21 december 2018

Ontwerp van het Klimaatakkoord

Ontwerp van het Klimaatakkoord

Den Haag
21 december 2018

Klimaatakkoord

Aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat
Ir. E.D. Wiebes
Postbus 20401
2500 EK 'S-GRAVENHAGE

BETREFT Aanbieding Ontwerp van het Klimaatakkoord

DEN HAAG 21 december 2018
ONS KENMERK 18.38749
BIJLAGE(N)

E-MAIL r.weterings@ser.nl
TOESTELNUMMER 070 3499 712

Geachte heer Wiebes,

Het doet mij genoegen u bijgaand het ontwerp van het Klimaatakkoord te kunnen aanbieden. Op 10 juli bood ik u het Voorstel voor Hoofdlijnen van een Klimaatakkoord aan. Na de analyses van de Planbureaus en uw appreciatie heeft intensief overleg aan de vijf sectortafels, de drie taakgroepen en tientallen werkgroepen plaatsgevonden. Meer dan honderd partijen waren direct bij de voorbereiding betrokken. U en uw collega's zijn op mijn verzoek zeer nauw bij dat overleg betrokken. Het resultaat hiervan is een omvangrijk pakket van afspraken, maatregelen en instrumenten dat de Nederlandse CO_2-uitstoot in 2030 met ten minste 49 procent moet terugdringen.

De gesprekken waren intensief en soms ook emotioneel. Hoe kan het ook anders. Dit gaat over een complexe operatie, die raakt aan alles. Aan hoe we werken, wonen, en leven. En ieder heeft zijn of haar eigen ideeën, belangen en wensen. Om tot een gezamenlijk product te komen, hebben alle partijen over hun schaduw heen moeten springen. Ik constateer dat velen tot de rand van hun mandaat zijn gegaan. Het kabinet was bereid over de grenzen van het Regeerakkoord heen te gaan.

Alle deelnemers aan het proces staan voor het realiseren van ten minste 49 procent CO_2 reductie in 2030. Allen zijn het erover eens dat er in korte tijd zeer veel is bereikt. Voorstellen zijn concreet uitgewerkt en er zijn gaandeweg het proces nieuwe initiatieven ontstaan die illustreren dat de aanpak van klimaatverandering zich steeds breder vertakt. Zo hebben partijen in de financiële sector – pensioenfondsen, banken, verzekeringsmaatschappijen en vermogensbeheerders - de afspraak gemaakt dat zij in 2022 hun eigen reductiedoelstellingen voor 2030 voor al hun relevante financieringen en beleggingen bekend zullen maken.

Het geeft velen een gevoel van trots dat we zijn gekomen tot een doorrekenbaar pakket dat de kabinetsambities waar kan maken en in zijn uitwerking naar mijn overtuiging ook maatschappelijk aanvaardbaar is. Dat wil niet zeggen dat alle partijen alle onderdelen van het pakket dat er nu ligt onderschrijven. Milieuorganisaties en de FNV hebben aangegeven het definitieve Klimaatakkoord alleen te tekenen als een aantal

voor hen fundamentele punten wordt opgelost en kijken voor die oplossingen ook nadrukkelijk naar het kabinet.

Sinds de zomer is hard gewerkt, binnen en tussen sectoren, aan een pakket van maatregelen dat voldoet aan de uitgangspunten zoals die door het kabinet zijn geformuleerd. Drie typen instrumenten stonden in de beleidspakketten steeds centraal: normering, beprijzing en subsidiëring, naast convenanten en vormen van faciliterend beleid.

Het woord is nu aan de rekenmeesters van het Planbureau van Leefomgeving en het Centraal Planbureau om te toetsen of de voorstellen een geloofwaardig pad schetsen naar 49 procent reductie in 2030. Het commitment van partijen is mede afhankelijk van de uitkomsten van de doorrekening. Telt het niet op? Dan gaan we door, tot het wel optelt. Er is immers geen andere keuze. Daar zijn alle partijen van doordrongen.

Verdeling en draagvlak

Toch gaat het partijen niet alleen om de vraag of het optelt tot 49 procent. De discussie is niet slechts technisch: maatregelen moeten voor iedereen haalbaar en betaalbaar zijn. Het komt in alle gesprekken steeds terug. De kosten van deze operatie wegen ruimschoots op tegen de brede welvaartsbaten, zoals ook het PBL stelt. Maar die kosten moeten wel voor alle huishoudens te dragen zijn. Daarnaast dient de concurrentiepositie van het Nederlandse bedrijfsleven behouden te blijven. De lasten moeten, kortom, zo veel mogelijk worden beperkt en op rechtvaardige wijze worden verdeeld tussen huishoudens en bedrijven om het draagvlak voor deze transitie te behouden.

Dat is geen gemakkelijk vraagstuk. Het verdelingsvraagstuk is bovendien bij uitstek onderwerp van politieke besluitvorming. Partijen aan de tafels zullen de lastenverdeling onderling niet oplossen en willen dat ook niet. Ze vragen heldere keuzes van de politiek. Ze rekenen erop dat het kabinet toeziet op het realiseren van een rechtvaardige lusten- en lastenverdeling. Ten aanzien van burgers, tussen burgers en bedrijven, maar ook tussen de overheden. Decentrale overheden vragen aandacht voor de financiële verhouding tussen de Rijksoverheid en provincies, gemeenten en waterschappen, zodat decentrale overheden hun ambities kunnen waarmaken.

Maar draagvlak draait uiteindelijk niet alleen om de vraag wie de rekening betaalt. Draagvlak is veel breder. Het hangt samen met voldoende handelingsperspectieven van burgers, bedrijven en werknemers. In het ontwerp van het Klimaatakkoord klinkt dat luid door. Zo komen er voor bewoners bijvoorbeeld voorzieningen ter ondersteuning bij de overgang naar gasloze wijken en is voorzien in fiscale voordelen voor mensen die een elektrische personenauto aanschaffen. Daarnaast is zeggenschap bij burgerparticipatie een kernbegrip in het gehele proces van planvorming en uitvoering van het klimaatbeleid.

Het industriebeleid is erop gericht vooroplopende bedrijven te belonen en achterblijvers te bestraffen. Dit moet de industrie uitdagen om te innoveren en uit te groeien tot een bloeiende, circulaire en wereldwijd toonaangevende sector. Daarbij moeten zeker ook de werknemers niet worden vergeten. Een flankerend arbeidsmarktbeleid heeft tot doel voldoende gekwalificeerde arbeidskrachten beschikbaar te hebben om de transitie uit te kunnen voeren. Tegelijkertijd moeten mensen die door de transitie hun baan dreigen te verliezen zoveel mogelijk naar nieuw werk worden geholpen. Lukt dat niet dan maakt

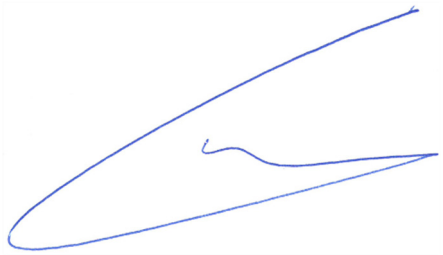
het kabinet nadere afspraken met sociale partners over de invulling van de verantwoordelijkheid die overheid en sociale partners hebben, waaronder het beschikbaar stellen van toereikende en tijdige instrumenten en middelen, zo mogelijk via een kolenfonds.

Vervolgproces
Het woord is nu aan de planbureaus: onze rekenmeesters het Planbureau voor de Leefomgeving en het Centraal Planbureau. Zij zullen het ontwerp doorrekenen op de verwachte CO_2-reductie, de kostenefficiëntie, de budgettaire effecten en de lasten- en inkomenseffecten. Uit de CPB-doorrekening zullen de effecten voor de lastenverdeling zichtbaar zijn.

De komende weken zullen partijen dit ontwerp van het Klimaatakkoord alvast bespreken met hun achterban, voor een finaal oordeel van partijen en kabinet is uiteraard de doorrekening essentieel. Die doorrekening kan leiden tot aanpassingen die nodig zijn om het doel van ten minste 49 procent CO_2-reductie in 2030 veilig te stellen of de vormgeving van instrumenten aan te passen.

Met de voorzitters van de sectortafels en de taakgroepen ben ik graag bereid om in het eerste kwartaal van 2019 de laatste stap te zetten op weg naar een solide pakket van maatregelen en afspraken die invulling geven aan een breed gedragen en vertrouwenwekkend Klimaatakkoord.

Met vriendelijke groet,



Ed Nijpels
Voorzitter Klimaatberaad

Inhoud

Voorwoord 5
A Inleiding 7
B Een adaptief klimaatakkoord met 5 pijlers 13
B1 Eén doel: -49% in 2030 13
B2 Verhoging van de Europese doelstelling naar -55% 13
B3 Uitgangspunten monitoring 14
B4 Uitgangspunten borging en governance 16
C Afspraken in sectoren 21
C1 Gebouwde omgeving 21
C1.1 Visie 2050 21
C1.2 Opgave en ambitie 2030 21
C1.3 Aanpak gebouwde omgeving 22
C1.4 Opschaling en kostenreductie mogelijk maken: arrangementen en standaarden 23
C1.5 Financiering van de verduurzaming van woningen en gebouwen 27
C1.6 Wegnemen onrendabele top: beprijzen en subsidiëren woningbouw 28
C1.7 Een wijkgerichte aanpak 29
C1.8 Een voortvarende start via de startmotor huursector 35
C1.9 Nieuwbouw nu al aardgasvrij 37
C1.10 Normering en opschaling verduurzaming Utiliteitsbouw 37
C1.11 Meer duurzame warmte 41
ANNEX 45
C2 Mobiliteit 49
C2.1 Visie en ambitie 2050 49
C2.2 Opgave en ambitie 2030 52
C2.3 Afspraken Duurzame hernieuwbare energiedragers in mobiliteit 53
C2.4 Afspraken Elektrisch vervoer 57
C2.5 Verduurzaming in logistiek 70
C2.6 Afspraken Verduurzaming personenmobiliteit 75
C2.7 Zeevaart en luchtvaart 84
Annex: Verkenning Andere vormen van bekostiging mobiliteit 86
C3 Industrie 91
C3.1 Visie 2050 91
C3.2 Opgave en ambitie 2030 91
C3.3 Instrumentarium 95
C3.4 Afspraken afvang en opslag CO2 104
C3.5 Overige afspraken 106
C4 Landbouw en Landgebruik 113
C4.1 Visie 2050 113

C4.2 Opgave en ambitie 2030 114
C4.3 Generieke voorwaarden 117
C4.4 Emissiereductie Veehouderij 123
C4.5 Landgebruik 131
C4.6 Glastuinbouw 140
C4.7 Voedselconsumptie en -keten 144
C5 Elektriciteit 149
C5.1 Visie 2050 149
C5.2 Opgave en ambitie 2030 149
C5.3 Perspectief richting 2050 150
C5.4 Windenergie op zee 151
C5.5 Productie uit hernieuwbare bronnen op land 154
C5.6 Elektriciteitssysteem en infrastructuur 155
C5.7 Waterstof 163
C5.8 Instrumentarium 167
C5.9 Ruimtelijke inpassing 171
C5.10 Hogere ambities voor 2030 173
D Cross-sectorale samenhang 177
D1 Systeemintegratie 177
D2 Biomassa 180
D3 Integrale kennis- en innovatieagenda 183
D4 Arbeidsmarkt & Scholing 193
D5 Bevordering draagvlak 207
D6 Ruimte 212
D7 Regionale Energie Strategie (RES) 214
D8 Financiering door de markt 220
D9 Uitgangspunten uitwerking Verbreding SDE+ 223
D10 Een voorbeeldrol voor de Rijksoverheid 226

Voorwoord

Voor u ligt het ontwerp van het Klimaatakkoord. Deze tekst kwam in twee etappes tot stand. De eerste fase startte begin maart van dit jaar en eindigde op 10 juli. Toen presenteerde ik in het SER-gebouw het Voorstel voor hoofdlijnen van een Klimaatakkoord. Ik noemde dat polderen zoals nog nooit is vertoond.

Terugkijkend was dit een dynamische periode. Partijen moesten eerst gezamenlijk tot een gedeelde probleemanalyse komen en vervolgens ook samen oplossingsrichtingen bepalen. Met de zomer in zicht liep de druk op. Toen werd duidelijk dat de planbureaus strikte eisen aan afspraken stelden alvorens de begeerde tonnen CO_2-reductie toe te kennen.

De tweede fase startte op 5 oktober. Het kabinet gaf zijn appreciatie van het Voorstel. Daarbij baseerde het kabinet zich mede op de analyse hiervan door het Planbureau van de Leefomgeving en het Centraal Planbureau. Voor de meeste betrokkenen was de voorbereiding op deze tweede etappe echter al in september begonnen. In grote lijnen wisten de tafels en werkgroepen wel op welke onderdelen een verdiepingsslag nodig was.

De afgelopen maanden kenmerkten zich door een hoge mate van gedrevenheid van alle betrokkenen. Er verschenen diverse rapporten die aangeven dat het klimaatprobleem nog ernstiger is dan we tot voor kort dachten. Hierdoor nam de intensiteit van besprekingen toe, zowel aan de tafels als in overleggen daarbuiten.

De gesprekken waren intensief en soms ook emotioneel. Dat is logisch want het gaat om een ingrijpende transitie van het land. We zullen er nog lang mee te maken hebben. Om tot een gezamenlijk product te komen, hebben alle partijen over hun schaduw moeten springen. Ik constateer dat velen over de rand van hun mandaat zijn gegaan. Dat geldt ook voor het kabinet. Dat was bereid de grenzen op te zoeken van de uitgangspunten die bij de start van de onderhandelingen zijn geformuleerd.

Ik ben daarom trots op het resultaat dat nu voorligt. We zijn tot een volwaardig pakket gekomen. In zijn uitwerking kan het de kabinetsambities waarmaken. Naar mijn overtuiging is het ook maatschappelijk aanvaardbaar.

Nu zijn de rekenmeesters van het Planbureau van Leefomgeving en het Centraal Planbureau aan zet. Uit hun analyse moet blijken of dit ontwerp ook echt de gewenste 49 procent reductie oplevert.

De komende weken zullen partijen dit ontwerp alvast bespreken met hun achterban. Voor een finaal oordeel van partijen en kabinet is uiteraard de doorrekening essentieel. De uitkomst van hiervan kan leiden tot aanpassingen die nodig zijn om het doel van ten minste 49 procent CO_2-reductie in 2030 veilig te stellen. Het kan ook betekenen dat de vormgeving van sommige instrumenten aanpassing verdient.

Het doel van 49 procent reductie staat bij geen enkele partij ter discussie. Iedereen is het er ook over eens dat het eerlijk en rechtvaardig moet zijn. Dat sterkt mij in mijn overtuiging dat we tot een goed akkoord gaan komen.

Ed Nijpels,
Voorzitter Klimaatberaad

A Inleiding

In Klimaatakkoord van Parijs is in 2015 afgesproken dat de opwarming van de aarde wordt beperkt tot minder dan twee graden Celsius ten opzichte van het pre-industriële tijdperk. Het streven is om de opwarming beperkt te houden tot anderhalve graad.
Het kabinet heeft met het nationale Klimaatakkoord een centraal doel: het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met ten minste 49 procent ten opzichte van 1990. Daarnaast kan de Europese inzet van het kabinet leiden tot een aangescherpte ambitie richting de 55 procent. Daarmee vult het kabinet de Nederlandse bijdrage aan het Klimaatakkoord van Parijs in.

Het centrale doel van het Klimaatakkoord, het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen, raakt aan het leven van alledag. De transitie is in de eerste plaats een maatschappelijke transitie. Burgers en bedrijven staan voor een reeks beslissingen die van invloed zijn op hoe we wonen, ons verplaatsen, wat we eten, de producten die we kopen, hoe we ons geld verdienen. Het zijn niet altijd gemakkelijke keuzen, waarbij burgers en bedrijven bovendien op elkaar en op de overheid zijn aangewezen. Een bundeling van daadkracht, investeringen, kennis en kunde is nodig.

Het voorliggend Ontwerp van het Klimaatakkoord vormt het resultaat van intensief overleg van vijf sectortafels, drie taakgroepen en tientallen werkgroepen. In de afgelopen drie maanden hebben zij op basis van de analyses van de planbureaus en de appreciatie van uw kabinet en de Tweede Kamer, uitwerking gegeven aan het *Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord (VHKA)*. Het resultaat daarvan is een omvangrijk pakket van afspraken, maatregelen en instrumenten dat de Nederlandse CO_2-uitstoot in 2030 fors zal terugdringen.

Aanpak

Voor deelname aan de sectortafels heeft het Rijk organisaties en bedrijven uitgenodigd die concreet kunnen bijdragen aan de transitie binnen de sector. Aan elke sectortafel neemt ook het verantwoordelijk departement deel. Per sectortafel is een onafhankelijke voorzitter benoemd, die verantwoordelijk is voor een goed verloop van de besprekingen. De voorzitters hebben de ruimte genomen om ook partijen te betrekken die op specifieke onderwerpen een bijdrage kunnen leveren, maar niet direct vertegenwoordigd zijn aan de sectortafels.

Er zijn taakgroepen ingesteld voor Financiering, Arbeidsmarkt en scholing en Kennis en Innovatie ingesteld om deze thema's in samenwerking met de sectortafels uit te werken. Onder leiding van een gezaghebbend voorzitter hebben de taakgroepen relevante kennis en expertise aangereikt en de voorbereidingen getroffen om de voor hun thema relevante maatregelen te integreren tot een samenhangend pakket.
De onderlinge samenhang van alle maatregelen en instrumenten is geborgd door het Klimaatberaad bestaande uit de voorzitters van de sectortafels, een vertegenwoordiger van het coördinerend ministerie van Economische Zaken en Klimaat en een vertegenwoordigers van de drie koepels van decentrale overheden. Dit Klimaatberaad wordt geleid door een onafhankelijke voorzitter die verantwoordelijk is voor de algehele voortgang en samenhang en voor versterking van het bestuurlijk en maatschappelijk draagvlak.

Ook belangstellenden die niet actief aan een sectortafel of taakgroep deelnemen is de kans geboden bieden om hun ideeën in te brengen. Daarvoor zijn dit voorjaar regionale bijeenkomsten georganiseerd in Breda, Zutphen, Groningen, Utrecht en Leiden. In totaal bezochten ongeveer 800 mensen deze bijeenkomsten. Daarnaast waren er meer kleinschalige burgergesprekken, om zicht te krijgen op de wensen en zorgen van burgers over klimaatverandering en klimaatbeleid. Aan deze gesprekken namen in totaal ongeveer 200 mensen deel.
De beoordeling die het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) deze zomer heeft gegeven van de hoofdlijnen voor het Klimaatakkoord, laat zien dat de voorstellen voldoende potentieel

zouden bieden om een reductie van tenminste 49 procent te realiseren. Het instrumentarium om dat potentieel te realiseren behoefde nog uitwerking, aldus PBL. In de kabinetsappreciatie heeft uw kabinet richting gegeven aan de keuzes die daarbij gemaakt zouden moeten worden.

Het Klimaatberaad, het overleg van voorzitters van sectortafels, heeft 29 sectorale en cross-sectorale werkgroepen ingesteld om de hoofdlijnen uit het VHKA verder uit te werken in concrete afspraken en instrumenten. De selectie van deze onderwerpen kwam tot stand gekomen in overleg met de departementen en de deelnemers van de sectortafels. Onderhandeling over de voorstellen van de werkgroepen vond plaats aan de sectortafel(s), niet binnen de werkgroepen.

Het resultaat is een concreet pakket aan maatregelen en instrumenten waarover afspraken zijn gemaakt tussen Rijk, mede overheden, maatschappelijke organisaties, vakbonden en het bedrijfsleven.

Het Planbureau voor de Leefomgeving rekent het Ontwerp van het Klimaatakkoord door op de verwachte CO_2-reductie en de kostenefficiëntie, naast beoordeling op een aantal kwalitatieve elementen. Het Centraal Planbureau (CPB) beziet budgettaire effecten en de lasten- en inkomenseffecten van de afspraken. Parallel aan deze doorrekening toetsen de partijen aan de sectortafels het draagvlak voor dit Ontwerp van het Klimaatakkoord bij hun achterban.

Het moment van ondertekening is voorzien nadat de resultaten van de finale beoordeling door PBL en CPB beschikbaar zijn, het kabinet heeft gereageerd, en een debat met de Tweede Kamer heeft plaatsgevonden.

Handtekeningen van partijen zullen staan voor een drieledig commitment, te weten:
- Commitment aan de uitvoering van afspraken waarbij partijen direct betrokken zijn
- Commitment aan (gezamenlijke) realisatie van de ambities en afspraken van hun sectortafel.
- Commitment aan (gezamenlijke) realisatie van doel van het Klimaatakkoord: ten minste 49% emissiereductie in 2030 (en de daarmee samenhangende afspraken over borging en governance).

Leeswijzer

Dit document is opgebouwd uit drie onderdelen.

Deel B licht de doelstellingen van het Klimaatakkoord kort toe en beschrijft de uitgangspunten voor de monitoring waarmee de voortgang van de maatregelen zal worden gevolgd. Ook schetst dit deel de uitgangspunten van de beoogde governance en borging van het akkoord, op basis van de Klimaatwet en ervaringen met het Energieakkoord voor duurzame groei.

Deel C bevat de afspraken die aan vijf sectortafels zijn gemaakt: (C1) Gebouwde omgeving, (C2) Mobiliteit, (C3) Industrie, (C4) Landbouw en landgebruik, (C5) Elektriciteit. Elk sectorhoofdstuk start met een visie op de transitie richting 2050 en ligt de ambitie voor 2030 nader toe, alvorens de maatregelen en instrumenten te beschrijven. Aan elke tafel liep het gesprek anders, hetgeen ook zichtbaar is aan het feit dat elk sectorhoofdstuk een eigen opbouw kent.

Deel D bevat de afspraken die zijn gemaakt voor de thema's die meerdere sectoren raken. De resultaten van de taakgroepen zijn samengevat in drie hoofdstukken: (D3) Integrale kennis- en innovatieagenda, (D4) Arbeidsmarkt en scholing en (D8) Financiering door de markt. Rijkswerkgroepen hebben uitwerking gegeven aan de thema's (D2) Biomassa en (D6) Ruimte. Hoofdstuk D7 geeft toelichting op de afspraken die zijn gemaakt over Regionale Energiestrategieën. Verder in deel D aandacht voor het overkoepelende thema Systeemintegratie (D1), afspraken gericht op bevordering van maatschappelijk draagvlak (D5), de invulling die de Rijksoverheid geeft aan haar voorbeeldrol (D10) en de uitgangspunten voor verbreding van de SDE+ regeling (D9).

B Een adaptief klimaatakkoord met 5 pijlers

B Een adaptief klimaatakkoord met 5 pijlers

B1 Eén doel: -49% in 2030

De opgave om de nationale broeikasgasuitstoot in 2030 met 49% terug te dringen ten opzichte van 1990 is het centrale doel van dit Klimaatakkoord.
Het gesprek aan de tafels over invulling van deze opgave heeft plaatsgevonden aan 5 sectortafels. Om het gesprek over maatregelen en de concrete instrumenten mogelijk te maken en richting te geven is aan elke sectortafel een sectorale opgave toegekend: het aantal Mton dat per sector, ten opzichte van vastgesteld en reeds voorgenomen beleid, in 2030 moet zijn gereduceerd om samen in dat jaar te komen tot 49% reductie.
De sectorale opgaven zijn indicatief. Ze zijn door het kabinet geformuleerd op basis van berekeningen van PBL over de nationale kosteneffectiviteit van verschillende CO_2-reducerende maatregelen. In deze berekeningen is een referentiescenario gehanteerd met aannames over de onzekere toekomst.

De doorrekening van het Klimaatakkoord wordt afgezet tegen de referentieraming van de Nationale Energieverkenning (NEV) 2017. In deze referentieraming wordt verondersteld dat emissiereductie plaatsvindt tussen 2017 en 2030 op basis van het bij NEV 2017 betrokken voorgenomen beleid. De opgave voor de tafels in 2030 is aanvullend geformuleerd ten opzichte van de reducties waarmee in de NEV 2017 al rekening is gehouden. Uit de doorrekening moet blijken of met de afspraken in dit Klimaatakkoord ten opzichte van de NEV 2017 de indicatieve reductieopgave(n) worden gerealiseerd.

B2 Verhoging van de Europese doelstelling naar -55%

Het kabinet heeft deelnemers aan het Klimaatakkoord gevraagd een op basis van kostenefficiëntie bepaalde reductiebijdrage te leveren waardoor de totale reductie in 2030 uitkomt op 49% ten opzichte van 1990. Het is echter denkbaar dat Nederland al in 2030 een verdere reductie moet bereiken dan de -49% op Nederlands grondgebied die in dit Klimaatakkoord centraal staat. Dat is afhankelijk van een Europees besluit over verhoging van de Europese CO_2-reductiedoelstelling, dat in 2020 wordt verwacht.

Het kabinet pleit in internationaal verband voor een verhoging van de Europese doelstelling naar 55% in 2030. Wat de doorvertaling van een dergelijke ambitie precies betekent is afhankelijk van doorvertaling in niet-ETS en ETS-doelen en (aanvullend) Europees bronbeleid. Zeker is dat door een ambitieuze verhoging van het Europees doel de (internationale) context al in 2020 zou kunnen veranderen.

Het kabinet heeft de tafels van het Klimaatakkoord gevraagd na te denken over aanvullende maatregelen, als een verhoging van de Europese doelstelling naar 55% in 2030 – welkome internationale rugwind voor de inspanningen in dit akkoord - hiertoe (in 2020) zou nopen. Er is door het kabinet geen indicatieve vertaling gemaakt op basis van nationale kosteneffectiviteit in termen van de additioneel te reduceren tonnen per tafel. De vraag naar de ‘aanvullende strategie’ is dan ook in de eerste plaats een vraag over tafels heen: wat als we méér zouden moeten doen dan -49% in 2030?

Een antwoord op die vraag is niet alleen relevant in het geval in 2020 een besluit wordt genomen over een verhoging van de Europese doelstelling in 2030 naar -55%, maar onderdeel van de doorkijk naar 2050. Immers: verdergaande reductie is op z’n vroegst aan de orde voor 2030, maar anders met zekerheid in de jaren daarna. Vanwege lange doorlooptijden is het van belang dat de mogelijkheid van aanvullende maatregelen de

komende jaren wordt meegewogen in de inzet op ontwikkeling van technologie; de investeringsplannen voor benodigde infrastructuur en de planning voor ruimtelijke inpassing. Meer doen dan wat in dit Klimaatakkoord is afgesproken impliceert een (verdere) stimulering van CO_2-reducerende opties (productie en vraag) voorbij wat nodig is voor de -49% in 2030, via normering, beprijzing en subsidie. Dat is mogelijk, in de zin dat het technisch potentieel groter is dan het potentieel dat met de afspraken in dit Klimaatakkoord moet worden ontsloten. De sectoren hebben ten behoeve van het voorstel van Hoofdlijnen in de zomer aanvullende opties geïnventariseerd voor verdergaande CO_2-reductie. Veelal gaat het om intensivering van de technische maatregelen die onderdeel zijn van dit akkoord, waarbij de kanttekening past dat over de technische haalbaarheid van nu nog duurdere opties grote onzekerheden bestaan.

De afspraken in dit Klimaatakkoord zijn gericht op de realisatie van 49% reductie in 2030 binnen de financiële en niet-financiële kaders van het kabinet; en rekening houdend met andere voorwaardelijkheden die in de gesprekken aan de tafels naar voren zijn gekomen, ten aanzien van onder andere technische mogelijkheden, ruimtegebruik, en maatschappelijk draagvlak. Instrumentatie van eventuele aanvullende maatregelen is dus geen onderdeel van dit akkoord. Afspraken over (verdere) stimulering van CO_2-verarming van productie en vraag, alsook een kosteneffectieve verdeling van in 2030 te reduceren 'extra tonnen', kunnen alleen dan worden gemaakt als de veranderde context na besluitvorming in 2020 (en marktverwachtingen) daadwerkelijk aan de orde is. Binnen de huidige internationale context – waarin bijvoorbeeld het ETS nog geijkt is op 40% reductie in Europa - stuiten afspraken over een hogere (nationale) ambitie dan -49% onvermijdelijk op de grenzen van de kaders die door het kabinet aan dit Klimaatakkoord zijn gesteld, in het bijzonder de wens om weglek van nationale inspanningen te vermijden.

Omdat een eventuele verhoging van het ambitieniveau naar verwachting gerealiseerd zal moeten worden door een zeer stevig deel elektrificatie, waaronder de conversie naar andere energiedragers in de sectoren industrie, mobiliteit, gebouwde omgeving en landbouw, zijn aan de elektriciteitstafel afspraken gemaakt over voorbereiding op dit opschalingsscenario en de randvoorwaarden die dan aan de orde zouden moeten zijn.

Nadere verkenning van aanvullende maatregelen vindt plaats na ommekomst van de doorrekening.

B3 Uitgangspunten monitoring

In de Klimaat- en Energieverkenning (KEV), die vanaf 2019 jaarlijks in oktober verschijnt, zal gerapporteerd worden over de verwachte CO_2-emissies in 2030, op basis van de stand van zaken rondom de klimaat- en energiehuishouding in Nederland en te verwachten toekomstige ontwikkelingen.
Het referentiescenario in de KEV wordt jaarlijks geactualiseerd.

De prognose van de verwachte emissies in 2030, en het doelbereik van 49% reductie in 2030, zal jaarlijks kunnen wijzigen als gevolg van zowel het op dat moment vastgesteld en voorgenomen beleid (al dan niet uit het Klimaatakkoord), als veranderingen in de (internationale) omgeving.

Als achterblijvende inspanningen de oorzaak zijn van vertraging in de uitvoering van de afspraken, is het evident dat betrokken partijen elkaar hierop aanspreken. Het kunnen echter ook omstandigheden zijn in de (internationale) omgeving, waarop partijen geen invloed hebben, die maken dat het doelbereik in 2030 afwijkt (mee- of tegenvalt) ten opzichte van de indicatieve opgaven in dit Klimaatakkoord. PBL zal in de KEV zo goed mogelijk inzichtelijk maken in welke mate mee- en tegenvallers in het doelbereik van het Klimaatakkoord (49%

reductie in 2030) veroorzaakt worden door exogene factoren (bijvoorbeeld: een hoger of lager dan verwachte groei van de economie) of door internationaal en nationaal beleid, waaronder onvoldoende voortgang in de uitvoering van afspraken in dit Klimaatakkoord.

Om stabiliteit te bieden aan alle partijen die uitvoering moeten geven aan het klimaatbeleid zal worden aangesloten bij de plan- en actualiseringscyclus die wordt vastgelegd in de Klimaatwet (en aansluit bij het Klimaatakkoord van Parijs, en de Lange Termijn Strategie en het Integraal Nationaal Energie en Klimaatplan die voortkomen uit EU-regelgeving). Dit houdt in dat herijking van de resterende opgave(n), en daarmee de heroverweging van benodigde inzet van (aanvullende) maatregelen en instrumenten, iedere vijf jaar plaatsvindt. Op dit vijfjaarlijkse moment van herijking wordt, vertrekkend vanuit het centrale CO_2-reductiedoel, een integraal perspectief gehanteerd: over sectoren heen, met oog voor beleid in ons omringende landen en met een horizon van 10 jaar (inclusief doorkijk naar 2050). Dit betekent dat niet gestuurd wordt op de restemissies per sector.

In de tussenliggende jaren staat de voortgang van de concrete afspraken in dit klimaatakkoord centraal zoals die (jaarlijks) wordt vastgesteld op basis van de KEV en de jaarlijkse monitoring van de voortgang van het Klimaatakkoord. In deze voortgangsmonitor, die in de eerste helft van 2019 wordt uitgewerkt als onderdeel van de bredere governance van het Klimaatakkoord, zullen per sector operationele indicatoren worden gehanteerd daar waar dit noodzakelijk is om de jaarlijkse voortgang (beter) in het oog te kunnen houden en/of de effectiviteit van ingezet beleid te kunnen evalueren.

Het kabinet in heeft in zijn reactie op de beleidsdoorlichting Klimaatbeleid aangekondigd in te zetten op een integrale evaluatie voor het (nationaal) klimaatbeleid, waarin aandacht zal zijn voor de samenhang tussen instrumenten en sectoren die bijdragen aan het behalen van de nationale doelstellingen.[1] De ontwikkeling van het evaluatieplan (voorzien in het voorjaar, en nadat het Klimaatakkoord is gesloten) zal worden afgestemd met de ontwikkeling van de voortgangsmonitor Klimaatakkoord.

'Indirecte emissiereductie': CO_2-keteneffecten en CO_2-voetafdruk

Het doel van het Klimaatakkoord is een nationaal reductiedoel, zoals volgt uit de Klimaatwet. Voor het klimaatbeleid en doelbereik van het klimaatakkoord wordt uitgegaan van de in VN-verband (IPCC) afgesproken systematiek voor monitoring en rapportage van broeikasgasemissies. Deze systematiek monitort de emissies daar waar ze daadwerkelijk plaatsvinden ('schoorsteenbenadering').

Zowel maatregelen binnen sectoren als maatregelen die sectorgrenzen overstijgen dragen bij aan het nationale CO_2-doel. In die tweede categorie vallen bijvoorbeeld de levering van restwarmte vanuit de industrie aan de gebouwde omgeving en de installatie van zonnepanelen op huizen. Dergelijke maatregelen worden in de emissieboekhouding niet dubbel geteld, maar tellen mee in de sector waar de reductie plaatsvindt. Voor het doelbereik van het Klimaatakkoord is het niet relevant aan welke sector CO_2-reductie in de boekhouding wordt toegerekend.

Aan de tafels van het Klimaatakkoord is de wens uitgesproken beter zicht te krijgen op de interactie tussen sectoren in de vorm van keteneffecten, zodat de gezamenlijke bijdrage van sectoren aan CO_2-reductie duidelijk(er) wordt. Tevens is aandacht gevraagd maatregelen die bedrijven in Nederland kunnen nemen, maar waarvan de emissiereductie plaatsvindt in de (internationale) ketens waarin bedrijven opereren. Deze reducties worden niet aan Nederland toegerekend, maar dragen in potentie wel bij aan de oplossing van het mondiale klimaatvraagstuk. Zicht op dergelijke effecten maakt het mogelijk ook de Nederlandse CO_2-voetafdruk (beter) te kunnen bepalen.

[1] Zie: Kamerstuk 30991, nr.34

Het Rijk zal in overleg met CBS, RIVM en PBL onderzoeken hoe beter zicht kan worden verkregen op bijdragen van verschillende sectoren aan CO_2-reductie via sectoroverstijgende maatregelen, zoals bij levering van restwarmte, waterstof en CO_2. Tevens zal worden verkend hoe bestaande systematieken gericht op het in kaart brengen van de CO_2-voetafdruk kunnen worden verbeterd, zodat beter zicht ontstaat op (internationale) keteneffecten van maatregelen waarvoor bedrijven zich inspannen.

B4 Uitgangspunten borging en governance

Ervaringen Energieakkoord

De ervaringen met het Energieakkoord leren dat er drie mechanismen nodig zijn om een effectieve voortgang van afspraken te borgen:

- Duidelijkheid over de organisaties en personen die verantwoordelijk en aanspreekbaar zijn op de uitvoering van afspraken.
- Borging door een gezaghebbend, onafhankelijk gremium dat op basis van objectieve informatie bijstuurt en escaleert wanneer de voortgang daar aanleiding toe geeft.
- Ondersteuning door een onafhankelijk secretariaat dat de voortgang inzichtelijk maakt via (proces)monitoring en waar nodig begeleidt en bevordert.

Samen zorgen deze drie mechanismen ervoor dat taken en verantwoordelijkheden helder worden verdeeld en de voortgang wordt gevolgd en waar nodig bijgestuurd.

Kader: Klimaatwet

De Klimaatwet is het kader voor het Klimaatakkoord. Het Klimaatakkoord zal (een groot deel van) de invulling van het Klimaatplan vormen, dat in 2019 voor het eerst wordt vastgelegd.

Uitgangspunten van de Klimaatwet zijn:

- Het doelbereik voor 2030 en 2050 is leidend.
- In 2019 wordt voor de eerste keer een klimaatplan vastgelegd, met daarin de hoofdlijnen van het klimaatbeleid voor de komende tien jaar.
- Vervolgens wordt iedere vijf jaar het plan geactualiseerd. In beginsel vinden ingrijpende wijzigingen van beleid alleen plaats in deze vijfjaarscyclus.
- Eens per jaar wordt een Klimaat- en Energieverkenning (KEV) en klimaatnota (appreciatie) uitgebracht die inzicht geven in de voortgang van het klimaatplan.
- Eens per twee jaar wordt in het kader van de klimaatnota door het kabinet geëvalueerd of de uitvoering op koers ligt. De KEV en actualisatie kunnen aanleiding geven tot aanpassing van het bestaande beleid.
- De Raad van State adviseert de regering over klimaatnota en klimaatplan.
- De Eerste en Tweede Kamer houden toezicht op de wenselijkheid van het beleid in het plan en het doelbereik van de plannen.
- De borging en governance van het Klimaatakkoord moet worden ingepast binnen het kader van de Klimaatwet conform voornoemde uitgangspunten.

Het streefdoel voor 2030 in de Klimaatwet bepaalt het doel van het Klimaatakkoord. Dit impliceert dat, indien bij het Klimaatakkoord betrokken partijen niet tot gedragen voorstellen kunnen komen, de minister of het kabinet eindverantwoordelijkheid draagt om tot besluitvorming te komen.

Uitwerking governance

De voorzitter van het Klimaatberaad is door het kabinet gevraagd een voorstel voor governance uit te werken. De periode van doorrekening zal hiervoor worden benut, zodat het voorstel door kabinet, Tweede Kamer en partijen hierna kan worden besproken.
In het voorstel worden in ieder geval betrokken:

- De organisatie van het borging(soverleg), cross-sectoraal, op sectorniveau en met de regio.
- De organisatie van de uitvoeringsstructuur.
- Borging van de voortgang met onafhankelijke procesmonitoring en de jaarlijkse KEV.
- De (actieve) betrokkenheid van maatschappelijke partijen uit alle geledingen.
- De wijze waarop het parlement wordt betrokken.

Een belangrijk deel van de uitvoering van het Klimaatakkoord ligt in de regio. Uitwerking en coördinatie van de regionale uitvoering valt primair binnen de taakstelling van het Klimaatakkoord. In aanvulling daarop wordt het nationaal programma Regionale Energiestrategieën (RES) ingericht voor afstemming en coördinatie tussen de energiestrategieën van regio's.

Intensivering, bijsturing en aanvullende maatregelen

Als uit de monitoring blijkt dat de uitvoering van maatregelen onvoldoende effectief is, vormt dit reden voor intensivering of bijsturing, binnen het kader van de afspraken in het Klimaatakkoord. Intensivering en bijsturing van maatregelen beogen de effectiviteit van de aanpak te verhogen, zonder aanpassing van doel en middelen. Het is aan de betrokken partijen om, onder regie van het in te richten (sectorale) borgingsoverleg, de uitvoering te intensiveren en bij te sturen.

Wanneer de indicatieve opgave niet binnen bereik is, kan het nodig zijn om tussentijds aanvullende maatregelen te treffen. Het gaat dan om nieuwe maatregelen, waarvoor extra middelen of extra inzet van partijen nodig is en waarover binnen kader van het Klimaatakkoord nog geen afspraken zijn gemaakt. Onder regie van het in te richten borgingsoverleg kunnen betrokken partijen weliswaar voorstellen doen voor aanvullende maatregelen, maar deze gremia zijn gezien hun samenstelling niet in staat om besluiten te nemen.

Herijking van de indicatieve opgaven vindt een keer per vijf jaar plaats, waarbij rekening gehouden zal worden met alle veranderde externe factoren. Deze herijking betekent dat in dialoog tussen partijen dat nieuwe maatregelpakketten worden ontwikkeld om de nieuwe indicatieve opgaven binnen bereik te brengen.

Adequate kennisinfrastructuur als randvoorwaarde voor een adaptieve aanpak

Voor het succes van het klimaatakkoord en daarmee het welslagen van de energietransitie is een goede, consistente informatievoorziening van belang: voor politieke besluitvorming, innovatie in techniek en beleid en draagvlak bij burgers en bedrijven. Binnen de uitvoering van het Klimaatakkoord zal kennisontwikkeling en -ontsluiting goed verankerd moeten zijn.

Partijen aan de tafels zijn het erover eens dat de kennisinfrastructuur die hierin moet voorzien kan worden verbeterd. Het Rijk neemt hiertoe, in samenwerking met maatschappelijke stakeholders en kennisorganisaties, het initiatief.

In dit akkoord zijn afspraken gemaakt over de (kennis)ondersteuning van het Expertise Centrum Warmte en een expertisecentrum hernieuwbare opwek voor decentrale overheden, die inbreng kan leveren voor de Leidraad en informatieproducten voor de Regionale Energiestrategieën. Hiermee wordt de basis gelegd voor een brede informatievoorziening die de komende jaren verder kan worden uitgebouwd. In 2019 wordt gestart met een traject waarin nationale databeheerders hun data met betrekking tot de energietransitie zullen afstemmen, deze data op een gebruiksvriendelijke wijze zullen ontsluiten, en gezamenlijk gaan werken aan tekortkomingen in de datavoorziening.

C Afspraken in sectoren

C1 Gebouwde omgeving

C Afspraken in sectoren

C1 Gebouwde omgeving

C1.1 Visie 2050

We staan aan de vooravond van een grote verbouwing. Een transformatie van onze ruim 7 miljoen huizen en 1 miljoen gebouwen, veelal matig geïsoleerd en vrijwel allemaal verwarmd door aardgas, tot goed geïsoleerde woningen en gebouwen, die we met duurzame warmte verwarmen en waarin we schone elektriciteit gebruiken of zelfs zelf opwekken.

Klimaatverandering is een belangrijke reden voor deze verbouwing. Maar er is meer. We willen immers zo snel mogelijk kunnen stoppen met de aardgaswinning in Groningen. En we hebben allemaal wel behoefte aan een minder hoge energierekening en een comfortabeler woning.

Die verbouwing is een enorme opgave. Maar we hebben tot 2050. Dit kunnen we uitvoeren, als we het gestructureerd aanpakken en alle randvoorwaarden verbeteren. Als we de verduurzamingsopgave breder zien dan alleen een energieopgave en ook circulariteit een voorwaarde laten zijn. Maar vooral als we ons realiseren dat de grootste uitdaging van deze verbouwing geen technische, financiële of bestuurlijke opgave is, maar een sociale opgave. Dit gaat over mensen.

De grote verbouwing slaat neer in wijken. Warmtenetten of verbouwingen worden op wijkniveau georganiseerd. Alle praktijkvoorbeelden tot nu toe tonen aan dat dat succesvoller verloopt, naarmate buren daarin meer met elkaar en met de (lokale) overheid optrekken. Gezamenlijk de juiste afwegingen maken, gezamenlijk de mogelijke ingrepen in de wijk en in de huizen organiseren - voor het gemak en de kosten - en misschien zelfs gezamenlijk de nieuwe (aard)warmtebron of zonnepanelencentrale bezitten. De duurzame verbouwing is ingrijpend maar biedt ook nieuwe kansen.

Deze verbouwing slaagt dus alleen als iedereen mee kan doen. Daarvoor moet ze ook voor iedereen betaalbaar zijn. Woonlastenneutraliteit is het uitgangspunt. Dat kan, als we de kosten door opschaling via aanbod- en vraagbundeling, digitalisering en innovatie laten dalen en met betere financiering ervoor zorgen dat voor het overgrote deel van de bewoners de maandlasten van de lening die je aangaat voor de verbouwing niet hoger zijn dan het voordeel dat je op de energierekening boekt. Waar dat niet lukt, zullen we met gerichte ondersteuning moeten komen. Dit is geen project van enkelen, maar van ons allemaal.

