie en van toepassing met ingang van de datum waarop de lidstaten de nodige bepalingen in werking doen treden om te voldoen aan de wijziging van Richtlijn 2003/87/EG wat betreft hoofdstuk IV bis van Richtlijn 2003/87/EG. AO in de Raad.
Verordening inzake de beperking van de methaanemissies in de energiesector en tot wijziging van Verordening (EU) 2019/942	EZK	Inwerkingtreding 20e dag na publicatie. Bepaalde onderdelen over o.a. handhaving worden pas een jaar tot meerdere jaren na inwerkintreding van kracht. Onderwerp van onderhandelingen in de Raad.

Wetgevingsvoorstellen Fit for 55 pakket		
Verordening (MRSV) Zeevaart	I&W	Treedt automatisch in werking 20 dagen na publicatie. Artikel 1(1) treedt in werking vanaf 1 januari 2024. AO in de Raad.

REPowerEU

Op 18 mei 2022 heeft de Europese Commissie het REPowerEU plan gepubliceerd, met als doel de afhankelijkheid van Russische fossiele energiebronnen zo snel mogelijk af te bouwen door de transitie naar schone energie te versnellen en de krachten te bundelen om een veerkrachtig energiesysteem tot stand te brengen. Het Commissievoorstel voor het REPowerEU plan bevat een aantal voorgestelde wijzigingen van de wetgeving die in het kader van Fit for 55 is aangekondigd.

Om besparing van energie te bevorderen stelt de commissie een aanscherping van de doelstelling van de energie-efficiëntie richtlijn (EED) ten opzichte van het Fit for 55 pakket voor. De EU-brede doelstelling voor vermindering van energieverbruik zou aangescherpt moeten worden van ten minste 9% in 2030 naar 13% in 2030. Ook doet de Commissie het voorstel om de EU-brede doelstelling voor hernieuwbare energie, opgenomen in de richtlijn hernieuwbare energie (RED), ten opzichte van het Fit for 55 pakket te verhogen. Het voorstel is om deze EU-brede doelstelling van 40% in 2030 ten opzichte van 1990 naar 45% te verhogen. Daarnaast bevat het REPowerEU plan een voorstel om de subdoelen voor waterstof in de RED voor industrie en mobiliteit aan te scherpen.

Het REPowerEU plan bevat verder voorstellen om de procedures voor vergunningverlening voor nieuwe hernieuwbare energie-installaties te versoepelen en te versnellen. Hiervoor heeft de Commissie voorstellen tot aanpassing van de RED gedaan.

Een appreciatie van het REPowerEU plan heeft het kabinet op 17 juni 2022 aan de Tweede Kamer aangeboden (Kamerstukken II 2021/2022, 22112, nr. 3438).

3. Jurisprudentie: Zaak Duarte Agostinho bij Europees Hof voor de Rechten van de Mens

Bij het Europees Hof voor de Rechten van de Mens (EHRM) is sinds eind 2020 de zaak Duarte Agostinho e.a. tegen Portugal en 32 andere staten aanhangig. In deze zaak stellen zes Portugese kinderen en jongvolwassenen dat de 33 aangeklaagde staten, waaronder Nederland, te weinig doen tegen klimaatverandering, waardoor bepaalde mensenrechten zoals neergelegd in het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens (EVRM) worden geschonden.

Nederland erkent dat klimaatverandering impact kan hebben op de uitoefening van mensenrechten, maar wijst aansprakelijkheid van de hand omdat klagers buiten zijn rechtsmacht vallen, geen nationale rechtsmiddelen hebben uitgeput, en omdat het redelijke en passende maatregelen treft tegen (de gevolgen van) klimaatverandering.

De zaak ligt inmiddels voor bij de Grote Kamer. Procespartijen hebben tot 5 december 2022 de tijd om bij het EHRM schriftelijke input te leveren.

Deel III Het wetgevingsoverzicht

In het onderstaande overzicht is per sector de wet- en regelgeving opgenomen die thans in voorbereiding is. In het tweede deel van het overzicht is de wet- en regelgeving opgenomen die in de periode tussen 1 april 2022 en 1 oktober 2022 in werking is getreden. Wetgevingsproducten die voor 1 april 2022 in werking zijn getreden, zijn niet opgenomen in het overzicht.

Nr.	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerstverant-woordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerking-treding (1-1-9999 = nog geen planning)
1	Instellingswet klimaat- en transitiefonds	Algemeen klimaat en overig	EZK	Coalitieakkoord Rutte IV	Wet	Tijdelijke wet Klimaatfonds	Raad van State	1-9-2023
2	Wijziging van de Klimaatwet (opnemen tussendoelen, onafhankelijke adviesraad en aansluiten bij begrotingscyclus)	Algemeen klimaat en overig	EZK	Coalitieakkoord Rutte IV	Wet	Wijziging Klimaatwet	Voorbereiding	1-1-2024
3	Wijziging van de Klimaatwet (aanpassen reductiedoelen)	Algemeen klimaat en overig	EZK	EU-implementatie	Wet	Wetsvoorstel tot wijziging van de Nederlandse Klimaatwet om deze wet in lijn te brengen met de Europese Klimaatwet	Tweede Kamer	1-3-2023
4	Specifieke uitkering	Algemeen klimaat en overig	EZK	Coalitieakkoord Rutte IV, sectorale interbestuurlijke afspraken Klimaat en Energie	Regeling	Beschikbaar stellen van middelen aan provincies/gemeenten voor lokale warmtetransitie	Voorbereiding	1-4-2023
5		Energie	EZK	coalitieakkoord Rutte IV		wijziging SDE++	Voorbereiding	1-1-2023
6		Energie	EZK	coalitieakkoord Rutte IV		subsidieregeling CO2-vrije gascentrales	Voorbereiding	1-1-9999
7	Regeling emissie van broeikasgas bij elektriciteits-opwekking	Energie	EZK	Klimaatakkoord	Regeling	Regeling strekt tot uitvoering van de Wet minimum CO2-prijs elektriciteitsopwekking en het Besluit emissie van broeikasgas bij elektriciteitsopwekking.	Voorbereiding	1-1-2023
8	Energiewet	Energie	EZK	Klimaatakkoord en EU-implementatie	Wet	De Elektriciteitswet 1998 en Gaswet worden herzien en samengevoegd in een nieuwe Energiewet. Het doel is te komen tot wetgeving die de transitie naar een duurzame energiehuishouding optimaal ondersteunt. Daaronder vallen onder andere een aantal afspraken uit het Klimaatakkoord aansluiting voor hernieuwbaar op land en netuitbreiding en data uitwisseling.	In behandeling bij de Afdeling advisering van de Raad van State	1-1-2024
9	Subsidieregeling opschaling hernieuwbare waterstofproductie via elektrolyse	Energie	EZK	Motie Mulder c.s. (Kamerstukken II 2019/2020, 35 300 XIII, nr. 38), Klimaatakkoord (Kamerstukken II 2018/2019, 32 813, nr. 342) en de klimaatdoelen van het kabinet (Kamerstukken II 2021/2022, 32 813, nr. 974, en Kamerstukken II 2021/2022, 32 813, nr. 1049).	Regeling	Subsidieregeling voor de bouw van waterstoffabrieken (elektrolysers), waarbij waterstof wordt gemaakt uit duurzame energie.	Voorbereiding	Begin 2023, mits de gedelegeerde handelingen onder REDII zijn gepubliceerd
10	Wijziging Besluit kwaliteit leefomgeving	Gebouwde omgeving	BZK	Coalitieakkoord Rutte IV		Zonnepanelen op objecten	Voorbereiding	1-1-9999
11	Aanpassing Besluit bouwwerken leefomgeving	Gebouwde omgeving	BZK	Klimaatakkoord	AMvB	Regels over de eindnorm energieprestatie 2050 voor utiliteitsbouw	Voorbereiding	1-1-2024
12	Aanpassing Besluit bouwwerken leefomgeving	Gebouwde omgeving	BZK	Implementatie EPBDIII	AMvB	Mogelijke aanpassing van de energieprestatie-eisen bij nieuwbouw, ingrijpende renovatie, verbouw en technische bouwsystemen naar aanleiding van de resultaten van de Kosten Optimaliteit Studie (KOS). Deze is gereed 1-1-2024.	KOS wordt gedaan in 2022 en 2023	1-7-2025
13	Aanpassing Besluit bouwwerken leefomgeving	Gebouwde omgeving	BZK	Klimaatakkoord	AMvB	De milieuprestatie-eis voor nieuwe gebouwen wordt aangescherpt en de reikwijdte wordt mogelijk aangepast.	voorbereiding	1-7-2025
14	Aanpassing Boek 5 Burgerlijk Wetboek	Gebouwde omgeving	BZK/JenV	Klimaatakkoord	Wet	Introductie notificatieregeling in verband met het wegenemen van belemmeringen bij de plaatsing van oplaadpunten voor elektrische voertuigen op parkeervoorzieningen van Vereniging van Eigenaars (VvE).	Voorbereiding	1-1-2024
15	Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)	Gebouwde omgeving	BZK	Klimaatakkoord	Wet	Gemeenten krijgen de mogelijkheid om te regelen welke wijken op termijn overstappen op een duurzaam alternatief voor aardgas.	Raad van State	1-1-2024
16	AMvB gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)	Gebouwde omgeving	BZK	Klimaatakkoord	AMvB	Gemeenten krijgen de mogelijkheid om te regelen welke wijken op termijn overstappen op een duurzaam alternatief voor aardgas.	Voorbereiding	1-1-2024