C1.2 Opgave en ambitie 2030

Om de klimaatdoelen voor 2030 te halen, moeten we gestaag het tempo van de verduurzaming opvoeren tot meer dan 50.000 bestaande woningen per jaar in 2021. En vóór 2030 moeten we al in een ritme van 200.000 per jaar zitten. Het doel is om in 2030 in de gebouwde omgeving 3,4 Mton minder CO_2 uit te stoten dan in het referentiescenario.

We kiezen daarvoor een gestructureerde aanpak. Door wijk voor wijk aan de slag te gaan. Gemeenten spelen daarbij een cruciale rol. Samen met bewoners en gebouweigenaren zal in een zorgvuldig proces een afweging moeten worden gemaakt wat per wijk de beste oplossing is, als huizen niet langer met de traditionele cv-ketel worden verwarmd. Per wijk kan de oplossing verschillen. Dichte bebouwing, veel hoogbouw, woningen van voor 1995? Dan is vaak een warmtenet de oplossing. Nieuwe huizen in een ruim opgezette wijk? Dan kan all electric beter voldoen. En voor veel wijken geldt dat het aardgasnet tot na 2030 gewoon nog

blijft liggen en mogelijk benut kan worden voor groen gas of waterstof. Isoleren en met een hybride ketel (veel) minder (duurzaam) gas verstoken, is dan een mogelijke verstandige (tussen)oplossing. Maar de staat van de woningen is niet de enige factor; de wensen van bewoners en andere uitdagingen in de wijk dan de energievoorziening, bepalen net zo goed het tempo en de uitkomst.

Omdat we graag snel meters willen maken, kiezen we voor een voortvarende start. Op veel plekken kunnen woningbouwcorporaties de komende jaren al tienduizenden woningen verduurzamen en aansluiten op een andere warmtevoorziening dan aardgas, onder de voorwaarde dat de maandlasten van huur en energierekening samen niet stijgen, ook niet voor de first movers. Zo krijgen huurders een betere woning tegen gelijke of lagere maandlasten. Ook in de nieuwbouw is een versneld afscheid van aardgas mogelijk.

Om dit allemaal mogelijk te maken, zijn vele afspraken nodig. Over de manier waarop gemeenten samen met bewoners en gebouweigenaren besluiten over de toekomst van de wijk. Over hoe flinke kostenreducties bij de aanleg van warmtenetten, het aanbrengen van isolatie of de installatie van warmtepompen bereikt kunnen worden. Over een aanpassing van de energiebelasting, waarbij we datgene wat we méér nodig gaan hebben - elektriciteit - lager belasten en datgene wat we minder willen gebruiken - aardgas - hoger. Over meer duurzame warmte uit de bodem, of uit het vele oppervlaktewater in Nederland. Over een aanbod dat iedere huizenkoper krijgt om zijn huis, als er toch verbouwd wordt, te isoleren met aantrekkelijke leningsvoorwaarden.

Deze en meer afspraken zijn in dit Klimaatakkoord vastgelegd. Ze vormen een integraal geheel waarmee de opgave voor 2030 kan worden gerealiseerd en de visie voor 2050 kan worden waargemaakt.

C1.3 Aanpak gebouwde omgeving

Om de doelstelling van 3,4 Mton CO_2-reductie in 2030 in de gebouwde omgeving te halen, moeten er ongeveer 1,5 miljoen bestaande woningen verduurzaamd worden en moet de CO_2-uitstoot in de bestaande utiliteitsbouw in 2030 met 1 Mton extra worden teruggebracht.

Om de opgave behapbaar te maken, stelt de sectortafel een gefaseerde en programmatische aanpak voor, waarbij enerzijds gewerkt wordt aan een voortvarende start en anderzijds aan de voorwaarden voor latere opschaling en uitrol. Belangrijk is dat aanbiedende partijen snel, via o.a. de startmotor-projecten, leren omgaan met het efficiënt(er) verduurzamen van grote aantallen woningen. De lessen uit deze eerste grotere gebundelde vraag bieden kansen voor technische en organisatorische innovaties. Hierdoor kunnen aanbieders een efficiënter en goedkoper aanbod ontwikkelen. Opdrachtgevers doen hiermee ervaring op met het tenderen van grotere aantallen renovaties. Dit zijn noodzakelijke condities voor daadwerkelijke opschaling. Er zal breed ervaring opgedaan moeten worden met wat kosteneffectief is en in verschillende situaties praktisch haalbaar, voordat aanpakken opgeschaald en grootschalig uitgerold kunnen worden. Dat geeft ook de tijd om de voorwaarden voor latere opschaling en uitrol zorgvuldig uit te werken.

Voor woningen kiezen we voor een aanpak van verleiding en regie via de wijkgerichte aanpak en de startmotor. Ook op individueel niveau kunnen gebouweigenaren worden verleid om te verduurzamen. Die aanpak slaagt als de verduurzaming via de (gedaalde) energierekening kan worden terugverdiend. Om deze investeringen via energiebesparing en lagere energielasten te kunnen financieren en betaalbaar te maken, is nog veel innovatie en kostenreductie nodig. Daarom starten we met Proeftuinen Aardgasvrije Wijken en met een innovatieprogramma om systematisch te kunnen leren en experimenteren, zodat na deze kabinetsperiode een kosteneffectieve opschaling en uitrol kan gaan plaatsvinden. Zonder dat

perspectief kan een gemeente geen warmtenetten (laten) aanleggen of verhuurders en woningeigenaren in een wijk aanzetten tot investeren in verduurzaming. Het streven is immers woonlastenneutraliteit voor huiseigenaren. Ook corporaties kunnen zonder dat perspectief geen woonlastenneutrale verduurzaming voor huurders realiseren.

Dat perspectief bieden we door de voorwaarden voor opschaling, innovatie, grotere efficiëntie en kostenreductie te scheppen, financiering beschikbaar te maken en voorstellen te doen om via beprijzing en subsidiëren de resterende onrendabele top van gebouwgebonden maatregelen, infrastructuur en duurzame bronnen weg te nemen. Het gaat dan om een schuif in de energiebelasting waardoor investeringen in verduurzaming worden gestimuleerd en om aantrekkelijke financieringsvormen waardoor de investeringen ook kunnen worden betaald. Verdere stimulans en handelingsperspectief worden geboden door via normering kenbaar te maken naar welke (eind)situatie gebouwen gebracht moeten worden om in de toekomst zonder aardgas verwarmd te kunnen worden.

Wanneer aan die voorwaarden wordt voldaan, kan met een geregisseerde aanpak middels startmotor, de wijkgerichte aanpak en ook door generieke stimulering van woningeigenaren op alle mogelijke manieren (zoals bij het aankoopmoment van de woning) het benodigd aantal woningen van 1,5 miljoen tot 2030 worden behaald. Een forse opschaling die in zichzelf ook weer nodig is als voorwaarde voor kostenreductie.

Dit alles bijeen is een uiterst ingrijpende, complexe en omvangrijke opgave die achter elke voordeur komt en waarvoor de betrokkenheid, investeringsbereidheid en draagvlak van burgers bedrijven en instellingen onmisbaar is. Financierbaarheid en haalbaarheid van maatregelen alsmede leveringszekerheid zijn daarbij cruciale randvoorwaarden.

Voor utiliteitsbouw wordt gekozen voor een zorgvuldig vormgegeven normering richting 2030 en 2050 die leidt tot een extra CO_2-reductie van 1 Mton in 2030.

Tot slot moet er voldoende duurzame warmte beschikbaar worden gemaakt om te voldoen aan de doelstelling van 3,4 Mton CO_2-reductie in de gebouwde omgeving.

De Sectortafel Gebouwde Omgeving presenteert daartoe een samenhangend pakket van afspraken.

C1.4 Opschaling en kostenreductie mogelijk maken: arrangementen en standaarden

Voor het bereiken van de benodigde kostenreductie is een flinke opschaling van de verduurzaming nodig. Ter bevordering van die opschaling maken partijen afspraken over de ontwikkeling van *arrangementen* en *standaarden*.

De *arrangementen* dienen ter ondersteuning van verregaande industrialisatie en innovatie in de aanbodketen alsmede van bundeling aan de vraagzijde. Die bundeling stimuleert, gecombineerd met digitalisering en innovatieve aanbestedingsvormen (o.a. de renovatieversneller in de startmotor) de ontwikkeling van innovatieve oplossingen (zie ook innovatieprogramma) en leidt tot noodzakelijke volumegroei waardoor product- en procesefficiëntie en reductie van systeemkosten ontstaan.

Een *standaard* (in kWh/m^2/jaar) voor de jaarlijkse netto warmtevraag van woningen draagt bij aan het doel van een CO_2-arme gebouwde omgeving in 2050.

De *standaard* wordt gebaseerd op de bouwkundige/technische mogelijkheden in combinatie met de financiële haalbaarheid. Bijvoorbeeld: woningen zonder spouwmuur vergaand isoleren

vraagt hogere investeringen. De standaard zal daarom voor vooroorlogse woningen minder strikt zijn dan voor woningen uit de jaren ’90 van de vorige eeuw. Woningen die verregaand kunnen worden geïsoleerd tegen acceptabele kosten, kunnen volstaan met een lage(re) temperatuur warmtebron. Voor andere woningen is een midden of hoge temperatuur warmtebron nodig. De standaard kan daarom gelden als één van de inputs voor de leidraad en daarmee voor het kiezen van de voor die wijk meest geschikte warmtebron.

De *standaard* kan gebruikt worden bij de financiering en subsidiëring van verduurzamingsmaatregelen. Een verbouwing tot aan de standaard kan de grondslag zijn voor aanspraak op subsidie. De differentiatie (korting) van de overdrachtsbelasting zal worden verkend. Hierbij wordt expliciet gekeken naar de effectiviteit, uitvoerbaarheid en effecten van een dergelijke maatregel op de toegankelijkheid van de woningmarkt. Het geeft banken en toezichthouders een standaard voor een woonlastenbenadering bij de financiering van een verbouwing.

Een *standaard* kan bovendien handelingsperspectief geven aan woningeigenaren die nu al maatregelen willen nemen, vooruitlopend op het alternatief voor aardgas dat wordt gekozen in de wijkgerichte aanpak. Een ‘op weg naar aardgasvrij’-standaard voor woningen voorkomt dat gebouweigenaren en bewoners spijtmaatregelen treffen, zoals isolatie die later onvoldoende blijkt te zijn.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

Arrangementen

a. Marktpartijen zetten zich, in afstemming met (woon) consumentenorganisaties, in om voor de meest kenmerkende woning- en gebouwtypen zoveel mogelijk arrangementen (gestandaardiseerde of industrieel vervaardigbare pakketten voor energiebesparing (isolatie) en duurzame energie- en warmteoplossingen) te ontwikkelen. Met deze arrangementen en opschaling, programmatische aansturing en innovatie kan een efficiencyverbetering worden bereikt, die in 2030 leidt tot een reductie van de beoogde 20% tot mogelijk 40% van de systeemkosten afhankelijk van het soort pakket.
b. De verschillende arrangementen worden gekoppeld aan de startmotor, proeftuinen en wijkgerichte aanpak. Ook worden nieuwe initiatieven (zoals de renovatieversneller) ontwikkeld die leiden tot een structurele opschaling.
c. Organisaties in de sector en betrokken overheden, tezamen met belangenorganisaties vanuit de consumenten en eigenaren, gaan samenwerken om de afspraken verder uit te werken en de uitvoering daarvan te monitoren en de onderlinge afspraken te borgen en waar mogelijk te verbeteren. Dit zal ook worden besproken in het sectorale Borgingsoverleg.
d. Voor 1 juli 2019 zal door de Rijksoverheid, in samenwerking met Aedes en marktpartijen een monitoring protocol worden ontwikkeld om in het sectorale Borgingsoverleg de ontwikkeling te volgen in de richting van het gewenste doel. Daarbij zal informatie uit de wijkgerichte aanpak, de renovatieversneller en de startmotor inzicht moeten bieden in behaalde efficiëntieverbetering en algemene trends in de kostprijsontwikkeling.
e. Om bewoners en gebouweigenaren te ontzorgen bij het advies, uitvoering en financiering van de verduurzaming van hun woning/gebouw wordt per 1 januari 2020 een digitaal platform gelanceerd zodat vraag en aanbod ten aanzien van verduurzaming van woningen beter bij elkaar komen. Bestaande initiatieven worden daarbij zoveel mogelijk gestroomlijnd zodat de informatie eenduidig is. Naast proposities voor individuele woningverbeteringen, kan het platform ook een rol krijgen bij het zodanig bundelen van vraag die de markt in de gelegenheid stellen een aantrekkelijk aanbod te formuleren. Voor aanbieders zullen kwalitatieve eisen worden geformuleerd. Het digitale platform levert hiermee een bijdrage aan het bij elkaar brengen van vraag en aanbod binnen de

wijkgerichte aanpak. Belangrijk is dat in 2019 hier snel duidelijkheid over komt. Het bij elkaar brengen van vraag en aanbod is een harde voorwaarde voor opschaling.

f. Kennisinstituten en het bedrijfsleven intensiveren hun samenwerking op het gebied van innovatie aan de hand van de Integrale Kennis en Innovatieagenda (IKIA) van het Klimaatakkoord gericht op de gebouwde omgeving. De Rijksoverheid draagt jaarlijks bij aan de financiering van de IKIA voor de gebouwde omgeving met voldoende middelen, minimaal rond het niveau van 2019. TKI Urban Energy en het Bouw en Techniek Innovatie Centrum (BTIC) hebben een belangrijke rol bij de uitvoering van het innovatieprogramma. Brancheorganisaties zoals NVDE, Energie Nederland, Bouwend Nederland, Techniek Nederland en onderwijsorganisaties zoals de hogescholen zorgen voor verdere verspreiding van de ontwikkelde kennis.
g. Partijen zullen de aansluiting van onderwijs op de behoefte uit de sector aanzienlijk versterken door het onderwijs in te bedden c.q. te betrekken bij de wijkgerichte aanpak. Daar is de nationale 'Intentieverklaring arbeidsmarkt en scholing in de wijkgerichte aanpak' op gericht, net als het zogeheten convenant MBO-aanbod klimaattechniek (een specifieke uitwerking van de Intentieverklaring voor het MBO-onderwijs) alsmede de Green Deal Ontwikkeling Decentrale Duurzame Warmte- en Koudetechnieken. Partijen zetten zich onverminderd in, mede via sectorale opleidingsfondsen, voor het verder opbouwen van de uitvoeringscapaciteit. De afspraken van de nationale 'Intentieverklaring arbeidsmarkt en scholing binnen de wijkgerichte aanpak' worden onder andere geïmplementeerd middels regionale PPS-en.

Standaard[2]

a. Van dominante, dan wel kenmerkende typen woningen in Nederland kan worden bepaald wat, op basis van kosten-baten en gewenste reductie van de warmtevraag, een ‘verstandige’ verduurzaming is. Een zogenaamde ‘spijtvrije’ verbouwing waarmee de gebouweigenaar ervan verzekerd is dat niet meermaals binnen de technische levensduur een ingrijpende aanpassing aan dezelfde bouwdelen noodzakelijk is, vooruitlopend op het alternatief voor aardgas dat wordt gekozen in de wijkgerichte aanpak. Het is dus nuttig als de overheid in overleg met partijen betrokken bij dit akkoord in ieder geval voor de dominante woningcategorieën en bouwtypologieën zo’n standaard bepaalt. Die standaard wordt geformuleerd op het niveau van de gehele woning (netto warmtevraag in kWh/m^2/jaar, aansluitend op de NTA8800-bepalingsmethodiek). Bij bepaling van de standaard wordt verkend wat de gevoeligheid is van de standaard voor de (latere) definitieve keuze van het warmte-alternatief. Dit aspect wordt meegenomen bij de evaluatie.
b. In het eerste kwartaal van 2019 gaan VNG, Rijk en NVDE onderzoeken hoe de standaard en de wijkgerichte aanpak goed op elkaar aansluiten.
c. Niet iedereen verbouwt de hele woning bij verduurzaming. Voor verbouwingen, waarbij maar één of enkele bouwdelen worden aangepakt (zoals dak, gevel, vloer), worden er streefwaarden gegeven voor isolatie (in Rc, dan wel U waarden) en benodigde ventilatie(voud). De standaard voor de gehele woning is leidend, de streefwaarden voor bouwdelen dragen hieraan bij. De standaard en de streefwaarden worden uiterlijk 1 juli 2019 vastgesteld. De standaard kan gelden als één van de inputs voor de leidraad en daarmee voor het kiezen van de voor die wijk meest geschikte warmtebron. De ‘spijtvrije’ standaard is daarbij een middel om het beoogde doel van een CO_2-arme gebouwde omgeving te bereiken.
d. De beoogde standaard voor de bestaande bouw wordt voor eigenaar-bewoners vooralsnog niet verplichtend voorgeschreven, maar geeft duiding over de gewenste energieprestaties van bestaande woningen vooruitlopend op de wijkgerichte aanpak. In 2025 wordt de standaard geëvalueerd op basis van nader vast te stellen criteria, in samenhang met andere instrumenten en de wijkgerichte aanpak. Daarna kan de standaard zo nodig

[2] Zie ook de notitie ‘Verduurzaming bestaande woningen‘.

worden aangescherpt, beter worden ondersteund of hij kan een meer verplichtend karakter krijgen. Dit zal worden besproken in het sectorale Borgingsoverleg.

e. Anders dan eigenaar-bewoners hebben huurders niet de vrijheid om zelf te bepalen hoe de woningen worden aangepast om te voldoen aan de minimumeisen die er vanuit de alternatieve warmtebron aan de woning worden gesteld. Om de verhuurders een handelingsperspectief te geven en huurders te beschermen tegen hoge energielasten wordt de standaard in 2050 daarom verplicht voor woningen bestemd voor verhuur. De verplichting voor verhuurders leidt er niet toe dat zij onevenredig delen in collectieve kosten (vollooprisico).
f. Verhuurders zijn verantwoordelijk voor het aanpassen van een woning, zodat deze voldoet aan de standaard op het moment dat via de wijkgerichte aanpak de woningen op de nieuwe infrastructuur worden aangesloten. Huurders zullen hun medewerking verlenen aan de benodigde aanpassingen, om te voorkomen dat zij of opvolgende huurders in de kou komen te staan of hele hoge energielasten krijgen.
g. Renovaties van woningen zijn ingrijpende momenten. De positie van huurders is gewaarborgd doordat zij over de redelijkheid van een voorstel een uitspraak kunnen doen. Verhuurders moeten in staat zijn om aanpassingen door te kunnen voeren. Daarom wordt bezien hoe moet worden omgegaan met dit instemmingsvereiste indien het aanpassingen aan woningen betreft die nodig zijn voor de wijkgerichte aanpak en de voorgestelde huurverhoging gecompenseerd wordt door de verlaging van de energielasten. Rijk, huurders en verhuurders gaan hierover in het voorjaar van 2019 nader in gesprek.
h. De Rijksoverheid en Aedes maken afspraken zoals genoemd in de annex.
i. In 2019 gaan de Rijksoverheid en de grotere verhuurders met elkaar in gesprek over het maken van tussendoelen voor grotere verhuurders, niet zijnde corporaties, in 2030, en zullen de resultaten afstemmen met de Woonbond.
j. De Rijksoverheid zal de standaard (en streefwaardes) integreren in bestaande methodieken, namelijk in:
    - Het Bouwbesluit / Besluit bouwwerken leefomgeving;
    - Het Energielabel. De standaard wordt uitgedrukt in kWh/m^2/jaar en toegevoegd aan het vernieuwde energielabel, dat gebaseerd wordt op de nieuwe bepalingsmethode NTA8800;
    - Huurprijsregelgeving, waaronder het woningwaarderingsstelsel. De regelgeving zal zodanig worden aangepast dat deze de juiste prikkels geeft om woningen te renoveren naar de standaard. Daarnaast zal de regelgeving uitgaan van een gestandaardiseerde woonlastenbenadering, waardoor verhuurders direct na aanpassing een huurverhoging kunnen doorvoeren (of extra servicekosten in rekening kunnen brengen) die gelijk is aan de verlaging van de energielasten van de huurder;
    - Zorgvuldig uitbreiden van het bestaande initiatiefrecht voor huurders gericht op energetische verbeteringen, zoals in situaties waarin verhuurders niet kunnen of willen verduurzamen.
k. Bestaande en toekomstige subsidieregelingen gericht op woningen, zoals de ISDE-regeling, zullen, rekening houdend met de uitvoerbaarheid, zoveel mogelijk worden afgestemd op maatregelen die nodig zijn om aan de standaard te voldoen.
l. De Rijksoverheid, energieloketten, consumentenorganisaties, financiële instellingen, adviseurs, makelaars, en aanbieders zullen, gebruikmakend van zoveel mogelijk bestaande informatiekanalen, woningeigenaren en huurders breed informeren over de *standaard*, de *streefwaarden* en de benodigde maatregelen die nodig zijn om aan de standaard te voldoen. Daarbij wordt extra aandacht gegeven aan het handelingsperspectief voor eigenaren en bewoners en de kwaliteitsaspecten van het aanbod. Om woningeigenaren optimaal te informeren en te ontzorgen bij de verduurzaming van de eigen woning wordt per 1 januari 2020 op energiebesparendoejenu.nl voor alle bewoners en investeringsprofielen gevalideerde informatie verschaft over verduurzamingsmaatregelen en de bijbehorende indicatieve energiebesparing. Dit wordt gekoppeld aan financierings- en subsidiemogelijkheden. Op energiebesparendoejenu.nl worden ook professionele partijen in staat gesteld (in hoge

mate *gestandaardiseerde*) verduurzamingspakketten gevalideerde besparingsinformatie en indicatieve investeringsbedragen aan te bieden.

m. De ontwikkeling van verwarmingsapparaten die niet of veel minder gas verbruiken (bijvoorbeeld (hybride) warmtepompen) is in volle gang. Partijen werken samen in een daarvoor opgezet innovatieprogramma om deze alternatieven efficiënter, competitiever en comfortabeler (qua geluid en omvang) te maken. Daardoor zullen steeds meer consumenten hierop overgaan bij vervangen van hun cv-ketel. Ter versnelling van deze ontwikkeling kunnen na 2025 verdere prestatie-eisen aan technische verwarmingsinstallaties worden overwogen, passend binnen EU-regelgeving. Dit zal worden besproken in het sectorale Borgingsoverleg.

C1.5 Financiering van de verduurzaming van woningen en gebouwen[3]

Om het perspectief te bieden dat de financiering van verduurzamingsmaatregelen zich via de besparing op de energierekening kan terugbetalen, dient er in ieder geval een breed palet aan aantrekkelijke, toegankelijke én verantwoorde financieringsmogelijkheden beschikbaar te zijn voor alle doelgroepen. Daarnaast kan verbeterde en geïntensiveerde communicatie over de mogelijkheden van aantrekkelijke financiering van verduurzamingsinvesteringen, met name bij aankoop van een woning, meer woningeigenaren aanzetten tot verduurzaming.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:
De Rijksoverheid stelt een bepaling op voor het Burgerlijk Wetboek zodat overdraagbaarheid van financiering mogelijk wordt via gebouwgebonden financiering (GGF). Deze vormgeving (BW) moet het mogelijk maken om financierings- en ontzorgingsproducten via verschillende aanbieders beschikbaar te stellen aan de klant. Intentie is dat de aanpassing gereed is voor 2022.

a. De financiële sector ontwikkelt parallel aan het wetstraject, voor 2022, een voorstel hoe GGF-producten kunnen worden aangeboden die ook zonder fiscale facilitering voldoende aantrekkelijk zijn voor woningeigenaren.
b. Partijen verkennen voor 1 juli 2019 of en onder welke voorwaarden en met in achtneming van zorgplichtaspecten ook vrijwillig erfpacht ingezet kan worden als extra variant van GGF.
c. Partijen bezien voor 1 juli 2019 of en in hoeverre de krediettoets, bij het afsluiten van een aanvullende hypotheek voor verduurzaming, kan worden vereenvoudigd ten behoeve van laagdrempeligheid, zonder dat dit tot overkreditering leidt.
d. Partijen verkennen in 2019 de ontwikkeling van een methodiek van woonlastenneutraliteit die leidend kan zijn bij het verstrekken van krediet ten behoeve van verduurzaming.
e. NIA/ Invest NL in oprichting, SVn, VvE Belang, NEF en Rijk verkennen verder wat, in aanvulling op uitbreiding van het Nationaal Energiebesparingsfonds (NEF) en het beschikbaar komen van 30 jaar financiering, nodig is om marktpartijen in de toekomst aantrekkelijke leningen te laten aanbieden voor energiebesparing door Verenigingen van Eigenaren (VvE's). Het NEF is onder bepaalde condities bereid om te bezien of VvE's met 6-10 appartementen ook voor NEF-financiering in aanmerking komen. Als dit niet mogelijk blijkt, zet SVn pilots op. Voor VvE's kleiner dan 6 wordt onderzocht hoe zij een passend financieringsaanbod kunnen krijgen.
f. Ontzorgingsconcepten voor (particuliere) gebouweigenaren zullen op basis van de ervaringen en experimenten met lokale en regionale initiatieven, gecombineerd met verschillende vormen van (gebouwgebonden) financiering, verder worden uitgewerkt. Daarbij zal ook worden bezien welke vormen van samenwerking tussen overheden,

[3] Zie ook de notitie 'Financiering particuliere woningeigenaren'.

netbeheerders, investeerders/financiers en energiebedrijven mogelijk zijn en vervolgens op welke wijze aanbestedingen kunnen worden vormgegeven om te komen tot een bundeling van vraag en aanbod, zodat expertise van marktpartijen (bouwbedrijven, installatiebedrijven, energiebedrijven) ingezet kan worden t.b.v. een voor (particuliere) gebouweigenaren vertrouwenwekkend ontzorgingsaanbod en kostenreductie.

g. De Rijksoverheid verkent voor 1 juli 2019 samen met SVn, NHG en andere partijen welke woningeigenaren geen toegang hebben tot bestaande en nog te ontwikkelen financieringsvormen en of en op welke wijze deze woningeigenaren hierin kunnen worden ondersteund.
h. De partijen in de keten stimuleren kopers en woningeigenaren in een zo vroeg mogelijk stadium om tot verduurzaming over te gaan. Partijen streven ernaar dat woningtaxaties standaard worden voorzien van een beschrijving van de mogelijk te nemen energiebesparende maatregelen, bijbehorende investeringen, de meerwaarde van een onderpand na realisatie en een indicatie van de energielastenbesparing, daardoor gebruik makend van de te ontwikkelen *standaarden*. NHG zal hiervoor de samenwerking zoeken met de brancheorganisaties van makelaars en taxateurs, het NRVT en geldverstrekkers, en afstemmen met andere betrokkenen. Hierbij in acht nemend dat het niet tot onacceptabele prijsstijgingen voor taxaties leidt. Hypotheekadviseurs wijzen in hypotheekadviezen op de mogelijkheden voor financiering van verduurzamingsmaatregelen.

C1.6 Wegnemen onrendabele top: beprijzen en subsidiëren woningbouw

Kostenreductie en aantrekkelijke financiering overbruggen een deel van de nu nog hoge onrendabele top van verduurzaming. Een verstandig uitgevoerde wijkgerichte aanpak en startmotor zorgen ervoor dat tot 2030 de woningen met de aantrekkelijke onrendabele top relatief sneller aan de beurt komen. Maar ook dan resteert tot 2030 nog een onrendabele top. Veel gebouweigenaren zullen dus zonder aanvullende maatregelen geconfronteerd worden met een situatie waarin de financieringslasten van de verbouwing (fors) hoger zijn dan de besparing op de energierekening. Verleiding van woningeigenaren, of een geregisseerde aanpak vanuit corporaties of gemeenten, zal dan niet van de grond komen.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:
De volgende mix aan beprijzings- en subsidie instrumenten wordt ingezet:

- 100 miljoen euro/jaar ISDE subsidie;
- 100 miljoen euro/jaar korting Verhuurderheffing voor corporaties;
- 50 miljoen euro /jaar t/m 2022 Energie Investeringsaftrek voor verhuurders;
- 100 miljoen euro/jaar t/m 2021 en 70 miljoen euro/jaar vanaf 2022 voor de wijkgerichte aanpak en de renovatieversneller uit de klimaatenvelop.
- Eén van de volgende varianten van een lastenneutrale schuif in de energiebelasting:
  A. Een verhoging van de energiebelasting van jaarlijks +1 cent op gas vanaf 2020 t/m 2029 i.c.m. de eerste vier jaar een verhoging belastingvermindering oplopend tot 65 euro, en daarna zes jaar verlaging elektriciteitstarief met -0,5 cent. Aangevuld met een extra ISDE budget van 50 miljoen euro/jaar t/m 2022.
  B. Een verhoging van de energiebelasting op gas in 2020 met +4 cent en verhoging belastingvermindering met 65 euro met in de zes jaar daarna een verhoging van de energiebelasting op gas van jaarlijks +1 cent en een verlaging van de energiebelasting op elektriciteit van jaarlijks -0,5 cent tot 2030.

Het PBL en CPB worden gevraagd beide varianten door te rekenen.

Doorrekening door PBL en CPB moet uitwijzen of deze inzet voldoende is om de benodigde verduurzaming van 1,5 miljoen bestaande woningen te realiseren in een verwachte verhouding van ongeveer 50% warmtenetten, 25% hybride warmtepompen, 25% all electric warmtepompen. Mocht blijken dat er aanvullend instrumentarium nodig is om de doelstelling van 3,4 Mton CO_2-reductie te halen, dan zullen partijen in het voorjaar bezien welk aanvullend instrumentarium daarvoor kan worden ingezet.

C1.7 Een wijkgerichte aanpak[4]

Het wegnemen van de onrendabele top van verduurzaming is op zichzelf onvoldoende om het gewenste tempo van verduurzaming te bereiken. Gebouweigenaren hebben vaak nog aanvullende incentives nodig om tot verduurzaming over te gaan. Er is dus ook een planmatige aanpak nodig. Die loopt via de wijkgerichte aanpak.

Samen met bewoners en gebouweigenaren zal in een zorgvuldig proces een afweging moeten worden gemaakt wat per wijk de beste oplossing is, als huizen niet langer met de traditionele cv-ketel worden verwarmd. Per wijk kan de oplossing verschillen. Om tot een wijkgerichte aanpak te komen zijn afspraken nodig over een *leidraad, het Expertise Centrum Warmte, samenhang met de RES, participatie, besluitvorming, uitvoering, een kennis- en leerprogramma, de wetgevingsagenda voor de wijkgerichte aanpak en voldoende financiering.* Die staan in deze paragraaf toegelicht.

Leidraad en Expertise Centrum Warmte ter ondersteuning[5]

Om tot een zorgvuldig afwegingsproces te komen voor zowel de transitievisie warmte als voor het uitvoeringsplan op wijkniveau, worden gemeenten en stakeholders ondersteund vanuit een leidraad. Hierin wordt objectieve informatie beschikbaar gesteld op basis van transparante, gevalideerde feitelijke data. Deze data worden digitaal en op uniforme en gestandaardiseerde wijze ontsloten en gedeeld. Hiermee krijgen alle stakeholders een eenduidige, openbare referentie die ondersteuning biedt voor de maatschappelijke en politieke discussie waarin de gemeenteraad een afgewogen besluit neemt. De leidraad bevat zelf geen afweging.

De leidraad is een instrument bestaande uit twee componenten: De eerste component van de leidraad, de technisch-economische analyse op basis van een open source model, geeft tot op wijkniveau de gevolgen van de verschillende (warmte)opties weer voor zowel de maatschappelijke kosten als de kosten voor verschillende eindgebruikers in de wijk. De tweede component bestaat uit een handreiking met richtlijnen (m.b.t. de data, aannames en rekenregels) waarmee gemeenten het open source model kunnen verrijken met eigen, lokale data waaronder met betrekking tot planning(en) ten behoeve van de besluitvorming (transitievisie warmte en uitvoeringsplannen op wijkniveau).

Bij elke gebiedsontwikkeling kijkt de gemeente immers breder om te bezien welke opgaven er liggen en hoe deze mee te koppelen. Wanneer de straat open moet voor de aanleg van een warmtenet neemt de gemeente vanzelfsprekend eventueel onderhoud aan riolering mee. De Rijksoverheid biedt gemeenten en koepels hierbij ondersteuning aan om te komen tot concrete voorbeelden van ruimtelijk ontwerp om inpassing van de warmtetransitie in de gebouwde omgeving mogelijk te maken, in combinatie met de andere opgaven die de komende jaren in buurten en wijken gerealiseerd moeten worden. Onder meer in de Proeftuinen Aardgasvrije Wijken.
De Regionale Energiestrategieën (RES) omvatten regionale afspraken over elektriciteit, (groen) gas en warmte. Voor elektriciteit wordt in de RES een verdeling gemaakt van het

[4] Zie ook de notitie 'Wijkgerichte aanpak'.
[5] Zie ook de notitie 'Leidraad + ECW'.

landelijk doel voor opwek van duurzame elektriciteit. Voor warmte wordt het aanbod van duurzame warmte in de regio in kaart gebracht. Hiervoor worden landelijke data over bijvoorbeeld geo- en aquathermiebronnen aangevuld met regionaal bekende restwarmtebronnen. Dit gebeurt in een vast format zodat de gegevens gebruikt kunnen worden als input voor de leidraad. De inhoud van dit format wordt uitgewerkt door de werkgroep leidraad, i.s.m. de werkgroep RES. Voor warmte wordt het aanbod van duurzame warmte in de regio in kaart gebracht. Hiervoor wordt een regionale energiepotentieanalyse gemaakt welke begin 2019 beschikbaar komt voor de regio's, zodat stilstand in de uitvoering van bestaande afspraken wordt voorkomen. Deze analyse komen tot stand in overleg met PBL en de werkgroep leidraad.

Vanuit de RES wordt de inventarisatie van warmtebronnen opgenomen in de eerste component van de leidraad. De output van de leidraad kan aanleiding zijn om op regionaal niveau tot afstemming te komen over de verwachte inzet van beschikbare duurzame warmtebronnen. In deze fase kan de RES als platform dienen om regionaal afspraken te maken over de maatschappelijk meest optimale inzet, maar de RES zal niet zelf modellen of afspraken hierover bevatten. In de gesprekken over deze inzet kunnen de uitkomsten uit de leidraad worden gebruikt.

Het – nog nader vorm te geven - Expertise Centrum Warmte (ECW) ondersteunt gemeenten zodanig dat zij in staat gesteld worden plannen te maken en voor te bereiden vanuit een geharmoniseerd startpunt. Het ECW heeft hiertoe een tweetal hoofdfuncties:

- Beheer en ondersteuning van de leidraad;
- Kenniscentrum, voornamelijk op het gebied van technische, economische en duurzaamheidsaspecten, maar ook als het gaat over nationale ontwikkelingen zoals marktordening, aquathermie en geothermie.

Om het ECW tot een gezaghebbende, onafhankelijke organisatie te maken, zijn een zorgvuldige voorbereiding en inrichting nodig. Tegelijkertijd is het zaak dat er op korte termijn sprake is van een operationeel steunpunt voor de ontwikkelingen in de warmtetransitie. Daarbij staan bij het ECW als kenniscentrum nationale ontwikkelingen centraal alsmede de technische-, economische- en duurzaamheidsaspecten die in de leidraad een rol spelen. (Het is de intentie om het ECW en het Expertise Centrum Energietransitie, welke ondersteunend is aan de RES, op termijn te integreren als daarmee synergievoordelen behaald kunnen worden.)

Het Kennis- en Leerprogramma (KLP, meer hierover later in de tekst), het ECW, netbeheerders en mogelijk andere partijen werken actief samen om te komen tot een totaalpakket aan ondersteuning voor gemeenten.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

a. De Rijksoverheid - in overleg met de voorlopige Adviesraad ECW en de voorlopige Stuurgroep ECW - vraagt aan het Planbureau voor de Leefomgeving om de leidraad (eerste component) te maken en te beheren.
b. De Adviesraad ECW adviseert in samenwerking met Rijksoverheid, VNG en IPO de Stuurgroep ECW inhoudelijk over de leidraad en de actualisaties van de leidraad.
c. Indien het ECW nog niet formeel van start is, zal advies en besluitvorming gebeuren door respectievelijk de voorlopige Adviesraad ECW en de voorlopige Stuurgroep ECW van het – nog nader vorm te geven – ECW in oprichting.
d. In de (voorlopige) Stuurgroep ECW hebben zitting: Rijksoverheid, VNG, UvW en IPO. In de (voorlopige) Adviesraad ECW hebben in ieder geval zitting: Netbeheerder Nederland, Energie Nederland, NVDE, Techniek Nederland en Aedes. In het eerste kwartaal van 2019 zal de samenstelling van de (voorlopige) Adviesraad ECW nader worden bepaald.

e. De Stuurgroep ECW stelt de leidraad vast.
f. De conceptversie van de leidraad ("Leidraad 0.8": een werkbaar concept) zal zo spoedig mogelijk, maar uiterlijk in september 2019 worden opgeleverd.
g. In maart 2020 wordt de definitieve versie van de leidraad opgeleverd.
h. VNG en de Rijksoverheid zorgen voor een goede afstemming en samenwerking tussen het ECW en het KLP zodat gemeenten in de breedte ondersteund gaan worden.

Acceptatie als voorwaarde

De transitie van aardgas naar duurzame warmte zal worden gerealiseerd met betrokkenheid van de gebouweigenaren en huurders en andere partijen in de omgeving waar deze overstap aan de orde is. Het vroegtijdig betrekken van de omgeving in en rond de wijk zorgt ervoor dat verschillende perspectieven, kennis en creativiteit snel op tafel komen. Een goed ingericht participatieproces draagt op die manier bij aan kwalitatief betere besluitvorming en kan daarmee ook helpen om de acceptatie van de maatregelen uit de wijkgerichte aanpak te vergroten.

Om die reden is het belang van goede participatie vastgelegd in de Omgevingswet. De RES en transitievisies warmte zullen worden geborgd in met name de gemeentelijke omgevingsvisies, programma's en omgevingsplannen. Hierop is de Omgevingswet van toepassing: een overheid geeft bij het omgevingsplan in een kennisgeving aan hoe het participatietraject eruit komt te zien. Voor omgevingsvisies, omgevingsplannen en programma's moet gemotiveerd worden hoe burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen zijn betrokken bij de voorbereiding en wat de resultaten daarvan zijn. En als iemand zich dan niet voldoende gehoord voelt, dan is er voor iedereen de mogelijkheid om een zienswijze in te dienen. Een rechter kan uiteindelijk een besluit vernietigen als dat niet zorgvuldig is voorbereid of deugdelijk is gemotiveerd.

Participatie is maatwerk. Daarom schrijft de Omgevingswet niet voor hoe de participatie moet plaatsvinden. De wet geeft het bevoegd gezag en de initiatiefnemer de vrijheid eigen keuzes te maken voor de inrichting van het participatieproces. Belangrijk is wel dat iedereen die dit wil de kans krijgt te participeren. De locatie, het soort besluit, de omgeving en de betrokkenen zijn immers elke keer anders. Ook het moment waarop participatie start, verschilt per keer. Tegelijkertijd zijn er elementen die in elke wijk zullen terugkomen.

Communicatie is een belangrijke basis voor participatie. Zo moet het gebouweigenaren en bewoners in een desbetreffende wijk helder zijn waarom de overstap op alternatieven voor gas nodig is. Tegelijk zullen zij willen weten waarom de desbetreffende wijk op het desbetreffende moment aan de beurt is om de overstap te maken. Communicatie zal plaats vinden via twee sporen: enerzijds een landelijke kernboodschap via bestaande communicatiekanalen en -campagne(s) en anderzijds communicatie op wijkniveau. De landelijke kernboodschap voorziet in communicatiematerialen die op regionaal of lokaal niveau ingezet kunnen worden zodat er herkenbaarheid en consistentie ontstaat. Deze communicatiematerialen zijn gemakkelijk aan te passen zodat ze aansluiten op de communicatiebehoefte op lokaal niveau. De ervaringen uit het Programma Aardgasvrije Wijken worden daarbij benut. Partijen betrokken bij de uitvoering van de wijkgerichte aanpak kunnen gebruik maken van deze materialen.

Cruciaal is dat bewoners gaan meedenken en meedoen in de transitie naar aardgasvrije wijken. Er zijn goede voorbeelden van bewonersinitiatieven om tot energietransitie in een wijk te komen. De Natuur en Milieufederaties, Energie Samen, Energieloketten, HIER, Buurkracht en LSA Bewoners hebben de afgelopen jaren veel ervaring opgedaan met het meedenken en meedoen van bewoners. Gezamenlijk vormen zij de participatiecoalitie en hebben ze een plan voor een bewoners ondersteuningsstructuur gemaakt, waarmee ze decentrale overheden kunnen ondersteunen bij het participatieproces. Gemeenten behouden altijd de vrijheid om hier al dan niet gebruik van te maken.

Van belang is in ieder geval een open, lerende aanpak rond participatie bij het aardgasvrij maken van wijken. Daarbij hoort het gericht inzetten van expertise en het uitwisselen van kennis en ervaringen. Lopende trajecten als het kennis- en leerprogramma Aardgasvrije wijken worden daarvoor optimaal benut.

Partijen spreken het volgende af:
a. Aanvullend op bestaande en voorziene instrumenten voor het borgen van participatie zijn participatieprincipes ontwikkeld. Deze principes worden getoetst in de Proeftuinen Aardgasvrije Wijken.
b. Daarnaast stelt de Rijksoverheid in samenwerking met de VNG en andere betrokkenen een handreiking over participatie op, mede op basis van de ervaringen in de Proeftuinen Aardgasvrije Wijken.
c. De Rijksoverheid, IPO, VNG en Aedes gaan samen met belanghebbende partijen, zoals VEH, EnergieSamen en Woonbond, uitwerken hoe de positie van eigenaars, gebruikers en/of bewoners in het kader van de wijkgerichte aanpak wordt geborgd.
d. De participatiecoalitie werkt in overleg met decentrale overheden en de Rijksoverheid een ondersteuningsstructuur voor bewoners nader uit. De Rijksoverheid zal hiervoor een financiële bijdrage leveren. Hierover worden in het eerste kwartaal van 2019 nadere afspraken gemaakt. Individuele gemeenten of provincies kunnen naar behoefte op projectbasis van de participatiecoalitie gebruik maken door middel van een eigen bijdrage.

Transparante afweging en besluitvorming

In de transitievisie warmte legt de gemeenteraad een realistisch tijdspad vast waarop wijken van het aardgas gaan. Voor de wijken waarvan de transitie vóór 2030 gepland is, zijn ook de potentiële alternatieve energie infrastructuren (all electric, (type) warmtenet etc.) bekend. Nadat in de transitievisie warmte de mogelijke alternatieven in beeld gebracht zijn, bepaalt de gemeente het uitvoeringsplan (een planning op uitvoeringsniveau vergelijkbaar met het instrument programma in de Omgevingswet) de uitvoering op wijkniveau en besluit zij over de alternatieve energie infrastructuur van een wijk. Dit biedt het kader waarbinnen gebouweigenaren, netbeheerders, warmtebedrijven, gemeenten, aanbieders van verduurzamingspakketten en andere partijen investeringsbeslissingen nemen. Om te komen tot het uitvoeringsplan op wijkniveau heeft een gemeente ongeveer twee jaar nodig. Om tot een zorgvuldig afwegingsproces te komen voor zowel de transitievisie warmte als voor het uitvoeringsplan op wijkniveau, worden gemeenten en stakeholders ondersteund vanuit een leidraad. De leidraad biedt alle stakeholders een eenduidige referentie m.b.t. de consequenties van de verschillende alternatieven voor aardgas in een wijk. De leidraad is erop gericht om de keuze voor de maatschappelijk meest kosteneffectieve opties en de kosten voor de eindgebruiker te objectiveren. Definitieve keuzes met betrekking tot de inzet en het gebruik van warmte die voortkomen uit de uitvoeringsplannen op wijkniveau worden opgenomen in de RES 2.0.