Nr.	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerstverant-woordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerking-treding (1-1-9999 = nog geen planning)
17	Burgerlijk Wetboek, Uitvoeringswet huurprijzen woonruimte	Gebouwde omgeving	BZK	Klimaatakkoord	Wet	Instemming- en initiatiefrecht bij verduurzaming	Voorbereiding	1-1-9999
18	Wetsvoorstel collectieve warmtevoorziening	Gebouwde omgeving	EZK	Klimaatakkoord	Wet	De Wet collectieve warmtevoorziening vervangt de Warmtewet. Doel is de energietransitie in de gebouwde omgeving te faciliteren en bescherming te (blijven) bieden aan verbruikers van collectieve warmte. Met het oog hierop worden regels gesteld over onder meer de marktordening, tariefregulering, verduurzaming en leveringszekerheid.	Voorbereiding	1-7-2024
19	Aanpassing Bbl	Gebouwde omgeving	BZK	Motie zonneladder Dik Faber c.s. 32813, nr 204	AMvB	Introduceert de bevoegdheid voor gemeenten om bij maatwerk te bepalen dat de daken van bestaande utiliteitsgebouwen met dakoppervlakte meer dan 250m2 gebruikt worden voor de opwek van hernieuwbare energie/ zon op dak tot het totale dakoppervlak.	Voorbereiding	1-1-2024
20	Nieuwe spuk	Gebouwde omgeving	BZK	Nationaal isolatieprogramma (zie voor hoofdlijnen Kamerstukken II 2021/22, 35925 VII, nr. 50) ook met oog op urgenda	Regeling	Beschikbaar stellen middelen aan gemeenten om lokale aanpak met betrekking tot slecht geïsoleerde woningen vorm te geven (onderdeel nationaal isolatieprogramma)	Voorbereiding	Begin 2023
21	Besluit houdende wijziging van het Besluit op afstand uitleesbare meetinrichtingen ten behoeve van de verlenging van de periode waarbinnen netbeheerders een op afstand uitleesbare meetinrichting voor elektriciteit ter beschikking stellen.	Gebouwde omgeving	EZK	Regeerakkoord Rutte III	AMvB	Dit besluit strekt tot uitvoering van het wetsvoorstel Wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en de Wet belastingen op milieugrondslag ter uitvoering van de afbouw van de salderingsregeling voor kleinverbruikers. Het besluit zorgt ervoor dat netbeheerders de taak krijgen binnen een bij dit besluit bepaalde periode kleinverbruikers die nog geen geschikte meetinrichting hebben, deze opnieuw aan hen aan te bieden.	In MR behandeld	1-1-2023
22	Wijziging Besluit Energieprestatievergoeding huur	Gebouwde omgeving	BZK	Energieakkoord – klimaatakkoord	AMvB	Herziening van Besluit en Regeling EPV, aanpassing aan de NTA8800 rekenmethodiek, tevens vereenvoudiging van de voorwaarden en monitoringsvereisten, opdat meer verhuurders gebruik kunnen maken de energieprestatievergoeding en zo een sluitende businesscase krijgen voor het hoogwaardig verduurzamen van (sociale) huurwoningen.	Voorbereiding	1-1-2023
23	Wetsvoorstel Wijziging van de Elektriciteitswet 1998 en de Wet belastingen op milieugrondslag ter uitvoering van de afbouw van de salderingsregeling voor kleinverbruikers (35594)	Gebouwde omgeving	EZK	Regeerakkoord Rutte III	Wet	Afbouw salderingsregeling voor kleinverbruikers die elektriciteit invoeden op het net doordat zij zelf elektriciteit opwekken met bijvoorbeeld zonnepanelen. In de periode 2023 – 2031 wordt de mogelijkheid achter de meter opgewekte en op het net ingevoedde elektriciteit te salderen met van het net afgenomen elektriciteit geleidelijk afgebouwd.	In behandeling bij Tweede Kamer	1-1-2023
24	Aanpassen Subsidieregeling Verduurzaming en Onderhoud Huurwoningen	Gebouwde omgeving	BZK	Toezegging TK (Kamerstukken II 2020/21. 35 488, nr. 17)	Regeling	Aanpassing van de subsidieregeling om de regeling beter aan te laten sluiten op verhuurders van monumenten qua verduurzamingsbehoeften.	Voorbereiding	1-2-2023
25	Aanpassingen Subsidieregeling Energiebesparing Eigen Huis	Gebouwde omgeving	BZK	Klimaatakkoord/Urgenda	Regeling	Aanpassen van de subsidieregeling voor VvE's die energiebesparende maatregelen treffen. Dit betreft o.a. het verlengen van de regeling, het ophogen van het budget en diverse aanpassingen die de regeling toegankelijker maken.	Voorbereiding	1-1-2023
26	Wetsvoorstel m.b.t. huisvesting in het funderend onderwijs	Gebouwde omgeving	OCW/BZK		Wet	Wijziging wetgeving m.b.t. huisvesting in het funderend onderwijs (WPO, WVO, WEC) om knelpunten in de onderwijshuisvesting weg te nemen.	Voorbereiding	1-1-2024
27	Specifieke uitkering regionale ondersteuningsstructuur Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie	Gebouwde omgeving	BZK		Regeling	Beschikbaar stellen van middelen aan provincies/gemeenten voor lokale warmtetransitie	Voorbereiding	1-1-2023
28	Wet minimum CO2-prijs industrie	Industrie	FIN	Coalitieakkoord Rutte IV	Wet	CO2-minimumprijs industrie	Voorbereiding	1-1-2023
29	Belastingplan 2023	Industrie	FIN	Coalitieakkoord Rutte IV	Wet	Tariefstructuur energiebelasting en ODE	Voorbereiding	1-1-2023
30	Belastingplan 2024	Industrie	FIN	Coalitieakkoord Rutte IV	Wet	Structuuraanpassingen energiebelasting	Voorbereiding	1-1-2025
31		Industrie	EZK	Coalitieakkoord Rutte IV		Uitbreiding energiebesparingsplicht	Voorbereiding	In 2023
32	Belastingplan 2023	Industrie	FIN/EZK	Coalitieakkoord Rutte IV	Wet	Aanscherpen CO2-heffing voor verhoogde emissiereductiedoelstelling industrie	Voorbereiding	1-1-2023
33	Wijziging van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) en de Omgevingsregeling	Industrie	EZK/BZK	Klimaatakkoord	AMvB	O.a. verbreding met CO2-reductie van de verplichting tot nemen energiebesparingsmaatregelen die zichzelf in vijf jaar of minder terugverdienen. Voor utiliteitsgebouwen en processen.	Voorbereiding	1-7-2023
34	Wijziging van het Besluit activiteiten leefomgeving en de Omgevingsregeling	Industrie	EZK/BZK		AMvB	De informatieplicht energiebesparing, zoals opgenomen in artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit milieubeheer en verder uitgewerkt in de Activiteitenregeling milieubeheer, wordt dmv deze wijzigingen opgenomen in het Bal en de Omgevingsregeling.	Gepubliceerd	1-1-2023