Partijen spreken het volgende af:
a. Gemeenten maken met betrokkenheid van stakeholders uiterlijk eind 2021 een transitievisie warmte waarin ze het tijdpad vastleggen waarop wijken van het aardgas gaan. Voor wijken waarvan de transitie voor 2030 is gepland, maken zij ook de potentiële alternatieve energie infrastructuren bekend en bieden zij inzicht in de maatschappelijke kosten en baten en de integrale kosten voor eindverbruikers hiervan. Het totaal van de transitievisies warmte (voor alle gemeenten opgeteld) is gericht op het isoleren en aardgasvrij maken van 1,5 miljoen woningen en andere gebouwen in de periode 2022 t/m 2030, met een aanloopperiode van 2019-2021, met het oog op het CO_2-arm maken van de gebouwde omgeving. Gemeenten actualiseren in eerste instantie de transitievisie warmte elke 5 jaar. VNG en Rijk evalueren uiterlijk in 2022 of deze actualisatietermijn van iedere 5 jaar de juiste is.
b. De gemeente bepaalt in samenspraak met de betrokken stakeholders op welke datum daadwerkelijk de toelevering van aardgas wordt beëindigd en legt dit vast in het

uitvoeringsplan op wijkniveau. Bij het vaststellen van de termijn worden gemeenten geacht zorgvuldig rekening te houden met in ieder geval voldoende tijd benodigd voor investeringsplannen van onder andere netbeheerders en gebouweigenaren, waaronder woningcorporaties en relevante instellingen, maar uiterlijk 8 jaar voor de einddatum van het aardgas. Uiterlijk in 2022 wordt – onder andere op basis van ervaringen in het Programma Aardgasvrije Wijken – bepaald of 8 jaar inderdaad de beste termijn is.

c. De Rijksoverheid en de VNG laten in 2019 een tool ontwikkelen (naar voorbeeld van het Actieplan Geluid) waarmee gemeenten hun voortgang om te komen tot de transitievisie warmte zullen doorgeven. Deze tool zal erna worden uitgebouwd om ook de voortgang van de uitvoeringsplannen op wijkniveau te monitoren. Hier zullen de transitievisies warmte en de uitvoeringsplannen op wijkniveau openbaar worden gemaakt na raadsbesluit.
d. De Rijksoverheid en de decentrale overheden stellen uiterlijk in 2020 een procedure op over de wijze waarop (onder andere) in het sectorale Borgingsoverleg wordt bijgestuurd indien blijkt dat de transitievisies warmte gezamenlijk onvoldoende optellen tot de streefwaarde van 1,5 miljoen gebouwen. Hierin wordt niet alleen gekeken naar de monitoring en het aanspreken van gemeenten maar van alle stakeholders die moeten bijdragen aan het behalen van deze doelstelling.
e. De Rijksoverheid en de VNG onderzoeken hoe de gemeente twee keer per jaar inzicht kan krijgen in het recente, algemene energiegebruik van een gebied (op postcode 6 niveau) mede op basis van input van netbeheerders en warmtebedrijven.

Uitvoering(sagenda)

Om de partijen die betrokken zijn bij de wijkgerichte aanpak te faciliteren, worden energieloketten ingericht. Hierbij zullen onafhankelijkheid, financiering, standaardisering en uniforme werkwijzen worden vormgegeven, met ruimte voor aanpassing aan de specifieke lokale omstandigheden.

Partijen spreken het volgende af:

a. Er moet een onafhankelijk (regionaal) energieloket zijn, onder verantwoordelijkheid van de gemeente, dat de spil is tussen de verschillende stakeholders in de wijkgerichte aanpak. Het energieloket kan onder regie van de gemeente een coördinerende rol hebben rondom de communicatie over de uitvoering van gemeentelijke besluiten en acties gericht op gebouweigenaren binnen de wijkgerichte aanpak. Het loket voorziet in het bieden van onafhankelijke informatie over de uitvoering van de wijkgerichte aanpak. Uitvoering van dit loket kan uitbesteed worden. Andere functies, zoals het doen van een verduurzamingsaanbod (inclusief financiering) aan bewoners en gebouweigenaren en verwijzen naar aanbieders zullen door de Rijksoverheid, in samenwerking met diverse partijen, worden opgepakt en ondergebracht in een landelijk digitaal platform. Doel is om de verschillende functies direct naar elkaar te laten doorverwijzen zodat de gebouweigenaar één loket heeft.
b. Onder regie van VNG en de Rijksoverheid komt er in 2019 een uitwerking voor deze energieloketten inclusief voorstellen voor minimumcriteria, standaardisering en uniformering van de werkwijze van de huidige energieloketten.
c. Om te komen tot een soepele en integrale realisatie van het uitvoeringsplan worden in 2019 nadere afspraken uitgewerkt door netbeheerders, VNG en ondergenoemde partijen.
d. Daarbij wordt ook verkend of energieloketten of een digitaal platform kunnen bijdragen aan vraagbundeling van eigenaar-bewoners en wordt waar mogelijk een verbinding gelegd met de renovatieversneller. Belangrijk is dat er snel duidelijkheid over komt. Het bij elkaar brengen van vraag en aanbod is een harde voorwaarde voor opschaling.
e. Techniek Nederland, Bouwend Nederland, Onderhoud NL, Stroomversnelling, NVDE en Energie-Nederland doen medio 2019 een voorstel om aanbodbundeling te stimuleren en faciliteren en hoe hiermee te experimenteren in de Proeftuinen Aardgasvrije Wijken.

Kennis- en leerprogramma

Gemeenten krijgen de regie bij de wijkgerichte aanpak. Deze rol is nieuw voor gemeenten en dit vraagt om nieuwe kennis, expertise en competenties. Daarom is binnen het interbestuurlijke programma aardgasvrije wijken (PAW) afgesproken dat een kennis- en leerprogramma (KLP) wordt opgezet. Het programma moet meerjarig worden tot en met in ieder geval 2021. Onder trekkerschap van de VNG wordt in samenspraak met de betrokken overheden in het programma (BZK, EZK, IPO en UvW), een plan voor de invulling van het KLP ontwikkeld.

Partijen spreken het volgende af:

a. De Rijksoverheid zorgt voor een meerjarig KLP voor ondersteuning van gemeenten tot en met in ieder geval 2021. VNG en de Rijksoverheid zorgen voor een goede afstemming en samenwerking tussen het ECW en het KLP, zodat gemeenten op een eenduidige manier op inhoud en proces worden ondersteund.
b. Ook andere partijen, zoals netbeheerders, aanbieders, energiecoöperaties, woningcorporaties en maatschappelijke organisaties, geven aan binnen de wijkgerichte aanpak een nieuwe rol te gaan spelen. Zij spreken af hun kennis en leerervaringen met elkaar te delen, waar relevant in samenhang met het KLP. Waar het niet-gemeente-gerelateerde vragen (bijvoorbeeld lessen m.b.t. vraagbundeling) betreft, faciliteert de Rijksoverheid de kennisuitwisseling waar nodig.

Wetgevingsagenda wijkgerichte aanpak

Om de gemeenten in staat te stellen om deze wijkgerichte aanpak tot een succes te maken, moet een aantal randvoorwaarden ingevuld worden waaronder bevoegdheden en doorzettingsmacht die zijn verankerd in landelijke wet- en regelgeving. De Rijksoverheid zorgt voor de tijdige beschikbaarheid van een wettelijk kader dat gemeenten voldoende mogelijkheden biedt om hun regierol bij de wijkgerichte aanpak te vervullen.

Partijen spreken het volgende af:

a. De Rijksoverheid maakt – in afstemming met de medeoverheden - de wet- en regelgeving op het terrein van elektriciteit, gas, warmte, mijnbouwactiviteiten en het omgevingsrecht geschikt voor de wijkgerichte aanpak. De (her)ijking gaat in samenhang geschieden: de regels moeten op elkaar zijn afgestemd.
b. De Rijksoverheid (her)ijkt de (uitvoerings)regels van de Omgevingswet om de energietransitie zoveel mogelijk te faciliteren en onnodige belemmeringen weg te nemen. Beoogde inwerkingtreding: 1-1-2021.
c. de Rijksoverheid zorgt vooruitlopend hierop dat het wettelijk kader voldoende uitvoerbare experimenteerruimte bevat, met name voordat de nieuwe wetgeving in werking treedt.
d. De transitievisie warmte wordt vormgegeven als onderdeel van de gemeentelijke omgevingsvisie en daarmee samenhangende uitvoeringsprogramma's en omgevingsplannen. de Rijksoverheid beziet in overleg met de medeoverheden of er nadere inhoudelijke vereisten gesteld moeten worden aan de transitievisies en stelt hier zo nodig kaders voor op, uiterlijk in juli 2019. Hierbij wordt ook aandacht besteed aan de monitoring van de uitvoering.
e. Vervolgens besluit de gemeente (door het wijzigen van het omgevingsplan) wanneer welke wijk van het aardgas afgaat. Rijk en VNG werken uit aan welke voorwaarden deze besluitvorming moet voldoen. Tegen dit gemeentelijk besluit staat beroep open bij de Raad van State. Bij het aardgasvrij maken van gebieden geldt de bestaande regeling voor nadeelcompensatie bij rechtmatige overheidsdaad.
f. Complementair daaraan wordt in de Energiewet opgenomen dat op basis van dit besluit van de gemeente wordt vastgesteld vanaf welke datum een wijk geen gebruik meer kan maken van het gasnet. Daarbij wordt ook het vervallen van de gasaansluitplicht in de Energiewet opgenomen en krijgt de netbeheerder de mogelijkheid en instrumenten om de gasafsluiting uit te voeren. Ter bescherming van de consument en van gebouweigenaren worden hier voorwaarden aan gekoppeld. De Rijksoverheid zorgt er daarbij voor dat de

gemeente juridische doorzettingsmacht heeft om afkoppeling van het aardgasnet te (laten) realiseren (bestuursdwang, last onder dwangsom, bestuurlijk boete en binnentredingsrecht). Rijk en VNG bezien via welke wetgeving dit zal lopen. Beoogde inwerkingtreding: 1-1-2021.

g. De Rijksoverheid spant zich ervoor in dat wet- en regelgeving op het gebied van huur en verhuur zonodig wordt aangepast om ervoor te zorgen dat huurders – ook wanneer verhuurders niet meewerken - aanspraak kunnen maken op de benodigde aanpassing van de woning bij uitvoering van de juridische doorzettingsmacht van de gemeente om afkoppeling van het aardgasnet te realiseren.
h. De Rijksoverheid zal samen met de VNG, Energie Nederland, Netbeheer Nederland en ACM bezien of in de Energie- en/of Warmtewet regels moeten worden opgenomen ter voorkoming van afwenteling van kosten die samenhangen met individuele keuzes van lokale overheden of gebouweigenaren, dan wel dat dit op een andere manier voorkomen kan worden. De verplichting voor verhuurders leidt er niet toe dat zij onevenredig delen in collectieve kosten (vollooprisico).
i. De Rijksoverheid zal voorstellen doen over de wijze waarop de kosten die netbeheerders moeten maken voor het verwijderen, aanpassen en vervroegd afschrijven van de bestaande gasnetten kunnen worden vergoed via de tarieven. Bijvoorbeeld om de kosten daarvan niet onevenredig neer te laten slaan bij de aangeslotenen die later van het aardgas zullen gaan.
j. Voor de snelle uitbreiding van warmtenetten is het noodzakelijk dat rollen, bevoegdheden en verantwoordelijkheden bij aanleg en exploitatie van warmtenetten duidelijk zijn. De Rijksoverheid zal derhalve wetgeving in gang zetten over de marktordening van warmtenetten. Om aansluiting bij de (planning van de) wijkgerichte aanpak mogelijk te maken, is het wenselijk deze wetgeving uiterlijk 1-1-2022 in werking te laten treden.

Voldoende financiële middelen

VNG en Rijk zijn het erover eens dat gemeenten extra taken krijgen om de energietransitie in de gebouwde omgeving vorm te geven.

Partijen spreken het volgende af:

a. De Rijksoverheid stelt voor de periode 2019 t/m 2021 middelen ter beschikking (150 miljoen euro). Deze middelen zijn aanvullend op de al gereserveerde middelen in de Klimaatenvelop voor onder andere de Proeftuinen Aardgasvrije Wijken en de RES. Nadruk bij deze aanvullende middelen ligt op de ondersteuning van de decentrale overheden bij het realiseren van de RES en de gemeenten bij de transitiesvisies warmte. Tevens is het in deze periode nodig bewoners en particuliere gebouweigenaren goed te informeren en om in voorkomende gevallen een start te maken met het opstellen van uitvoeringsplannen op wijkniveau. Verder kan een start worden gemaakt met laadpalen voor elektrisch vervoer.
b. Het PBL gaat de maatregelen uit het Klimaatakkoord nog doorrekenen op hun bijdrage aan de CO_2-reductie. Mogelijk leidt dit nog tot nieuwe inzichten wat betreft de Gebouwde Omgeving, waarover de Rijksoverheid en de koepels samen om tafel gaan.
c. Hoe de extra uitvoeringskosten voor gemeenten (met name de kosten voor de wijkgerichte aanpak) er na 2021 uitzien, is nog onzeker. De Rijksoverheid en de VNG vragen de Raad voor Openbaar Bestuur om dit inzichtelijk te maken middels een artikel 2-onderzoek, waarbij ook de eerste bevindingen van de proeftuinen benut kunnen worden. Het onderzoek moet voor 2021 gereed zijn. De uitkomsten worden door zowel de Rijksoverheid als de VNG overgenomen.

C1.8 Een voortvarende start via de startmotor huursector

De wijkgerichte aanpak zal vanaf 2021 vorm krijgen en ook het aanpassen van wetgeving zal nog enige tijd vergen. We willen en kunnen echter niet zo lang wachten met het begin van de

transitie. Partijen hebben dus afspraken gemaakt om al zo snel mogelijk bestaande woningen te verduurzamen via de startmotor huursector.

Partijen spreken het volgende af:

a. Het kabinet wil voor het einde van de kabinetsperiode 30.000 tot 50.000 bestaande woningen per jaar aardgasvrij/aardgasvrij-ready maken. Aedes, VNG, IVBN, Vastgoed Belang, Bouwend NL, Techniek Nederland, Netbeheer Nederland, Energie Nederland, OnderhoudNL en de warmtebedrijven hebben de ambitie om in de periode 2019 t/m 2022 minimaal 100.000 woningen aardgasvrij/aardgasvrij-ready te maken aanvullend op de afspraken uit het Energieakkoord. Uiterlijk op 1 april 2019 hebben deze partijen zo concreet mogelijk gemaakt om welke woningen het gaat en voor welke verduurzamingsoptie gekozen kan worden (warmtenet, all electric, hybride) teneinde aan de levering van producten en diensten te kunnen voldoen. Deze verduurzamingsopties zijn vooraf afgestemd met de desbetreffende gemeenten.
b. Vanaf 1 december 2018 coördineert Aedes met betrekking tot de optie aansluiting op een warmtenet de 'matchmaking' tussen woningcorporaties, gemeenten, warmtebedrijven, netbeheerders, warmteproducenten, installatie, onderhouds- en bouwbedrijven - op complex-, straat- en/of wijkniveau. Partijen betrokken bij deze matchmaking borgen dat de projecten en daarvoor te maken keuzes passen binnen de te ontwikkelen wijkgerichte aanpak en maken afspraken over de te voeren regie op de werkzaamheden in de openbare ruimte.
c. In samenspraak met de Woonbond worden voor alle opties afspraken gemaakt over het borgen van woonlastenneutraliteit voor de huurders. Met het oog op draagvlak voor warmtenetten streven de betrokken partijen (lokaal) naar een goede facilitering van huurders bij de overstap van aardgas naar warmtenet en elektrisch koken.
d. Op basis hiervan zal Aedes aangeven welk deel van deze woningen verduurzaamd kan worden binnen de financiële mogelijkheden en opgaven van de betrokken woningcorporaties en voor welk deel sprake is van een zodanige onrendabele top dat uitvoering niet mogelijk is. Aedes en de Rijksoverheid voeren hier nader overleg over.
e. Met betrekking tot de optie warmtepompen (hybride en all electric) stemmen Aedes en de marktpartijen af met de lokale gemeente en de netbeheerder teneinde tijdig noodzakelijke aanpassingen aan de elektriciteitsinfrastructuur te kunnen waarborgen.
f. Per 1 januari 2019 start de Renovatieversneller[6]. Doel is om te komen tot kostenreductie en innovatie (o.a. via BTIC en TKI Urban Energy) waarbij gebruik wordt gemaakt van een deel van de woningen die vanuit de startmotor worden verduurzaamd. Woningcorporaties zullen daartoe corporatie overstijgende vraag bundelen. Bouwbedrijven, energiebedrijven, onderhoudsbedrijven en installateurs zullen processen (productie en logistiek) inrichten om een adequaat aanbod te kunnen doen.
g. Naast een bestuurlijke stuurgroep met vertegenwoordigers van de betrokken partijen wordt een kwartiermaker aangesteld en een uitvoeringsteam met (tender)experts en procesbegeleiders opgericht. De Rijksoverheid financiert en faciliteert het uitvoeringsteam dat als doel heeft om tot succesvolle en zo mogelijk corporatie overstijgende verduurzamingstenders te komen. Toegankelijkheid voor het kleinere, of lokale MKB-bedrijf zal worden gewaarborgd.
h. Het uitvoeringsteam Renovatieversneller werkt verduurzamingstenders uit voor gelijksoortige woningen op basis van woningclassificatie, verduurzamingsaanpakken en functionele prestatie-eisen, met een stapsgewijs oplopende omvang.
i. Het uitvoeringsteam Renovatieversneller bereidt de eerste tenders voor. Te beginnen met een eerste proefveiling in de tweede helft van 2019 en veilingen met passende contractvolumes zijn deze vanaf 2020 gericht op verdere opschaling en kostenreductie om een grootschalige en continue bouwstroom mogelijk te maken.

[6] Zie ook de notitie 'Renovatieversneller'.

j. De Rijksoverheid verkent daarbij of het nodig en binnen de regels van staatssteun en mededingaspecten mogelijk is (financiële) ondersteuning te bieden ten behoeve van verdere opschaling.

C1.9 Nieuwbouw nu al aardgasvrij[7]

Per 1 juli 2018 is de Gaswet veranderd. Hierdoor krijgen nieuwe gebouwen geen gasaansluiting meer. De wetswijziging heeft invloed op nieuwe gebouwen waarvan de bouwvergunning is aangevraagd op of na 1 juli 2018. Deze verandering geldt voor alle kleinverbruikers (< 40 m^3 gas/uur), zoals woningen en kleine bedrijfsgebouwen.

Veel plannen voor nieuwbouw zaten echter al in de pijplijn. Het is wenselijk om in voorbereiding zijnde projecten of reeds goedgekeurde projecten mét aardgasaansluitingen aan te passen naar aardgasvrije nieuwbouw. Zo worden maatschappelijke meerkosten - van het later aanpassen van deze gebouwen - vermeden.

Partijen spreken het volgende af:

a. Partijen werken toe naar het aardgasvrij realiseren van 75% van de totale nieuwbouw in de periode van 1 juli 2018 tot eind 2021.
b. Projectontwikkelaars, bouwbedrijven, corporaties, netbeheerders en warmtebedrijven stellen een pool van medewerkers beschikbaar voor het switchteam. Het switchteam ondersteunt partijen die plannen voor nieuwbouwprojecten willen wijzigen om te kunnen switchen van aardgas naar een alternatieve vorm van warmtevoorziening. Het beheer van de pool en het selecteren en beschikbaar stellen van teams vindt plaats door RVO in opdracht van BZK. De bijdrage van BZK bestaat daarnaast uit het beschikbaar stellen van ruimtelijk ontwerpers op kosten van BZK. Loonkosten van de ingezette teamleden blijven bij hun werkgever. De inhurende partijen betalen gezamenlijk aan de werkgever een tegemoetkoming van € 500 per dag per persoon (maximaal € 7.500).
c. Het Nationaal Energiebesparingsfonds (NEF) is voornemens om eind januari 2019 een leenfaciliteit aan te bieden voor kopers van nieuwbouwwoningen die deze alsnog aardgasvrij willen maken, mits de juiste afspraken hiervoor met relevante partijen voor die tijd gemaakt zijn.
d. Het aandeel aardgasvrije nieuwbouw wordt gemonitord. De Rijksoverheid brengt de voortgang per kwartaal in beeld. Dit zal worden besproken in het sectorale Borgingsoverleg.

De komende jaren ligt er een grote bouwopgave. Dit biedt kansen voor circulair bouwen. Dat vraagt om het slim op elkaar afstemmen van ingrepen bij nieuwbouw en verbouw.

Partijen spreken het volgende af:

a. De Rijksoverheid neemt de waardering van circulaire maatregelen in de milieuprestatie-eis op. De Rijksoverheid onderzoekt in deze kabinetsperiode in afstemming met de markt op welk moment deze wettelijke eis kan worden aangescherpt en ingevoerd.

C1.10 Normering en opschaling verduurzaming Utiliteitsbouw[8]

Energiebesparing en eigen duurzame opwek kennen bij alle sectoren van de utiliteit een breed draagvlak. Tegelijkertijd wordt geconstateerd dat het treffen van vergaande maatregelen in de weerbarstige en diverse praktijk geen makkelijke opgave is, en dat voor een kosteneffectieve en betaalbare transitie ook maatwerk per sector nodig is. Tegen deze

[7] Zie ook de notitie 'Nieuwbouw aardgasvrij'.
[8] Zie ook de notitie 'Verduurzaming bestaande utiliteitsbouw'.

achtergrond stellen partijen voor om in nauwe samenwerking met de diverse sectorale koepelorganisaties en de Rijksoverheid een samenhangend pakket van wettelijke normen en ondersteunende instrumenten te ontwikkelen dat leidt tot 50% CO_2-reductie in 2030 t.o.v. 1990 en CO_2-arme utiliteitsbouw in 2050.

Introductie van streefdoel en eindnorm voor utiliteitsbouw

Om de CO_2-doelstellingen voor de utiliteitsbouw te halen, is een helder tijdspad richting 2030 en 2050 gewenst.

Partijen spreken het volgende af:

a. Om de CO_2-doelstelling voor 2030 te halen, is een additionele reductieopgave van 1 Mton CO_2 nodig in de bestaande utiliteitsbouw. Deze reductieopgave wordt voor 1 juli 2019 vertaald in een concreet streefdoel voor bestaande utiliteitsbouw (commercieel en maatschappelijk vastgoed), inclusief evaluatiemethodiek om te bepalen of dit doel tijdig wordt behaald. De indicator voor dit streefdoel (kWh/m^2/jaar, minimum isolatiewaarden voor de gebouwschil, maatregelenpakket, etc.) en de mate van differentiatie naar verschillende gebouwcategorieën moeten nog worden bepaald. De focus ligt daarbij op aardgasbesparende opties. Door relatief goedkope maatregelen zoals het inregelen van installaties, warmteterugwinning etc. zoveel mogelijk te benutten en op natuurlijke momenten te investeren in de gebouwschil, kan de CO_2-reductieopgave van 1 Mton in 2030 op een kosteneffectieve manier worden ingevuld. Om dit te onderbouwen zal in 2019 een impactanalyse uitgevoerd worden naar de integrale kosten en opbrengsten van deze CO_2-reductie opgave.
b. Met de implementatie van de herziene richtlijn EPBD wordt door de Rijksoverheid onder meer de regelgeving ten aanzien van de energieprestatie van technische bouwsystemen en de energiezuinige afstelling van installaties verbeterd, zodat kosteneffectieve maatregelen op dit gebied zoveel mogelijk worden benut. De beoogde invoeringsdatum is 10 maart 2020.
c. Daarnaast komt er een wettelijke eindnorm voor de energieprestatie van gebouwen in 2050, gebaseerd op de nieuwe bepalingsmethode energieprestatie van gebouwen (NTA8800) en uitgedrukt in kWh/m^2/jaar, die leidt tot CO_2-arme utiliteitsbouw in 2050. Deze eindnorm wordt ingevoerd op 1 januari 2021, wordt gedifferentieerd naar diverse gebouwcategorieën en betreft de gehele utiliteitsbouw (commercieel en maatschappelijk vastgoed). Onderzocht wordt wat een realistische eindnorm is voor monumenten, en welke uitzonderingen zullen gelden (bijvoorbeeld gebouwen < 100 m^2, gebouwen zonder ruimteverwarming of -koeling, grote industrie). De verplichting berust op de gebouweigenaar, en het toezicht op de naleving ervan ligt bij lokale overheden. Op natuurlijke (onderhouds- en investerings-)momenten wordt zoveel als mogelijk verduurzaamd richting deze eindnorm.
d. Voor het bepalen van het streefdoel voor 2030 en de eindnorm voor 2050 zijn het werkelijke energieverbruik van verschillende gebouw- en gebruiksfuncties, de haalbaarheid en kosteneffectiviteit van maatregelen, vergaande energiebesparing en aansluiting bij de wijkgerichte aanpak belangrijke uitgangspunten, evenals de mate waarin maatregelen no-regret zijn. Het streefdoel en de eindnorm worden bepaald door de Rijksoverheid in overleg met de sectorale koepels en bevoegde gezagen.
e. De Rijksoverheid monitort en evalueert de voortgang richting het streefdoel voor 2030 en de eindnorm voor 2050 elke vier jaar. De eerste integrale evaluatie vindt plaats in 2025. Als uit deze evaluatie blijkt dat de resultaten voor bestaande utiliteitsbouw achterblijven, wordt het streefdoel voor 2030 voor verschillende gebouwcategorieën in dialoog met de sectoren alsnog omgezet in dwingende normering.
f. Grote gebouweigenaren brengen via vierjaarlijkse routekaarten op portefeuilleniveau, duurzame meerjaren onderhoudsplanningen en/of meerjarige vastgoed verduurzamingsplannen in beeld welke maatregelen zij al hebben getroffen en hoe zij

toewerken naar het streefdoel voor 2030 en een CO_2-arme vastgoedportefeuille in 2050. De wijze van rapporteren wordt voor 1 juni 2020 gestandaardiseerd door de Rijksoverheid in samenwerking met de sectorale koepels en bevoegde gezagen. Aandachtspunt bij de verdere uitwerking van de vierjaarlijkse rapportages is de rol van duurzame opwek (zowel op individueel gebouw- als op gebiedsniveau) en de relatie met de wijkgerichte aanpak. IVBN en Vastgoed Belang moedigen hun leden aan om vóór 2021 routekaarten op portefeuilleniveau of meerjarige vastgoed verduurzamingsplannen voor hun vastgoed op te stellen. Ook andere grote gebouweigenaren worden - al dan niet via hun koepels - uitgenodigd om dit voorbeeld te volgen. Voor grote ondernemingen is een vierjaarlijkse rapportage verplicht in de vorm van een energie-audit (EED). Voor individuele MKB-ers en eigenaren van utiliteitsgebouwen die geen routekaarten op portefeuilleniveau ontwikkelen biedt de wijkgerichte aanpak een concreet handelingsperspectief, met aandacht voor hun specifieke financieringsvraagstukken.

g. Bestaande wettelijke verplichtingen voor utiliteitsbouw (Wet Milieubeheer incl. bijbehorende informatieplicht, EED, eisen t.a.v. nieuwbouw, vangneteisen bij ingrijpende renovatie, labelverplichting, etc.) worden voor 1 januari 2021 geharmoniseerd en voorzien van een integrale en tevens intensievere handhavingsstrategie, met als doel maximale effectiviteit tegen minimale administratieve lasten voor zowel bedrijven en instellingen als bevoegd gezag. Kosteneffectiviteit en haalbaarheid van maatregelen zijn hierbij een belangrijk uitgangspunt, evenals een goede aansluiting van wet- en regelgeving voor utiliteitsbouw bij de wetgevingsagenda voor de wijkgerichte aanpak, goede afstemming tussen de verschillende eisen binnen de Omgevingswet en een duidelijke afbakening tussen (grote) industrie en overige utiliteitsbouw, zodat voor alle bedrijven en instellingen duidelijk is onder welk regime zij vallen en aan welke wettelijke verplichtingen zij moeten voldoen. In de regelgeving zal tevens aandacht zijn voor verhuursituaties, waarbij gebouweigenaar en gebruiker gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor het voldoen aan de wettelijke verplichtingen.
h. De verplichting om maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of minder te treffen, blijft bestaan, inclusief een vierjaarlijkse informatieplicht per 1 juli 2019. De Rijksoverheid maakt in de bijbehorende erkende maatregelenlijsten echter een duidelijker onderscheid tussen gebouwgebonden maatregelen en niet-gebouwgebonden maatregelen, zodat helder is wie waarvoor verantwoordelijk is. De terugverdientijdmethodiek wordt door de Rijksoverheid mogelijk aangepast om beter aan te sluiten bij het CO_2-reductiedoel. Hiervoor wordt aangesloten bij de uitkomsten van de Industrietafel.
i. Bovenstaande wetgeving dient ruimte te bieden voor individuele maatwerkafspraken waarbij bevoegd gezag rekening kan houden met bedrijfsspecifieke omstandigheden (o.a. kredietwaardigheid) en met de planning en uitvoering van de wijkgerichte aanpak. Daarnaast dient de wetgeving mogelijkheden te bieden voor verantwoording door gebouweigenaren en huurders aan bevoegd gezag op basis van behaalde CO_2-reductie en/of werkelijk energieverbruik, en voor verantwoording op portefeuille- of concernniveau middels bovengenoemde vierjaarlijkse rapportages. De randvoorwaarden voor verantwoording op basis van werkelijk energieverbruik zullen bij invoering van de eindnorm op 1 januari 2021 bekend zijn, waarbij gebruik wordt gemaakt van de eerder vermelde benchmarks van diverse gebouwcategorieën en gebruiksprofielen. Als uit de praktijk blijkt dat beoordeling op basis van werkelijk energieverbruik beter uitvoerbaar en handhaafbaar is dan beoordeling op energieprestatie van gebouwen en erkende maatregelen en tevens bijdraagt aan vereenvoudiging van wet- en regelgeving, dan zal dit een plek krijgen in de normering voor bestaande utiliteitsbouw.
j. De combinatie van vierjaarlijkse rapportages op concern- of portefeuilleniveau, de transitievisies warmte van gemeenten en de informatieplicht i.h.k.v. de Wet milieubeheer levert een relatief compleet beeld op van de voortgang van de verduurzaming van de utiliteitsbouw, en dus ook of de utiliteitsbouw op koers ligt voor de doelstellingen van

2030 en 2050. Bij de vierjaarlijkse integrale evaluaties, waarbij gestreefd wordt naar zo weinig mogelijk regeldruk, kan zo nodig worden bijgestuurd.

Routekaarten maatschappelijk vastgoed

Twaalf sectoren in het maatschappelijk vastgoed stellen een sectorale routekaart op met betrekking tot het CO_2-arm maken van hun vastgoed: Rijksvastgoedbedrijf, VNG, IPO, Politie, PO en VO, MBO, HBO en WO, zorg- en sportvastgoed en monumenten.

Partijen spreken het volgende af:

a. In deze routekaarten wordt beschreven wat het vertrekpunt van de betreffende sector is en volgens welke planning de sector op een kosteneffectieve manier toewerkt naar het streefdoel voor 2030 en een CO_2-arme vastgoedportefeuille in 2050. Daarnaast inventariseert de routekaart de benodigde randvoorwaarden en veelvoorkomende sectorale knelpunten met betrekking tot financiering, wetgeving, organisatie etc., en biedt daarvoor waar mogelijk praktische oplossingen, in samenwerking met ketenpartners zoals de Nederlandse Vereniging van Banken, Techniek Nederland en Bouwend Nederland.
b. De routekaart voor monumenten betreft monumentaal vastgoed in zijn algemeenheid, ongeacht gebouw- of gebruiksfunctie. Deze routekaart geeft inzicht in de maximaal haalbare CO_2-reductie voor deze categorie gebouwen, met inachtneming van kosteneffectiviteit en monumentale waarden.
c. Rijksvastgoedbedrijf, VNG, IPO, Politie, PO en VO, MBO, HBO en WO, zorg- en sportvastgoed en monumenten dienen op 1 mei 2019 hun sectorale routekaarten in bij het (nog in te stellen) sectorale Borgingsoverleg van het Klimaatakkoord. Het sectorale Borgingsoverleg beoordeelt of de ingediende sectorale routekaarten zicht bieden op het halen van het streefdoel voor 2030. Als dit niet het geval is, worden in 2020 aanvullende afspraken gemaakt om het streefdoel alsnog binnen bereik te brengen, waarna de eerste ronde routekaarten definitief worden vastgesteld.
d. De sectoren rapporteren vervolgens elke 2 jaar over de voortgang aan het sectorale Borgingsoverleg. Dit is tevens het moment waarop de routekaarten worden herijkt, bijvoorbeeld om een koppeling te kunnen leggen met de wijkgerichte aanpak of om de nieuwste ontwikkelingen in de sector te kunnen integreren. Ook de inventarisatie van randvoorwaarden wordt daarbij geactualiseerd, zodat eventuele knelpunten in de uitvoering kunnen worden geadresseerd. De eerste voortgangsrapportage vindt plaats in 2022. Het initiatief voor de voortgangsrapportages ligt bij de sectorale koepels. De administratieve lasten voor individuele instellingen blijven daardoor tot een minimum beperkt.
e. Bij de integrale evaluatie in 2025 wordt op basis van de voortgangsrapportages van 2024 getoetst of de vastgestelde routekaarten voor ten minste 90% zijn uitgevoerd conform planning. Indien dit niet het geval is, wordt zo nodig een pakket van haalbare en kosteneffectieve maatregelen verplicht gesteld om het streefdoel voor 2030 alsnog binnen bereik te brengen.
f. Het maatschappelijk vastgoed vult haar voorbeeldrol onder andere in door duurzame gebiedsontwikkeling aan te jagen.
g. In de sectorale routekaarten wordt aangegeven of de specifieke bekostigings- en (structurele) financieringssystematiek van de verschillende sectoren aanpassing behoeft om de routekaarten te kunnen uitvoeren. De Rijksoverheid stimuleert dat sectoren kennis uitwisselen en van elkaar leren. Onder andere wordt bezien of de bekostigingssystematiek van het rijkskantorenstelsel (RVB) breder kan worden toegepast (binnen de Rijksoverheid, en waar relevant ook bij andere sectoren binnen het maatschappelijk vastgoed).
h. Specifiek het primair en voortgezet voor onderwijs geldt dat gemeenten en schoolbesturen gezamenlijk een meerjarig Integraal Huisvestingsplan (IHP) opstellen met een concrete doorkijk voor de komende 16 jaar en waar mogelijk een globale doorkijk naar 2050. Daarnaast stellen schoolbesturen een meerjarenonderhoudsplan (MJOP) op, dat als input dient bij de concretisering van de IHP's. In de MJOP worden geplande

onderhoudswerkzaamheden en te besteden middelen aangegeven. Het IHP en het MJOP voor het funderend onderwijs worden verankerd in relevante wetgeving (de Wet op het Primair Onderwijs, de Wet op het Voortgezet Onderwijs en de Wet op de Expertise Centra, voor speciaal onderwijs). Daarnaast wordt renovatie als voorziening in de wet opgenomen en wordt het investeringsverbod als beschreven in de Wet op het Primair Onderwijs aangepast en versoepeld.

i. Het Kennis- en innovatieplatform verduurzaming maatschappelijk vastgoed in oprichting kan de maatschappelijke sectoren ondersteunen bij de uitvoering van de sectorale routekaarten.
j. Commerciële sectoren, waaronder MKB-sectoren, worden uitgenodigd om zich bij deze aanpak van sectorale routekaarten aan te sluiten als hun koepelorganisaties dat wenselijk achten.

Overig instrumentarium utiliteitsbouw

Door het standaardiseren, bundelen en ontsluiten van kennis en informatie wordt de verduurzaming van de utiliteitsbouw verder gestimuleerd.

Partijen spreken het volgende af:

a. Om aan individuele gebouweigenaren en huurders inzicht te bieden in hun werkelijke energieverbruik en hun individuele reductiepad naar een CO_2-arme vastgoedportefeuille in 2050, starten de Rijksoverheid, VO raad, PO raad, VSNU, zorg- en sportkoepels, IVBN, DGBC, Techniek Nederland en VNG in januari 2019 via het reeds bestaande samenwerkingsverband Platform Duurzame Huisvesting met het ontwikkelen van onderling vergelijkbare benchmarks op basis van het werkelijke energieverbruik van diverse gebouwcategorieën en gebruiksprofielen. Daarbij worden andere relevante koepelorganisaties voor commercieel en maatschappelijk vastgoed, kennispartners en marktpartijen nadrukkelijk uitgenodigd om ook deel te nemen.
b. Alle partijen – opdrachtgevers, aanbieders en overheid – zijn gebaat bij bundeling van nu nog versplinterd beschikbare energieverbruiksgegevens, bouwtechnische gegevens en gebouwgebruik-gegevens in een datastelsel. Vanuit deze gedeelde behoefte start het Platform Duurzame Huisvesting in 2019 de *agile* ontwikkeling van een datastelsel. Met behulp van het datastelsel kunnen gebouweigenaren een goed gedocumenteerde uitvraag voor verduurzaming richting aanbieders doen. Bovendien kan het datastelsel slimmere en kostenefficiëntere handhaving voor omgevingsdiensten faciliteren, met minder regeldruk voor de ondernemer.
c. Partijen die samenwerken via het Platform Duurzame Huisvesting spreken af dat reeds bestaande tools m.b.t. *shared incentive* bij verduurzaming van huurobjecten naar behoefte verder ontwikkeld kunnen worden en/of toegespitst op specifieke doelgroepen.
d. Het Nederlands Register Vastgoed Taxateurs en Nederlandse Vereniging van Banken zullen samen een format ontwikkelen voor de duurzaamheidsparagraaf in taxatierapporten.

C1.11 Meer duurzame warmte[9]

De verduurzaming van 1,5 miljoen woningen en vele utiliteitsgebouwen die (groten)deels op een andere manier dan met aardgas moeten worden verwarmd, vergt een forse opschaling van het aanbod aan duurzame warmte.
De verwachte warmtevraag voor de gebouwde omgeving (woningen en diensten) bedraagt in 2030 333 PJ (op basis van de PBL-analyse van het Voorstel voor hoofdlijnen voor het Klimaatakkoord, VHKA). Duurzame warmte en duurzame gassen hebben een technisch potentieel aanbod van elk meer dan 100 PJ. Om de doelstellingen te realiseren, is een combinatie van alle warmtetechnieken en -bronnen nodig.

[9] Zie ook de notitie 'Vraag en aanbod duurzame warmte en duurzame gassen'.

Het is een enorme opgave om het technisch potentieel van het aanbod daadwerkelijk te ontsluiten, zowel qua aantallen als in de tijd en in de ruimte: innovatie en kostenreductie van (nieuwe) technieken, implementatie, draagvlak en voldoende financiële middelen zijn nodig. Dit vraagt om commitment van commerciële bedrijven, publieke bedrijven en (mede)overheden.
De gezamenlijke kennis en kunde over vraag en aanbod duurzame warmte en duurzaam gas wordt zoveel mogelijk ingezet bij de verdere uitwerking van de leidraad en het opstellen van de RES waar het gaat om een regionale analyse van vraag en aanbod. De RES biedt een regionaal overzicht van alle beschikbare bronnen, de totale warmtevraag en een overzicht van de bestaande en geprojecteerde infrastructuur voor warmte.

Partijen spreken het volgende af:

a) Inzet van warmtesector en groen gas sector op CO_2-reductie in 2030

Duurzame warmte

a. Warmtebedrijven realiseren een groei in stadswarmte oplopend naar circa 80.000 woningequivalenten per jaar in 2025, en dit niveau vasthoudend t/m 2030. Dit resulteert in een warmtevraag van 40 PJ in 2030. Met het verder verduurzamen van warmtebronnen en de groei in warmtenetten kan een CO_2-reductie van circa 1 Mton gerealiseerd worden. Om deze groei te realiseren is het nodig dat voldaan wordt aan randvoorwaarden omtrent de marktordening, de Energiebelasting-schuif (of subsidie) voor afdekken van de onrendabele top van warmtenetten, programmatische aanpak van de vraag en normering van gebouwen. Onder de juiste voorwaarden, waaronder een voldoende businesscase, is richting 2030 een groter aantal woningequivalenten dan 80.000 mogelijk.
b. Voor de woningen en utiliteitsgebouwen die aangesloten zijn of worden op een stadswarmtenet (40 PJ in 2030), zullen de warmtebedrijven een gemiddelde CO_2-reductie realiseren van 70% in 2030 ten opzichte van een huidige cv-ketel op aardgas: dit betekent dat de CO_2-intensiteit van de warmte geleverd door stadswarmtenetten wordt verlaagd naar 18,9 kg CO_2/GJ. De warmtesector (productie en levering) zal hiertoe een groei realiseren van de inzet van duurzame warmtebronnen, waaronder geothermie, aquathermie, restwarmte, zonnewarmte, biomassa, power to heat en duurzame gassen. Hiervoor is het nodig dat de eventuele onrendabele top hiervan wordt afgedekt door de Rijksoverheid en deze bronnen worden gewaardeerd in relevante regelgeving (o.a. BENG, CO_2-reductierapportage en norm voor bestaande bouw). Al deze soorten duurzame warmtebronnen zijn nodig om de hier genoemde doelstelling te realiseren. De exacte mix van warmtebronnen in 2030 is afhankelijk van ontwikkelingen in toekomstige beschikbaarheid, (integrale) kosten en inpasbaarheid.
c. Zodra de transitievisies warmte in 2021 beschikbaar zijn, zal de inzet van partijen nader worden gespecificeerd.

Duurzame gassen

d. De groen gas sector heeft als ambitie om 70 PJ aan groen gas (3,6 Mton CO_2-reductie) te realiseren in 2030, waarvan een substantieel deel kan worden ingezet voor de gebouwde omgeving (direct invoeden in gasnet, hybride warmtepomp of via warmtenet).
e. De groen gas sector streeft naar 1 tot 2 Mton additionele CO_2-reductie in 2030 door CCS en CCU (negatieve emissies).[10, 11]
f. De groen gas sector streeft ernaar om in 2030 uit te komen op een kostenniveau van 100-150 euro per vermeden ton CO_2. Middelen daartoe zijn daling van productiekosten, het combineren van groen gas productie met CO_2-opslag of hergebruik (CCS en CCU) en verdere verbetering van de opbrengsten door meervoudige verwaarding.

---

[10] Voor negatieve emissie zie "Analyse van het voorstel voor hoofdlijnen van het klimaatakkoord" (PBL, 2018)
[11] CE Delft/De Gemeynt, november 2018, "Contouren en instrumenten voor een Routekaart Groen Gas"

g. De cross-sectorale werkgroep waterstof ziet een groeiende belangstelling voor waterstof in de gebouwde omgeving, die zich waarschijnlijk pas na 2030 gaat manifesteren in meer grootschalige toepassingen. Met het oog daarop is inzet op pilots en demo's de komende jaren van belang.

b) SDE+ en andere stimuleringsinstrumenten

Duurzame warmte

a. De Rijksoverheid stelt SDE+ middelen beschikbaar, zodat er tijdig duurzame warmtebronnen operationeel kunnen worden om bij te dragen aan de afspraken voor de sector gebouwde omgeving in 2030.
b. De Rijksoverheid werkt in samenspraak met de sectoren de verbrede SDE+ verder uit, waarbij onder andere wordt bepaald welke technieken in aanmerking komen voor de verbrede SDE+. De verbreding van de SDE+ is bedoeld om op een kosteneffectieve manier een emissiereductie van 49% in 2030 te bereiken. De sector zet zich in om de onrendabele top van duurzame warmtebronnen zo veel mogelijk te verkleinen.
c. Voor de openstelling van de SDE++ in 2020 wordt door de Rijksoverheid samen met de sector een meer adequate stimulering van de toepassing van geothermie in de gebouwde omgeving onderzocht.

Duurzame gassen

d. Als onderdeel van de uitwerking van de verbrede SDE+ wordt onderzocht hoe groen gas via de SDE+ kan worden gestimuleerd. De Rijksoverheid en de sector onderzoeken gezamenlijk of op termijn andere of aanvullende beleidsinstrumenten nodig zijn.
e. Voor waterstof wordt verwezen naar de cross-sectorale werkgroep waterstof.

c) Randvoorwaarden

Duurzame warmte

a. De Rijksoverheid onderzoekt onder welke voorwaarden (hoge en/of lage temperatuur) restwarmte (die anders geloosd zou worden) als duurzaam gewaardeerd kan worden in regelgeving (BENG en CO_2-reductierapportage).
b. De Rijksoverheid onderzoekt samen met de sector en de milieuorganisaties onder welke voorwaarden de kwaliteitsverklaringen van warmtenetten beter rekening kunnen houden met de toekomstige, gefaseerde verduurzaming van warmtenetten.
c. Als woningbouwcorporaties, andere gebouweigenaren en gemeenten betere isolatie en warmte-afgiftesystemen van gebouwen realiseren, zoals beschreven in paragraaf C1.4, dan schept dat de mogelijkheid voor warmtebedrijven om de temperaturen in warmtenetten te verlagen (tot middentemperatuur in gebouwen), ten bate van de invoeding van lage temperatuur warmtebronnen.
d. De industrie maakt in 2019 haar beschikbare restwarmtepotentieel inzichtelijk in de warmteatlas (inclusief de temperatuurniveaus) en zal dit jaarlijks updaten.
e. De sector en de Rijksoverheid onderzoeken gezamenlijk of de energiebelasting kan worden gewijzigd zodat warmte- en energiebedrijven, door het toevoegen van duurzame bronnen aan warmtenetten, geen nadeel ondervinden in de belasting die zij op aardgas betalen.
f. De sector en de Rijksoverheid onderzoeken gezamenlijk hoe instrumentarium ingezet kan worden om piekketels kosteneffectief te verduurzamen, onder andere middels de inzet van biobrandstoffen, groen gas en hernieuwbare elektriciteit.
g. Lokale overheden en woningcorporaties zetten zich actief in om de warmtevraag effectief te bundelen ten behoeve van de ontwikkeling van duurzame warmtebronnen en -netten.

Duurzame gassen

h. Netbeheerders zullen invoeding van groen gas op een efficiënte manier faciliteren. Hiertoe moeten de aanbevelingen uit het adviesrapport "Creëren voldoende invoedruimte voor groen gas"[12] geïmplementeerd worden.

Duurzame warmte & duurzame gassen

i. De Rijksoverheid zorgt voor een robuust duurzaamheidskader voor biomassa (inclusief groen gas). Onderdeel van dit kader kan zijn dat biomassa als transitie-, piek- en back-up warmtebron in de gebouwde omgeving gebruikt kan worden.
j. Overheden zetten zich in om de ontwikkeltijd van projecten te verkorten door efficiëntere vergunningsverleningstrajecten.

d) Ontwikkelings- & innovatieagenda

Duurzame warmte

a. De geothermiesector heeft zich via het Masterplan Aardwarmte reeds gecommitteerd aan een opschaling van geothermie in zowel de glastuinbouw als de gebouwde omgeving. De sector zet zich daarbij in voor verdere kostenreductie, het ontwikkelen van een (aard)warmte propositie met warmtebedrijven, het verbreden van de basis en het verder professionaliseren van de sector over de gehele waardeketen en het zorgen voor een lokaal en regionaal maatschappelijke dialoog over aardwarmte in de context van de energietransitie. Dit onder de (financiële) randvoorwaarden zoals hierboven gesteld.
b. Er wordt een programma aquathermie opgezet en in 2019 bekrachtigd met een Green Deal tussen de Rijksoverheid en de waterbeheerders. Het doel van deze voorgenomen Green Deal Aquathermie is om de waarde van aquathermie in de warmtetransitie in beeld te brengen, met alle kansen en afhankelijkheden en de vervolgstappen die nodig zijn om de markt van aquathermie op gang te brengen en brede, grootschalige toepassing mogelijk te maken.
c. In aanvulling op het Europese project Heatstore zet de warmtesector zich in voor de ontwikkeling van hoge temperatuur seizoensopslag.

Duurzame gassen

d. De Rijksoverheid zal in 2019 samen met de sector met een routekaart groen gas komen om innovatie, productie en gebruik van groen gas te bevorderen.
e. Om het realiseren van de doelstelling voor de gebouwde omgeving in 2050 mogelijk te maken onderzoeken de Rijksoverheid en de sector hoe waterstof gerelateerde pilots en demo's in de gebouwde omgeving gestimuleerd kunnen worden en hoe hiervoor ruimte te creëren in wet en regelgeving.

[12] Netbeheer Nederland 2018

Annex

De Rijksoverheid en Aedes voeren in 2019 een breed (interdepartementaal) onderzoek uit naar de ontwikkeling van de financiële positie van de corporatiesector en de haalbaarheid van de lange-termijnopgaven. Op basis van dat onderzoek, en met inachtneming van de standaarden waaraan woningen moeten voldoen in 2050, worden afspraken gemaakt over tussendoelen. De normstelling zal gebaseerd zijn op CO_2-besparing, in lijn zijn met de financiële mogelijkheden en ruimte bieden aan kostenefficiënte keuzes en verschillende verduurzamingsstrategieën binnen de kaders van de regionale energiestrategieën, gemeentelijke transitievisies warmte en uitvoeringsplannen op wijkniveau.

a. Partijen onderschrijven het doel om in 2050 een CO_2-neutrale woningvoorraad te hebben. Als belangrijke speler op de woningmarkt, hebben woningcorporaties een belangrijke rol in het behalen van deze doelen.
b. Kerntaak voor corporaties is de betaalbaarheid en beschikbaarheid van kwalitatief goede woningen. Algemeen uitgangspunt is daarom dat de middelen en opgaven (betaalbaarheid, beschikbaarheid en verduurzaming) voor de sector met elkaar in balans moeten zijn.
c. First-moverschap heeft een breed maatschappelijk belang (opschaling en omlaag brengen van kosten). Aan de additionele kosten die gepaard gaan met first-moverschap, zoals verbonden aan de startmotor, zal de overheid passende financiële ondersteuning leveren.
d. Om de benodigde zekerheid voor langjarige investeringen in verduurzaming te geven, is het van belang om meer inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de financiële positie op de lange termijn. De Rijksoverheid en Aedes komen overeen dat in 2019 een breed interdepartementaal onderzoek naar de haalbaarheid van de lange-termijn-opgaven wordt uitgevoerd. In het onderzoek wordt inzicht gegeven in de financiële ruimte voor verduurzaming aan de hand van verschillende scenario's. Daarbij wordt onder andere gekeken naar kostenontwikkelingen, beschikbare en gekozen verduurzamingsstrategieën, financieel-economische en fiscale ontwikkelingen, volkshuisvestelijke opgaven en beleidskeuzes als de betaalbaarheid en nieuwbouw. Bij het onderzoek wordt ook gekeken naar de meest effectieve inzet van de bestaande middelen binnen de sector (waaronder collegiale ondersteuning en herverdeling) en naar welke financiële stimuleringsinstrumenten, zoals een Duurzaamheidsinvesteringsaftrek (DIA), wenselijk zijn. Bij dit onderzoek worden Aw en WSW betrokken.
e. De Rijksoverheid stelt in 2019 een standaard op voor zestien dominante woningtypen. De uitkomsten van het overeengekomen onderzoek naar de financiële positie geven inzicht in welk tussendoel, op welk moment en onder welke condities haalbaar is. Vervolgens maken partijen afspraken over tussendoelen voor 2030.
f. De overeen te komen normstelling voor 2030 zal gebaseerd zijn op CO_2-besparing en ruimte bieden aan kostenefficiënte en no-regret keuzes en verschillende verduurzamingsstrategieën binnen de kaders van de regionale warmtevisies en wijkplannen. Bij het bepalen van de norm voor 2030 wordt recht gedaan aan verschillen in bezit (zoals type woningen, monumenten en sloop).
g. In 2025 vindt een evaluatie plaats van de afspraken. Hierbij worden middelen, opgaven (alle) en randvoorwaarden meegenomen. Ook met het oog op de opgave van de corporaties na 2030.
h. Daarnaast werken partijen aan het wegnemen van belemmeringen en split-incentives (in wet- en regelgeving, ook financiële instrumenten) voor verduurzaming en het creëren van de juiste randvoorwaarden zoals het uitwerken van een woonlastenbenadering.
i. Voor de corporaties is verder randvoorwaardelijk dat gemeenten tijdig hun wijkplannen klaar hebben en dat ook andere gebouweigenaren verduurzamen.

C2 Mobiliteit

C2 Mobiliteit

C2.1 Visie en ambitie 2050

Zorgeloze mobiliteit, voor alles en iedereen in 2050. Geen emissies, uitstekende bereikbaarheid toegankelijk voor jong en oud, arm en rijk, valide en mindervalide. Betaalbaar, veilig, comfortabel, makkelijk én gezond. Slimme, duurzame, compacte steden met optimale doorstroming van mensen en goederen. Mooie, leefbare en goed ontsloten gebieden en dorpen waarbij mobiliteit de schakel is tussen wonen, werken en vrije tijd.

Dit is de visie die de deelnemers aan de Mobiliteitstafel willen bereiken door in te zetten op een integrale benadering van het mobiliteitssysteem, waarbij alle modaliteiten en de infrastructuur optimaal worden ontwikkeld en benut én uiteindelijk alle modaliteiten schoon zijn. Hiermee wordt niet alleen voldaan aan de afspraken van Parijs, maar wordt ook een significante bijdrage geleverd aan de terugdringing van overige milieuschade.

Voorwaarden voor een toekomstbestendig mobiliteitssysteem
Het kabinet heeft aan de tafel gevraagd om effectieve maatregelen te zoeken, die passen in het meest kosteneffectieve pad naar 2050[13]. Het kabinet geeft aan niet doof te zijn voor eventuele aantoonbaar betere ideeën om de opgave te realiseren dan de beleidsvoornemens opgenomen in het regeerakkoord. Het doel is een evenwichtig en toekomstgericht pakket aan afspraken. Het is voor het kabinet evident dat de afspraken in het Klimaatakkoord meer moeten zijn dan een optelsom van deelbelangen. Een integrale aanpak is nodig, waarbij de landelijke overheid regie voert, regionale overheden met ruimtelijke maatregelen inzetten op ruimte-efficiënte en zero-emissie mobiliteit, en werkgevers samen de massa creëren om zero-emissie woon-werk en werk-werk verkeer te stimuleren. Het publieke belang moet voor alle betrokken partijen voorop staan. Daarbij hoort dat het akkoord naast CO_2-reductie, ook borgt dat bestaande publieke doelstellingen niet ter discussie staan.

In het perspectief van deze opdracht en de doelen voor 2030 en 2050 concludeert de Mobiliteitstafel dat de bestuurlijke kaders en uitgangspunten uit het Regeerakkoord ontoereikend zijn om het mobiliteitssysteem toekomstbestendig te maken. De langetermijnhorizon van een robuust mobiliteitssysteem vereist diverse systeemveranderingen.

De Mobiliteitstafel stelt dat de volgende drie maatregelen onmisbaar zijn, en in 2019 uitwerking vergen voor zo spoedig mogelijke invoering:

1. *De Rijksoverheid vormt het Infrastructuurfonds om naar een mobiliteitsfonds*. Toewerken naar zorgeloze mobiliteit sluit aan op de omvorming van het Infrastructuurfonds tot een Mobiliteitsfonds dat door het huidige kabinet wordt uitgewerkt en waarin vanaf 2030 niet langer de modaliteit maar de mobiliteitsopgave centraal staat. Deze omvorming is nodig om beter in te kunnen spelen op een optimale benutting van bestaande infrastructuur, het stimuleren van intelligente transportsystemen als de zelfrijdende auto, CO_2-neutrale mobiliteitsoplossingen en Mobility as a Service. Belangrijk hierbij is om de nieuwe uitgangspunten bij het Mobiliteitsfonds op korte termijn al toe te passen bij nieuwe opgaven, zoals het nadrukkelijker meewegen van slimme maatregelen waarmee de flexibiliteit tussen de modaliteiten (OV, weg, waterweg, fiets) wordt vergroot. Extra investeringen om bestaande en nieuwe knelpunten in (stedelijke) bereikbaarheid op te

[13] Zoals opgenomen in de Kamerbrief Kabinetsinzet voor het Klimaatakkoord (23 februari 2018) en Opdracht voorzitter sectortafel Mobiliteit.

lossen en modal shift een verdere impuls te geven acht de tafel noodzakelijk[14]. De huidige budgettaire ruimte is op dit moment niet toereikend.

2. *Overheden maken tempo met regionale mobiliteitsplannen en een daarmee samenhangend nationaal mobiliteitsplan*. Voor het realiseren van zorgeloze mobiliteit heeft iedere regio een specifieke integrale aanpak nodig. De regionale schaal is hét schaalniveau om met concrete oplossingen en maatwerk te komen. Overheden werken daarom al samen, bijvoorbeeld in de bereikbaarheidsprogramma's in de Metropoolregio Amsterdam (MRA), Metropoolregio Rotterdam-Den Haag (MRDH) en de Utrechtse metropoolregio (U Ned), om toekomstbestendige oplossingen voor bereikbaarheidsopgaven te realiseren (plannen voor infrastructuur, aanbod van (keten)mobiliteit, en sturing op ruimte en gedrag). Deze plannen vormen de gedeelde basis voor gezamenlijke investeringen en de afspraken uit het Klimaatakkoord worden hier onderdeel van. In gebieden waar nog geen passende governance structuur is, wordt deze ontwikkeld. Samenwerking van overheden in deze regionale programma's is cruciaal (en equivalent aan de Regionale Energiestrategieën (RES). Op een bestuurlijk overleg begin 2019 wordt daarom een uitvoeringsagenda vastgesteld voor het proces om zowel de regionale programma's aan te haken als om tot een nationaal programma te komen. De plannen worden uiteindelijk in het kader van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) vastgesteld.

3. *Een verkenning naar een andere bekostigingssystematiek.* Het kabinet constateert in de kabinetsappreciatie van 5 oktober 2018 dat: "de transitie op termijn structurele gevolgen heeft voor de inkomsten van de overheid, bijvoorbeeld doordat de inkomsten via de energiebelasting op aardgas en verschillende belastingen in de mobiliteitssector teruglopen. Daarom zal het kabinet zich, als onderdeel van de verkenning voor de verbetering van het belastingstelsel, buigen over de mogelijkheden deze endogene belastingderving op te vangen".

   Tevens hecht het kabinet eraan dat deze herziening de afspraken uit het regeerakkoord van 100% zero-emissie nieuwverkoop vanaf 2030 en de uitfasering van fiscale stimulering wanneer elektrisch het nieuwe normaal wordt, binnen bereik brengt.

   In de uitwerkingen die de Mobiliteitstafel heeft gedaan om de klimaatdoelstellingen te realiseren is de problematiek zeer manifest geworden. Om enerzijds een ambitieuze stimulering van elektrisch rijden voor een breed publiek te realiseren en anderzijds de overheidsinkomsten op peil te houden én de elektrische rijders op termijn ook een reële bijdrage aan het mobiliteitssysteem te laten leveren is een herziening van het stelsel noodzakelijk.

   In het huidige systeem ligt de nadruk op belasten van bezit (BPM/MRB) en betalen naar gebruik van fossiele brandstoffen (accijns). De Rijksoverheid zal in 2019 een verkenning uitvoeren hoe de autobelastingen op termijn anders vormgegeven kunnen worden, waarbij wederom een op proportionele bijdrage gerichte vorm van heffen zal worden uitgewerkt. De omvorming moet voor de Rijksbegroting "neutraal" worden vormgegeven. Met de verkenning wordt gewerkt aan een oplossing voor de derving in het autodomein en niet aan andere financiële vraagstukken op rijksniveau. Anderzijds dient wel te worden gewaarborgd dat het systeem geen terugval in middelen uit het autodomein voor de algemene middelen betekent.

   Het gewenste, toekomstige belasting- en heffingssysteem past bij het eindbeeld dat de

[14] Decentrale overheden nemen in dit akkoord een neutrale positie in waar het investeringen en belastingopbrengsten betreft. Dat geldt in het bijzonder ook voor de bepleite verkenning in punt 3 hieronder.

Mobiliteitstafel geeft van zorgeloze mobiliteit. Dit betreft zowel personen- als goederenvervoer. De reiziger en de vervoerder staan centraal. Prijsprikkels zijn gericht op optimale intermodale mobiliteitskeuzes voor de reiziger. Zij zetten aan tot bewust reisgedrag over weg, spoor en water en gelden ook voor fiets en openbaar vervoer. Het huidige systeem van betalen voor bezit en betalen naar gebruik van fossiele brandstoffen zal in verband met de elektrificatie van het vervoer over moeten gaan naar een ander systeem, waarmee gericht(er) kan worden gestuurd op bereikbaarheid, milieu- en leefkwaliteit.

De leden van de Mobiliteitstafel hebben een voorstel voor dergelijke (deel)verkenning opgesteld. Het kabinet zal dit voorstel benutten als input bij de uitwerking van de verkenning.

Het bereiken van een volledig duurzaam mobiliteitssysteem in 2050 vereist ingrijpende systeemveranderingen en de inzet van een groot aantal CO_2-reducerende maatregelen. Het missiegedreven meerjarig kennis- en innovatieprogramma legt hiervoor de basis. Het is niet mogelijk om een blauwdruk te maken voor de marsroute waarmee het 2050 doel gehaald kan worden. Er zijn grote onzekerheden met betrekking tot o.a. de ontwikkeling van het potentieel en de kosten van bestaande en nieuwe oplossingsrichtingen, de acceptatie van deze innovaties, en de respons van actoren op beleidsmaatregelen. Gegeven deze onzekerheden en complexiteit is adaptief programmeren nodig om de benodigde transities doelgericht te managen. De voor adaptief programmeren benodigde kennis dient objectief en onafhankelijk te zijn en op een transparante, navolgbare en consistente wijze tot stand te komen. Hiervoor is een infrastructuur van kennis noodzakelijk.

Globale ontwikkelingen in de tijd
De ontwikkelingen in de mobiliteitssector voltrekken zich via uiteenlopende patronen en in verschillende snelheden. Hoe het toekomstbeeld eruit gaat zien is niet met zekerheid te voorspellen. Wel is zeker dat mobiliteit schoner, slimmer en anders zal zijn dan in het verleden. De rode draden zijn in onderstaand schema samengevat.

	2019-2030	2030-2050
Schoner (modaliteiten)	Elektrische personenauto's worden concurrerend (rond 2025). Laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen wordt verder uitgerold, incl. eventuele netaanpassingen.	Zero-emissie is de norm; zelfrijdende voertuigen breken door.
	Snelle groei van elektrische bestelbusjes, OV-bussen en lichte vrachtauto's (in 2025 zero-emissie milieuzones in veel binnensteden).	Zero-emissie is de norm; zelfrijdende voertuigen breken door.
	Ook voor zwaar wegvervoer komen er steeds meer elektrische alternatieven (batterij elektrisch en waterstof) in gebruik. Tijdelijk gebruikt zwaar wegvervoer duurzame en synthetische biofuels/biokerosine/bioLNG als overgangsbeleid naar zero-emissie energiedragers. Duurzame biobrandstoffen bij voorkeur voor modaliteiten waarvoor nog geen alternatieven voor handen zijn (scheepvaart en luchtvaart). Ook: opkomst elektrisch (incl. waterstof); aanpassing laad- en tankinfrastructuur	Zero-emissie wordt dominant (waterstof elektrisch) en norm in vrachtverkeer; zelfrijdende voertuigen breken door; elektrisch en synthetische brandstoffen vormen hybride standaarden.
Slimmer	Personenvervoer: zero-emissie-modaliteiten worden steeds aantrekkelijker en sluiten steeds beter op elkaar aan. 'Slim laden' wordt een standaard voor elektrische voertuigen en daarmee onderdeel van het elektriciteitssysteem. Informatiesystemen bepalen steeds vaker reisgedrag. In de ruimtelijke ordening worden duurzaamheids- en bereikbaarheidscriteria zwaarwegend.	Dominant: schone mobiliteit is een dienst; vervoersmiddelen zijn laagdrempelig toegankelijk, eigen bezit (vooral in stedelijke gebieden) minder noodzakelijk en aantrekkelijk. Mobiliteitscriteria mede-structurerend voor ruimtelijke inrichting. Steden zijn ingericht op optimale bereikbaarheid, met bijzondere aandacht voorlopen, fietsen en OV.
	Logistiek: stedelijke zero-emissie milieuzones nemen grote vlucht, evenals bundeling van toeleverende vervoerstromen naar en binnen stedelijke regio's door ketenregie en innovatieve logistieke systemen.	Ketenregie en innovatieve zero-emission-concepten zijn de norm
Anders	Personenvervoer: reisgedrag meer contextafhankelijk. Vaker gecombineerde vervoerssystemen met grotere rol voor OV en fiets. Meer thuiswerken en teleconfereren.	Digitale innovaties en zelfrijdende auto's leiden tot geheel nieuw en moeilijk voorspelbaar mobiliteitsgedrag.
	Logistiek: grotere rol voor multimodale hubs	Multimodale hubs hebben centrale scharnierfunctie in logistieke ketens.

C2.2 Opgave en ambitie 2030

De sectordoelstelling voor mobiliteit is een maximale CO_2-uitstoot van 25 Mton in 2030. Uitgaande van de huidige emissies en de verwachte mobiliteitsontwikkelingen leidt dit tot een reductieopgave van minimaal 7,3 Megaton CO_2 in 2030, als tussendoel naar het nationale doel om in 2050 de CO_2-uitstoot met minimaal 95 procent ten opzichte van 1990 terug te dringen. In zijn Voorstel voor hoofdlijnen onderscheidt de Mobiliteitstafel vier thema's die samenhang vertonen en zich lenen voor een verdere verdiepingsslag. Deze thema's zijn ook terug te vinden in de taakopdrachten van het Klimaatberaad. Voor de Mobiliteitstafel is onderscheid gemaakt in vier grote thema's plus een verkenning. Hieronder de hoofddoelstellingen per thema:

- Duurzame energiedragers
  - Hernieuwbare energiedragers
  - Stimuleren waterstof
  - Duurzaam inkopen overheden
- Stimulering elektrisch (personen)vervoer
  - 100% emissieloze nieuwverkoop van personenauto's in 2030
- Verduurzaming logistiek
  - Middelgrote zero-emissiezones stadslogistiek in 30 tot 40 grotere gemeenten in 2025
  - Zero-emissie bouwverkeer en mobiele werktuigen
  - Klimaatneutrale en circulaire grond-, weg- en waterwerken (GWW)
  - 30% reductie van de CO_2-uitstoot door achterland en continentaal vervoer in 2030
  - Binnenvaart
- Verduurzaming personenmobiliteit (inclusief zakelijk reizen, OV en fiets)
  - 8 miljard zakelijke (auto)kilometers minder in 2030
- Verkenning andere vormen van bekostiging mobiliteit

Samenwerking is en blijft essentieel. Partijen hebben afgesproken dat de publiek private samenwerkingsovereenkomsten op het gebied van elektrisch rijden (FET), waterstof (H2 Platform) en duurzame biobrandstoffen (Platform duurzame biobrandstoffen inclusief bioLNG) worden gecontinueerd en geïntegreerd.
Hieronder volgt een beleidspakket dat maximaal inzet op de gewenste CO_2-reductie en naast kosteneffectiviteit zoveel mogelijk bijdraagt aan de andere waarden van mobiliteit en mag rekenen op brede maatschappelijke steun.
Hieronder volgt een beleidspakket dat maximaal inzet op de gewenste CO_2-reductie en naast kosteneffectiviteit zoveel mogelijk bijdraagt aan de andere waarden van mobiliteit en mag rekenen op brede maatschappelijke steun.

C2.3 Afspraken Duurzame hernieuwbare energiedragers in mobiliteit

Centraal in de vergroening van de mobiliteitssector staat de beweging naar het gebruik van meer duurzame energie voor alle transportmodaliteiten op weg, water en in de lucht. Naast een gedragsverandering in onze personenmobiliteit die moet leiden tot minder kilometers, meer deelauto's, meer fietsen en OV, is het nodig dat er zo snel mogelijk een transitie plaatsvindt naar 0 procent fossiele brandstoffen in het vervoer.

Dit vraagt om inzet op batterij (hernieuwbaar) elektrisch, groene waterstof, zonne-energie, hernieuwbare brandstoffen zoals *Power-to-X* en synthetische brandstoffen en duurzame biobrandstoffen. In de strategie voor het verduurzamen van de verschillende vervoersmiddelen ligt de prioritering op elektrificeren en is de inzet van hernieuwbare brandstoffen een middel om tijdig de emissiereducties te bereiken. De hoop en verwachting is dat de elektrificering van het personenvervoer en korte afstandstransport zich sterk zal versnellen de komende jaren, waardoor de emissiereducties op deze wijze gerealiseerd kunnen worden, en grootschalige inzet van biomassa in deze sectoren niet noodzakelijk is voor het bereiken van de nationale doelstellingen. De in dit hoofdstuk opgenomen 2 Mton vormt daarmee een plafond voor het wegverkeer én een communicerend vat met de in het volgende hoofdstuk opgenomen maatregelen voor elektrificering. De schaarse duurzame biobrandstoffen worden bij voorkeur ingezet voor de zwaardere segmenten daarbinnen. Daarbij wordt gestuurd op een lage CO_2-emissie in de brandstofketen van alle energiedragers.

Hernieuwbare energiedragers

Bij de inzet van hernieuwbare brandstoffen is duurzaamheid een randvoorwaarde zowel kwalitatief als kwantitatief. Om de duurzaamheid te borgen van de hernieuwbare brandstoffen

die in Nederland worden ingezet voor het behalen van de Europese doelstelling voor hernieuwbare energie in transport, zijn de Europese duurzaamheidseisen van de nieuwe Europese Richtlijn hernieuwbare energie (artikel 29 van RED II: *Renewable Energy Directive*) leidend. Het is alleen mogelijk om voor hernieuwbare biobrandstoffen die naast deze Europese doelstelling worden ingezet afwijkende nationale duurzaamheidscriteria te hanteren. Daarnaast zal de Europese Commissie op grond van de RED II in februari 2019 criteria vaststellen welke biobrandstoffen een hoog risico hebben op indirect veranderend landgebruik (*indirect land use change: ILUC*) en vervolgens richting 2030 afgebouwd dienen te worden. De huidige praktijk waarbij geen inzet plaatsvindt van biobrandstoffen geproduceerd uit palm- en sojaolie in Nederland, wordt voortgezet.

Afspraken

Partijen spreken af:

a. In breder kader neemt het kabinet het initiatief voor een integraal duurzaamheidskader voor alle biomassa (zie D.2 Biomassa) om een consistent kader over de verschillende sectoren waar biomassa wordt ingezet, te verzekeren. Aan een speciale (SER-) commissie wordt advies gevraagd over dit duurzaamheidskader, daarbij zullen ook stakeholders worden geconsulteerd. Naar verwachting is dit kader in 2019 beschikbaar. Daarbij wordt bijzondere aandacht besteed aan borging, uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid.
b. Het implementatieproces van RED II is gestart en moet vóór 1 juli 2021 zijn afgerond. Het duurzaamheidkader is in principe leidend bij de implementatie van de REDII, tenzij dit niet mogelijk is door de verplichtingen uit de RED II of om redenen van borging, uitvoerbaarheid of handhaafbaarheid.
c. Om de afgesproken klimaatdoelstellingen te realiseren wordt naast de inzet van elektriciteit en waterstof, maximaal 27 PJ hernieuwbare brandstoffen in het wegverkeer bovenop het 2030 scenario van de Nationale Energieverkenning (NEV) 2017 ingezet. De 27 PJ komt (in de formele CO_2-berekeningen) overeen met een CO_2-reductie van 2 Mton.
d. Afspraak is om in de Wet milieubeheer een verplichting hernieuwbare energie in transport vast te leggen. Voor het vaststellen van de hoogte van deze verplichting zal gekeken worden naar het aandeel hernieuwbaar elektriciteit in vervoer en het aandeel hernieuwbare brandstoffen (inclusief de 27 PJ). In nieuwe wetgeving zullen ook bepalingen opgenomen worden over de wijze waarop in de keten op CO_2-emissies gestuurd gaat worden. In het integraal duurzaamheidskader biomassa wordt bepaald op welke wijze de CO_2-emissies veroorzaakt door indirect veranderend landgebruik (ILUC) bij berekeningen in de CO_2-emissies in de biomassaketen meegenomen gaan worden.
e. Partijen verkennen onder regie van de Rijksoverheid de mogelijkheden voor de inzet van Green Truck Fuel. Voorwaarde daarbij is dat naar het oordeel van het PBL de CO_2-reductie daadwerkelijk behaald gaat worden, de brandstof voldoet aan de duurzaamheidseisen van het duurzaamheidskader en er geen lock-in ontstaat die de introductie van zero-emissie voertuigen vertraagt.
f. Veel biobrandstoffen worden nu al uit afvalstoffen en residuen geproduceerd. De toename in biobrandstoffen moet overwegend worden gehaald uit duurzame reststoffen (met inbegrip van cascadering). Dit past binnen de doelstelling van het kabinet om biomassa zo hoogwaardig mogelijk in te zetten en bij het ontwikkelen van de circulaire economie. Daarom komen alle partijen overeen dat voor het realiseren van deze hernieuwbare energiedoelstelling voor transport (inclusief de 27 PJ) in ieder geval niet meer additionele biobrandstoffen uit voedsel- en voedergewassen in Nederland worden ingezet dan het niveau van 2020. Dit zal bij de implementatie van RED II in nationale regelgeving worden verankerd. Daarmee wordt bevorderd dat de groei wordt gerealiseerd met duurzame geavanceerde biobrandstoffen, geproduceerd uit afval en residuen.
g. Biobrandstoffen van landbouwgewassen (niet zijnde voedsel- en voedergewassen) met een laag ILUC-risico die voldoen aan de wettelijk kaders van RED I en RED II worden nu niet in Nederland ingezet. Partijen maken in 2019 afspraken over de toekomstige inzet en

het geldende duurzaamheidskader, en gaan in die periode niet over tot de extra inzet van genoemde gewassen.

h. Om het veld te ondersteunen in deze transitie zijn ook andere stimuleringsmaatregelen aanwezig, zoals de nieuwe regeling Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE++). Het Rijk reserveert 200 miljoen euro. Het voornemen is deze middelen in te zetten op het vergroten van om de productie van en innovatie op duurzame geavanceerde biobrandstoffen en hernieuwbare synthetische brandstoffen. Het Rijk bekijkt welk instrumentarium hiervoor het meest geschikt is. Het Rijk zal deze middelen niet eerder dan vanaf 2020 inzetten. Partijen maken afspraken welke productie van deze hernieuwbare brandstoffen in Nederland hiervoor in aanmerking komt voor de SDE++ en dat deze productie, aanvullend is op de Europese verplichting voor hernieuwbare energie, en passend is binnen het duurzaamheidskader.

i. Een belangrijke aanjager voor de infrastructuur is de Europese Alternative Fuels Infrastructure Directive (AFID), die voorschriften geeft voor de uitrol van tank- en laadinfrastructuur. Het veld aan vervoermiddelen is divers en kan op diverse wijzen ondersteund worden. De Rijksoverheid en decentrale overheden zullen, in samenspraak met de regionale programma's voor slimme en duurzame groei, een integraal plan opstellen voor de behoefte in Nederland aan alternatieve tank- en laadinfrastructuur inclusief opslag. Dit plan wordt afgestemd met marktpartijen en zal worden opgenomen in de rapportage over het nationale beleidsplan infrastructuur voor alternatieve brandstoffen dat eind 2019 zal worden opgeleverd. De nationale agenda laadinfrastructuur zal daar onderdeel van uitmaken. De wettelijke verplichtingen vanuit de Europese AFID-richtlijn zal worden gemonitord.

j. Naast de afspraken over het rijkswegennet (zie de Nationale Agenda Laadinfrastructuur, bijlage op www.klimaatakkoord.nl) spreken de Rijksoverheid, het Interprovinciaal Overleg (IPO)/de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en leveranciers van energiedragers voor vervoer ook voor het onderliggende wegennet af om in de concessieverlening op tankstations de tank- en laadinfrastructuur voor duurzame energiedragers voor vervoer te versnellen. Met betrokken partijen, decentrale overheden en het NEN maakt de Rijksoverheid de benodigde aanpassingen op het gebied van veiligheid. Partijen zorgen voor een heldere en eenduidige informatievoorziening naar de consument voor alle hernieuwbare brandstoffen op en rond het wegennet en bij publiektoegankelijke tank- en laadinfrastructuur conform vereisten uit de AFID-richtlijn.

Stimuleren Waterstof

De ontwikkeling van waterstof is belangrijk als energiedrager in de mobiliteit, zeker voor het zware transport. Afhankelijk van de marktontwikkelingen zijn aanvullende maatregelen nodig. Binnen het personenvervoer wordt uitgegaan van 15.000 brandstofcel-voertuigen (FCEV = *Fuel Cell Electric Vehicles*) in 2025, mogelijk doorgroeiend naar 300.000 voertuigen in 2030. De verwachte energiebehoefte aan waterstof bedraagt bij deze aantallen 141 miljoen kg per jaar in 2030.

Aanvullend op de afspraken over Elektrisch Vervoer (zie C2.4), spreken partijen af:

a. Het H2 Platform stelt een *Convenant stimulering waterstofmobiliteit* op – samen met autoproducenten (*Original Equipment Manufacturers*: OEM's), brandstof-/waterstofleveranciers, leasemaatschappijen, zakelijke gebruikers en overige stakeholders. Het convenant heeft als ambitie de realisatie van 50 waterstoftankstations, 15.000 FCEV-personenauto's en 3.000 zware voertuigen met een brandstofcel op waterstof in 2025, als strategische basis voor versnelde groei richting 2030 en met name 2050. OEM's, brandstof-/waterstofleveranciers, leasemaatschappijen en zakelijke gebruikers zeggen in het convenant toe dat zij zich inspannen voor tijdige en adequate allocatie van voertuigen, het tijdig bouwen van tankstations, het aggregeren van vraag daaromheen en dat zij via innovatie en schaalvergroting streven naar een reductie in investeringskosten voor H2 tankinfrastructuur van gemiddeld 10 procent per jaar. Om voornoemde doelen in 2025 te bereiken de deelnemers van het H2 Platform en het

ministerie van IenW zullen samenwerken om Europese fondsen (zoals CEF/TEN-T en TEN-E CVD fund, FCHJU, Interreg) maximaal aan te wenden voor het bereiken van de gestelde doelen.

Duurzaam inkopen, bussen, doelgroepenvervoer, reinigingsvoertuigen

a. De Rijksoverheid stimuleert de verduurzaming van de eigen vloot door de inzet van schone voertuigen, duurzame energiedragers en het programma Duurzaam Inkopen (o.a. elektrificatie wagenpark batterij en waterstof elektrisch). De Rijksoverheid zal met de decentrale overheden overleggen hoe zij hierbij kunnen aansluiten (zie ook hoofdstuk Voorbeeldrol Rijksoverheid). Daarnaast treedt de Rijksrederij op als *launching customer* voor duurzame biobrandstoffen in vaartuigen en zet Defensie waar mogelijk duurzame biobrandstoffen in al hun operationele voer-, vaar- en vliegtuigen in.

b. Provincies, vervoersregio's, netbeheerders, energieproducenten, de Rijksoverheid en het bedrijfsleven werken samen aan de verdere uitrol en opschaling van zero-emissie bussen en de noodzakelijke alternatieve tank- en laadinfrastructuur door middel van het *Bestuursakkoord zero-emissie bus* (BAZEB). In 2025 zullen alle nieuw instromende OV-bussen zero-emissie zijn, zodat in 2030 alle ongeveer 5.000 OV-bussen zero-emissie zijn (BAZEB zit reeds in de NEV). Na 2025 is de verwachting dat de markt voor batterij-elektrische bussen volwassen is. Voor waterstofbussen is de verwachting dat in 2025 ook flinke sprongen gemaakt zullen zijn. In de tussenliggende periode kent de *businesscase* nog een onrendabele top, die binnen de huidige werkwijze onvoldoende snel daalt. Bundelen van vraag (over de diverse concessies), nieuwe financieringsarrangementen (waarbij risico's worden verlegd – bijvoorbeeld via leaseconstructies – en kapitaallasten voor projecten worden verlaagd met publieke leningen) en het betrekken van het Nederlands bedrijfsleven en internationale exportkansen moeten zorgen voor een snellere daling van de kostprijs. De Rijksoverheid en het IPO hebben het initiatief genomen voor het ontwikkelen van een roadmap die deze vragen adresseert en waarvan het resultaat in 2019 opgeleverd moet zijn.
   Om te voorkomen dat vervoerders de *businesscase* voor zero-emissie bussen nu niet rond krijgen en de invoer van zero-emissie materieel uitstellen naar een latere concessieperiode, werken de Rijksoverheid en concessie verlenende overheden al samen. Dekking vinden voor de onrendabele top vraagt maatwerk per project en het ondersteuningspakket moet in hoofdzaak worden gedekt uit de nationale en internationale co-financieringsinstrumenten (zoals CEF/TEN-T en TEN-E, FCHJU, Interreg, MIA/Vamil en DKTI)[15] en uit gezamenlijk te ontwikkelen (innovatieve) financieringsconstructies (arrangementen) met nationale en Europese publieke, semipublieke (zoals InvestNL en InvestEU) en private instellingen.
   De Rijksoverheid en concessie-verlenende overheden zeggen toe de organisatie rondom BAZEB te versterken door samen met alle betrokken partijen vanuit de provincie en de markt (inclusief OEM's) de acties op te pakken die volgen uit de *roadmap*. In het kader van de gezamenlijk *roadmap* zegt de Rijksoverheid toe in de periode 2019-2025 jaarlijks een impuls van circa 10 miljoen euro te organiseren vanuit de nationale co-financieringsinstrumenten, waarbij jaarlijkse monitoring plaatsvindt om overstimulering te voorkomen.

c. Gemeenten, provincies, netbeheerders, energieproducenten, de Rijksoverheid en het bedrijfsleven zullen werken aan de verdere uitrol en opschaling van zero-emissie doelgroepenvervoer middels het *Bestuursakkoord zero-emissie doelgroepen vervoer* (BAZED, dit zit niet in de NEV). Onderdeel hiervan is dat 50% van de taxi's in 2025 zero-emissie zullen zijn.

---

[15] CEF/TEN-T en TEN-E = Connecting Europe Facility (CEF) / Trans European Networks-Transport (TEN-T) en Trans European Networks-Energy (TEN-E). FCHJU = Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking. Interreg = Interreg Europe, een EU-organisatie die regionale en lokale overheden in Europa helpt om beter beleid te ontwikkelen en leveren. MIA/Vamil = Milieu-investeringsaftrek (MIA) / Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil). DKTI = subsidieregeling Demonstratie Klimaattechnologieën en -innovaties in transport.

d. Gemeenten, provincies, energieproducenten, de Rijksoverheid en het bedrijfsleven zullen begin 2019 een nieuw convenant voor zero-emissie reinigingsvoertuigen uitwerken, inclusief tijdpad.
e. Provincies en gemeenten werken samen om te zorgen dat daar waar nodig in de Regionale Energie Strategieën in de behoefte aan duurzame energie voor duurzaam transport wordt voorzien.

C2.4 Afspraken Elektrisch vervoer

100% emissieloze nieuwverkoop personenauto's in 2030

In zijn appreciatie van 5 oktober onderschrijft het kabinet dat het voorstel van de Mobiliteitstafel om elektrische personenauto's versneld in te voeren, leidt tot een geloofwaardig pad naar de kabinetsambitie van 100 procent emissieloze autoverkoop in 2030. Het kabinet gaf ook een aantal verzoeken mee voor verdere uitwerking. Met het nu voorliggende voorstel geven de partijen aan de Mobiliteitstafel invulling aan die verzoeken. Zo is er expliciet gekeken naar de mogelijkheden voor normering, samenwerking met andere Europese koplopers, aansluiting bij het handelingsperspectief van consumenten en de eventuele grenseffecten. Ook is expliciet gekeken naar de mogelijkheden om de tweedehandsmarkt op gang te brengen.

Centraal in de vergroening van de mobiliteitssector staat de beweging van het gebruik van fossiele brandstoffen naar elektrisch aangedreven voertuigen. Nederland staat in de wereldtop als het gaat om elektrisch vervoer. Zo is bijvoorbeeld het aantal verkochte elektrische auto's in 2018 bijna verdubbeld ten opzichte van 2017 (4,6% van alle verkochte auto's), is Nederland wereldwijd koploper qua aantallen laadpunten per km^2 en per km wegdek en zijn er nu bijna 4.000 voltijdbanen in Nederland in deze sector. De uitgangspunten voor de afspraken over het versnellen van de introductie van elektrisch vervoer zijn kosteneffectiviteit, maatschappelijk draagvlak en een verantwoorde en eerlijke kostenverdeling rekening houdend met vervuiling, gereden kilometers en inkomensverdeling.

De verdere uitwerking heeft geleid tot een samenhangend pakket met normering, flankerend beleid, versnelde uitrol van de laadinfrastructuur en fiscale stimulering. Met deze maatregelen wordt beoogd de regeerakkoord-doelstelling te bereiken om in 2030 alle nieuwe personenauto's emissieloos te laten zijn. Deze doelstelling wordt door alle partijen onderschreven. Realisatie van deze doelstelling leidt tot een vloot van circa 2 miljoen elektrische auto's en 3,5 Mton CO_2-reductie. De benodigde energiebehoefte voor het laden van deze auto's bedraagt 7.100 GWh waarbij 1,8 miljoen laadpunten nodig zijn.
De effecten van dit pakket gaan verder dan alleen de CO_2-besparing. Zo heeft een studie van het PBL uitgewezen dat er aanzienlijke positieve effecten te verwachten zijn op het leefklimaat in met name steden en langs snelwegen, en daarmee op de gezondheid in Nederland. Daarnaast levert een snelle ingroei van elektrische auto's een bijdrage aan de energiebesparing door hun grotere energie-efficiëntie. Ook kan door toepassing van slim (in de tijd flexibel) laden volgens een studie van de netbeheerders honderden miljoenen worden bespaard op de kosten van de benodigde verzwaring van het elektriciteitsnetwerk voor het inpassen van meer hernieuwbare stroom op het net.

Omdat de markt zich snel ontwikkelt, is de Mobiliteitstafel conform de kabinetsappreciatie van mening dat de fiscale stimulering voor de zakelijke markt stapsgewijs kan worden afgebouwd. Bij de fiscale herziening rond 2025 zal de ingroei van elektrisch rijden als "het nieuwe normaal" worden meegenomen. De afspraken over maatregelen en dekking worden voor de gehele periode tot en met 2030 vastgelegd in het klimaatakkoord en de Autobrief III (wettelijke verankering). Dit om het houdbaarheidssaldo in stand te houden. Om deze reden is de omvang van de stimulering zoals is gehanteerd in de berekeningen die ten grondslag liggen aan voorliggend maatregelenpakket vanaf 2025 constant verondersteld. Dit leidt er toe

dat de modelmatige uitkomst van het aandeel nieuwverkopen in 2030 op 65% uitkomt. Het kabinet committeert zich aan een fiscale herziening die de tweede helft van het groeipad naar het streven van 100% in 2030 verzekert. Voor alle fiscale stimulering geldt dat overstimulering moet worden voorkomen en dat kosteneffectiviteit wordt geborgd. Bovendien is een evenwichtige lastenverdeling van belang.