Nr.	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerstverant-woordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerking-treding (1-1-9999 = nog geen planning)
35	Wijziging van de Wet Milieubeheer in verband met de overgangsperiode bij de invoering van een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens	Industrie	FIN	Fit-for-55 pakket	Wet	Met de Verordening (EU) [#] van het Europees Parlement en de Raad van [#] tot vaststelling van een mechanisme voor koolstofcorrectie aan de grens (hierna: de verordening) (PbEU [#]) wordt een koolstofheffing aan de buitengrens van de Europese Unie over invoer van bepaalde goederen geïntroduceerd. De overgangsperiode van de verordening treedt naar verwachting reeds met ingang 1 januari 2023 in werking. De verordening is nog niet vastgesteld, maar vraagt bij inwerkingtreding nadere operationalisering op twee punten. De bevoegde autoriteit moet worden aangewezen en de bevoegde autoriteit moet een sanctionerende bevoegdheid krijgen om het aanleveren van het zogenoemde CBAM-rapport te kunnen afdwingen.	Voorbereiding	1-1-2023
36	Wijziging van de Mijnbouwregeling	Landbouw en landgebruik	EZK		Regeling	Aanpassen vergunningstelsel geothermie: Wijziging van de Mijnbouwregeling i.v.m. aanpassing van het vergunningstelsel voor het opsporen en winnen van aardwarmte	Voorbereiding	1-1-2023
37	Wijziging van de Mijnbouwwet ten behoeve van aardwarmte (35531)	Landbouw en landgebruik	EZK		Wet	Aanpassen vergunningstelsel geothermie: Wijziging van de Mijnbouwwet i.v.m. aanpassing van het vergunningstelsel voor het opsporen en winnen van aardwarmte.	Eerste Kamer	1-1-2023
38	Wijziging van het Mijnbouwbesluit ten behoeve van aardwarmte	Landbouw en landgebruik	EZK		AMvB	Aanpassen vergunningstelsel geothermie: Wijziging van het Mijnbouwbesluit i.v.m. aanpassing van het vergunningstelsel voor het opsporen en winnen van aardwarmte.	Raad van State	1-1-2023
39	Belastingplan 2023	Mobiliteit	FIN	Coalitieakkoord Rutte IV		Verhogen vliegticketbelasting	Voorbereiding	1-1-2023
40		Mobiliteit	FIN/IenW	Coalitieakkoord Rutte IV		MRB Plus (Betalen naar Gebruik)	Voorbereiding	1-1-2030
41	Belastingplan 2023	Mobiliteit	FIN	Coalitieakkoord Rutte IV		Afbouw bpm-vrijstelling bestelauto ondernemer	Voorbereiding	1-1-2024
42	Normerende regeling werkgebonden personenmobiliteit	Mobiliteit	IenW		AMvB	Invulling van de normerende regeling voor werkgerelateerde mobiliteit. Onder werkgerelateerde mobiliteit wordt verstaan: woon-werkverkeer, zakelijk verkeer en goederenvervoer. Voor zakelijk verkeer en woon-werkverkeer geldt dat deze regeling van toepassing is op alle werkgevers (concernniveau) met 100 of meer medewerkers. Voor goederenvervoer wordt via een eigen traject een aparte norm opgesteld zodat de normen aansluiten bij de praktijk (zie verderop).	Tweede Kamer	1-1-2023
43	Wetsvoorstel Vrachtwagenheffing	Mobiliteit	IenW / FIN		Wet	Invoering vrachtwagenheffing (VWH): inclusief terugsluis van de netto-opbrengsten naar de sector voor verduurzaming en innovatie van de vervoerssector2021.	Gepubliceerd	1-1-2026
44	Wetsvoorstel wijziging Wegenverkeerswet 1994	Mobiliteit	IenW		Wet	Als de uitvoeringsagenda in 2025 niet heeft geleid tot instellen ZE zones in 30-40 steden, wordt wetgeving voorbereid om in 2030 zero-emissie zones in te stellen per 2030.	Optioneel	1-1-2030