Diverse landen, zowel in Europa als wereldwijd, kennen een inzet op het versnellen van de introductie van elektrisch rijden. In vergelijking met andere landen is de omvang van de voorgestelde stimuleringsmaatregelen voor elektrisch vervoer in Nederland in lijn met wat andere landen al doen (zie de vergelijking met enkele andere Europese landen op www.klimaatakkoord.nl).

De fiscale stimulering is techniekneutraal en geldt voor alle emissieloze auto's inclusief waterstof en zonnecelauto's. In de laadinfrastructuur en het flankerende beleid ligt de focus op de versnelling ten behoeve van batterij elektrisch. De maatregelen voor versnelling van de infrastructuur voor waterstof zijn opgenomen in het hoofdstuk over duurzame energiedragers in de mobiliteit.

I. Normeren van elektrische voertuigen (nationaal en in EU verband)

Nederland werkt intensief samen met andere landen om elektrisch vervoer te stimuleren (bijvoorbeeld in het kader van het *Electric Vehicle Initiative* (CEM – EVI) en het internationale partnerschap voor e-mobiliteit). Ook zoekt Nederland afstemming over Europese normeringen zoals bijvoorbeeld de aanscherping van Europese CO_2-normering voor personen- en bestelauto's en zwaar vrachtvervoer. Als gevolg van EU-regelgeving kan Nederland niet zelfstandig CO_2-normen opleggen. Als een voertuig in een EU-lidstaat een typegoedkeuring heeft verkregen, dan mag dit voertuig in de hele EU verkocht worden, dus ook in Nederland. De regels voor de interne markt staan het verbieden van de verkoop en de parallelimport van voertuigen met een conventionele verbrandingsmotor niet toe, ook niet als dat zou komen vanuit een kopgroep van landen. Wel is normering mogelijk op andere onderdelen die bijdragen aan de groei van elektrisch vervoer, zoals hieronder aangegeven. Dit betreft met name de zakelijke markt, waar de fiscale/financiële stimulering dan ook geleidelijk wordt afgebouwd.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

a. Partijen (Rijksoverheid en Formule E-Team[16]) spreken af dat de Rijksoverheid de inzet voor stringentere EU-normen onverminderd doorzet en samen met koploperlanden optrekt om elektrisch vervoer te stimuleren en maatregelen daarover af te stemmen. Dit is in lijn met het streven van het kabinet om vanaf 2030 alleen nog emissieloze personenauto's te verkopen. Concrete invulling vindt plaats via koppeling aan de bijeenkomsten van de *green growth coalition*, die voorafgaand aan de Milieuraad plaatsvinden (Koploperconferentie). Naar verwachting komt de Europese Commissie in 2023/2024 met een voorstel voor een nieuwe norm voor de periode na 2030. De inzet van Nederland is om de CO_2-uitstoot van voertuigen ook in Europees verband zo spoedig mogelijk tot nul te reduceren.
b. De Rijksoverheid werkt aan invoering van een normstellende regeling onder de Omgevingswet die begin 2022, of zo veel eerder als mogelijk, wordt ingevoerd bedoeld om de voor het klimaat negatieve effecten van werk gerelateerd verkeer,

[16] Het Formule E-Team is een door de Rijksoverheid ingesteld adviesorgaan o.l.v. een onafhankelijke voorzitter met als leden ANWB, Automotive NL, BOVAG, De Groene Zaak, Energie-Nederland, E-Laad, Interprovinciaal Overleg, Nederlandse Vereniging Duurzame Energie, RAI Vereniging, Natuur & Milieu, Vereniging DOET, Vereniging van Nederlandse Autoleasemaatschappijen, Vereniging van Nederlandse Gemeenten en 3TU. Het adviesorgaan heeft als doel om de ontwikkelingen rond elektrisch vervoer te bevorderen en aan te sluiten bij ontwikkelingen in het buitenland en bij kansen voor groene groei.

goederenvervoer en eigen wagenparken terug te dringen (zie afspraak 2 onder Verduurzaming personenmobiliteit). Partijen spreken af om de mogelijkheden van elektrisch vervoer binnen de regeling maximaal te benutten en om bij bedrijven en andere organisaties elektrisch vervoer (als een van de mogelijkheden om aan de normstelling te voldoen) maximaal onder de aandacht te brengen. De uitwerking van deze afspraak en het vaststellen van de regelgeving ligt bij de Rijksoverheid. IPO, VNG, werkgevers en omgevingsdiensten worden betrokken bij de uitwerking om zo tot een optimale invulling te komen. Dit adviestraject leidt medio 2019 tot een beslissing over de vorm van regelgeving.

c. De Rijksoverheid en decentrale overheden zeggen toe dat bedrijven die hun wagenpark hebben verduurzaamd een voordeel krijgen bij relevante aanbestedingen, ofwel door een hoge mate van duurzaamheid te eisen, ofwel door duurzaamheid op te nemen als zwaarwegende wegingsfactor bij de gunning.
d. Partijen (Rijksoverheid, BOVAG, RAI Vereniging, ANWB) spreken af te werken aan een verbeterde prijsvergelijking van fossiele brandstof en elektrische auto's in de showroom en online, waarin alle vaste kosten over een nog vast te stellen periode (totale kosten van eigendom) zijn verwerkt. De Rijksoverheid onderzoekt daarbij de mogelijkheden voor een verplichting via bijvoorbeeld een aanpassing van het energielabel (als kop op het Europees beleid) en zal daarover in het voorjaar van 2019 besluiten.
e. Partijen (Laad- en tankinfrastructuur partijen en (alternatieve) brandstofleveranciers) komen in samenwerking met de Rijksoverheid tot een invulling van het Nederlandse plan voor de Europese verordening over de methode voor informatievoorziening aan de consument over onderlinge prijsverschillen tussen fossiele en verschillende alternatieve brandstoffen. De Rijksoverheid neemt hiertoe in het kader van de *Program Support Action (PSA) on Price Comparison* van de Europese Commissie deel aan een consortium met acht andere Europese lidstaten om nadere uitwerking te geven aan de toepassing van de nieuwe Europese methodologie voor prijsvergelijking. De toepassing van deze methodologie voor prijsvergelijking (per eenheid) bij tankstations wordt medio 2020 verplicht voor alle Europese lidstaten, voortvloeiend uit de Europese richtlijn infrastructuur alternatieve brandstoffen.
f. Partijen (Rijksoverheid en Formule E-Team) maken afspraken om in de voorwaarden voor het gebruik van een aanschafsubsidie zoals uitgewerkt in het fiscale pakket een beperking op te nemen voor de export van auto's die met de aanschafsubsidie zijn gesteund. Uitwerking van de aanschafsubsidie zal door RVO in samenwerking met de leden van het Formule E-Team gebeuren. De aanschafsubsidie zal uiterlijk medio 2020 worden gepubliceerd. De partijen spannen zich in om deze maatregel al per 1 januari 2020 in te voeren, of een tijdelijke stimuleringsmaatregel in te voeren in de tussenliggende periode, inclusief de dekking daarvoor.
g. De Rijksoverheid stelt capaciteit ter beschikking voor het trekkerschap van het EU-project[17] dat gericht is op het verbeteren, harmoniseren en ontsluiten van informatie over de locatie en de beschikbaarheid van laadpunten en de prijzen van laden voor elektrisch vervoer. In datzelfde project wordt gewerkt aan unieke identificatiecodes voor laadpalen en laadcontracten, gericht op soepele internationale betalingen. Het project zal mogelijk resulteren in Europese regelgeving in de komende jaren.
h. Regionale overheden stellen regionale programma's op waarin afspraken worden gemaakt over:
   - Stimuleringsmaatregelen voor elektrisch vervoer: route naar zo veel mogelijk emissieloos vervoer in 2030 (inclusief verminderen en veranderen);
   - Inkoop van eigen wagenpark: voor lichte voertuigen emissieloos in 2030, voor zware voertuigen (>3500 kg) zoveel mogelijk in 2030;
   - Duurzame inkoop doelgroepenvervoer: zoveel mogelijk emissieloos in 2025, uiterlijk in 2030 volledig emissieloos;
   - Inkoop van opdrachten: voorwaarde emissieloos vervoer uiterlijk in 2030.

[17] Project titel "*Data collection related to recharging/refueling points for alternative fuels and the unique identification codes related to e-mobility actors"*

i. De Rijksoverheid dient in 2019 het wetsvoorstel in om per 1 januari 2021 of zoveel eerder als mogelijk gedifferentieerde parkeertarieven wettelijk mogelijk maken. De gemeenten zullen in hun parkeerbeleid een afweging maken over het inzetten daarvan in combinatie met andere maatregelen om het effect hiervan zo groot mogelijk te maken.
j. De Rijksoverheid zal zorgen dat het rijkswagenpark in 2028 volledig emissieloos is. De Rijksoverheid zal deelnemen in Anders Reizen en ambieert minimaal 50% CO_2-reductie op de eigen gerelateerde mobiliteit in 2030 via onder andere personeelsbeleid en cao-onderhandelingen. Tevens wordt de hiervoor benodigde laadinfrastructuur bij rijksgebouwen en overige rijkskantoren en locaties gerealiseerd (circa 2.400 laadpunten).

II. Flankerende maatregelen: Wat doet de sector en wat doen regio's?

Bij de overstap van conventionele brandstofauto's naar elektrische auto's is sprake van een systeemtransitie die alleen mogelijk kan worden gemaakt door gelijktijdige interventie op alle vlakken. Naast normering en financiële prikkels om de overstap naar een brede introductie mogelijk te maken en het zorgen voor afdoende laadinfrastructuur zijn ook flankerende maatregelen noodzakelijk. Hiermee zal de drempel voor de overstap naar elektrisch vervoer verder wordt verlaagd.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

<u>Communicatie</u>

a. Partijen (de leden van het Formule E–Team) starten in 2019, naast de eigen communicatie, een centrale campagne over de mogelijkheden, voordelen van en ervaringen met elektrisch rijden gericht op de juiste doelgroep(en) en met gerichte boodschap(pen) die (voor)oordelen van elektrisch rijden onder de aandacht moeten brengen. Inclusief een deel gericht op het elektrificeren van de zakelijke vloot, private lease en autodelen. Goede voorbeelden in het mobiliteitsbeleid van bedrijven zullen daarbij actief gecommuniceerd worden. De campagne wordt gekoppeld aan de site NederlandElektrisch.nl.
b. Partijen (de leden van het Formule E-Team) zorgen, naast eigen communicatie naar hun achterban, dat er in 2019 een centrale website beschikbaar is, met daarin zowel voor consumenten, als ook voor verkopers en beleidsmakers alle informatie die relevant is voor de introductie van elektrisch vervoer. Hiertoe zal de huidige website NederlandElektrisch.nl verder worden uitgebouwd.
c. Partijen (BOVAG en RAI Vereniging) zorgen dat verkopers van auto's, naast de technische kennis van EV-auto's die via merken wordt uitgerold, voor zover niet aanwezig, ook kennis hebben over alle consumentenaangelegenheden in Nederland in relatie tot elektrische personenauto's. Hiertoe wordt in 2019 een branche-brede opleiding ontwikkeld en aangeboden.
d. Partijen (ANWB, BOVAG, RAI Vereniging en Vereniging van Nederlandse Autoleasemaatschappijen VNA) zorgen in samenwerking met het Nationale Kennisplatform Laadinfrastructuur dat de kopers van elektrische auto's bij de aankoop van hun auto geholpen kunnen worden met de aanvraagprocedures van de gewenste laadinfrastructuur.
e. Partijen (ANWB, BOVAG, RAI Vereniging en VNA) verkennen in 2019 de mogelijkheden voor het ontwikkelen een tool waarin de brandstofkosten op basis van de opgegeven gecertificeerde verbruikscijfers en kWh prijs (gedifferentieerd naar privé en zakelijk en AC en DC) en de energiekosten voor het voertuig onder vergelijkbare condities kunnen worden vergeleken. Deze verkenning zal worden gestart op basis van de transparante prijsvergelijkingen die per 1 augustus 2019 worden ingevoerd.
f. Partijen (BOVAG en RAI Vereniging) zorgen in samenwerking met de Rijksoverheid dat eind 2019 universele technische trainingen voor het kunnen en mogen werken aan elektrische voertuigen en hoogspanning beschikbaar zijn voor derden en dat ze gebaseerd zijn op de normen NEN 9140 Veilig werken aan e-voertuigen, NEN 3140 'Bedrijfsvoering van elektrische installaties, Branchenorm Veilig werken aan Elektrische voertuigen (EV) en Hybride elektrische voertuigen (HEV) in garagewerkplaatsen. Leveranciers van elektrovoertuigen zullen hiertoe materiaal aanleveren dat beschrijft hoe dient te worden

omgegaan met het werken aan e-auto's specifiek van hun merk. Via overheidsvoorlichting zal dit onder de aandacht gebracht gaan worden van derden.

g. Partijen (BOVAG en RAI Vereniging) ontwikkelen een duurzaam personeelsbeleid om voorbereid te zijn op de versnelling van de komst van elektrische voertuigen.

Batterijcheck en -garantie

De garantietermijn voor batterijen is in de afgelopen jaren sterk verlengd. Voor nieuwe auto's geldt dat de garantie op de batterij tot gemiddeld zo'n 8 jaar met maximum kilometrages van 100.000 km zelfs onbeperkt is. Dit voldoet in veel gevallen voor het geven van voldoende zekerheid aan kopers. Met een toenemende verkoop in de tweedehandsmarkt is er daarbovenop behoefte aan duidelijkheid over de status van de batterij. Deze kan met verschillend gebruik afwijken en is een bepalende factor in de waarde van de auto. Een gedetailleerde check op de status van de batterij is echter niet voor alle merken beschikbaar, waardoor het in nationaal verband (NEN: kennisnetwerk voor normontwikkeling en normtoepassing) niet is gelukt een universeel toepasbare, gecertificeerde batterijcheck te ontwikkelen. Wel lopen er ontwikkelingen in Europa die op termijn mogelijk zullen leiden tot eisen voor de inzettermijn van de batterij.

Ander aandachtpunt is dat de markt voor toepassingen van gebruikte batterijen nog volop in ontwikkeling is en de restwaarde dus vaak nog ondergewaardeerd is. Zo kunnen batterijen worden ingezet voor stabilisatie van het energienetwerk en kunnen deze interessant zijn voor de terugwinning van grondstoffen of het opwaarderen. Zo lijkt er een trend waarneembaar te zijn waarbij de autofabrikant de batterij terugneemt voor terugwinning van grondstoffen of het opwaarderen hiervan. Als deze mogelijke toepassingen letterlijk meer zouden worden gewaardeerd, kan de afschrijving op elektrische auto's worden beperkt.

h. Partijen (Rijksoverheid, ANWB, BOVAG, DOET, RAI Vereniging en de Vereniging Elektrische Rijders) zetten zich in om inzicht in de levensduur en oplaadcapaciteit van een gebruikte elektrische auto voor de consument Europeesrechtelijk af te dwingen en daar gezamenlijk de lobby voor te voeren. Op basis van dit inzicht wordt het ook mogelijk voor marktpartijen om verlengde garantieproducten te ontwikkelen, gericht op de tweedehandsmarkt. Partijen voeren zo spoedig mogelijk een uniforme batterijcheck in. Zodra dit mogelijk is wordt aan de batterijcheck een garantietermijn verbonden.
i. Partijen (BOVAG, NVDE, RAI Vereniging, Vereniging DOET, Natuur & Milieu, Netwerkbeheerders en Autorecycling Nederland ARN) verkennen met de Rijksoverheid de mogelijkheden om een systeem te ontwikkelen, waarbij de gebruikte batterijen die niet door de fabrikant worden teruggenomen (recycling) tegen reële waarde ingezet kunnen worden, onder andere voor de stabilisatie van het netwerk.

Elektrificeren in de lease

Bij autoleasing neemt de leasemaatschappij veel belemmeringen voor de overstap naar elektrisch rijden weg: géén extra financiering van de hogere nieuwprijs, géén risico's voor accu, kosten en restwaarde en ondersteuning bij het omgaan met het laden. Omdat bij autoleasing niet de aanschaf maar het gebruik centraal staat, komen de voordelen van elektrisch rijden via de leaseprijs direct bij het aanbod al volop in beeld.
Om het elektrificeren van de lease te versnellen spreken de partijen, naast de fiscale en financiële afspraken, het volgende af:

j. De VNA gaat in 2019 met een koplopergroep van autoleasemaatschappijen op basis van hun geleerde lessen, inventariseren welke knelpunten en belemmeringen moeten worden weggenomen om nog meer effectief elektrisch vervoer te kunnen aanbieden en zal deze actief communiceren. Publicatie vindt plaats voor 1 januari 2020. Leergebieden zijn onder andere: ondersteuning bij laadinfrastructuur, elektrische deelauto's en de auto als onderdeel van het lokale energiesysteem.
k. Een toenemend aantal autoleasemaatschappijen gaat toestaan dat hun elektrische private leaseauto's door de leaserijder gedeeld mogen worden. Ook gaan de autoleasemaatschappijen samenwerken met autodeelplatforms en buurauto-achtige initiatieven.

l. De autoleasebedrijven komen samen met andere partijen in de sector voor 2021 tot een branche-brede afspraak dat elektrisch leasen altijd wordt aangeboden onder vermelding van de totale kosten per maand, dus de vaste leaseprijs plus een schatting van de energiekosten - óók als de laadkosten geen onderdeel vormen van het leasecontract. Dat maakt een onder-aan-de-streep-vergelijking tussen een elektrische auto en een conventionele brandstofauto mogelijk, waardoor de consument een duidelijk beeld heeft van de totale kosten. Het aandeel nieuw ingezette EV auto's door autoleasebedrijven zal altijd tenminste het aandeel van de totale Nederlandse EV-verkopen ten opzichte van de totale Nederlandse personenautoverkopen bedragen. Dit geldt zolang (a) het fiscale beleid zakelijk EV-rijden stimuleert zoals nu is voorzien en (b) de leasemaatschappijen gelijke toegang tot het aanbod hebben als de particuliere markt. De VNA zorgt voor een rapportage over het verloop van deze nieuwregistraties.
m. Partijen (ANWB, BOVAG, VNA, NVDE, Natuur & Milieu, Vereniging DOET en de Vereniging Elektrische Rijders) onderzoeken in 2019 de haalbaarheid van het leasen van tweedehands elektrische auto's. Hun aanbevelingen voor een kansrijke occasionleasemarkt worden voor 1 januari 2020 gepubliceerd.
n. De Rijksoverheid, VNA en de coalitie Anders Reizen onderzoeken of in de huidige geldende praktijk bij het voor privédoeleinden gebruiken van de (elektrische) deelauto van de zaak, de minimaal te hanteren "huurtarieven" wellicht moeten worden aangepast. Deze regeling maakt het mogelijk het gebruik voor privédoeleinden door de werknemer buiten de bijtelling te houden door een marktconform tarief als huur te rekenen.
o. De Rijksoverheid, BOVAG, VNA en de coalitie Anders Reizen, spreken af om het elektrificeren van het wagenpark mee te nemen bij het onderzoeken van het gebruik van fiscale regelingen voor het aantrekkelijker maken van het verduurzamen van mobiliteit voor werkgevers.

<u>Elektrificeren autodelen</u>
Elektrisch autodelen kan een belangrijke versneller voor de introductie van elektrisch rijden zijn. In de Green Deal Autodelen II hebben Rijksoverheid, decentrale overheden, marktpartijen en Natuur & Milieu afgesproken in de groei van autodelen verder te versterken tot 100.000 deelauto's en 700.000 gebruikers in 2021. Een belangrijk deel van deze deelauto's zijn consument-consument netwerken waarbij het elektrificeren zal meelopen met het elektrificeren van het totale Nederlandse wagenpark. Het Formule E-Team schat de groei voor de elektrische *business-to-consumer* (B2C) deelauto's tot 2021 op 20.000 elektrische auto's. Richting 2030 wordt een groei verwacht van ten minste 80.000 elektrische B2C deelauto's.

p. Gemeenten stellen de parkeernorm in nieuwbouwprojecten waar mogelijk naar beneden bij, rekening houdend met de voor die locatie gewenste mobiliteitsmix. Bij hoogstedelijke inbreidingslocaties wordt een zo laag mogelijke parkeernorm aanbevolen.
q. Gemeenten, overheidsdiensten en bedrijven stellen hun elektrische deelauto's waar mogelijk open voor gebruik buiten kantooruren door burgers.
r. Voor standplaats gebonden deelauto's zorgt de gemeente voor een vaste parkeerplaats, een bord met aanduiding en markering. Voor deelauto's zonder vaste standplaats onderzoeken gemeenten naar mogelijkheden voor gemeentebrede en wederzijds erkende parkeervergunningen en maken de resultaten daarvan uiterlijk medio 2019 openbaar.
s. De Rijksoverheid, brancheorganisaties, gemeenten, provincies en bedrijfsleven onderzoeken de mogelijkheden van een campagne autodelen. Hierbij wordt aansluiting gezocht bij de centrale campagne over de voordelen van elektrisch rijden.

<u>Elektrificeren van tweewielers</u>
De bijdrage van gemotoriseerde tweewielers aan CO_2-uitstoot is weliswaar gering maar zij zorgen wel lokaal voor een negatief effect op de luchtkwaliteit. Naast onderstaande afspraken is het van belang om aandacht te hebben voor veilig weggebruik door verschillende voertuigen met verschillende snelheden.

t. Partijen (Rijksoverheid, BOVAG, RAI Vereniging en Vereniging DOET) werken samen aan de transitie naar 100% emissieloze snorfietsen. Vanaf 1 januari 2025 zullen alle

nieuwverkopen van snorfietsen op de Nederlandse markt emissieloos zijn. De Rijksoverheid zal zorgen voor een gelijk speelveld op de Nederlandse markt.

u. Partijen (Rijksoverheid en VNG) onderzoeken de mogelijkheden waar en op welke wijze binnen gemeenten versnelling mogelijk is.
v. Partijen (Rijksoverheid, BOVAG en RAI Vereniging) streven er naar om de nieuwverkoop van bromfietsen vóór 2030 over te laten gaan naar emissieloos, analoog aan de personenauto.
w. Partijen (BOVAG, RAI Vereniging en Vereniging DOET) bezien in 2019 de mogelijkheden voor de introductie van leaseproducten voor tweewielers en inventariseren kansen en uitdagingen hierbij. Leaseproducten kunnen mogelijk een oplossing bieden voor de hogere aanschafprijs van elektrische alternatieven aangezien daarbij de lagere gebruikskosten worden meegenomen.
x. Vereniging DOET beziet in samenwerking met het Verbond van Verzekeraars of betere informatievoorziening aan verzekeraars kan leiden tot een betere verzekerbaarheid van *LEV's*.

Partijen (Rijksoverheid, VNG, IPO en Vereniging DOET) onderzoeken in 2019, naar voorbeeld van andere EU-landen, de mogelijkheden voor het beschikbaar stellen van parkeerplekken voor elektrische 2- of 3-wielers met bijbehorende laadinfrastructuur.

Tweedehands auto's
Voor een brede beschikbaarheid van elektrische auto's in Nederland is het van belang dat ook de tweedehandsmarkt tot wasdom gaat komen. Voor een deel is het een kwestie van tijd voordat de modellen die op de markt komen voldoen aan de behoefte van de consumenten. Tegelijkertijd zijn verschillende maatregelen in deze afspraken opgenomen die dit kunnen verbeteren:

- Een lage BPM en MRB voor emissieloze auto's om het prijsverschil met brandstofauto's zo beperkt mogelijk te houden, zoals een MRB-vrijstelling tot en met 2024.
- Het onderzoeken van de mogelijkheden om de subsidie voor emissieloze auto's te koppelen aan een beperking op de export waardoor de auto's langer in Nederland beschikbaar blijven.
- Het verkennen van acties om inzicht in de levensduur en oplaadcapaciteit van een gebruikte elektrische auto voor de consument Europees wettelijk af te dwingen.
- Het verkennen van de mogelijkheden om gebruikte baterijen tegen hun reële waarde in te kunnen zetten in de stabilisering van het elektriciteitsnetwerk. Dit zal een positief effect hebben op de restwaarde van auto's.
- Het onderzoeken van de haalbaarheid van het leasen van tweedehands elektrische auto's.

III. Nationale agenda laadinfrastructuur

Gemeenten, Provincies, Rijksoverheid, netbeheerders, bedrijfsleven en brancheorganisaties hebben gezamenlijk een Nationale Agenda Laadinfrastructuur opgesteld. De afspraken in deze agenda leiden tot een landelijke dekking van (snel)laadpunten en voorzien in de laadbehoefte van het groeiende aantal elektrische voertuigen. De uitvoering van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur zal met provincies en gemeenten worden vertaald in regionale mobiliteitsplannen, waarin opgenomen de lokale behoeften voor laadinfra.

Voor personenvervoer wordt een laadbehoefte voorzien van 1,8 miljoen (semi-)publieke en private laadpunten in 2030. Voor de stadslogistiek voorziet een eerste doorrekening van TNO een maximale laadbehoefte voor bestelauto's van 18.600 laadpunten in 2030 en voor vrachtauto's 7.400 laadpunten. In een later stadium wordt uitgebreider gekeken naar het benodigd aantal laadpunten voor bestelauto's en trucks. Daarnaast zal de laadbehoefte van elektrische bussen, binnenvaartschepen en *Light Electric Vehicles* (LEV's) groeien. Het realiseren van deze laadpunten is een stevige opgave waarbij in de laatste fase er ongeveer 700 laadpalen per dag gerealiseerd moeten worden. Dit kan alleen door goede afspraken en samenwerking tussen alle partijen tot stand komen. Bij de opstelling van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur is het uitgangspunt dat er geen directe financiële overheidsstimulering nodig is voor de aanleg en exploitatie van de reguliere laadinfrastructuur. In de Nationale

Agenda Laadinfrastructuur zijn afspraken gemaakt die in sommige gevallen gevolgen kunnen hebben voor de organisatie en taken van de betrokken partijen. Daarnaast is mogelijk ondersteuning nodig voor innovaties, procesbegeleiding, monitoring en evaluatie. De komende twee maanden zal daarom samen met de ondertekenaars van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur in kaart gebracht worden wat de uitvoeringskosten zijn voor de implementatie van de agenda. Volgens de decentrale overheden zijn volgens een eerste inschatting circa 5 miljoen euro aan uitvoeringskosten per jaar gemoeid met de Nationale Agenda Laadinfrastructuur. Deze kosten dienen nog nader te worden uitgewerkt en onderbouwd en worden meegewogen in de afspraken over de decentralisatie van het klimaatakkoord.

In de Nationale Agenda Laadinfrastructuur staat een volledig overzicht van alle gemaakte afspraken. Hierbij is concreet weergegeven welke partijen wat gaan realiseren en wanneer dat gereed zal zijn. Al deze afspraken vormen een integraal onderdeel van het Klimaatakkoord.

De afspraken in de Nationale Agenda Laadinfrastructuur zijn gericht op:

1. Het versnellen van het proces en het vaststellen van basisvoorwaarden voor de uitrol van publieke laadinfrastructuur voor elektrische voertuigen. Door onder andere:
   a. Samenwerkingsregio's in te richten en te versterken. De samenwerkingsregio's zorgen samen met gemeenten voor de uitrol van laadinfrastructuur in de regio. De samenwerkingsregio's ondersteunen gemeenten bij het opstellen en uitvoeren van een integrale visie en beleid.
   b. Afspraken over laadinfrastructuur en (de voorbereiding op) de uitrol van laadinfrastructuur te borgen in de Regionale Energiestrategie (RES), de omgevingsvisie en het omgevingsplan. De Rijksoverheid zal via de instrumenten van de Omgevingswet (bijvoorbeeld via normering) en eventueel het bouwbesluit zekerheid bieden over voldoende aanbod van publieke laadpunten in gemeenten en de snelheid van realisatie daarvan.
   c. In regio's en gemeenten eind 2020 plaatsingsbeleid inclusief uitrolplanning voor publieke laadinfrastructuur vast te stellen. Het plaatsingsbeleid wordt elke twee jaar geactualiseerd.
   d. Gemeenten en regio's te ondersteunen met handreikingen en tools.
   e. De Rijksoverheid komt samen met netbeheerders en (brancheverenigingen van) marktpartijen in het eerste kwartaal van 2019 met een analyse van de problematiek van de werking van de energiebelasting bij bi-directioneel laden (dubbele belasting op slim laden) waarbij zo nodig oplossingen gezocht worden.
   f. Naast de uitrol van publiek toegankelijke laadinfrastructuur ook maatregelen af te spreken gericht op de uitrol van private laadinfrastructuur, zoals de implementatie van de voorschriften uit de Europese Richtlijn over energieprestaties van gebouwen en de vereenvoudiging van de realisatie van laadpunten bij VvE's.

2. Het verbeteren van de informatievoorziening over de locatie en beschikbaarheid van laadpunten, laadprijstransparantie, gebruik van open protocollen in de laadketen en een open laadmarkt. Door onder andere:
   a. De inrichting van een nationaal toegangspunt voor data over laadpunten, waarmee *service providers* en laadpaalexploitanten uiterlijk 1 augustus 2019 hun statische en dynamische basisinformatie over alle (semi-)publiek toegankelijke laadpunten uitwisselen. Het betreft o.a. basisinformatie over de locatie en de beschikbaarheid van de laadpunten en de prijzen van het laden.
   b. De afspraak dat uiterlijk 1 augustus 2019 alle *service providers* en laadpaalexploitanten op toegankelijke en transparante wijze aan de EV-rijder de prijs van elk type laadsessie weergeven.
   c. Vóór de zomer van 2019 te komen tot één effectief, goed in te passen pictogram voor alternatieve brandstoffen op borden langs de (snel)weg, dat voldoende duidelijk is voor rijders van elektrische voertuigen.

d. Ten behoeve van een open en competitieve markt van laaddiensten, altijd in contracten voor aanleg en exploitatie van laadpunten afspraken vast te leggen over interoperabiliteit, het toelaten van klanten van andere providers op de laadpalen en toepassing van neutrale en open protocollen.
e. Samen te werken aan de ontwikkeling en internationale adaptatie en standaardisatie van open protocollen, waaronder protocollen voor *smart charging* en de integratie van EV's met het bredere energiesysteem en de gebouwde omgeving. Uiterlijk 1 augustus 2019 wordt een werkgroep protocollen en open markt opgericht om dit aan te jagen.

3. Het inzetten van *smart charging* om te zorgen voor een stabiel elektriciteitsnetwerk waarin optimaal gebruik gemaakt kan worden van hernieuwbare energie en de voordelen daarvan voor EV-rijders. Onder andere door:
   a. Het opzetten en optimaliseren van marktmodellen waarin het potentieel van slimme energieoplossingen zoals *smart charging* gerealiseerd kan worden.
   b. Gesignaleerde knelpunten in nieuwe marktmodellen voor slim laden via experimenten en wetgevingstrajecten in nieuwe regulering om te zetten;
   c. Een analyse van de problematiek rond de werking van energiebelasting bij bi-directioneel laden waarbij zo nodig mogelijke oplossingen gezocht worden.
   d. De huidige laadinfrastructuur *smart charging ready* te maken en het onderzoeken en ontwikkelen van nieuwe architectuuropties voor *smart charging*.
   e. Het vergemakkelijken van de digitale uitwisseling van gegevens tussen elektrische voertuigen en laadinfrastructuur.

4. Het toekomstbestendig maken van laadinfrastructuur door in te zetten op innovatie. Onder andere door:
   a. De innovatieopgaven die voortkomen uit de Nationale Agenda Laadinfrastructuur op te nemen in de Kennis en Innovatie Agenda Mobiliteit.
   b. Afspraken te maken over het uitvoeren van programma's en projecten die voortkomen uit de Nationale Agenda Laadinfrastructuur en over de experimenteerruimte in wet- en regelgeving die nodig is voor demonstraties en pilots.

5. Het realiseren van robuuste laadinfrastructuur voor (stads)logistiek die een verdere ingroei en ontwikkeling van elektrificering van mobiele werktuigen en elektrisch vervoer van goederen mogelijk maakt. Onder andere door:
   a. Voor zwaar transport in te spelen op de groeiende behoefte aan het inzetten van zero-emissie zware trucks. Deze zware trucks vragen nieuwe laadoplossingen met een groter vermogen en hebben daarmee een grotere impact op het energienet.
   b. Voor stadslogistiek per sector te kijken naar het laadgedrag en de laadbehoefte om zodoende de optimale laadlocaties en de noodzaak voor (lokale) verzwaring van het energienet te bepalen die een verdere ingroei van ZE-stadslogistiek mogelijk maakt.
   c. Voor binnenvaart onderzoek te doen naar benodigde laadinfrastructuur (batterij- en waterstof-elektrisch) voor het uitvoeren van pilots met elektrische binnenvaartschepen en naar hoe de uitrolstrategie voor de benodigde walstroom er op de lange termijn uit zal moeten zien.
   d. Voor mobiele werktuigen onderzoek te doen naar oplossingen voor laadinfrastructuur.

Om de voortgang van de uitvoering van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur te volgen wordt door RVO een monitoringsprogramma opgezet. Daarnaast stelt de Rijksoverheid een stuurgroep in met daarin onder andere vertegenwoordigers vanuit het Ministerie van Infrastructuur & Waterstaat, Formule E-Team, Vereniging van Nederlandse Gemeenten, Interprovinciaal Overleg en ElaadNL.

IV. Financiële en fiscale stimulering

Alle partijen onderschrijven de gedeelde ambitie om elektrische personenauto's versneld in te voeren, op basis van een geloofwaardig pad naar 100% emissieloze autoverkoop in 2030. Er is een integraal en samenhangend pakket van maatregelen uitgewerkt waar alle betrokken

partijen aan bijdragen om dit pad te realiseren. Naast de afspraken over normering, samenwerking met andere Europese koplopers, flankerend beleid, versnelde uitrol van de laadinfrastructuur speelt ook fiscale en financiële stimulering hierbij een belangrijke rol. In deze paragraaf wordt de uitwerking daarvan beschreven. Daarbij is rekening gehouden met het handelingsperspectief van consumenten en de risico's van eventuele grenseffecten. Er wordt daarom zo veel mogelijk aangesloten bij het moment van aankoop. En bij het vormgeven van de dekking is zoals verzocht in de kabinetsappreciatie rekening gehouden met de gevolgen voor mensen met minder middelen door kleinere, minder vervuilende auto's minder te belasten dan grotere auto's.

Om mensen die geen nieuwe auto kopen ook perspectief te bieden is expliciet gekeken naar de mogelijkheden om de tweedehandsmarkt op gang te brengen, door elektrische auto's voor de Nederlandse markt te behouden en zo een beter aanbod op gang te brengen. Er worden afspraken gemaakt die bijdragen aan een toegankelijk en aantrekkelijk aanbod van tweedehands elektrische auto's en de daarbij passende informatievoorziening en ondersteuning en ontzorging van de consument bij aanschaf, onderhoud en gebruik van een emissieloze occasion.

Hiermee wordt beoogd de regeerakkoord-doelstelling te bereiken om in 2030 alle nieuwe personenauto's emissieloos te laten zijn. Het afgesproken groeipad is het uitgangspunt waar de partijen zich aan committeren. De stimulering wordt zo effectief vormgegeven tegen zo laag mogelijke kosten en met een goede balans tussen stimulering voor de zakelijke en de consumentenmarkt. Als waarborg voor de kosteneffectiviteit en om overstimulering te voorkomen zal het kabinet daarbij jaarlijks bezien wat nodig is om het beoogde groeipad te realiseren. Om dezelfde reden zal het kabinet de planbureaus vragen om bij doorrekening het basispad expliciet te toetsen aan de meest recente ontwikkelingen, waaronder de meest recente inzichten ten aanzien van kosten van batterijen en de Europese normen en een gevoeligheidsanalyse uit te voeren. De partijen onderschrijven dat hiermee sprake is van een verantwoorde kostenverdeling die rekening houdt met het perspectief van de consument en die leidt tot de gewenste transitie naar een schone en breed toegankelijke markt voor nul emissie auto's.

<u>Financiële en fiscale ondersteuning voor emissieloze auto's</u>

De Partijen (Rijksoverheid en de leden van het Formule E-Team) spreken de volgende fiscale en financiële ondersteuning voor emissieloze auto's af. Deze afspraken zijn doorgerekend door RevNext op de effecten op de nieuwregistraties, de ontwikkeling van de samenstelling van het wagenpark en CO_2-emissies.

Tabel 1: Overzicht stimulering per instrument, 2021-2030

Beleid STIMULERING[1]	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV (elektrisch)	0	0	0	0	350	350	350	350	350	350
MRB (FC)EV (elektrisch)	0	0	0	0	25%	30%	35%	40%	40%	45%
Bijtelling	8% <50k	8% <50k	10% <50k	10% <50k	16% <50k	17% <50k	18% <50k	19% <50k	20% <50k	20% <50k
Subsidie particulier	6.000	5.600	5.200	4.800	4.400	3.690	3.520	3.080	2.640	2.200
Lineaire afbouw:	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k	40-60k

Beschrijving van de stimuleringsmaatregelen:

a. Emissieloze auto's blijven vrijgesteld van het betalen van de BPM tot en met 2024. Vanaf 2025 betalen zij een vaste voet van 350 euro per auto, maar deze maatregel wordt meegeteld in het dekkingspakket hieronder.
b. Emissieloze auto's blijven tot 2025 vrijgesteld van het betalen van (het rijksdeel van) de MRB. Vanaf 2025 betalen emissieloze auto's een oplopend percentage van (het rijksdeel

van) de MRB beginnend bij 25% (2025) tot 45% (2030). PHEV betalen MRB met een correctiefactor vanwege het zwaardere gewicht ten opzichte van brandstofauto's.

c. Voor particuliere emissieloze auto's komt een aflopende kostenefficiënte aanschafsubsidie die begint met € 6.000 per auto (2021) en daalt naar € 2.200 (2030). Deze aanschafsubsidie is beschikbaar voor nieuw verkochte auto's tot een maximum van € 60.000 waarbij de subsidie vanaf een aanschafbedrag van € 40.000 euro tot € 60.000 lineair afloopt. De regeling wordt opgezet als een doelsubsidie met een gemaximeerd subsidiebedrag en een subsidieplafond op basis van nieuwverkooppercentages. Met deze subsidie wordt gemiddeld ongeveer de helft van het verschil in aanschafprijs ten opzichte van brandstofauto's gedekt waardoor de elektrische auto zich eerder terugverdient voor de consument. Onderzocht wordt of deze aanschafsubsidieregeling ook beschikbaar gemaakt kan worden voor bepaalde vormen van privélease en deelauto-concepten[18]. Deze aanschafsubsidie wordt voorwaardelijk vorm gegeven om de auto zolang mogelijk in het Nederlandse wagenpark beschikbaar te houden (wens is 8 jaar). Indien hieraan niet wordt voldaan dient de subsidie te worden terugbetaald.

d. Voor zakelijke emissieloze auto's wordt over een maximum van € 50.000 van de catalogusprijs (voor batterij-elektrisch) een verlaagde bijtelling gehanteerd. De verlaagde bijtelling begint bij 8% (2021) en stijgt van 10% in 2023 en 2024 door naar 20% in 2030. Jaarlijks wordt gemonitord en zonodig aangepast om overstimulering te voorkomen, waarbij het ingroeipad leidend is. Voor innovatieve emissieloze auto's die zich nog niet in de markt bewezen hebben, zoals de waterstof- en de zonnecelauto geldt dat de invoering van het maximumbedrag van € 50.000 in de bijtelling wordt uitgesteld tot na 2024. Over de precieze invoering hiervan vindt nog nader overleg plaats.

<u>Dekking voor derving van inkomsten en extra uitgaven</u>

Met dit pakket wordt de transitie naar 100% elektrische nieuwverkoop en het beschikbaar komen van elektrische auto's voor de tweedehandsmarkt structureel ingezet zodat de elektrische auto voor iedereen haalbaar wordt. Net als bij andere disruptieve innovaties is er daarbij sprake van een groep *first movers* die als eerste overgaan op elektrisch rijden. Deze groep is nodig om introductie in de breedte mogelijk te maken. De totale derving voor de periode tot 2025 bedraagt € 3,9 miljard. Voor de periode vanaf 2025 zijn de kosten op € 1,5 miljard per jaar gemaximeerd. Voor de dekking zijn volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Dekking komt uit het autodomein[19], uit de vrijval van dekkingsmaatregelen uit Autobrief II die structureel doorlopen in de jaren vanaf 2021 en uit het mobiliteitsdomein.
- Voor de dekking binnen het autodomein ligt het zwaartepunt bij de veelrijder, het keuzemoment in de showroom, de zwaarste auto's met de hoogste CO_2-uitstoot en is rekening gehouden met inkomenseffecten en het mogelijk maken van een overstap naar een andere wijze van belastingheffing binnen het autodomein.

Tabel 2: Overzicht dekking per instrument, 2021-2030

Beleid DEKKING [1]	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
BPM vaste voet (FC)EV (elektrisch)	0	0	0	0	350	350	350	350	350	350
MRB-verhoging p.j. per ICEV (fossiel)	6	23	41	73	90	103	106	110	115	126
MRB-verhoging p.j. per (FC)EV (elektrisch)	0	0	0	0	150	179	206	231	225	248
MRB-verhoging p.j. per bestelbus	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0
Innovatietoeslag op aanschaf	87,5	175	262,5	350	350	350	350	350	350	350
Innovatietoeslag op bezit	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Accijns benzine	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Accijns diesel	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2

[18] Waarbij geen sprake is van stapeling van voordelen uit zakelijk en privé.

[19] Het Kabinet heeft aangegeven naast de basisvariant ook de effecten van een gedeeltelijke dekking van de fiscale maatregelen buiten het autodomein worden doorgerekend die bestaat uit een stijging van de heffing op vliegverkeer naar 15 euro in de plaats van de beoogde innovatietoeslag op bezit (2 euro per maand per auto).

De partijen (Rijksoverheid en het Formule E-Team) spreken voor de dekking af:

a. Vanaf 2025 betalen emissieloze auto's een vaste voet van 350 euro in de BPM per auto.
b. Er komt een innovatietoeslag op het bezit alle auto's, inclusief emissieloze auto's, van € 25 per jaar. Dit is een doelheffing, gekoppeld aan de duur van de stimulering voor emissieloze auto's.
c. Er komt een eenmalige innovatietoeslag op de aanschaf van niet-emissieloze personenauto's die begint bij € 87,50 (2021) en oploopt naar € 350 in 2024 en verder. Dit is een doelheffing, gekoppeld aan de duur van de stimulering voor emissieloze auto's. Hierbij worden de mogelijkheden verkend om deze eveneens toe te passen op de (parallelle) import van niet-emissieloze personenauto's.
d. De accijns op benzine wordt vanaf 2020 met 1 cent verhoogd en de accijns op diesel per 2020 met 1 cent en per 2023 wederom met 1 cent. Ook dit is voor de duur van de stimulering voor zero-emissie auto's.
e. Er komt een MRB-verhoging van het basistarief in (het rijksdeel van) de MRB voor fossiele auto's. Doordat de MRB gebaseerd is op gewicht neemt de MRB voor auto's in het zwaardere segment het sterkst toe. De MRB-verhoging geldt niet voor zero-emissie auto's. Voor deze auto's geldt alleen het van toepassing zijnde MRB-percentage (uit het rijksdeel) over het basistarief uit 2020.
f. Ook dit is voor de duur van de stimulering voor zero-emissie auto's.
g. De huidige korting op de MRB voor bestelbussen wordt geleidelijk verminderd. Daarbij gaat het om een stijging van 2 euro per maand per bestelbus vanaf 2021 tot en met 2024.
h. Voor Plug-in Hybrides (PHEV) geldt een aparte tarieftabel zodat deze auto's meebetalen aan de BPM. Deze wordt versoberd naar een normaal tarief.

Het totaaloverzicht qua uitgaven en dekking ziet er dan als volgt uit:

Stimuleringskant (16B2 in mln.)	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
MRB	136	170	213	275	248	283	314	338	394	425
BPM	278	381	464	623	673	702	689	661	607	584
Bijtelling	47	93	146	208	202	184	128	84	33	16
Accijns	42	91	155	242	314	381	445	500	544	582
Energie belasting	-15	-36	-64	-103	-143	-176	-206	-231	-251	-267
Aanschafsubsidie Particulier	26	35	55	89	120	143	164	188	226	255
Totaal	**514**	**733**	**968**	**1.334**	**1.414**	**1.517**	**1.533**	**1.540**	**1.552**	**1.595**
Dekkingskant (16B2 in mln.)	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
MRB	53	193	280	547	729	850	868	889	909	974
Innovatietoeslag	213	216	218	220	223	224	226	228	230	231
Innovatietoeslag op aanschaf	31	60	84	99	96	90	86	78	68	52
BPM vaste voet (FC)EV (elektrisch)	-	-	-	-	47	52	57	65	78	96
Accijns	120	120	187	185	181	175	169	163	155	146
Vrijval Autobrief II	117	132	152	182	182	182	182	182	182	182
Dekking vanuit MRB bestelauto's	19	38	57	76						

gedragseffecten dekkingsmaatregelen	-2	-7	-14	-29	-42	-56	-55	-65	-69	-86
Totaal	**552**	**752**	**965**	**1.280**	**1.414**	**1.517**	**1.533**	**1.540**	**1.552**	**1.596**

Compensatie provincies stimuleringsmaatregelen Elektrisch vervoer

i. De komende jaren leiden de voorgestelde stimuleringsmaatregelen voor Elektrisch vervoer tot versmalling van de belastinggrondslag van provincies. Om dit te voorkomen zal BZK de Provinciewet wijzigen om provincies de mogelijkheid te geven belasting te heffen op alle personenvoertuigen. Deze wijziging zal, tezamen met de overige belastingmaatregelen die voortvloeien uit het Klimaatakkoord, meegenomen worden in het Belastingplan 2020. Hiermee wordt de open huishouding voor provincies gegarandeerd en het belastinggebied wettelijk geborgd. Het Belastingplan wordt -zoals gebruikelijk- aangeboden aan de Tweede Kamer op Prinsjesdag. De borging van het belastinggebied en de open huishouding van provincies is een randvoorwaarde voor de aangekondigde stelsel herziening na 2024.

<u>Evaluatie 2023 en adaptieve planning naar emissieloze nieuwe autoverkoop 2030</u>

Vanaf 2025 is de stimulering en de dekking vanuit het autodomein gemaximeerd op 1,5 miljard euro per jaar. Dit is minder dan, met de inzichten van nu, nodig is om in te groeien naar de kabinetsambitie van 100% emissieloze nieuwverkoop in 2030 wanneer het huidige fiscale stelsel onveranderd zou blijven. Partijen zijn het erover eens dat de onzekerheid na 2025 zo groot is, dat het onverstandig is om daar nu een grotere reservering voor te maken. Alle partijen blijven zich evenwel committeren aan het streven naar 100% emissieloze nieuwverkoop in 2030. Zo is de uitrol van laadinfrastructuur en de vraag naar stroom op die 100% emissieloze nieuwverkoop gedimensioneerd. De CO_2-reductie en het aantal elektrische auto's in het wagenpark die gepaard gaan met 100% emissieloze nieuwverkoop in 2030 blijft dan ook uitgangspunt.
Adaptieve planning van stimulering wordt vormgegeven tijdens het integrale evaluatiemoment van de stimuleringsmaatregelen in 2023, dat wettelijk wordt vastgelegd in Autobrief III en waarbij twee elementen van belang zijn:

1. Ten eerste dient er duidelijkheid te komen over de wijze waarop de financiële stimulering en dekking worden vormgegeven en of deze nog gebaseerd moeten blijven op het huidige systeem van autobelastingen. Zoals recent onderzoek[20] heeft aangetoond is de transitie naar zero-emissie gebaat bij een overgang naar een ander en toekomst bestendig systeem van bekostiging. De leden van het Formule E-Team (inclusief de mobiliteitsalliantie) en de Rijksoverheid erkennen de noodzaak om tot een andere dan de huidige vorm van de bekostiging van de mobiliteit te komen. Doel van deze verkenning is te anticiperen op verminderde overheidsinkomsten door de transitie van fossiel naar duurzaam gedreven mobiliteit. De beoogde verkenning dient ter voorbereiding op beleids- en besluitvorming door een volgend kabinet zodanig dat een nieuw stelsel in 2025 kan worden ingevoerd. De Rijksoverheid zal het initiatief nemen om een verkenning te starten naar een andere vorm van heffen en de overgang van het huidige stelstel naar een nieuw stelsel inclusief handelingsperspectief, zoals is beschreven in de inleiding van dit akkoord (zie C2.1).

2. Naast de jaarlijkse ijking van het stimuleringsinstrumentarium is een integrale evaluatie van belang om aan de hand van de ontwikkelingen in de automarkt (o.a. onrendabele top), maatschappelijke acceptatie, en de laadinfrastructuur te bezien welk beleid en welke fiscale stimulering na 2025 nodig en wenselijk zijn en welke (aanvullende) afspraken moeten worden gemaakt om de zero-emissieambitie van het kabinet te realiseren. Daarbij komen elementen aan bod als:

[20] "Eerlijk betalen naar gebruik" uitgevoerd door Revnext in opdracht van RAI vereniging.

- Doelbereik, kosteneffectiviteit, grenseffecten en eventuele weglek in Europees verband, risico van parallelimport en mogelijke maatregelen die hierbij aangrijpen, zoals een (milieu)registratietaks op auto-import analoog aan de BPM;
- Hoe het aanbod en de totale eigenaarskosten van de verschillende segmenten van elektrische auto's zich ontwikkelen;
- Hoe het draagvlak en de interesse van de automobilisten voor elektrisch rijden zich ontwikkelen;
- Hoe het aanbod, gebruik en export van nieuwe emissieloze auto's (waaronder waterstof en zonnecel) zich ontwikkelen;
- Hoe de tweedehands elektrische automarkt zich ontwikkelt;
- Welke invloed flankerend (niet-autobelastingen) beleid heeft op de noodzaak tot financiële stimulering;
- Hoe de uitrol van de benodigde laadinfrastructuur verloopt?
- Hoe de markt zich ontwikkelt en of de mate van stimulering daar bij past.

Op basis van deze twee elementen moet de tweede helft van het ingroeipad naar 100% elektrische nieuwverkoop fiscaal (en flankerend) worden vormgegeven.

V. Verdere proces

i. Partijen spreken af om voor de flankerende maatregelen tot uitvoeringsplannen te komen in het voorjaar van 2019 in het kader van het Formule E-Team.
j. Partijen spreken af dat voor de Nationale Agenda Laadinfrastructuur uitvoeringsplannen komen in het voorjaar van 2019 in het kader van het Formule E-Team.
k. Partijen spreken af dat de Rijksoverheid de fiscale maatregelen uitwerkt en verankert in Autobrief III.
l. Partijen spreken af mee te werken aan de jaarlijkse monitoring van de maatregelen in het kader van het Klimaatakkoord die door de Rijksoverheid wordt uitgevoerd vanaf 2019. De monitoringsgegevens worden besproken in het Formule E-Team. Op basis van de monitoring zullen stimuleringsmaatregelen worden herijkt en kan flankerend beleid bijvoorbeeld worden geïntensiveerd en kunnen partijen op de voortgang worden aangesproken.

C2.5 Verduurzaming in logistiek

Logistiek is een belangrijke hoeksteen van de economie en de samenleving (Nederland Distributieland). Tegelijkertijd zijn logistieke operaties een belangrijke bron van CO_2-uitstoot en andere emissies. Behalve via het traject van energiedragers, wordt er ook langs andere wegen aangestuurd op een versnelling van de gang naar zero-emissie. Dat gebeurt via middelgrote zero-emissie zones in 30-40 grotere gemeenten, zero-emissie bouwverkeer en mobiele werktuigen, klimaatneutrale en circulaire grond-, weg- en waterbouwwerkzaamheden (GWW), logistieke efficiencyverbetering en een Green Deal Binnenvaart.

Middelgrote zero-emissie zones stadslogistiek in 30-40 grotere gemeenten in 2025

In de 30-40 grotere steden worden in Green Deal Zero-Emissie Stadslogistiek (ZES)-verband uiterlijk in 2020 middelgrote zero-emissie zones (ZE-zones) vastgesteld zoals die met ingang van 2025 voor goederenvervoer zullen gelden. Andere gemeenten kunnen zich hierbij aansluiten. Dit leidt naar verwachting tot een besparing van 1,0 Mton CO_2.

Voor de ZE-zones die met ingang van 2025 zullen gaan gelden, zal uiterlijk in 2020 (via een gestructureerd proces onder gezamenlijke regie van Rijksoverheid en gemeenten) vastgesteld worden hoe de invoering zal plaatsvinden, zodat het bedrijfsleven zich hierop tijdig kan voorbereiden. Andere gemeenten, die in een later jaar een zero-emissie zone instellen, zullen dit minimaal vier jaar van tevoren aankondigen ten behoeve van een gestructureerde voorbereiding voor overheid en bedrijfsleven.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

a. TLN, Evofenedex, Topsector Logistiek en andere sectorpartijen stellen samen met de Rijksoverheid, VNG, IPO, grote gemeenten en Natuur & Milieu een uitvoeringsagenda op voor verschillende deelsectoren in de stadslogistiek (bijvoorbeeld bouw, retail, vers, afvalstromen, horeca, facilitair en e-commerce), met als doel dat de transportactiviteiten uiterlijk in 2025 zonder emissie kunnen worden uitgevoerd. Deze uitvoeringsagenda bevat ten minste afspraken over financiering van oplossingen, communicatie, het faciliteren en ondersteunen van ondernemers, monitoring en governance.
b. Bedrijven in de logistieke ketens nemen initiatief om aantoonbaar duurzame oplossingen te implementeren. Ter ondersteuning van deze initiatieven investeren zij in IT (bijvoorbeeld *control towers*, integratie logistieke planning met Bouw Informatie Modellen) en in de ontwikkeling en aanschaf van schone technologie voor voertuigen.
c. De Topsector Logistiek ontwikkelt kennis, nieuwe concepten en pilots om aangetoonde duurzame logistieke oplossingen te maken, inclusief de monitoring. Tevens ontwikkelt de Topsector Logistiek kwantitatieve modellen voor de logistieke deelsectoren om de afweging tussen financiële inspanning, concurrentievermogen en CO_2-besparing inzichtelijk te maken, zodat investeringsbeslissingen versneld worden.
d. Met ingang van 2025 zullen alle nieuwe vrachtauto's die een ZE-zone in willen, ZE zijn. ZE-zones leiden tot een grote vraag naar ZE bestel- en vrachtauto's. (De verwachting is in totaal 50.000 zero-emissie bestelauto's en 5.000 ZE/PHEV-vrachtauto's in 2025, met een doorgroei naar 115.000 ZE-bestelauto's en 10.000+ ZE/PHEV-vrachtauto's in 2030). De ingroei van deze voertuigen wordt ondersteund door de ontwikkeling van nieuwe diensten waarbij gebruik wordt gemaakt van multi-inzetbare voertuigen, Light Electric Vehicles (LEV's) en E-cargobikes.
   Voor middelgrote ZE-zones zijn meer ZE-vrachtauto's nodig dan de hierboven benoemde verwachte ingroei. Voor bestaande vrachtauto's van voor 1/1/2025 geldt daarom een overgangsregeling tot 1/1/2030 in de vorm van een centraal afgegeven ontheffing op kentekenniveau. Daarvoor komen uitsluitend EURO-VI vrachtauto's in aanmerking die niet ouder zijn dan 5 jaar (bakwagens) en 8 jaar (trekkers). In samenwerking met gemeenten wordt bezien of het mogelijk is om in die periode ZE-vrachtwagens voordelen te geven (zoals bijv. toegang tot aantrekkelijke parkeer/verzorgingsplaatsen) om de ingroei van zero-emissie te stimuleren.
e. Om de ingroei te stimuleren heeft de Rijksoverheid een stimuleringsprogramma dat is overeengekomen met de sector. De omvang van deze stimuleringsregeling is voor vrachtauto's tot en met 2025 94 miljoen euro en voor bestelauto's 185 miljoen euro. Het uitgangspunt van deze stimuleringsregeling is een aanschafregeling met een dekking van maximaal 40 procent van de meerkosten van een ZE-voertuig ten opzichte van het fossiele alternatief. Vanwege de beschikbaarheid geldt dat voor vracht in deze periode ook PHEV-varianten gebruik kunnen maken van deze regeling.
f. De VNG neemt het voortouw om met gemeenten organisatorische en IT-randvoorwaarden te realiseren om in 2025 zero-emissie zones in te kunnen voeren. Gemeenten stimuleren de ontwikkeling van de marktvraag door in vergunningsverlening, inkoop en aanbestedingen (van decentrale overheid én van derden) duurzame logistiek in te bouwen en te belonen. Tevens werken zij aan infrastructurele aanpassingen (aan bijvoorbeeld de fietsinfrastructuur en de publieke laadinfrastructuur) die noodzakelijk zijn om nieuwe concepten mogelijk te maken.
g. Nieuwe concepten voor stadslogistiek worden gestimuleerd. Om de ingroei van bijvoorbeeld *cargo-bikes* en LEV's te stimuleren kan in de komende jaren gebruik gemaakt worden van de DKTI-regeling. Samen met de sector werkt de Rijksoverheid een manier uit om de markt actief te stimuleren hiervan gebruik te maken.

h. In het kader van de Europese regeling bevordering aankoop schone en energiezuinige voertuigen stellen Rijksoverheid en gemeenten eisen aan de inzet van ZE-bedrijfsvoertuigen bij publieke aanbestedingen.
i. Indien de uitvoeringsagenda's in 2025 nog niet geleid hebben tot het instellen van middelgrote zero-emissie zones in 30-40 steden, verplicht de Rijksoverheid uiterlijk in 2026 om in 2030 zero-emissie zones in te stellen. De voortgang van het aansluiten van gemeenten zal voortdurend gemonitord worden. De Rijksoverheid zal reeds starten met het voorbereiden van wetgeving opdat snelle invoering van een wettelijke verplichting kan plaatsvinden.

Zero-emissie bouwverkeer, mobiele werktuigen

Om de invoering van ZE-zones te ondersteunen zetten partijen in op zero-emissie bouwverkeer en op gebruik van zero- en lage emissie mobiele werktuigen in de stad. Hiervoor wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingsverbanden en afspraken die met partijen zijn gemaakt in het kader van de Green Deal Het Nieuwe Draaien en de Green Deal Bouwlogistiek. Met deze Green Deals ontwikkelen overheden en partijen binnen de bouwsector langs verschillende lijnen (gedrag, techniek en brandstoffen, beleid) samen actieplannen voor het verminderen van de CO_2-uitstoot van mobiele werktuigen. Gezamenlijk leiden deze afspraken naar verwachting tot een besparing van 0,4 Mton CO_2.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

a. In 2019 start het bedrijfsleven samen met de overheden, kennisinstituten en Natuur & Milieu met een 'Challenge Klimaatneutrale Bouwplaats' om kennis en ervaringen, kansen en mogelijkheden en mogelijke belemmeringen rondom zero-emissie mobiele werktuigen in beeld te brengen, om hiermee de ingroei van zero-emissie mobiele werktuigen te versnellen en om kennisuitwisseling te bevorderen en zo overheden in deze transitie te faciliteren.
b. Overheden nemen het initiatief om de inzet van zero-emissie mobiele werktuigen en de principes van Het Nieuwe Draaien op te nemen in inkoopprocessen van bijvoorbeeld bouwwerkzaamheden en groenvoorziening. Hierbij streven de Rijksoverheid en andere overheden naar afspraken voor standaardisatie van uitvragen voor zero-emissie werkmaterieel. Landbouwwerktuigen worden toegevoegd aan de Green Deal Het Nieuwe Draaien. De Rijksoverheid stelt de betrokken topsectoren in staat om via crossovers vóór 2023 autonome voertuigen te ontwikkelen die op hernieuwbare energiebronnen transport en veldbewerkingen uitvoeren ten behoeve van precisietoepassingen.
c. De Rijksoverheid creëert randvoorwaarden binnen de regelgeving zodat steden kunnen sturen op groen bouwverkeer en de inzet van zero-emissie bouwmachines, bijvoorbeeld het opleggen van een monitoringsverplichting voor uitstoot en beladingsgraad.
d. De Rijksoverheid zet zich in om CO_2-labeling en -normering van mobiele werktuigen te agenderen bij de Europese Commissie.
e. Indien afspraken hierboven nog niet geleid hebben tot een verwachte reductie van de CO_2-uitstoot door mobiele werktuigen van 0,4 Mton in 2030 (vast te stellen in samenspraak met mede-overheden) verplicht de Rijksoverheid uiterlijk in 2026 om zero-emissie groen bouwverkeer en de inzet van zero-emissie mobiele werktuigen op te leggen. De Rijksoverheid zal reeds starten met het voorbereiden van wetgeving opdat snelle invoering van een wettelijke verplichting kan plaatsvinden.

Klimaatneutrale en circulaire GWW

De Rijksoverheid heeft met andere overheden een stevige invloed op de ontwikkeling van de sector Grond, Weg en Waterbouw (GWW), die vrijwel volledig afhankelijk is van overheidsinkoop. Daarom werken de overheden gezamenlijk toe naar klimaatneutraal en circulair aanbesteden, zodat deze sector als geheel klimaatneutraal gaat opereren. Hiervoor

wordt voortgebouwd op bestaande samenwerking en afspraken die met partijen zijn gemaakt in het kader van de Green Deal Duurzaam GWW 2.0.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

a. Bij Grond-, Weg- en Waterwerken (GWW) zal de Rijksoverheid met regionale overheden de inkoopkracht vergroten en uiterlijk in 2020 afspraken maken om in 2030 zoveel mogelijk klimaatneutraal en circulair te werken (werktuigen, materiaalketens), inclusief aanbestedingen en standaardisatie van uitvragen. De Rijksoverheid en andere overheden stimuleren maatregelen binnen de eigen aanleg- en onderhoudsprocessen en door het sluiten van ketenakkoorden en Green Deals gericht op producten- en materiaalketens (zoals asfalt, beton, grond en staal). De maatregelen richten zich onder meer op levensduur verlengend onderhoud, op het verduurzamen (CO_2-arm maken) en uniformeren van materiaalgebruik. Hierbij wordt gebruik gemaakt van tools uit de aanpak Duurzaam GWW zoals DuboCalc, de CO_2 prestatieladder en aanvullende inkoopcriteria. De Rijksoverheid en provincies zetten waar mogelijk hun infrastructuur in voor energieopwekking en meervoudig ruimtegebruik (zie verder C.5 Elektriciteit).
b. De Rijksoverheid en decentrale overheden stellen hun ervaring met duurzaam GWW beschikbaar (innovaties voor klimaatadaptatie, klimaatmitigatie en circulaire economie) en zullen kennis delen gericht op het verduurzamen van de materiaalketens, energiebesparing en -opwekking in de GWW-sector om zo sneller te leren en kosten te besparen in de uitvoering.
c. De Rijksoverheid scoort bij aanbestedingen en uitvoering van GWW-projecten op CO_2-uitstoot waarbij gunningsvoordeel wordt gegeven aan aanbieders met een lagere uitstoot. In 2019 werkt de Rijksoverheid een strategie en actieprogramma uit met als doel in 2030 zelf circulair te werken en klimaatneutraal te zijn in de GWW. Hierbij formuleert de Rijksoverheid concrete doelstellingen voor CO_2-reductie in projecten die bijdragen aan versnelling van in dit akkoord geformuleerde ontwikkelingen naar zero-emissie voertuigen en optimalisatie van logistiek.

30% reductie van de CO_2-uitstoot door achterland en continentaal vervoer in 2030

Nederland Distributieland is een belangrijke aanjager van de Nederlandse economie. Hierbinnen vormt de hoogwaardige dienstverlening zoals ketenregie en servicelogistiek, samen met het vervoer van en naar de Nederlandse Mainports, logistieke hotspots en productieclusters (zoals greenports, automotive clusters) via de vervoerscorridors de basis. Om de concurrentiepositie te kunnen handhaven wordt door de Rijksoverheid, decentrale overheden, verladers en logistieke dienstverleners fors ingezet om het transport duurzamer te maken en tevens de bereikbaarheid te verbeteren. Dit wordt gedaan door de efficiëntie van de logistiek te verbeteren. Bijvoorbeeld via innovatieve logistieke concepten, slim delen van data en samenwerking in logistieke ketens de beladingsgraad sterk te verbeteren en het gebruik van de beschikbare capaciteit op weg, spoor en binnenvaart te optimaliseren. Tevens wordt ingezet op snelle ingroei van zero-emissie vrachtauto's en binnenvaartschepen en verdere elektrificatie van het spoor.

Om 30% CO_2-reductie te realiseren, wordt tot 2030 naast logistieke efficiëntieverbetering ingezet op versterking van het Europese bronbeleid. Daarnaast nemen overheden en verladers duurzaamheidseisen mee in het inkoopbeleid. Dat inkoopbeleid zal de vraag vergroten naar laag c.q. zero-emissie voer- en vaartuigen. De verstevigde inzet van de sector op logistieke efficiëntie leidt naar verwachting tot 0,4 Mton besparing (bovenop de 0,5 Mton verbetering van de logistieke efficiëntie die in de basisraming van het PBL wordt meegenomen; totale besparing hiermee 0,9 Mton). Daarnaast is er naar verwachting een besparing van 1,0 Mton in 2030 vanuit overheidsbeleid (0,8 Mton Europees bronbeleid en 0,2 Mton invoering van een vrachtwagenheffing voor vrachtverkeer).

Om dit te realiseren, spreken de partijen af:

a. TLN, Evofenedex en Topsector Logistiek nemen het initiatief in de ontwikkeling van een geïntegreerde sectorale aanpak om duurzame oplossingen met (aantoonbaar) minder uitstoot te ontwikkelen en te implementeren voor diverse logistieke ketens, waarbij aandacht is voor de optimalisatie van het gebruik van verschillende modaliteiten. Doel hiervan is een gemiddelde verbetering van de logistieke efficiëntie van 2 procent per jaar. Naast oplossingen binnen de onderneming worden door sectorpartijen ook samenwerkingen in logistieke ketens aangegaan om waar mogelijk de vervoersbehoefte te dempen en de transportprestatie met minder kilometers te realiseren[21].
b. De Rijksoverheid en Natuur & Milieu spannen zich samen met de sector in om op Europees niveau te komen tot (1) ambitieuze CO_2-normen voor bestelauto's en zware bedrijfsvoertuigen, (2) hogere eisen voor voertuigefficiency en (3) voor een stimulans voor verdere verduurzaming binnen het Europees bronbeleid als het gaat om ZE-voertuigen. Het Europees Parlement zet nu in op 20 procent reductie in 2025 en 35 procent reductie in 2030 voor vracht- en bestelauto's.
c. De Topsector Logistiek ontwikkelt kennis, nieuwe concepten en pilots om aangetoonde duurzame logistieke oplossingen te maken, inclusief de monitoring. Tevens ontwikkelt de Topsector Logistiek kwantitatieve modellen voor sectoren om de afweging tussen financiële inspanning, concurrentievermogen en CO_2-besparing inzichtelijk te maken, zodat investeringsbeslissingen versneld worden.
d. Tevens neemt de Rijksoverheid in samenspraak met sectorpartijen maatregelen in de binnenvaart en het spoor om capaciteitsknelpunten weg te nemen en vlot en betrouwbaar vervoer mogelijk te maken. De maatregelen voor het spoor worden vanuit het bestaande maatregelenpakket spoorgoederenvervoer samen met de vervoerders/sector opgepakt[22].
e. De Rijksoverheid voert in 2023 een vrachtwagenheffing in. Bij de invoering van de vrachtwagenheffing worden de netto-opbrengsten in overleg met de heffingsplichtige partijen primair ingezet voor verduurzaming en innovatie van het wegvervoer. Een belangrijk doel hierbij is de reductie van CO_2-uitstoot, bijvoorbeeld het stimuleren van niet-fossiel rijden. Op basis van afspraken met de heffingsplichtige partijen kunnen de opbrengsten ook ingezet worden voor verdere verduurzaming van de logistieke sector. Een besturingsmodel voor de terugsluis wordt door partijen nog nader uitgewerkt. De Mobiliteitstafel acht het van belang dat de invoering van de vrachtwagenheffing, zoals is aangekondigd in het regeerakkoord, een integraal onderdeel gaat uitmaken van het toekomstige belasting- en heffingssysteem (zoals beschreven in C2.1.3).

   Voor de verduurzaming van het wegvervoer op de korte termijn werkt de Rijksoverheid aan een compensatieregeling voor bio-LNG voor de jaren 2019 en 2020.
f. De Rijksoverheid bevordert de ontwikkeling en aanbod van zero-emissie voertuigen en schepen door producenten via Topsectoren (Logistiek, HTSM en Water) en ondersteunt deze via de DKTI-regeling. Bovendien wordt onderzocht of voorfinanciering via NL Next mogelijk is. De Rijksoverheid versnelt de ontwikkeling van laad- en tankinfrastructuur voor zero-emissie voertuigen en voertuigen op alternatieve brandstoffen op corridor niveau. Uitwerking hiervan vindt plaats in het plan voor alternatieve tankinfrastructuur

---

[21] Deze sectorale aanpak kan rekenen op ondersteuning vanuit de Topsector Logistiek / Dinalog en zal voor het bedrijfsleven concrete instrumenten en begeleiding opleveren voor ketensamenwerking in de praktijk. Ter ondersteuning van deze initiatieven investeert het bedrijfsleven in IT (zoals *control towers*), in ontwikkeling en aanschaf van schone technologie voor voertuigen (elektrische binnenvaartschepen, elektrificatie van spoorvervoer op de terminal), in optimalisatie van het gebruik van de verschillende modaliteiten, in inzet van Lange Zware Vrachtauto's (en DUO-trailers) en in *connected & automated driving services (platooning)*. Bij de initiatieven worden verladers sterk betrokken, waarbij zij duurzame logistiek zwaarder meenemen in hun inkoopproces. Bedrijven implementeren een monitoringsysteem om de bedrijfsgebonden CO_2-emissies van het vervoer objectief te kunnen registreren.

[22] Dit maatregelenpakket levert zowel indirect als direct meer treinen op (een MKBA wijst op een groei van ongeveer 200 ton km over het spoor in 2019 naar ongeveer 350 ton km in 2023).

(AFID + DKTI). (Laadinfra logistiek maakt daarnaast onderdeel uit van de Nationale Agenda Laadinfrastructuur).

Binnenvaart

Binnen de Green Deal zeevaart, binnenvaart en havens zal worden opgenomen dat de binnenvaartsector streeft naar een CO_2-reductie in de binnenvaart. Voor maximaal 0,4 Mton in 2030 is de Rijksoverheid bereid om binnen bestaande middelen te zoeken naar mogelijkheden voor ondersteuning van de ambitie van de sector. Voor de invulling worden de verschillende opties uitgewerkt voor de inzet van duurzame energiedragers, waaronder hybride elektrisch, waterstof en duurzame biobrandstoffen (o.a. HVO: Hydrotreated Vegetable Oil), zodat er minimaal 5 PJ aan duurzame energiedragers in de binnenvaart wordt ingezet. De binnenvaartsector en de Rijksoverheid zetten hierbij in op ingroei van tenminste 150 emissievrije schepen (op basis van modulaire energievoorziening) in 2030. In de aanloop naar emissievrije schepen wordt ingezet op een bijmengpercentage van 30% biobrandstoffen voor binnenvaartschepen. De borging van voldoende geavanceerde hernieuwbare biobrandstoffen vindt plaats binnen het duurzaamheidskader voor biomassa.

Om via marktprikkels te komen tot een lagere CO_2-uitstoot in de binnenvaart, zou het GLEC-framework na een verdere uitwerking toepasbaar kunnen zijn. Het doel is te komen tot een systeem waarbij bedrijven via certificering (middels een systeem van onafhankelijke accountants) kunnen aantonen dat zij de CO_2-uitstoot van het eigen vervoer met een bepaald percentage hebben verminderd. Hiervoor is het wenselijk dat de systematiek wordt uitgewerkt, getest in de binnenvaart en bij goed resultaat via een internationale ISO-standaard uitgerold wordt.

C2.6 Afspraken Verduurzaming personenmobiliteit

Mobiliteitsgedrag is – naast technologische ontwikkelingen in de aandrijving van vervoersmiddelen of de brandstoffen die daarvoor worden gemaakt – een belangrijke sleutel tot CO_2-reductie. Het zijn uiteindelijk de keuzes die reizigers maken die de uitstoot bepalen. Door niet of minder te reizen en, door voor de schoonste vorm van de verschillende modaliteiten te kiezen, verduurzamen we ons reisgedrag en verminderen we de CO_2-uitstoot.

8 miljard zakelijke (auto)kilometers minder in 2030

Aangezien meer dan de helft van de wegkilometers in het personenvervoer werkgerelateerd is, hebben werkgevers een grote rol in het verduurzamen van de mobiliteit. Niet alleen in het wagenpark, maar ook door hun werknemers op een duurzame manier te laten reizen of werken. Dit zorgt voor minder CO_2-uitstoot en stimuleert een bredere verduurzaming van personenmobiliteit zowel zakelijk als privé. De afspraken met werkgevers zijn zowel gericht op het vergroten van het aantal werkgevers dat zich inspant voor minder uitstoot van het werkgerelateerde verkeer, als op opschaling en uitrol van *best practices*. Ook wordt er gewerkt aan verankering van duurzame mobiliteit in wettelijk kader. Dit moet het mogelijk maken om het aantal autokilometers in 2030 met 8 miljard te verminderen. Deze reductie leidt tot een forse brandstofbesparing en bespaart minimaal 1 Mton CO_2, bovenop de besparing door elektrificatie van het wagenpark[23].

Partijen merken op dat stimulering van nu al duurzaam vervoer ertoe kan leiden dat knelpunten op de infrastructuur ontstaan. Er is afgesproken dat gekeken zal worden of en hoe bestaande infrastructuur nog beter kan worden benut om de verwachte groei in fiets- en OV-gebruik op te vangen. In het MIRT en de regionale programma's voor slimme en duurzame

[23] Bron: CE Delft (2018) *CO_2-effect van Anders Reizen*

mobiliteit wordt periodiek gekeken naar nieuwe kansen voor projecten en maatregelen die hieraan bijdragen.

Minimaal 1.000 werkgevers halveren de CO_2-uitstoot van zakelijke mobiliteit

De praktijk laat zien dat werkgevers allerlei mogelijkheden hebben om werkgerelateerde mobiliteit te verduurzamen. In de coalitie Anders Reizen hebben ruim 45 grote ondernemingen zich gecommitteerd aan een halvering van de CO_2-uitstoot op zakelijke mobiliteit en woon-werk verkeer in 2016-2030.
Om de beoogde halvering te bereiken is een top tien van maatregelen opgesteld - het Nieuwe Normaal - gebaseerd op *best practices* van deelnemende partijen.

Kader: Huidige top 10 van maatregelen Anders Reizen

1. *Minder reizen door flexibel te werken; spitsmijden, dagje thuiswerken en video-conferencing.*
2. *Parkeerbeleid; parkeren alleen voor medewerkers die woon-werk of zakelijk niet anders kunnen reizen of duurzaam reizen, bijvoorbeeld verder dan 10 km van het werk wonen of niet met OV kunnen komen.*
3. *Verlagen van de CO_2-grens bij aanschaf van een nieuwe auto van de zaak en aantrekkelijk maken van elektrisch rijden.*
4. *Mobiliteitsbudget met bonus-malus systeem; beloon zuinig rij- en reisgedrag, schone autokeuze en (flexibele) keuze voor OV en fiets.*
5. *Mobiliteitskaart voor alle leaserijders; verlaagt de drempel om met OV te reizen.*
6. *Verhuizen naar OV-locatie; stap op natuurlijke momenten over naar een station/OV locatie.*
7. *Nieuwe medewerkers de eerste drie maanden standaard gratis OV-gebruik aanbieden, daarna keuzemoment.*
8. *Aanbieden van gratis OV voor privé en zakelijk aan medewerkers met privéauto.*
9. *Geen vliegtuig maar trein voor afstanden onder de 700 km; waarbij reistijd deur tot deur met trein <150% reistijd vliegreis is.*
10. *Gedragscampagne of wedstrijd om duurzaam reizen te ervaren; periodiek meedoen met* Low Car Diet *of vergelijkbaar programma.*

Partijen spreken af:

1. Zoveel mogelijk, minimaal 1.000 werkgevers, committeren zich vóór 2030 aan minimaal 50% CO_2-reductie van zakelijke mobiliteit in 2030 ten opzichte van 2016. Dit doen partijen door met werknemers te communiceren over duurzame mobiliteit, reductiemaatregelen te nemen en de voortgang te monitoren.

Partijen nemen de volgende acties op zich:

a. Coalitie Anders Reizen breidt uit in 2020 naar 80 en 2030 naar 500 werkgevers. De Rijksoverheid levert een deel van de benodigde ondersteunende capaciteit voor de uitbreiding van Anders Reizen.
b. De Rijksoverheid, IPO en VNG betrekken regionale netwerken van werkgevers bij de uitvoering van het klimaatakkoord en committeren minimaal 80 werkgevers in 2020 en 500 werkgevers uiterlijk in 2030 aan minimaal 50 procent CO_2-reductie van zakelijke mobiliteit in 2030 ten opzichte van 2016. Concrete afspraken o.a. over resultaten worden aan de MIRT tafel gemaakt in het kader van de regionale uitwerking.
c. De Rijksoverheid, IPO, VNG en Anders Reizen zorgen voor een goede afstemming tussen landelijke en regionale inspanningen ten einde de administratieve lasten voor werkgevers beperkt te houden. Met name worden afspraken gemaakt over het opzetten en uitvoeren van een eenduidige, uniforme en onafhankelijke monitoring.

In het verlengde hiervan onderneemt de Coalitie Anders Reizen (AR) i.s.m. betreffende partijen de volgende stappen:

- Deelnemende partijen aan het klimaatakkoord streven er naar zich als werkgever aan te sluiten.
  - De Rijksoverheid sluit zich als werkgever aan.
  - IPO en VNG onderzoeken wanneer zij zich collectief kunnen aansluiten bij AR. Individuele gemeenten sluiten zich waar mogelijk direct aan als werkgever.
  - VNO-NCW werft werkgevers onder haar leden (via regionaal netwerk).
  - AR werft brancheorganisaties om namens leden de doelstelling te omarmen en start met NL Ingenieurs en academische ziekenhuizen.
  - VNA werft via leasemaatschappijen.
- De aangesloten werkgevers streven er naar om alle koplopermaatregelen uit te voeren, omdat deze voor de meeste werkgevers financieel aantrekkelijk zijn. Hierbij gaat het met name om invoeren van parkeerbeleid, overstappen naar volledig elektrische auto's van de zaak, gratis OV (privé en zakelijk), bonus-malus bij invoering mobiliteitsbudget - binnen de daarvoor geldende fiscale kaders -, verstrekken van een mobiliteitskaart voor leaserijders. De lijst met maatregelen is dynamisch. Als een maatregel door de meeste werkgevers is doorgevoerd zoals invoeren van flexibel werken, wordt deze als norm gesteld en wordt een nieuwe *best practice* toegevoegd, zoals bijvoorbeeld fietsstimulering.
- De Coalitie Anders Reizen heeft voor bedrijven een meerwaarde. Bedrijven die meedoen aan AR genieten diverse voordelen, naast het delen en ontwikkelen van kennis en ervaring. Leden van AR tonen aan dat ze serieus bezig zijn met het verduurzamen van mobiliteit (CO_2-reductie, gezondheid en productiviteit). Er wordt gekeken of lidmaatschap van AR onderdeel kan worden van inkoopinstrumenten (bijv. CO_2 prestatieladder), keurmerken en certificaten, zodat lidmaatschap van AR gebruikt kan worden om eenvoudiger aan de normstelling te voldoen.
  Om van deze voordelen gebruik te kunnen maken, nemen de leden van AR de verplichting op zich om een jaarlijkse voortgangsmeting te doen. Bij aanvang stellen leden een CO_2-reductieplan op voor mobiliteit. Indien een lid na het eerste jaar achterloopt op het eigen reductieplan, volgt een waarschuwing en het verzoek aan te tonen dat de doelstelling wel degelijk gehaald gaat worden. Bedrijven die ook in het tweede jaar niet aan het eigen reductieplan voldoen, komen op een zgn. 'oranje' lijst terecht waarbij extra commitment wordt gevraagd voor aanvullende acties. Indien aan het einde van het derde jaar opnieuw blijkt dat doelstellingen niet zijn gehaald, dan wordt het bedrijf ontheven van lidmaatschap en daarmee van de voordelen.

Normering voor werkgevers

Behalve verdere stimulering van de koplopers onder werkgevers komt er ook een normering om ook andere bedrijven in de juiste richting te bewegen.

Partijen spreken af:

2. Vanaf begin 2022 volgt normering in wetgeving voor werkgevers met meer dan 100 medewerkers. In totaal betreft dit ruim 7.000 werkgevers, samen goed voor 4,9 miljoen werknemers. Naar verwachting leveren afspraak 1 en 2 in 2030 een CO_2-winst op van 1,0 Mton.

d. De Rijksoverheid werkt aan invoering van een normstellende regeling onder de Omgevingswet bedoeld om de voor het klimaat negatieve effecten van werkgerelateerd verkeer, eigen wagenparken en logistiek terug te dringen. Onder werkgerelateerd verkeer wordt woon-werk en zakelijk verkeer verstaan. De regeling heeft als doel om een *level playing field* te creëren voor inspanningen van werkgevers op klimaatgebied en om achterblijvers mee te nemen, met als randvoorwaarde minimale lastendruk bij werkgevers en handhavende diensten. Hierbij wordt in het bijzonder gelet op de positie van het MKB.

Kaders en uitgangspunten voor met name woonwerk- en zakelijke mobiliteit en eigen wagenparken:

- Normadressaten: De regeling richt zich tot werkgevers die 100 of meer werknemers in dienst hebben. Voor logistiek wordt de ondergrens bepaald door het aantal vrachtbewegingen.
- Vorm normering: Er wordt ingezet op absolute normering, zoals een maximum uitstoot per werkgever. Deze norm houdt rekening met de locatie en het aantal werknemers. Op deze manier worden werkgevers die al veel inspanningen op dit terrein hebben verricht niet benadeeld. Door met een doelvoorschrift te werken, bepalen werkgevers zelf hoe zij de norm bereiken en is er ruimte voor maatwerk.
- Hoogte norm: De norm wordt vastgesteld in 2019. Uitgangspunt in het adviestraject hiervoor is dat de norm minimaal leidt tot een totaal-reductie over alle bedrijven heen van ten minste 25% van de totale CO_2-uitstoot van werkgerelateerd verkeer in 2030 t.o.v. 2016 (ondergrens). De norm is dynamisch en wordt gefaseerd aangescherpt.
- Ondersteunen nalevingspraktijk: Werkgevers worden gefaciliteerd in de wijze waarop zij aan de norm kunnen voldoen, bijvoorbeeld via Anders Reizen, keurmerken waarmee aan de norm kan worden voldaan of regionale netwerken van werkgevers. Hiermee wordt gestart na het adviestraject in 2019, zodat werkgevers goed voorbereid zijn. Ook wordt gezorgd voor vindbare en duidelijke ontsluiting van informatie en *best practices*, zoals elektrisch rijden, fietsstimulering, thuiswerken of parkeerbeleid, via het platform zoals beschreven in maatregel 3f hierna.
- Rapportage en monitoring: Werkgevers rapporteren de effecten aan de Omgevingsdiensten. Hiervoor wordt een tool ontwikkeld waarmee de CO_2-footprint van werkgerelateerd verkeer per bedrijf inzichtelijk kan worden gemaakt. Dit sluit aan bij de afspraken over het opzetten van eenduidige, uniforme en onafhankelijke monitoring onder 1c.
- Toezicht en handhaving: Decentrale overheden zijn het beoogd bevoegd gezag. Omgevingsdiensten worden belast met het toezicht op en de handhaving van de regelgeving. Hiertoe worden controlebevoegdheden en handhavingsinstrumenten, incl. (herstel) sancties, toegekend.

Uitwerking:

- De uitwerking van deze afspraak en het vaststellen van de regelgeving ligt bij de Rijksoverheid. IPO, VNG, werkgevers en Omgevingsdiensten worden betrokken bij de uitwerking om zo tot een optimale invulling te komen. Dit adviestraject leidt medio 2019 tot een beslissing over de vorm van regelgeving.
- Het adviestraject zal in ieder geval apart rekening houden met personenvervoer en goederenvervoer.
- Het advies moet aansluiten bij bestaande en paralleltrajecten (Energy Efficiency Directive (EED), Meerjarenafspraken Energie-efficiency (MJA)) en een goede overgang tussen huidige en nieuwe regelgeving bewerkstelligen.
- Belangrijk aandachtspunt in dit traject vormt de uitvoerbaarheid en de wijze waarop werkgevers ondersteund kunnen worden in het voldoen aan de norm. Bij de invulling van de regelgeving wordt aangesloten bij certificeringseisen en keurmerken (o.a. CO_2-prestatieladder, Breeam, ISO's) en vice versa. Ook wordt gekeken of lidmaatschap van AR onderdeel kan worden van deze keurmerken en certificaten, zodat dit lidmaatschap gebruikt kan worden om eenvoudiger aan de normstelling te voldoen. In dit kader wordt ook aandacht besteed aan het ontwikkelen van een zo eenvoudig en efficiënt mogelijk toezicht- en handhavingsmechanisme.
- Het streven is om vanaf 2022 over te gaan tot invoering en handhaving van een dynamische norm die gefaseerd kan worden herijkt. De periode tussen herijkingsmomenten moet dusdanig zijn dat duidelijkheid verschaft wordt aan de markt en dat werkgevers de mogelijkheid hebben met de normen rekening te houden bij hun natuurlijke investeringsmomenten (bijv. om de 4 jaar).

- Om eventuele vertraging van de gewenste aanpassing van de Omgevingswet, wordt parallel aan dit traject gekeken naar de mogelijkheden om de zorgplicht voor werkgebonden verkeer in de Wet milieubeheer (art 2.16) te behouden en aan te vullen met de reeds in de AMvB opgenomen maar nu nog bevroren optie om Erkende Maatregelen op te nemen.

Brede publieksvoorlichting
Partijen zullen het brede publiek informeren over de mogelijkheden op het terrein van verduurzamen van mobiliteit.