In werking getreden 2e en 3e kwartaal 2022

Nr.	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerstverant-woordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerking-treding (1-1-9999 = nog geen planning)
45	Wijziging Algemene uitvoeringsregeling SDE++ en Regeling aanwijzing categorieën duurzame energieproductie en klimaattransitie 2021	Algemeen klimaat en overig	EZK	Klimaatakkoord	Regeling	De wijzigingen houden verband met de openstelling in oktober 2021 van de subsidiemodule SDE++ (Regeling aanwijzing categorieën duurzame energieproductie en klimaattransitie 2021, Strct. 2021, 35131). Bij de openstelling van de SDE++ in de Regeling aanwijzing categorieën duurzame energieproductie en klimaattransitie 2021 worden enkele nieuwe technieken ter vermindering van broeikasgas gestimuleerd, welke ook wijzigingen in de Algemene uitvoeringsregeling vereisen.	In werking getreden	1-6-2022 en 26-3-2022
46	Wet implementatie EU-richtlijn hernieuwbare energie voor garanties van oorsprong (35814)	Energie	EZK	EU-implementatie	Wet	Implementatie van de richtlijn hernieuwbare energie (RED2). Betreft garanties van oorsprong.	In werking getreden	1-10-2022
47	Wijziging van de Regeling garanties van oorsprong en certificaten van oorsprong ter implementatie van de richtlijn (EU) 2018/2001 inzake hernieuwbare energie (RED2)	Energie	EZK	EU-implementatie	Regeling	Implementatie van de richtlijn hernieuwbare energie (RED2). Betreft garanties van oorsprong.	In werking getreden	1-10-2022

Nr.	Wetgevingsproduct	Onderwerp	Eerstverant-woordelijk ministerie	Bron	Type regeling	Maatregel	Fase	Beoogde inwerking-treding (1-1-9999 = nog geen planning)
48	Besluit emissie van broeikasgas bij elektriciteits-opwekking	Energie	EZK	Klimaatakkoord	AMvB	Besluit strekt tot uitvoering van de Wet minimum CO2-prijs elektriciteitsopwekking en geeft aanvullende regels t.a.v. o.a. het elektriciteitsmonitoringsplan/verificatie elektriciteitsemissieverslag.	In werking getreden	4-6-2022
49	Subsidiemodule Indirecte emissiekosten ETS (titel 4.4)	Energie	EZK		Regeling	De regeling compenseert energie-intensieve bedrijven uit enkele specifieke sectoren voor de ETS-kosten die zij indirect betalen via hun energierekening. Deze bedrijven zijn actief op een mondiale markt waar zich ook (non-EU) concurrenten begeven waarvan de energieleveranciers geen emissiebeprijzing kennen en doorberekenen. Doel is weglek van CO_2-uitstoot en werkgelegenheid te voorkomen.	In werking getreden	31-8-2022
50	Regeling specifieke uitkering ontzorgingsprogramma maatschappelijk vastgoed tweede tranche	Gebouwde omgeving	BZK	Klimaatakkoord/urgenda	Regeling	Beschikbaar stellen middelen aan provincies voor ontzorgingsprogramma's voor eigenaren van maatschappelijk vastgoed, bieden van begeleiding tot het moment van aanbesteding omtrent maatregelen om te verduurzamen	In werking getreden	1-10-2022
51	Subsidieregeling duurzaam maatschappelijk vastgoed	Gebouwde omgeving	BZK	Klimaatakkoord/urgenda	Regeling	Beschikbaar stellen middelen aan eigenaren van bestaand maatschappelijk vastgoed om hun gebouwen versneld te verduurzamen/renoveren opdat de CO2 uitstoot gereduceerd wordt.	In werking getreden	1-10-2022
52	Regeling Aanschafsubsidie Zero Emissie Trucks	Mobiliteit	IenW		Regeling	De regeling vergoedt een deel van de meerkosten van een emissieloze vrachtwagen (klasse N2 en N3) t.o.v. een dieselvrachtwagen.	In werking getreden	9-5-2022
53	Subsidieregeling Schoon en Emissieloos Bouwmaterieel	Mobiliteit	IenW		Regeling	Door deze regeling kunnen subsidies worden verstrekt voor 1. de aanschaf van een emissieloze bouwmachine; 2. de elektrificatie van een bestaande bouwmachine of de toepassing van een nabehandelingssysteem en 3. het ontwikkelen van nieuwe emissieloze bouwmachines en de benodigde tank- en laadoplossingen.	In werking getreden	9-5-2022

Dit is een uitgave van:

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

november 2022