Partijen spreken af:

3. Brede publieksvoorlichting tot hun gezamenlijke verantwoordelijkheid te rekenen. Deze acties zijn gericht op alle werkgevers en werknemers in Nederland, samen goed voor 7,9 miljoen mensen.

e. ANWB, BOVAG, RAI Vereniging, de Fietsersbond en de coalitie Anders Reizen zetten de komende jaren hun eigen communicatiekanalen in om duurzame mobiliteit (autodelen, fiets, banden, OV, EV, MaaS, reiskostenvergoeding) onder de aandacht te brengen van hun leden.
f. De Rijksoverheid faciliteert het opzetten van een platform dat werkgevers en werknemers informeert en enthousiasmeert over het verduurzamen van mobiliteit.
g. De Rijksoverheid onderzoekt en versterkt in 2019 de structurele gedragseffecten van de campagne *Low Car Diet* (LCD). Mits de effecten voldoende zijn aangetoond, zet de Rijksoverheid zich in om het LCD ook na 2019 mogelijk te maken, opdat elk jaar 10.000 werknemers ervaring opdoen met duurzame reisalternatieven.
h. De Rijksoverheid, RAI Vereniging, BOVAG, ANWB, VNA, Stichting Band op Spanning, NSG en Milieu Centraal spannen zich in om een duurzame gedragsverandering van de automobilist tot stand te brengen voor het monteren van de beste band en het op de juiste spanning houden daarvan. De Rijksoverheid maakt het mogelijk om tot en met 2020 publiekscampagnes uit te voeren, die gericht zijn op het vergroten van het bandenbewustzijn, zoals nu gebeurt binnen het programma Kies de Beste Band. RAI Vereniging, BOVAG, ANWB, VNA en Stichting Band op Spanning nemen in de periode daarna de voortgang van de publiekscommunicatie op zich bv. middels hun eigen communicatiekanalen zoals vakantiechecks van ANWB en BOVAG en events, waardoor het effect zoveel mogelijk op peil gehouden wordt. Dit zal periodiek worden gemonitord.

Uitwerking:

- De Rijksoverheid faciliteert het opzetten van een platform dat werkgevers en werknemers informeert en enthousiasmeert over het verduurzamen van mobiliteit. Het platform schetst de mogelijkheden die werkgevers hebben (bijv. *best practices* AR, programma Kies de Beste Band, OV stimuleren, fiets stimuleren). Middels dit platform informeert de Rijksoverheid over fiscale mogelijkheden om duurzame mobiliteit te stimuleren binnen de huidige grenzen van het fiscale stelsel. Daarnaast geeft het platform een overzicht van dienstverleners die werkgevers kunnen ondersteunen (bijv. *Low Car Diet*, rij2op5, *Lean and Green*) en bestaande keurmerken en benchmarks. Via haar communicatiekanalen besteedt de Rijksoverheid regelmatig aandacht aan het platform en de informatie erop.
- De Fietsersbond en Wandelnet richten de Alliantie Werken in Beweging op. De alliantie geeft werkgevers en werknemers inspiratie voor de meest effectieve maatregelen op het gebied van gezond werken, inclusief vervoer en een gezonde werkvloer.

Versnellen en ondersteunen
Er zijn nog verschillende andere lijnen waarlangs duurzame personenmobiliteit verder kan en zal worden versneld en ondersteund.

Partijen spreken af:

4. Maatregelen overeen te komen om duurzame personenmobiliteit te versnellen en te ondersteunen.

Borgen in cao's

i. De Rijksoverheid en Anders Reizen gaan in 2019 in overleg met vakbonden om de mogelijkheden van de huidige fiscale regelingen ten behoeve van verduurzaming zakelijk vervoer (waaronder fietsregelingen) te borgen in collectieve arbeidsovereenkomsten (cao's).

(Gemeentelijk) parkeerbeleid

j. Parkeren in (binnen)steden dient te worden bezien in samenhang met de ontwikkeling van ruimtelijke kwaliteit, de beschikbaarheid van alternatief vervoer, en stedelijke ontwikkeling. Tariefverhoging en aanpassing van parkeernormen kunnen sturend werken. De Rijksoverheid en VNG spreken af 0,2 Mton CO_2-reductie te realiseren met behulp van gemeentelijk parkeerbeleid in de bredere context van stadsbeleid en regionale programma's. VNG brengt parkeren op de MIRT tafel als een van de te bespreken onderwerpen.

k. IPO, VNG en de Rijksoverheid spreken af binnen de NOVI (en regionale uitwerkingen daarvan) ruime fietsparkeernormen bij bedrijven en woningen als nieuwe norm en eis toe te passen. Hiertoe wordt begin 2019 een convenant gesloten. Vanaf 2019 worden nieuwe normen op nieuwbouwlocaties toegepast maar in de jaren hierna ook bij het vernieuwen van alle omgevingsvergunningen en plannen. Daarvoor hanteren overheden minimaal de herziene kengetallen 2018 (in voorbereiding fietsberaad).

Fiscale regelingen

l. De Rijksoverheid, RAI Vereniging, BOVAG, NS, VNA en Anders Reizen, spreken af fiscale regelingen en het gebruik daarvan te onderzoeken om deze vervolgens in te zetten om verduurzamen van mobiliteit aantrekkelijker te maken voor werkgevers.

In het verlengde hiervan spreken partijen af:

- De Rijksoverheid maakt een actueel overzicht voor werkgevers en werknemers met de fiscale mogelijkheden voor duurzaam werkgerelateerd verkeer. De Rijksoverheid en AR doen onderzoek naar het huidig gebruik van de fiscale mogelijkheden door werkgevers.
- In de visie op het nieuwe stelsel voor autobelastingen na 2020 verkennen de Rijksoverheid, VNA, AR en NS mogelijke afspraken over het onbelast vergoeden van de parkeerkosten van P&R terreinen als mede fietsparkeren als onderdeel van de multimodale reis.
- De Rijksoverheid zal samen met de coalitie Anders Reizen in de communicatie aandacht besteden aan de bestaande mogelijkheden binnen de reiskostenregeling, zoals een reiskostenvergoeding voor fietsers en wandelaars van 19 cent per kilometer en fietsen van de zaak.

Internationaal reizen tot 700 km

- De Rijksoverheid en NS doen in 2019 een onderzoek naar gelijkwaardige omstandigheden in relatie tot de prijs van internationaal vliegen en treinen tot en met 700 km.

Regionale aanpak

m. Regionale aanpak Klimaatakkoord voor het domein mobiliteit: Om de afspraken van het klimaatakkoord goed te borgen, worden afspraken gemaakt over de uitwerking. Alle partijen staan hiervoor gezamenlijk aan de lat, ieder vanuit een eigen rol en verantwoordelijkheid. Een belangrijk deel van de maatregelen moet worden gerealiseerd op regionaal en lokaal niveau. Om de regionale uitvoering van het Klimaatakkoord vorm te geven, wordt per regio een programma voor slimme en duurzame mobiliteit opgezet (hierna te noemen: 'regionale programma's'), met een landelijke equivalent (hierna te noemen: 'nationaal programma'). Hierin participeren gemeenten, provincies,

Rijksoverheid, private partijen als werkgevers en dienstaanbieders en andere regionale stakeholders als onderwijsinstellingen en ziekenhuizen. De programma's geven sturing aan de uitvoering van maatregelen uit het Klimaatakkoord voor mobiliteit, monitoren de voortgang en sturen bij waar nodig. Er wordt waar mogelijk en wenselijk aangesloten bij bestaande structuren, zoals de bereikbaarheidsprogramma's in de Metropool Regio Amsterdam, Metropool Regio Den Haag en Utrecht (U Ned). Dat partijen de tijd nemen om deze programma's op te zetten, laat onverlet dat er afspraken zijn die direct starten.

De Rijksoverheid, gemeenten en provincies starten hier gezamenlijk mee zodra het Klimaatakkoord ondertekend is:

- De Rijksoverheid, Provincies, gemeenten en bovenstaande partners stellen samen plannen van aanpak op voor regionale programma's, waarin onder meer de best passende regio-indeling bepaald wordt. Hierin staan ook concept afspraken over doelstellingen, ontwikkelstrategie, governance, en financiën.
- De Rijksoverheid faciliteert de regionale programma's met actieve participatie en ondersteuning, en voert regie voor onderlinge samenhang en regio-overschrijdende landelijke aspecten (wet- en regelgeving, uniformering, kaders, etc.). Voor deze landelijke regie initieert de Rijksoverheid een nationaal programma Slimme en Duurzame mobiliteit met bestuurlijke, strategische gesprekken met vertegenwoordiging van regio en overige partijen. Onderdeel van dit gesprek zijn:
  - de ingezette omslag naar een duurzaam en klimaatbestendig mobiliteitssysteem;
  - de relatie tussen mobiliteit en ruimte, de Woonagenda en de Nationale Omgevingsvisie (NOVI);
  - de gewenste mobiliteitstransitie zoals verwoord in Zorgeloze Mobiliteit;
  - wat dit vraagt aan instrumenten, zoals de Mobiliteitsagenda en het Mobiliteitsfonds, en afspraken over governance en samenwerking. Over een van deze instrumenten, het Mobiliteitsfonds, vindt momenteel met betrokken partijen reeds overleg plaats.

Op een bestuurlijk overleg begin 2019 wordt een uitvoeringsagenda vastgesteld voor het proces om zowel tot regionale programma's als tot een nationaal programma te komen. De eerste concept plannen van aanpak voor de regionale programma's en het nationale programma kunnen op de Bestuurlijke Overleggen voor het MIRT (BO's MIRT) in het najaar van 2019 worden besproken. De plannen worden uiteindelijk in het kader van het MIRT vastgesteld.

<u>MIRT-programma's</u>

n. Partijen spreken af bestaande MIRT-programma's tot 2028 slim te benutten voor duurzame mobiliteit.

Concreet spreken partijen af:

- De Rijksoverheid, IPO, VNG spreken af om bij lopende MIRT-trajecten te verkennen of maatregelen voor fiets en multimodale hubs, die technisch/financieel en/of maatschappelijk meerwaarde hebben, kansrijk zijn om mee te nemen bij aanpassingen aan weg-, water- en spoorinfrastructuur.
  Dit gebeurt door bij de bepaling van de scope van het project de kansen en impact voor de fiets te overwegen. Tevens wordt een verkenning opgezet naar kansen en belemmeringen voor het realiseren van fietsprojecten binnen de programma's en worden aanbevelingen gedaan hoe hiermee om te gaan.
- De Rijksoverheid, IPO en VNG spreken in het kader van *Tour de Force* af dat begin 2019 een verkenning wordt afgerond naar kansrijke koppelingsmogelijkheden tussen lopende rijksprogramma's en inventarisaties van Provincies, VNG, F10, en RWS naar de gewenste en benodigde fietsinvesteringen. Het gaat om koppelingsmogelijkheden met bijvoorbeeld het programma 'Slimme en Duurzame mobiliteit', Programma's 'Beheer, Onderhoud en Vervanging HWN, HVWN en Spoor', (ook wel bekend als Vernieuwing, Verjonging en Verduurzaming) Programma 'Minder Hinder' en de grote infrastructuurprojecten op rijks- en regionaal niveau. Het gaat hier bijvoorbeeld om het aanleggen van een fietsbrug binnen een vervangingsproject, dat door werk met werk te maken veel goedkoper kan

worden uitgevoerd. Realisatie van koppeling is mogelijk mits budgettair gedekt. Deze koppelingsmogelijkheid mag niet leiden tot een afname van de veiligheid van het bestaande hoofdwegen en -spoornet en tot vertraging in de planning.
- Op basis van de verkenning wordt met de *Tour de Force* voor eind mei 2019 een gezamenlijk overzicht met kansrijke fiets- en stedelijke logistiek projecten en multimodale hubs vastgesteld. Het betreft ofwel projecten die anticiperen op groei die op concrete trajecten verwacht wordt, ofwel projecten die tot een forse kwaliteitsverbetering leiden (zoals het wegnemen van barrières) die de overstap van auto naar fiets of keten fiets-OV aantrekkelijk maken en die ondersteund worden door regionale stimuleringsmaatregelen. Ook wordt hierbij gekeken naar de relatie met de regionale bereikbaarheidsknelpunten en de opgaven in de Regionale Energie Strategieën. Dit overzicht ondersteunt prioritering van (fiets-)projecten en wordt gebruikt in BO MIRT-overleggen, en overleggen binnen de regio en tussen regio en rijk. In de programma's voor slimme en duurzame mobiliteit wordt periodiek gekeken naar nieuwe kansen voor projecten.
- De Rijksoverheid, provincies en VNG nemen in de afspraken over duurzaam aanbesteden op dat er bij aanbesteding, wanneer een aanbesteding de fiets raakt, ook specifiek in de klanteisen hiermee rekening wordt gehouden.

<u>Hyperspits</u>

o. De Rijksoverheid en NS (en eventueel andere vervoerders) geven de aanpak van de hyperspits concreet vorm op basis van afspraken op het gebied van vraagbeïnvloeding, capaciteitsbenutting en (concessie)afspraken t.a.v. optimalisatie van de dienstregeling. Daarbij worden ook andere concessieverleners en vervoerders betrokken, om vergelijkbare initiatieven in het regionaal en lokaal OV en op het Hoofdrailnet goed op elkaar aan te laten sluiten en te voorkomen dat de hyperspits in het regionaal en lokaal OV hierdoor extra toeneemt. NS en de Rijksoverheid komen in 2019 tot een gezamenlijk voorstel om vormen van vraagsturing, waaronder prijsprikkels, op specifieke trajecten in te zetten. De pilots en/of maatregelen zullen in eerste instantie gericht zijn op de drukste trajecten. Het voorstel zal onder meer betrekking hebben op mogelijke trajecten en de financiële dekking. Omdat NS en de Rijksoverheid de hyperspits zien als een maatschappelijk probleem willen NS en de Rijksoverheid tot maatschappelijk gedragen voorstellen komen. Ook gaan de Rijksoverheid, NS en eventueel andere vervoerders en concessie-verlenende overheden met onderwijsinstellingen in gesprek over het spreiden van onderwijstijden om zodoende ruimte te creëren in de hyperspits. Naast een betere benutting van de bestaande treincapaciteit, worden ook acties ondernomen waarmee de capaciteit op het spoor en in de trein kan worden vergroot. Mogelijke pilots met autonoom treinverkeer zijn hier onderdeel van.

Ten aanzien van de aanpak van de hyperspits spreken partijen af:

Op het gebied van vraagbeïnvloeding:
- NS en de Rijksoverheid komen in 2019 tot een gezamenlijk voorstel om het instrument schouderspitskorting - al dan niet in combinatie met pilots met andere vormen van prijssturing en andere vraagsturingsmaatregelen - op specifieke (drukke) trajecten in te zetten. Ook andere concessieverleners en vervoerders worden betrokken bij het vormgeven van deze pilots. Deze maatregelen hebben tot doel om meer reizigers die nu in de hyperspits reizen, gebruik te laten maken van de trein in de randen van de spits of het dal. Hierdoor ontstaat ruimte voor nieuwe treinreizigers in de spits. NS zal in samenwerking met de Rijksoverheid een proces vormgeven waarbij in afstemming met alle relevante stakeholders lokale initiatieven met vraagbeïnvloeding kunnen worden ontworpen. Op deze manier willen NS en de Rijksoverheid samen tot maatschappelijk gedragen voorstellen voor de aanpak van de hyperspits komen. Hierbij zal ook een monitoring- en evaluatiesysteem opgezet worden om de voortgang en (kosten)effectiviteit van de verschillende initiatieven en pilots te kunnen meten. Afhankelijk van de uitwerking

is met dit voorstel mogelijk een aanvullende investering gemoeid. De financiële dekking zal onderdeel uitmaken van het voorstel.
- De Rijksoverheid, NS en eventueel andere vervoerders en concessie-verlenende overheden gaan met onderwijsinstellingen in gesprek over het spreiden van onderwijstijden om zodoende ruimte te creëren in de hyperspits. Doel van deze inzet is dat in 2023 het aantal studenten in de hyperspits met 20% is afgenomen (gecorrigeerd voor autonome groei). Naast forenzen maken studenten een belangrijk deel (ca. 1/3) uit van de hyperspitsreizigers omdat colleges en lessen vaak starten tussen 8.30 en 9.00 uur. Daartoe wordt in navolging van de initiatieven in Nijmegen met de onderwijsinstellingen onderzocht onder welke condities zij hun lestijden kunnen aanpassen. Bij het vormgeven van deze acties wordt rekening gehouden met de regionale situatie en context (rolverdeling), de kosten die een onderwijsinstelling moet maken voor een aanpassing en/of andere vormen van stimuleren, en de consequenties voor studenten en personeel.

Op het gebied van capaciteitsuitbreiding en optimalisatie van de dienstregeling:
- De Rijksoverheid, andere concessie-verlenende overheden en sectorpartijen zetten de bestaande inzet op capaciteitsvergroting en optimalisering van de dienstregeling voort. Dit doen zij onder meer door op diverse trajecten hoogfrequent te rijden en de aanschaf van nieuwe treinen.
- De Rijksoverheid, de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), vervoerders en eventueel andere partijen onderzoeken voor het einde van 2019 of, en zo ja op welke wijze, aanpassingen in de normeringen mogelijk zijn die de bestaande trein- en/of spoorinfrastructuurcapaciteit vergroten zonder dat dit ten koste gaat van de veiligheid. In dit verband wordt specifiek bijvoorbeeld gedacht aan een andere inrichting van het treininterieur en de aanpassing van remtabellen. Waar nodig en mogelijk kan dit leiden tot optimalisaties in de wet- en regelgeving. Doel is om te bezien hoe bestaande trein- en spoorcapaciteit efficiënter kan worden benut.
- De Rijksoverheid, ProRail, ILT en eventueel andere vervoersautoriteiten onderzoeken of, en onder welke voorwaarden, pilots van vervoerders met autonoom rijdende treinen mogelijk gemaakt kunnen worden. Doel hiervan is onder meer om beter inzicht te krijgen in de (efficiency)effecten van autonoom rijdende treinen.

<u>Mobility as a Service (MaaS)</u>

p. Ten aanzien van de aanpak van Mobility as a Service (MaaS) spreken partijen af:
- De Rijksoverheid voert momenteel 7 landelijk opschaalbare MaaS-pilots uit. De coalitie Anders Reizen en de partijen verenigd in de MobiliteitsAlliantie zullen zich inspannen om bij te dragen aan het succes van die pilots. Tevens zullen vervoerders zich inspannen om mee te werken aan het ter beschikking stellen van vervoerbewijzen met passende techniek aan de partijen die de pilots zullen uitvoeren. Zij geven deze ambitie zelfstandig vorm binnen hun commerciële beleid.
- De Rijksoverheid en lokale overheden faciliteren en stimuleren deelconcepten. In de fysieke ruimte, onder andere dicht bij OV-locaties, neemt de gemeente parkeergelegenheid en laadmogelijkheid op in bestemmingsplannen. Deelconcepten zijn onderdeel van de MaaS-pilots.
- De Rijksoverheid streeft met lokale overheden ernaar gezamenlijk met relevante marktpartijen een standaardtaal en protocollen vast te stellen voor aanbieders binnen MaaS, om het maximaal ontsluiten van verschillende modaliteiten te faciliteren. Het is noodzakelijk dat verschillende overheden data kunnen gebruiken en randvoorwaarden voor mobiliteits- en duurzaamheidsbeleid aan kunnen geven. De reiziger staat hierbij centraal. MaaS kan bijdragen aan gedragsverandering van reizigers en daarmee aan CO_2-reductie. Bijvoorbeeld door het inzien van mobiliteitsgebruik en het aangeven van milieuzones in de apps kan het MaaS-ecosysteem daadwerkelijk bijdragen aan modal optimum. De MaaS-pilots moeten hierin meer inzicht bieden.

Banden

q. Ten aanzien van Banden spreken partijen aanvullend af:

- De Rijksoverheid, RAI Vereniging, BOVAG, ANWB, VNA, Stichting Band op Spanning, Milieu Centraal en NSG werken samen om in 2030 fors meer voertuigen op de beste, beschikbare band voor het voertuig te laten rijden, met de juiste bandenspanning. Deze partijen hebben als ambitie het hele wagenpark gemiddeld op een label te brengen dat een trede hoger is voor rolweerstand dan in 2018. Daarnaast is de ambitie dat in 2030 het aantal voertuigen met de juiste bandenspanning met 50% is toegenomen ten opzichte van 2018.
- De Rijksoverheid, RAI Vereniging, BOVAG, ANWB, VNA en Stichting Band op Spanning spannen zich in om in nationaal verband gezamenlijk een positie in te nemen voor aanscherping van de rolweerstand voor banden en dit in te brengen bij de internationale koepelorganisaties ten behoeve van de gesprekken aan de onderhandelingstafels in Brussel en Geneve.
- De Rijksoverheid, RAI Vereniging, VNA, BOVAG en ANWB spannen zich in om te bewerkstelligen dat bij het monteren van banden, met uitzondering van winterbanden, gebruik gemaakt wordt van exemplaren die minstens even zuinig zijn als vastgelegd in het Certificaat van Overeenstemming (CvO). Als bij een tussenevaluatie in 2022 blijkt dat dit, in combinatie met EU-lobby, onvoldoende effect sorteert, overweegt de Rijksoverheid aanvullende maatregelen om dit te verzekeren.
- De Rijksoverheid heeft samen met BOVAG en ANWB, materialen ontwikkeld ten behoeve van e-learning voor bandenprofessionals. De initiële kosten heeft de Rijksoverheid voor de rekening genomen. BOVAG draagt er zorg voor dat medewerkers de cursus gaan volgen, waarbij minstens de helft deze in 2025 heeft afgerond. De werkgevers van de bandenprofessionals nemen de kosten van deelname aan de cursus voor hun rekening.
- De Rijksoverheid, VNG, IPO, RAI Vereniging, BOVAG, ANWB, VNA en Stichting Band op Spanning zullen bij de aanschaf van vervangingsbanden voor hun eigen wagenpark of bij het aangaan van nieuwe inkoopcontracten van vervangingsbanden voor hun eigen wagenpark, kiezen voor de beste band op basis van het hoogste ambitieniveau van de duurzame inkoopcriteria.

Naar verwachting leveren deze maatregelen een reductie op van minstens 0,1-0,2 Mton.

Autodelen

r. Autodelen:

- Alle partijen ondersteunen de doelstelling van de Green Deal Autodelen II om te groeien naar 100.000 deelauto’s in 2021 en ondersteunen de uitvoering van deze Green Deal. Specifieke voornemens voor het delen van elektrische auto’s staan onder paragraaf C2.4.

C2.7 Zeevaart en luchtvaart

De afspraken over zee- en luchtvaart maken geen onderdeel uit van de afspraken gemaakt door partijen aan de Mobiliteitstafel van het Klimaatakkoord omdat voor de zeevaart en de luchtvaart met name internationale afspraken worden gemaakt vanwege het grensoverschrijdende karakter van deze modaliteiten. Dit is ook afgesproken in het Parijse Klimaatakkoord. In lijn met het Parijse Klimaatakkoord vallen alleen de emissies binnen Nederland onder de nationale doelstelling van het Klimaatakkoord zoals van luchthavenoperaties en binnenlandse vluchten. Dit neemt niet weg dat ook in Nederland er grote stappen moeten worden gezet om de CO_2-uitstoot van de zeevaart en luchtvaart sterk terug te dringen. Nederland wil graag een koploperpositie innemen en zo, naast het terugdringen van CO_2-emissies, leidend zijn in de ontwikkeling van innovaties.

Internationale aanpak

Voor de zeevaart is in april 2018 door de Internationale Maritieme Organisatie (IMO) afgesproken dat de CO_2-uitstoot door de zeevaartsector fors zal worden teruggedrongen. Alle 173 landen die bij IMO aangesloten zijn, waaronder ook Nederland, zijn overeengekomen dat de totale CO_2-uitstoot van de internationale scheepvaart in 2050 moet zijn gehalveerd in vergelijking met 2008 en dat de sector daarna zo snel mogelijk volledig klimaatneutraal gaat werken. Om deze doelen te bereiken is een tussenstap afgesproken: in 2030 moeten schepen gemiddeld al 40 procent minder CO_2 uitstoten. Deze afspraken zijn een belangrijke stap voor het verder uitwerken van maatregelen om de internationale scheepvaartsector versneld te vergroenen.

Rond het Parijse Klimaatakkoord is voor de luchtvaart afgesproken dat de International Civil Aviation Organization (ICAO) verantwoordelijk is voor de CO_2-reductie voor de internationale luchtvaart en de lidstaten verantwoordelijk zijn voor de CO_2-reductie voor de binnenlandse luchtvaart. De na te streven doelstellingen met betrekking tot CO_2-reductie van de internationale luchtvaart liggen vast in ICAO Assembly Resoluties (2010; 2013; 2016). Daarnaast hebben Luchtvaartbedrijven en kennisinstellingen zich in het actieplan 'Luchtvaart Nederland, Slim en duurzaam' gecommitteerd aan het reduceren van de emissies in de (internationale) luchtvaart met 35 procent in 2030. Over aanscherping van deze doelstelling wordt aan de duurzame luchtvaarttafel verder gesproken.

Nationale aanpak

Ook voor de zeevaart en luchtvaart zijn in ons land inmiddels overlegtafels gestart en worden ambities, doelstellingen en acties geformuleerd. Hiermee wordt een ambitieuze aanpak voorbereid voor sectoren die een grote klimaatimpact hebben.
De scheepvaartsector werkt in de Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens een actieplan uit om de doelstelling van 40 procent minder CO_2-uitstoot in 2030, die door de International Maritime Organization (IMO) is vastgesteld, te realiseren.
De Duurzame Luchtvaarttafel wil ook via maatregelen die betrekking hebben op emissies van de binnenlandse luchtvaart een actieve bijdrage leveren. In de uitvoering van het Klimaatakkoord zoekt de Duurzame Luchtvaarttafel daarom aansluiting bij de Mobiliteitstafel.

Annex: Verkenning Andere vormen van bekostiging mobiliteit

De leden van de Mobiliteitstafel, hebben een voorstel voor een (deel)verkenning opgesteld. Het kabinet zal dit voorstel benutten als input bij de uitwerking van de verkenning. Het IPO neemt een neutrale positie met betrekking tot de Verkenning Andere vormen van bekostiging mobiliteit.

De Verkenning Andere vormen van bekostiging mobiliteit is een van de taakopdrachten van het Klimaatberaad:

> *Doel van deze verkenning is te anticiperen op verminderde overheidsinkomsten door de transitie van fossiel naar duurzaam gedreven mobiliteit. De beoogde verkenning dient ter voorbereiding op beleids- en besluitvorming door een volgend kabinet en implementatie rond 2024. De Mobiliteitstafel formuleert de* terms of reference *van de verkenning waaronder de ontwerpuitgangspunten en uiteenlopende perspectieven op andere vormen van bekostiging van mobiliteit die de budgettaire gevolgen van de overgang naar niet-fossiele mobiliteit op een stabiele manier kan opvangen en voldoende middelen kan genereren om een voorspelbare en stabiele inkomstenstroom voor de algemene middelen en investeringen in mobiliteit te waarborgen.*

Aanleiding

Er zijn meerdere redenen om een andere vorm van bekostiging van mobiliteit te willen invoeren. De directe aanleiding is de observatie uit de taakopdracht dat op dit moment de overheidsinkomsten uit de automobiliteit voor meer dan de helft bestaan uit brandstofaccijnzen (zie kadertekst). Met de beoogde elektrificering van het personenvervoer zullen bij ongewijzigd beleid de inkomsten van de brandstofaccijnzen teruglopen. Dat zal vooral het geval zijn na het midden van de jaren twintig als het aandeel emissieloze personenauto's naar verwachting snel toeneemt, waarmee een grote CO_2-reductie wordt behaald. De belastingopbrengsten van elektrisch laden voor emissieloze auto's zijn maar een fractie van de brandstofaccijnsopbrengsten. Om de belastingopbrengsten van de automobiliteit op peil te houden zouden dus of de brandstofaccijnzen moeten stijgen dan wel de belastingen op bezit moeten toenemen of een combinatie van beide. Deze constatering betekent dat de bekostigings- en beprijzingssystematiek in samenhang moeten worden bezien. Door de systeemverandering zullen belastingen en heffingen komen te vervallen en komen nieuwe vormen van beprijzing naar gebruik en milieu-effecten hiervoor in de plaats. De noodzaak tot systeemaanpassing wordt extra urgent op het moment dat steeds meer bestelbusjes en vormen van zwaarder goederenvervoer door niet-fossiele systemen worden aangedreven.

<u>Mobiliteit en overheidsinkomsten</u>
Op dit moment zijn er acht vormen van belasting op mobiliteit: Belasting Personenauto's en Motorrijwielen (BPM), Motorrijtuigenbelasting (MRB), provinciale opcenten, BTW, assurantiebelasting, leges, bijtelling en brandstofaccijns. De eerste zeven belasten het bezit van een auto, alleen via de brandstofaccijnzen wordt het gebruik van auto's belast. De ontwikkeling van de overheidsinkomsten van de afgelopen jaren is in de figuur weergegeven.

Een tweede argument voor een andere bekostigingssystematiek heeft te maken met het gewenste eindbeeld van een zorgeloze mobiliteit waarin de reiziger en vervoerder centraal staan en de financiële prikkels zijn gericht op een zo laag mogelijke CO_2-uitstoot en op 'optimale intermodale mobiliteitskeuzes'. Met andere woorden, de prijsprikkels dragen bij aan bewust reisgedrag over weg, spoor en water en gelden ook voor het openbaar vervoer. Dit eindbeeld vereist een eenvoudig, toegankelijk en geïntegreerd systeem voor alle modaliteiten.

Sturing op terugdringing van milieuoverlast om de milieu- en leefkwaliteit te verbeteren en gezondheidsschade te beperken is een van de elementen die in de nieuwe bekostigingssystematiek een plaats moet krijgen. Toepassing van het 'vervuiler betaalt'-beginsel staat hierbij centraal. Gegeven de grote milieu- en klimaatopgaven waar Nederland voor staat, is het noodzakelijk het fiscale regime op dit punt aan te passen.

Door bij de beprijzing in te zetten op optimale capaciteitsbenutting is de beoogde bekostigingssystematiek ook een belangrijk sturingsinstrument voor de aanpak van bereikbaarheidsproblemen. Bereikbaarheid is in steeds meer delen van het land een urgent probleem. Reistijdverlies en filezwaarte bereiken nu al recordhoogtes. Ondanks de forse investeringen in de uitbreiding van het wegennet blijft de filedruk, en daarmee de bereikbaarheid van vooral (groot)stedelijke regio's, volgens de ramingen toenemen. De relatief lage variabele kilometerprijs van elektrische auto's is op zichzelf een stimulans voor meer autokilometers.

Conclusie: Zowel de verwachte uitholling van de overheidsinkomsten en de sectoropgave om de CO_2-reductie fors terug te dringen als het langetermijnperspectief van optimale intermodale mobiliteitskeuzes voor reizigers en vervoerders over weg, spoor en water zijn belangrijke redenen om voor een nieuw bekostigingssysteem van mobiliteit te kiezen. De nieuwe systematiek moet zo worden ingericht dat gericht kan worden gestuurd op milieu- en leefkwaliteit én bereikbaarheid. De noodzaak voor een andere bekostigings- en beprijzingssystematiek neemt toe. Daarom moeten de komende jaren worden gebruikt om tot een nieuw ontwerp te komen dat past bij geschetste uitdagingen.

Terms of Reference

- De Verkenning betrekt in beginsel alle modaliteiten in het personen- en vrachtvervoer bij het ontwerp voor de toekomst: immers om multimodale afwegingen te kunnen maken dient de grondslag consistent te zijn.
- De Verkenning richt zich op besluitvorming in de komende kabinetsperiode en implementatie rond 2024 (als de termijn van Autobrief III afloopt).
- Om een goed maatschappelijk en politiek debat over dit onderwerp te kunnen voeren, wordt de Verkenning begin 2019 gestart en is deze eind van dat jaar gereed.
- Ook worden - conform de afspraak in het regeerakkoord - in deze kabinetsperiode pilots uitgevoerd om ervaringen op te doen met alternatieve vormen van vervoer en betaling, zonder dat dit leidt tot een systeem van rekeningrijden.
- Randvoorwaarde is steeds dat de budgettaire gevolgen van de overgang naar niet-fossiele vormen van mobiliteit op een stabiele manier worden opgevangen. Er moeten voldoende middelen worden gegenereerd om een voorspelbare en stabiele inkomstenstroom voor de algemene middelen en investeringen in mobiliteit te waarborgen. Dit betekent dat bestaande belastingen en heffingen worden vervangen door nieuwe vormen van beprijzing naar gebruik.
- De extra kosten van het betalen naar gebruik voor zakelijk verkeer (veelal veelrijders) moeten opwegen tegen de maatschappelijke baten (zoals reistijdwinsten)
- De Verkenning brengt de diverse modaliteiten van betalen naar gebruik in kaart en schetst hierbij de voor- en nadelen ten aanzien van 1) de effectiviteit (belastingopbrengsten, milieuwinst (CO_2-reductie in het bijzonder) en bereikbaarheid; 2) de maatschappelijke kosten en baten; 3) de uitvoerbaarheid.
- Om gebruik te maken van ervaringen met bestaande systemen (voor personenauto's maar ook voor vrachtauto's) komen ten minste de volgende heffingsgrondslagen aan de orde:
  - Vlakke heffing: vast tarief per gereden/afgelegde kilometer, ongeacht waar en wanneer.
  - Cordonheffing: de reiziger betaalt eenmalig een bedrag bij het betreden van een bepaald gebiedscordon zoals een ringweg rondom de stad.

    - Verblijfs- of gebiedsheffing: de reiziger betaalt bij de toegang tot een gebied en gedurende het verblijf in dit gebied.
    - Tolheffing: belasten van het gebruik van specifieke wegen/vervoersverbindingen.
    - Congestie- of spitsheffing: betalen op bepaalde tijden (spits) veelal in combinatie met een bepaald gebied (bijvoorbeeld Randstad)/spits en schouderspits in OV.
    - Heffingen waarin de negatieve milieu-effecten van het voertuig (waaronder CO_2-uitstoot) verdisconteerd zijn.
- Daarnaast gaat de Verkenning in op:
    - de voor- en nadelen van een landelijke, respectievelijk regionale invoering van andere vormen van beprijzing, inclusief mogelijke ingroeipaden;
    - de voor- en nadelen van een modaliteitsgewijze of geïntegreerde invoering van beprijzing, inclusief mogelijke ingroeipaden;
    - de inrichting van het betaalsysteem: integraal of partieel?
    - de mogelijkheden van een variabele bijtelling afhankelijk van het daadwerkelijke privégebruik;
    - het uitvoeringsorgaan: publiek, privaat of publiek-private samenwerking?
    - een betrouwbare privacyborging;
    - de gevolgen voor de betaalbaarheid en toegankelijkheid (inclusiviteit);
    - de invoerings- en budgettaire kosten.
- De Verkenning schetst implementatiepaden en start met de "*lessons learned*" qua implementatie en effectiviteit van zowel in het buitenland beproefde systemen als nationale pilots en experimenten.
- Door voortgaande technologische ontwikkelingen zullen invoerings- en beheerskosten, afhankelijk van het ontwerp, lager kunnen uitvallen dan eerdere systemen. Deze technologische component vraagt extra aandacht.

C3 Industrie

C3 Industrie

C3.1 Visie 2050

In 2050 zien wij een Nederland voor ons met een bloeiende, circulaire en mondiaal toonaangevende industrie[24], waar de uitstoot van broeikasgassen nagenoeg nul is. Waar uit biomassa (naast voedsel en veevoer) CO_2 en reststromen en -gassen grondstof voor onder andere de chemie of brandstof voor de lucht- of zeevaart wordt gemaakt. Waar fabrieken duurzame elektriciteit, geothermie, groen gas en groene waterstof gebruiken voor hun energiebehoefte. Waar de industrie helpt om de schommelingen in elektriciteitsproductie van zon- en windparken op te vangen. En waar we restwarmte hergebruiken in de industrie, benutten voor woonwijken of de glastuinbouw. Hierdoor en met behulp van vergaande digitalisering zijn waardeketens en productiemethoden fundamenteel veranderd – we maken duurzame producten met duurzame processen.

Het transitieproces impliceert *systeemveranderingen* op het gebied van energie en grondstoffengebruik. De Nederlandse industrie wil een belangrijk motorblok zijn voor de omvorming naar een duurzame en circulaire economie. Veel kan worden bereikt door in industriële kerngebieden het gebruik van grondstof- en materialenstromen door samenwerking tussen bedrijven te optimaliseren. Systeemveranderingen vergen cross-sectorale samenwerking tussen publieke en private partijen, ruimte voor leren en experimenten, het afbouwen van niet-duurzame structuren en opbouwen van duurzame structuren. Hiervoor wordt ingezet op een programmatische aanpak, waarin ook de scope 2 en 3 maatregelen[25] een plek krijgen.

Het is belangrijk om ruimte te bieden aan de opbouw van nieuwe en de ombouw van bestaande industrie, zodat de Nederlandse welvaart wordt gebaseerd op klimaatneutrale productie in een circulaire economie. Acquisitie van de overheid richt zich op bedrijven die een toegevoegde waarde hebben voor de nationale of regionale economie, behoren tot de meest klimaatvriendelijke en circulaire binnen de betreffende branche en bereid zijn zich te conformeren aan de klimaatdoelstellingen 2030 en 2050. Er kunnen evenwel ook bedrijfsactiviteiten zijn die niet passen in de gewenste richting van de transitie. Als de emissies van deze bedrijfsactiviteiten niet significant zijn terug te dringen dan zullen deze waarschijnlijk op termijn verdwijnen

C3.2 Opgave en ambitie 2030

C3.2.1 Opgave

Om dit wenkend perspectief te realiseren, heeft het kabinet de ambitie geformuleerd om 49% CO_2 reductie in 2030 te bereiken ten opzichte van 1990, met een indicatieve reductieopgave voor de industrie van 14,3 Mton in 2030 additioneel aan het bestaand beleid (5,1 Mton). Met deze ambitie zet Nederland erop in om eerder dan andere landen de transitie in te zetten die noodzakelijk is om de in Parijs afgesproken doelen te realiseren. Dit vergt additionele investeringen van de Nederlandse industrie en van de overheid.

De volgende vijf uitgangspunten vormen de leidraad voor de afspraken over de industrie:

- De indicatieve CO_2-reductieopgave in 2030 en klimaatneutraliteit in 2050, die moet worden gehaald. De afspraken moeten dat borgen.

[24] De industrie als hier bedoeld is inclusief AVI's en bevat zowel ETS-bedrijven als non-ETS

[25] Scope 2 betreft de CO_2-emissie bij een energie leverende derde; scope 3 de emissie-effecten elders in de keten

- Nederlandse bedrijven moeten kunnen blijven concurreren met bedrijven in andere landen (level playing field). We willen een transitie van het productiesysteem en geen verplaatsing van productie naar andere landen waar meer vervuiling is toegestaan
- De meest kostenefficiënte opties krijgen voorrang om de betaalbaarheid van de transitie te borgen.
- De industrie moet het grootste deel van de totale kosten zelf dragen
- Afgesproken maatregelen moeten voor alle partijen uitvoerbaar en handhaafbaar zijn.

Op basis van deze uitgangspunten is het de ambitie dat productie van Nederlandse bedrijven plaatsvindt in installaties die behoren tot de 10% meest CO_2-efficiënte installaties in de Europese industrie. Daarbij wordt het instrumentarium zo ingericht dat het behalen van de indicatieve doelstelling van 14,3 Mton effectief geborgd wordt.

De opgave voor de industrie vereist een toekomstgerichte publiek-private aanpak waarbij het bedrijfsleven investeert in een duurzame toekomst, de overheid dat gericht faciliteert en ondersteunt en waarin creatie van (nieuwe) waarde centraal staat. Dit vereist een transitie naar een nieuwe klimaat-neutrale industrie, een systeemverandering met sturing op één doel (emissiereductie), afstemming en samenwerking tussen nationale actoren: basis- en maakindustrie, andere actoren in de keten, overheden en kennisinstellingen. Onderdeel hiervan zijn afspraken tussen overheden en industrie op het terrein van infrastructuren en technologische doorbraken. Daarnaast zijn ook internationale afspraken nodig: voor grensoverschrijdende handel en samenwerking, maar ook voor de aanpassing van internationale spelregels en grensoverschrijdende infrastructuur. Niet in de laatste plaats is een goede maatschappelijke inbedding belangrijk voor de 'licence to operate'.

C3.2.2 Ambitie

Door eerder te beginnen dan in andere landen, kan de Nederlandse industrie als eerste de noodzakelijke systeemtransitie in gang zetten. De Nederlandse industrie kan zo internationaal koploper worden en zijn concurrentiepositie op (middel)lange termijn duurzaam versterken.

De industrie treft maatregelen met directe effecten aan de eigen schoorsteen (scope 1). Daar wordt ook op gestuurd in het kader van de indicatieve opgave van de industrie. Daarnaast is klimaatwinst te behalen met de verduurzaming[26] en reductie van warmte en toename van elektriciteitsinname en het leveren van restwarmte (of CO_2) aan bijvoorbeeld de gebouwde omgeving of de glastuinbouw (scope 2 maatregelen). Ook kunnen keten-effecten als duurzaam grondstoffengebruik bijdragen aan de verduurzaming van de industrie (scope 3 maatregelen[27]). In sommige gevallen vergen maatregelen om deze indirecte effecten te realiseren financiële ondersteuning. In een integrale benadering is het van belang dat ook deze indirecte bijdragen aan CO_2-reductie worden erkend in de afspraken van dit akkoord, ook al dragen ze niet bij aan het realiseren van de indicatieve opgave van de industrie.

Afspraken:

a. Scope 2 emissies voor de industrie zijn in beginsel scope 1 emissies voor andere sectoren. Zoals opgenomen in paragraaf B3 zal in overleg met CBS, RIVM en PBL worden onderzocht hoe beter zicht kan worden verkregen op scope 2 en 3 emissies (bv waterstof, restgassen, restwarmte[28]).

---

[26] Zoals bijvoorbeeld geothermie en aquathermie

[27] Om de effecten van grensoverschrijdende scope 3 maatregelen voor de Nederlandse emissiedoelstelling te kunnen bepalen is wijziging van Europese wetgeving en inzicht in de CO_2-footprint van producten en grondstoffen nodig

[28] Bezien zal worden of projecten voor warmtenetten (inclusief restwarmte) in aanmerking komen voor SDE++. De warmtewet biedt de minister de mogelijkheid om eisen te stellen aan een producent met betrekking tot nuttig gebruik van restwarmte.

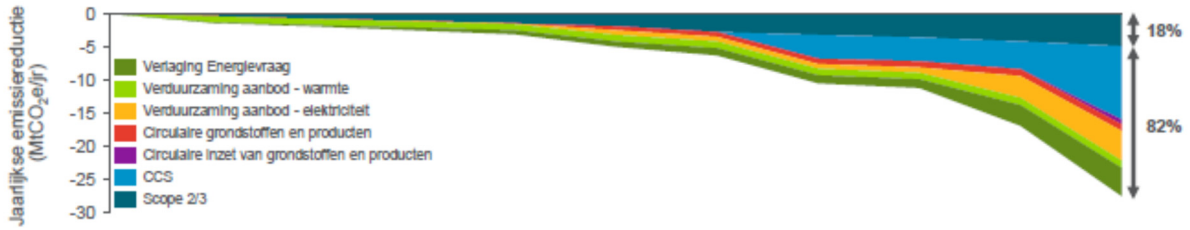
b. Onderzocht wordt en indien mogelijk geïmplementeerd, hoe een koolstofboekhouding de effecten van recycling en de inzet van (biobased) substitutiegrondstoffen in beeld kan brengen.
c. Op de vijfjaarlijkse momenten van herijking (zie B4) wordt de inspanning van de industrie op scope 2 en 3 inzichtelijk gemaakt.

In het voorlopig hoofdlijnenakkoord is onderstaande indicatie opgenomen van door de industrie voorgestelde maatregelen.

Technologie	**Inschatting vermeden CO_2eq in 2030 in Mton**	**Gemiddelde kosten in €/ton CO_2 bovenop ETS[29] in €/ton**	**Scope 2 en 3**
Procesefficiency	6	0 – 50	Ca 3 Mton besparing op aardgas door levering van restwarmte
Lachgas en F-gassen	2	0 – 30	
Elektrificatie en groene waterstof	4	70 – 150	
Recycling[30], CCU en biobased chemie	1	10 – 150	Ca 2 Mton CO_2 voor de glastuinbouw 1 à 2 Mton CCU en recycling die buitenlandse emissies voorkomen
CCS	7	50 – 70	
Totaal (opgave + bestaand beleid)	20		6 à 7 Mton

De indicatieve indeling van maatregelen (inzet op o.a. procesefficiency, CCS, elektrificatie/groene waterstof en circulariteit) is geen blauwdruk voor de transitie maar de inzet van een adaptief proces. Hierbij is sprake van grote verschillen in kosten per technologie. De inschatting is dat de industrie tot 2030 in Nederland cumulatief voor € 9 tot 15 miljard[31] zal moeten investeren waarmee direct of indirect wordt bijgedragen aan het realiseren van de klimaatdoelstellingen.

Onderstaande grafiek geeft een indicatie hoe het reductiepad zich volgens de industrie kan ontwikkelen tot 2030[32].



C3.2.3 Programmatische aanpak

Wij willen dat Nederland één van de eerste landen in de wereld is waar concrete harde en uitvoerbare afspraken worden gemaakt met de industrie over CO_2-emissiereductie. Een programmatische aanpak is daarvoor de beste methode, omdat we beseffen dat de transitie

[29] Er is hier uitgegaan van een ETS-prijs van € 16/ton CO_2 in 2030
[30] Zie bijvoorbeeld ook het betonakkoord: https://mvonederland.nl/betonakkoord/documenten
[31] Navigant (2018) Onderbouwing investering en emmissierechten industrie 2030, 11 oktober 2018
[32] Navigant (2018) Onderbouwing investering en emmissierechten industrie 2030, 11 oktober 2018

alleen via samenwerking bereikt kan worden. Zo maken we de industrie toekomstbestendig en "climate-proof".

De aanpak bestaat uit een samenspel tussen een innoverend bedrijfsleven en een faciliterende overheid. Uitgangspunten hierbij zijn de indicatieve opgave van 14,3 Mton CO_2-emissiereductie en de gezamenlijke ambitie dat alle Nederlandse industriële bedrijven in 2030 behoren tot de 10% meest CO_2-efficiënte bedrijven van Europa in hun sector. Om deze ambitie te realiseren is beleid nodig dat koplopers faciliteert en achterblijvers activeert. Dit vereist een integrale en samenhangende programmatische aanpak gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- kostenreductie via publiek-private investeringen in innovatie, opschaling en uitrol;
- kostenefficiënte uitrol van CO_2-reducerende investeringen (SDE++);
- bedrijf-specifieke CO_2-transitieafspraken (competitive climate deals);
- een gerichte CO_2-gerelateerde malus als onderdeel van een bonus-malus regeling;
- aanscherping van de Europese CO_2-doelstelling.

In de programmatische aanpak hebben industriële bedrijven de taak om ieder voor zich CO_2-reductieplannen te maken en deze ook uit te voeren. Voor alle bedrijven zijn CO_2-reducerende maatregelen met terugverdientijden van vijf jaar of korter verplicht. Voor bedrijven met een relatief gering energieverbruik wordt gewerkt met erkende maatregelenlijsten en een CO_2-informatieplicht.
Een speciaal regime gaat gelden voor de bedrijven met de hoogste broeikasgasemissies. Hiervoor wordt een objectief te meten grens bepaald van bijvoorbeeld ≥10 kton CO_2-uitstoot per jaar[33]. Naar schatting gaat het in totaal om circa 300 ETS- en non-ETS-inrichtingen. De bestaande structuur van de MEE/MJA-convenanten kan als voorbeeld dienen om in het eerste kwartaal van 2019 te komen tot een sectorklimaatafspraak voor de genoemde doelgroep van grote industriële bedrijven. Deze bedrijven worden verplicht tot het maken van CO_2-reductieplannen en committeren zich eraan deze plannen uit te voeren op straffe van een malusheffing. Waar nodig zal dit in de wetgeving worden vastgelegd.

Nederland is één van de eerste landen in de wereld waar concrete harde en uitvoerbare afspraken worden gemaakt met de industrie over CO_2-emissiereductie. Tijdens de transitie kan de komende jaren blijken dat de aanpak bijstelling behoeft om effectiever onze doelstellingen te halen. Maar de programmatische aanpak is bij uitstek de illustratie dat we beseffen dat de transitie alleen via samenwerking bereikt kan worden.

C3.2.4 Opbouw

Voor het slagen van de systeemtransitie en voor de opbouw van een heel nieuwe industrie is niet alleen het aanbod maar ook de vraag naar duurzaam geproduceerde producten nodig. Het is van belang dat essentiële nieuwe componenten van een klimaatneutrale en circulaire industrie zich snel genoeg in Nederland kunnen ontwikkelen. Om de groei hiervan te versnellen is gerichte actie nodig, die voor elke ontwikkelingsfase van de groeimarkt anders van karakter is.
Voor elke groeimarkt moeten passende versnellingsmaatregelen worden ontworpen en uitgevoerd, gebruikmakend van daarvoor ontwikkelde methodieken. Voorbeelden zijn uitgewerkt in het rapport *Make the future*[34]*,* waarin vier prioritaire groeimarkten in een vroege ontwikkelingsfase zijn geselecteerd.

Afspraken:

a. Industrie en overheid maken voor medio 2019 de lijst van nieuwe groeimarkten waarvoor versnellingsmaatregelen moeten worden ontworpen definitief. Daartoe zullen de voorlopig

[33] Dit correspondeert met de ca 95% van de industriële emissies inclusief de AVI's

[34] NewForesight studie: Make the future, November 2018 vindplaats www.klimaatakkoord.nl

geselecteerde groeimarkten nader onderzocht en gedefinieerd worden en eventuele additionele groeimarkten toegevoegd.

b. Vanuit het Rijk zal de medeverantwoordelijkheid voor de ontwikkeling van elk van de dan geselecteerde specifieke groeimarkten bij de vakdepartementen worden belegd; hiermee wordt geborgd dat de versnellingsmaatregelen aansluiten bij bestaand en te ontwikkelen beleid (bijvoorbeeld transitieagenda's, koploperaanpak)
c. Het Rijk voorziet in een centraal kenniscentrum (bijvoorbeeld bij RVO) ter ondersteuning van de uitvoering van de versnellingsplannen (koploperaanpak en/of versnellingshuis voor de circulaire economie). Daarbij wordt aansluiting gezocht bij de pilot's en demo's in de Integrale Kennis en Innovatieagenda (IKIA) en is kennisdeling en het toegankelijk maken van instrumenten voor kleine bedrijven/startups een centraal element.
d. De industrie zegt medewerking aan de uitvoering van de versnellingsplannen toe.

C3.3 Instrumentarium

C3.3.1 Innovatieprogramma, pilots en demonstratie

Voor het slagen van de systeemtransitie in de industrie is het noodzakelijk om nieuwe processen en technieken te ontwikkelen, die het mogelijk maken om efficiënter maar ook vooral anders en beter te produceren. Die nieuwe technieken en processen komen er niet vanzelf. Innovatie, pilots en demonstratie zijn van groot belang om de benodigde nieuwe technologieën beschikbaar, betrouwbaar en betaalbaar te krijgen. Technologieën die nodig zijn om na 2030 naar bijna nul industriële emissies te komen bevinden zich nu nog in de lagere TRL's[35]. Het accent ligt op het realiseren van kostenreductie en versneld naar de markt brengen van technologieën zoals elektrolyse van water (groene waterstof), elektrificatie, CCU(S), circulaire processen en warmte-uitkoppeling, die noodzakelijk zijn om de doelstelling in 2030 en daarna te realiseren.

De inzet is om met innovatie, demonstratie en pilots te komen tot een forse kostprijsreductie ten opzichte van de geschatte kostprijs van technologieën in het basispad van PBL. Qua potentie verschilt dat per technologie en het betreft naast de verlaging van CAPEX ook maatregelen die op andere wijze de transitie goedkoper maken. In de doelstellingen van (deel)programma's en in de daartoe op te stellen marsroutes zal per technologie een ambitie worden gesteld, die over alle technologieën heen moet leiden tot ten minste 20% kostprijsreductie in 2030.

Waterstof
De overheid draagt circa [€ 30 - 40 miljoen] per jaar extra bij voor demofaciliteiten en pilots uit de middelen vanuit de klimaatenvelop voor industrie en elektriciteit. Voor innovatieprogramma's wordt gezocht naar synergie met inzet op elektrochemische conversie. Opname in de SDE++ wordt onderzocht op het moment dat waterstof qua kostprijs concurrerend is met andere opties in de regeling. Partijen zeggen toe alle hiervoor benodigde informatie en inzichten te delen met EZK. Mede op basis van deze informatie zal, als onderdeel van de vormgeving van de SDE++regeling, de kostprijsontwikkeling van waterstof jaarlijks worden bezien.

Afspraken:

a. Per technologie of thema wordt voor de zomer 2019 een publiek-private marsroute opgesteld; elke marsroute formuleert een heldere ambitie in de vorm van de beoogde kostenreductie in 2030. De marsroutes bestrijken de hele innovatieketen: van vroege technologieontwikkeling tot en met opschaling (zie ook de IKIA).

[35] TRL = Technology Readiness Level (fasering van innovatieketen). TRL 1 en 2 betreffen fundamenteel onderzoek, 3 – 5 R&D, 6 en 7 gaan over pilots en demo's en hogere nummers over de marktintroductie.

b. Voor de eerste fasen van (toegepast) onderzoek (TRL-fasen 1 tot en met 4) worden agenda's en programma's opgesteld in het kader van onder andere de Nationale Wetenschapsagenda en de agenda's van topsectoren zoals Energie, HTSM en Chemie. Voor deze agenda's zijn de bestaande instrumenten beschikbaar, zoals de middelen voor de NWA, de pps-toeslag, regionale en Europese middelen, etc.
c. Vanuit de klimaatenvelop is € 60 mln oplopend tot € 100 mln (vanaf 2023 en inclusief groene waterstof) per jaar beschikbaar voor het realiseren van de marsroutes. Hierbij ligt de focus op pilots en demo's die nodig zijn voor opschaling (TRL 5 tot en met 8). Uitgangspunt is dat de bedrijven ook additioneel hetzelfde[36] bedrag investeren in de marsroutes.
d. Op basis van door de topsectoren samen met de overheden, kennisinstellingen en bedrijven op te stellen marsroutes en de daarin beoogde kostenreductie wordt besloten waar en hoe het geld wordt ingezet. Bijzonder aandacht is nodig voor grotere projecten, die nog net niet geschikt zijn voor de SDE++. Bedrijfsleven en overheid zullen zich samen inspannen om maximaal nut te halen uit Europese middelen die voor demonstratie en first of a kind fabrieken beschikbaar zijn.
e. De focus van de inzet van middelen wordt gericht op 3 of 4 families van technologieën, zoals bijvoorbeeld elektrolyse van water (groene waterstof), elektrificatie, CCU, circulaire processen[37] en warmte-uitkoppeling. Daarnaast wordt ruimte gecreëerd voor een vrije categorie en de koploperaanpak genoemd in 3.2.4 c.
f. Periodiek worden marsroutes geactualiseerd, zodat een voortrollende agenda ontstaat[38].
g. In 2019 kunnen initiatieven al worden ondersteund.
h. Waar relevant zal een marsroute ook aandacht besteden aan randvoorwaarden, zoals wet- en regelgeving, vergunningen, infrastructuur, financiering, etc.
i. De overheid werkt in consultatie met industrie voor medio 2019 de toe te passen instrumentenmix (afhankelijk van TRL-niveau) nader uit, ook met aandacht voor grotere projecten die nog niet geschikt zijn voor SDE++.
j. De overheid en de industrie zetten zich gezamenlijk in voor kennisdeling en voor het toegankelijk en werkbaar maken van instrumenten voor kleinere bedrijven en start-up's.

C3.3.2 Uitrol (verbrede SDE++)

Voor de beoogde emissiereductie van de industrie is een versnelde uitrol van kostenefficiënte maatregelen het beste te bereiken door via de tendersystematiek van de verbrede SDE++ een tegemoetkoming te bieden in de additionele meerkosten van betreffende maatregelen. Zie ook onderdeel D9.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

a. De huidige SDE+ wordt onder meer verbreed met CO_2-reducerende, nu nog onrendabele technologieën in de industrie. Uitgangspunten hierbij zijn technologieneutraliteit, systeemtransitie, onderlinge concurrentie en investeringszekerheid.
b. Kern van de verbrede SDE+ (SDE++) is dat op basis van een tender voorstellen met de laagste kosten per ton CO_2-reductie worden gesubsidieerd met een tegemoetkoming in de

---

[36] Rekening houden met Europese staatssteunkaders voor innovatie en demonstratie

[37] In de marsroute over circulair grondstoffengebruik wordt onder meer aandacht besteed aan de instrumentatie van de volgende maatregelen gericht op CO_2-reductie in 2030: 100% hoogwaardig hergebruik van vrijkomend beton, zoals opgenomen in het Betonakkoord; minstens 20% hergebruik van bouw- en sloopafval; innovaties in de GWW (zie ook 3.5.3); ketensluiting van kunststoffen en consumptiegoederen, zoals elektronica en textiel; en circulair ontwerp en substitutie van grondstoffen/voorzieningen voor de energietransitie.

[38] Voor zover mogelijk wordt wel jaarlijks bezien hoe de kostprijsreductie van cruciale technologieën zich ontwikkelt

onrendabele kosten van CO_2-reducerende investeringen. Door de tendersystematiek worden bedrijven uitgedaagd om tegen een lage prijs in te schrijven, om de kans te vergroten dat zij subsidie ontvangen voor CO_2-reducerende investeringen die vroeg of laat noodzakelijkerwijs genomen moeten worden.

c. De subsidietermijn voor één technologie varieert van minimaal 8 tot maximaal 15 jaar; dit zal in de SDE++ voor nieuwe technologieën nog moeten worden bepaald.
d. De SDE++ staat open voor ETS- en non-ETS-bedrijven (en ook voor andere organisaties).
e. Rangschikking van inschrijvers voor de tender wordt bepaald op basis van gevraagde subsidie-euro's per ton CO_2. Vaststelling van de hoogte van de subsidie wordt gebaseerd op de daadwerkelijke (gemiddelde) CO_2-prijs (ETS of de referentiewaarde) in het jaar van reductie en, waar relevant, de hoogte van de elektriciteits- en gasprijs. Dit biedt bedrijven zekerheid over de prijs waartegen de feitelijk gerealiseerde CO_2-reductie wordt afgerekend.
f. De SDE++ werkt op voorhand niet met een vastgesteld budget per sector of technologie. Waar mogelijk wordt gewerkt zonder budget- of productieplafonds per sector of technologie. Het kan evenwel gewenst zijn om deze toch te hanteren om bij te kunnen sturen of te borgen dat de ambities van verschillende sectoren en technologieën niet wordt doorkruist en tegelijkertijd dat het instrument wel kosteneffectieve technologieën blijft stimuleren. In de nadere uitwerking van de SDE++ zal worden gekeken hoe deze bijsturing het beste kan worden vormgegeven. Redenen hiervoor kunnen zijn:
    - Zeker stellen dat technologieën die noodzakelijk zijn voor de mix in 2030, tijdig tot uitrol komen, ook als ze vooralsnog door goedkopere opties uit de markt worden gedrukt. Dit betreft technieken die vóór 2030 kostenefficiënt kunnen worden, waarbij uitrol noodzakelijk is om de verwachte kostenreductie te realiseren.
    - Het geven van richting aan de markt (zoals in het verleden bij Wind op Zee). Dit kan onder andere nodig zijn voor technologieën waar substantiële investeringen in infrastructuur nodig zijn, zoals CCS en groene waterstof.
    - Een beleidsmatig gewenst maximum op een bepaalde technologie (zoals in het verleden bijvoorbeeld is gebeurd bij biomassa).
g. De SDE++ is geschikt voor projecten met een minimale schaalgrootte. Voor kleinere projecten en met name voor het MKB zal worden onderzocht hoe deze in aanmerking kunnen komen voor SDE++ middelen zonder te worden geconfronteerd met hoge administratieve lasten voor bedrijven en lagere uitvoeringskosten voor de overheid (RVO)[39]. Dit is bedoeld om te voorkomen dat kleinschalig maar kostenefficiënt reductiepotentieel onbenut blijft zonder dat dit ten koste gaat van een efficiënte SDE++.
h. De SDE++ kan voor CCS-projecten worden benut onder de volgende voorwaarden:
    - Er zijn binnen afzienbare termijn geen kosteneffectieve alternatieven beschikbaar[40];
    - Het project past in een transitie naar CO_2-neutraliteit op lange termijn, zoals blijkend uit een goedgekeurd CO_2 transitieplan;
    - CCS leidt niet tot ongewenste verdringing. Ongewenste verdringing treedt op als technologieën die noodzakelijk zijn voor de mix in 2030, maar nu nog te duur zijn in de SDE++, niet tijdig tot uitrol komen. Hiermee wordt voorkomen dat CCS het volledige SDE -budget opsoupeert.
    - De daadwerkelijke wensen van bedrijven voor CCS worden pas echt zichtbaar indien de CO_2-reductieplannen beschikbaar zijn. RVO zal met behulp van externe deskundigen het beoordelingskader specificeren om de CCS-onderdelen van de plannen te beoordelen, in het bijzonder op het punt of er binnen afzienbare termijn geen kosteneffectieve alternatieven beschikbaar zijn. Alsdan zal ook worden bezien of

[39] In dit kader wordt bezien om voor kleinschalige projecten (cq voor het MKB) een subsidie mogelijk is die gelijk is aan de laagste tenderprijs voor de desbetreffende techniek. Deze projecten hoeven dan niet de tenderprocedure te doorlopen, hetgeen zowel voor de aanvrager als voor de overheid tot lagere uitvoeringskosten leidt. Naast de SDE++ zijn er andere regelingen beschikbaar die zich richten op kleinere bedrijven en MKB (ISDE, EIA en MIA/VAMIL)

[40] Zoals in het geval er geen infrastructuur is

CCS niet leidt tot ongewenste verdringing van technologieën die richting 2030 en volgende jaren noodzakelijk zijn. Het beoordelingskader zal periodiek worden herzien.
- De geschatte technische kosten voor transport en opslag van CCS zijn gemiddeld ongeveer € 10 per ton. Echter de werkelijke economische kosten en tarieven zullen hoger zijn omdat daar ook andere kosten zoals financiering, verzekeringen, monitoring en rendementseisen van de investeerder voor moeten worden meegenomen. Al de genoemde kosten behoudens die worden gedekt door een eventuele SDE-subsidie zullen in rekening worden gebracht bij degenen die CO_2 voor CCS aanbieden.

i. Het budget ten behoeve van CO_2-reductie in de industrie via de SDE++ komt in 2020 beschikbaar. Het budget loopt geleidelijk op naar indicatief € 550 mln in 2030[41]. Deze € 550 mln leidt niet tot additionele SDE++ uitgaven maar zijn inpasbaar binnen het geraamde SDE++ budget
j. De kosten voor de industrie stijgen met indicatief € 375 mln. Circa € 200 mln hiervan is het gevolg van de geraamde lastenstijging voor de industrie (geraamde stijging van de ODE-heffing). Hier bovenop is in de voorliggende varianten[42] een lastenstijging voorzien als gevolg van de verrekening van de infrastructuur voor nieuwe windparken op zee. Ten slotte stijgen de kosten met € 45 mln als gevolg van de beëindiging van de regeling ETS-compensatie. Het kabinet zal een alternatief voor afschaffing van de ETS-compensatieregeling doorvoeren ter compensatie van de kosten als gevolg van ETS onder de voorwaarde van adequate dekking te betalen door de industrie zelf.
k. Partijen formuleren als doelstelling/ambitie om - op basis van bovenstaande vormgeving en maatvoering van de SDE++ - een gemiddelde kostenreductie van ten minste € 10 per ton te realiseren ten opzichte van het basispad PBL.

C3.3.3 Bedrijfsspecifieke CO_2-reductieplannen en targets

Het maken van individuele transitieplannen en -afspraken draagt ertoe bij dat alle bedrijven een bijdrage leveren, koplopers worden beloond en achterblijvers die niet conform reductieplan leveren en free-riders worden gestraft.

Governance

De governance van bedrijfsspecifieke reductieplannen en targets bestaat uit de volgende elementen:
- Bedrijven met een uitstoot van 10 kton CO_2[43] of meer krijgen in samenhang met de in het tweede kwartaal van 2019 te sluiten sectorklimaatafspraak[44] de wettelijke[45] plicht om een CO_2 reductieplan op te stellen;
- Toetsing van de plannen vindt plaats door de RVO; hiertoe krijgt RVO indien nodig een wettelijke taak om onafhankelijke toetsing te borgen;
- Bedrijven zonder een door RVO goedgekeurd reductieplan en bedrijven met een goedgekeurd reductieplan die maatregelen niet conform het reductieplan ten uitvoer brengen, krijgen een heffing (malus) op te leggen door een onafhankelijke autoriteit – zie verder 3.3.4 Borging;
- In de SDE++-regeling wordt voor de desbetreffende ondernemingen een goedgekeurd reductieplan als subsidievoorwaarde vastgelegd;

---

[41] De daadwerkelijke uitkomst is afhankelijk van de resultaten van de tenders

[42] Dit is gebaseerd op de varianten die zijn opgenomen in de Kamerstukken 2009-2010, 31239 nr 91, paragraaf 3

[43] Bezien zal worden of aan bedrijven met een jaarlijkse uitstoot nabij de 10 kton een opt-in mogelijkheid wordt geboden

[44] De sectorklimaatafspraak bevat de uitwerking van de systematiek van opstellen en beoordelen van CO_2-reductieplannen, waarop de bedrijven vooruitlopend op de inwerkingtreding van de wettelijke plicht in de tweede helft van 2019 aan de slag gaan; in die afspraken wordt tevens geduid, welke van de afspraken een basis in of krachtens de wet behoeven.

[45] Zowel de terugverdientijd van vijf jaar of korter als het verplichte reductieplan worden in een nader te bepalen wet verankerd

- In de wettelijke regeling wordt een verbinding gelegd tussen de beoordeling van de reductieplannen door RVO met de bestaande EED-verplichtingen[46] voor de bedrijven die dit betreft. enerzijds, en de bestaande bevoegdheidsverdelingen in de omgevingswetgeving met betrekking tot vergunningverlening, toezicht en handhaving anderzijds.
- In samenhang daarmee maken het Rijk, IPO en VNG heldere afspraken over samenwerking, rollen, verantwoordelijkheden en de organisatie van een backoffice achter één loket dat RVO voor de indiening van de plannen zal inrichten.

Om de doelstellingen voor 2050 en 2030 te realiseren, wordt voor de grote uitstoters aangesloten bij het Europese Emissiehandelsysteem (ETS). Uitgaande van de verhoogde reductiefactor die vanaf 2021 van kracht is, neemt het aanbod van emissierechten af naar nul in 2057. Het ETS-systeem borgt dus dat de ETS-bedrijven op het noodzakelijke pad zitten richting klimaatneutraliteit. Met de ambitie dat in Nederland producerende bedrijven (instellingen) uiterlijk in 2030 tot de 10% meest CO_2 efficiënte bedrijven (instellingen) behoren, is voor de Nederlandse industrie CO_2-arme productie in 2050 binnen handbereik.

In het ETS systeem worden door de EU benchmarks gehanteerd om de omvang van de gratis emissierechten te bepalen. Zowel bedrijven als de emissie-autoriteit zijn bekend met deze systematiek.

Afspraken:

a. Om deze ambitie te concretiseren, stellen bedrijven met een jaarlijkse CO_2eq-uitstoot ≥10 kton per jaar uiterlijk eind 2019 CO_2 reductieplannen op. In de CO_2 reductieplannen[47] wordt het volgende opgenomen:
   - de CO_2 reductie en de CO_2-efficiency tot en met 2030;
   - een doorkijk naar CO_2-neutrale productie in 2050;
   - welke CO_2 reducerende investeringen de komende 5 jaar worden gedaan inclusief een tijdslijn van voorbereidende werkzaamheden (feasibility, engineering, final investment decision, vergunningsprocedure, etc) en welke voorbereidingen worden getroffen voor investeringen na 2025;
   - De verplichte maatregelen: dit zijn maatregelen met een terugverdientijd van 5 jaar of korter en maatregelen op de erkende maatregelen lijst;
   - welke investeringen bovenop de verplichte maatregelen afhankelijk zijn van SDE++ ondersteuning;
   - aan welke innovatie- en pilotprogramma's het bedrijf meedoet;
   - welke eventuele scope 2 en scope 3 maatregelen worden genomen;
   - welke investeringen conditioneel zijn aan inspanningen van anderen anders dan SDE++ ondersteuning (bijvoorbeeld infrastructuur die niet door het bedrijf zelf wordt aangelegd of vergunningen)

   Bedrijven rapporteren jaarlijks over de voortgang van de plannen conform een transparante en eenduidige door RVO opgestelde systematiek.
b. De bedrijfsspecifiek CO_2 reductieplannen moeten objectief, transparant en toetsbaar zijn en de uitvoering controleerbaar en afrekenbaar.
c. De toetsing van bedrijfsspecifieke plannen moet door een onafhankelijke partij gebeuren en dat moet wettelijk zijn vastgelegd. Indien nodig wordt de wet aangepast om te

[46] EED= Energy efficiency directive (waar MEE en MJA op zijn gestoeld)

[47] Het uitgangspunt hierbij is dat de criteria voor de CO_2 plannen dusdanig worden opgesteld dat een CO_2-plan ook voldoet als EED audit en deze daarmee vrijstelling kan krijgen voor de auditplicht (net als dat nu bij de huidige energieplannen onder de MJA/MEE het geval is).

bereiken dat RVO dit kan doen. [48] Uitgangspunt bij de toetsing zijn bedrijfsspecifieke targets 2030. Deze bedrijfsspecifieke targets zijn gebaseerd op de volgende elementen:
- maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder;
- de ETS 10%-benchmarks[49] waarmee bedrijven nu reeds bekend zijn; deze benchmarks worden in 2019/2020 geactualiseerd;
- de additionele reductie tussen 2021 en 2030 die nodig is om - in aanvulling op het startpunt gebaseerd op de ETS benchmarks 2019 - de indicatieve doelstelling voor de industrie te realiseren (cumulatieve reductiefactor);
- bedrijfsspecifieke factoren en omstandigheden, waardoor in zowel positieve als negatieve zin van de hiervoor genoemde twee toetspunten kan worden afgeweken; hierbij kan ook een eventueel geplande shut-down bij worden meegenomen;
- bijdrage aan de reductie van scope 2 en 3 emissies.

d. Bedrijven met een goedgekeurd reductieplan die de maatregelen niet conform het reductieplan ten uitvoer brengen, krijgen een malusheffing.
e. Bovenstaande aanpak zal in het eerste kwartaal van 2019 verder worden uitgewerkt inclusief het door RVO op te stellen toetsingskader.
f. Jaarlijks wordt de voortgang van de uitvoering van de CO_2-reductieplannen gerapporteerd aan RVO. In die rapportage wordt aandacht besteed aan geplande en uitgevoerde projecten, bereikte CO_2 besparing, resterende CO_2 uitstoot en de levering van restwarmte tussen industriële partijen onderling en actoren uit andere sectoren binnen het Klimaatakkoord. Ook rapporteren bedrijven over de acties die zijn genomen om belemmeringen weg te nemen en de activiteiten die zijn ondernomen om in aanmerking te komen voor subsidiegelden. RVO aggregeert deze informatie ten behoeve van de KEV; in de uitvoering wordt de samenwerking gezocht met de NEa (ETS-bedrijven) en RIVM (niet ETS-bedrijven)

C3.3.4 Borging

Voor een ambitieuze aanpak van de reductiedoelstellingen 2030 (en 2050) is een sluitend systeem nodig, waarin wordt geborgd dat de doelstellingen ook daadwerkelijk zullen worden gehaald. Daarom wordt afgesproken dat de borging plaatsvindt langs drie lijnen:

a. <u>Sectorale borging</u>

Een eerste borgingsmoment is begin 2020. PBL zal dan beoordelen[50] of de ingediende CO_2 reductieplannen voldoende ambitieus zijn om de indicatieve doelstelling 2030 te kunnen realiseren. Indien de plannen volgens PBL onvoldoende reductie opleveren om de indicatieve doelstelling te realiseren, dan zijn aanvullende maatregelen van de industrie vereist. In dat geval zal bovenop de reductieplannen een aanvullende reductie worden overeengekomen, zodanig dat alsnog de indicatieve doelstelling wordt gehaald. Waar nodig zal dit proces wettelijk worden verankerd. De aangescherpte plannen moeten dan uiterlijk zomer 2020 goedgekeurd zijn door RVO.

b. <u>Bedrijfsspecifieke borging: malus in de vorm van een CO_2 minimumprijs</u>

- Bedrijven (inrichtingen) zonder (goedgekeurd) reductieplan krijgen een malus in de vorm van een CO_2-minimumprijs beginnend bij € 30 in 2021 oplopend naar € 43 in 2030. Op basis van de huidige inzichten bedraagt de malus € 27 in 2030 (€ 43 minimumprijs minus

[48] Bij de toetsing zal RVO gebruik maken van de inventarisatie van mogelijkheden die in het kader van het VHKA zijn opgeleverd door de regionale clusters, alsmede van beschikbare studies waarin een bottom-up indicatie is gegeven van het potentiële reductiepotentieel, inclusief een inschatting van de reductiekosten. Op basis hiervan toetst RVO of het in elk bedrijf aanwezige reductiepotentieel inderdaad wordt benut en of de in het plan aangeven reductiekosten reëel zijn. Bij RVO en NEa zijn de benodigde bedrijfsspecifieke data bekend om deze toetsing uit te voeren.

[49] Bedrijfsspecifieke omstandigheden zijn ook relevant voor gevallen waar (nu nog) geen adequate benchmark beschikbaar is

[50] Obv hetgeen RVO aandraagt aan informatie

€ 16 uit het basispad PBL).[51] Deze malus wordt geheven over het meerdere van de CO_2 uitstoot ten opzichte van het volume behorend bij de top 10% ETS-benchmark 2019, verlaagd van jaar op jaar met de cumulatieve reductiefactor.
- Bedrijven met een goedgekeurd reductieplan die de maatregelen niet conform reductieplan ten uitvoer brengen, krijgen uitgaande van hun eigen reductieplan de malusheffing over de te veel uitgestoten CO_2.
- De malusheffing kan nog twee jaar worden ingezet door het desbetreffende bedrijf mits het bedrijf in die twee jaar terugkeert op het afgesproken reductiepad. Dit geeft een dubbele prikkel. Na twee jaar worden de middelen toegevoegd aan de middelen die beschikbaar komen voor CO_2 reductie elders in de industrie. Aldus ontstaat een borgingsmechanisme met terugsluis.

c. Systeemborging

Er zullen evenwel ook omstandigheden in de (internationale) omgeving zijn die maken dat het doelbereik in 2030 (jaarlijks) afwijkt (mee- of tegenvalt) ten opzichte van de indicatieve opgaven in dit Klimaatakkoord. Om stabiliteit te bieden aan alle partijen die uitvoering moeten geven aan het klimaatbeleid zal herijking niet jaarlijks en per sector (kunnen) plaatsvinden. In plaats daarvan wordt aangesloten bij de plan- en actualiseringscyclus die wordt vastgelegd in de Klimaatwet (en voortvloeit uit het Klimaatakkoord van Parijs en het Integraal Nationaal Energie en Klimaatplan voortkomend uit EU-regelgeving). Herijking van de resterende opgave(n), en daarmee de heroverweging van benodigde inzet van (aanvullende) maatregelen en instrumenten, vindt iedere 5 jaar plaats, aansluitend bij het opstellen van het Klimaatplan conform de Klimaatwet. Op dit vijfjaarlijkse moment van herijking wordt, vertrekkend vanuit het centrale CO_2-reductiedoel, een integraal perspectief gehanteerd over sectoren heen, met een horizon van 10 jaar (inclusief doorkijk naar 2050). Er wordt dus niet gestuurd op de restemissies per sector.

Als bovenstaande borging goed werkt, kan het nog steeds zo zijn dat het reductiedoel dat voor de hele industrie geldt niet gehaald dreigt te worden, bijvoorbeeld omdat de beoogde kostendaling niet (snel genoeg) wordt gerealiseerd. Om de indicatieve doelstelling toch te realiseren, is in dat geval extra SDE nodig. Hiervoor wordt bij afsluiten van een nationaal akkoord een reservebuffer gecreëerd. Deze buffer wordt gevoed door respectievelijk de volgende twee bronnen:

a. De industrie is bereid voorfinanciering voor haar rekening te nemen, teneinde het indicatieve doel te realiseren. Hierbij gaat het om voorfinanciering door de industrie van SDE++-middelen die na 2030 beschikbaar komen. Op deze manier kan de industrie al voor 2030 investeren, terwijl de bijbehorende SDE-middelen uit de aangegane verplichtingen pas na 2030 beschikbaar komen. Afgesproken wordt dat hier vanuit de Rijksoverheid geen kapitaalvergoeding tegenover staat. De middelen zijn gerelateerd aan de bijdrage van de industrie met een maximum van € 340 mln per jaar, zijnde tien procent van het beschikbare SDE++-budget. De maatregel is tijdelijk en loopt van 2027 tot en met 2030.Deze maatregel is saldo, lasten- en uitgavenneutraal en heeft derhalve geen invloed op de lasten van burger en het MKB.
b. De industrie is dan bereid via een extra ODE-heffing € 150 mln ten laste van de industrie aanvullend beschikbaar te maken ten behoeve van extra CO_2 reducerende maatregelen in de industrie. De vormgeving van deze heffing zal worden vastgelegd in samenspraak met de industrie.

Ook kan het zijn dat de malus onvoldoende effectief is als prikkel voor bedrijven om met SDE++-ondersteuning investeringen ten uitvoer te brengen. Het verhogen van de malus als prikkel is dan een logische optie, zodat ook via dat kanaal wordt gewerkt aan een verbetering

[51] Aangezien deze malus kan afwijken van de CO_2-heffing in de Elektriciteitssector zal worden bezien hoe de malus moet worden toegepast bij WKK-installaties.

van de business case voor emissiereductie. De hoogte van de malus is bepalend voor de maatregelen die op de abatementkosten-curve te nemen zijn om de uitstoot terug te dringen.

PBL wordt gevraagd deze borging op effectiviteit te beoordelen. Dit betekent dat de hoogte en vormgeving van de malus dan moet worden bezien in relatie tot de kosten van de te nemen maatregelen om de indicatieve doelstelling te realiseren. Besluitvorming over een dergelijk borgingsmechanisme zal door het kabinet in samenspraak met de partijen aan de Industrietafel mede worden bezien onder de voorwaarde van een gelijk speelveld, het bieden van investeringszekerheid aan bedrijven en het borgingsmechanisme dat in andere sectoren van toepassing is.

C3.3.5 ETS en de internationale context

De industrietafel zet in op een samenhangende, integrale aanpak langs bovenstaande lijnen. Deze aanpak moet leiden tot 49% CO_2 reductie in Nederland in 2030, waarvan indicatief 14,3 Mton moet worden gerealiseerd door de Nederlandse industrie. Of deze aanpak toereikend is om deze doelstelling te realiseren, is mede afhankelijk van de stappen die Europees en mondiaal worden gezet om de doelen van Parijs te halen. Een ambitieuzere doelstelling moet samengaan met een verbeterde werking van het ETS, alsmede tot een hogere CO_2 prijs in Europa.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

a. De Nederlandse regering zal zich in Europees verband actief inzetten voor de steun van andere koploperlanden in het verhogen van de CO_2-reductiedoelen resulterend in een CO_2-prijs van tenminste € 30 in 2030. Naast het feit dat dit noodzakelijk is om het 55% doel te realiseren heeft een Europese samenwerking tevens als voordeel dat de impact op het level playing field voor het bedrijfsleven wordt geminimaliseerd.
b. De Nederlandse overheid spant zich in om landen die achterblijven bij de doelstellingen van Parijs aan te sporen tot actie.
c. De Nederlandse brancheverenigingen voor de industrie zullen de verschillende roadmaps en de opgedane kennis met het CO_2-reductiedoel van 49% actief delen en beschikbaar stellen voor hun Europese counterparts.
d. Partijen zetten zich ervoor in dat er voor de periode na 2030 een verlenging van voor de *carbon leakage* voorzieningen in de ETS Richtlijn komt, dan wel een alternatief ervoor.
e. De Nederlandse regering zal zich actief inzetten om in het ETS erkenning voor relevante CO_2-reductiemaatregelen te krijgen, zoals CCU en elektrische boilers.

C3.3.6 Het level playing field

De Nederlandse industrie concurreert internationaal en wil borgen dat allerlei maatregelen die zij moeten treffen in het kader van de nationale klimaatdoelstellingen niet ten koste gaan van de internationale concurrentiepositie[52]. In dat verband is in het hoofdlijnenvoorstel opgenomen, dat maatregelen getroffen kunnen worden die passen binnen het level playing field.
Het level playing field is in beginsel een rechtvaardigheidsprincipe, dat beoogt alle deelnemers het 'spel' volgens dezelfde regels te laten spelen. De concurrentiepositie van in Nederland gevestigde bedrijven in het internationale speelveld wordt bepaald door een mix aan factoren die zowel positief als negatief kunnen uitwerken: energieprijzen, arbeidsmarktfactoren, geografische omstandigheden, beleidsmaatregelen, (fiscale) wet- en regelgeving. In samenhang vormen ze het huidige 'playing field'.

[52] Aan de andere kant zou de concurrentiepositie van en vestigingsklimaat voor duurzame bedrijven zichtbaar beter moeten zijn.

Het kabinet vraagt een expertgroep om nader onderzoek te doen naar de verwachte effecten van dit maatregelenpakket op het level playing field, inclusief een eventueel aanvullend borgingsmechanisme, voor het level playing field van de Nederlandse industrie. Hierbij kan de bestaande studie van PwC worden benut, evenals andere beschikbare studies en inzichten over werkelijk betaalde energieprijzen. Voor de verwachte ontwikkeling van klimaatbeleid in andere landen, kan gebruik worden gemaakt van bestaande (scenario)studies van internationale organisaties zoals de International Energy Agency. De expertgroep wordt gevraagd eind februari haar bevindingen aan te leveren.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

a. Er wordt een startmeting aan de hand van verschillende kernindicatoren uitgevoerd bij het sluiten van het klimaatakkoord naar het niveau van het (gelijke) speelveld, waarop de Nederlandse situatie zich verhoudt ten opzichte van andere landen en daarmee de positie van de Nederlandse industrie in kaart brengt in het internationale level playing field voor zover die het gevolg zijn van nationaal klimaatbeleid en bijbehorend flankerend beleid
b. Er wordt een monitor ontwikkeld op dezelfde indicatoren als de startmeting, die periodiek het niveau van het speelveld in kaart brengt; deze monitor wordt aangevuld met diverse parameters die het vestigingsklimaat beïnvloeden, zoals het World Competitiveness Report.
c. Deze kernindicatoren worden aangevuld met een kwalitatieve analyse met een meer 'leading' karakter van specifiek beleid in de te monitoren landen, waarbij vooralsnog aan de volgende landen wordt gedacht: België, Duitsland en het VK aangevuld met een specifieke achterblijver (bijvoorbeeld Polen) en een specifieke voorloper (bijvoorbeeld Denemarken). Deze analyse is aan te vullen met een kwalitatieve analyse van de drie grote handelsblokken: EU, China en VS en aan te vullen met informatie over het vestigingsklimaat uit een select aantal interviews met internationaal opererende bedrijven en of NFIA.
d. Gebruikmakend van bestaande monitoren kan worden bepaald welke informatie jaarlijks beschikbaar komt en welke analyses worden uitgevoerd op bijvoorbeeld twee- of vierjaarlijkse basis; hierbij zijn de uitvoerbaarheid en de kosten van de monitor belangrijke overwegingen. Voor 1 juli 2019 wordt vastgesteld hoe deze monitoring gaat plaatsvinden.
e. Bij het invoeren van nieuwe bedrijfsgerichte heffingsmaatregelen wordt expliciet gekeken naar het risico van mogelijke weglekeffecten als gevolg van de maatregel. Zowel positieve als negatieve veranderingen in het level playing field wordt zowel ex ante als ex post per industriële sector in beeld gebracht en weglekeffecten zullen expliciet worden meegenomen.

C3.3.7 Omgaan met groei en nieuwkomers

Nederland heeft een open economie, waarin bedrijven kunnen groeien en nieuwkomers in beginsel welkom zijn. De systeemtransitie van de Nederlandse industrie staat dus open voor nieuwkomers die in Nederland een bijdrage willen leveren aan de vernieuwing van de industriële productie. Het is ook onvermijdelijk dat een deel van de huidige productie (zo) niet langer kan plaatsvinden. Dynamiek is noodzakelijk om de systeemtransitie in Nederland en elders te bereiken.

De indicatieve reductieopgave betreft een reductie in 2030 ten opzichte van de geraamde CO_2-uitstoot in 2030 in het basispad van PBL. Dit basispad veronderstelt een economische groei van 1,75 % per jaar, een productiegroei van de industrie van 0,7%. Bij een hogere of lagere industriële productiegroei, bijvoorbeeld als gevolg van nieuwe toetreders, of door

beëindiging cq verplaatsing van productie, komen de resterende emissies in 2030 hoger of lager uit dan nu in het basispad aangenomen. Het geheel van groei, toetreding, beëindiging en verplaatsing van activiteiten wordt meegenomen in de herijking van de resterende opgave(n), en daarmee de benodigde inzet van (aanvullende) maatregelen en instrumenten, die iedere 5 jaar plaatsvindt. Op dit vijfjaarlijkse moment van herijking wordt, vertrekkend vanuit het centrale CO_2-reductiedoel, een integraal perspectief gehanteerd over sectoren heen, met een horizon van 10 jaar (inclusief doorkijk naar 2050). Er wordt dus niet gestuurd op de restemissies per sector (zie deel B van dit akkoord).

Wel is het belangrijk dat deze groeiers en de nieuwkomers passen in het CO_2-reductiepad naar 2050 en zich conformeren aan de afspraken daarover gemaakt in dit Klimaatakkoord. Voor significante uitbreidingen, upgrades en nieuwe toetreders gelden in beginsel dezelfde regels als voor bestaande bedrijven, te vertalen in onder meer het meenemen in het ontwerp van nieuwe installaties van alle CO_2 reducerende maatregelen met een terugverdientijd van vijf jaar of minder. Nieuwe toetreders en bestaande bedrijven die uitbreiden kunnen daarnaast onder dezelfde voorwaarden gebruik maken van hetzelfde instrumentarium als reeds bestaande bedrijven en kunnen dat vroegtijdig benutten om tot een installatie met minimale CO_2-uitstoot te komen. Er worden geen specifieke CO_2 -normen gehanteerd voor de uitbreiding of nieuwkomers als bedoeld onder a, conform de EU Richtlijn Industriële Emissies.

Dit leidt tot de volgende afspraken:

a. Nieuwe spelers met een substantiële CO_2-emissie (≥10 kton) of uitbreiding waardoor meer dan 10kton wordt uitgestoten dienen een CO_2-reductieplan in te dienen. Voor deze bedrijven geldt hetzelfde regime als voor bestaande bedrijven.
b. Uitbreidingsinvesteringen of investeringen van nieuwe spelers met een substantieel CO_2-emissie-effect dienen zoveel mogelijk te passen in een transitie naar CO_2 neutraliteit op lange termijn (2050), te toetsen op basis van (lange-termijn) CO_2 reductieplannen. Voor de tussenliggende periode wordt het ALARA-beginsel toegepast – *As Low As Reasonably Achievable*
c. Acquisitie van de overheid richt zich op bedrijven die een toegevoegde waarde hebben voor de Nederlandse of regionale economie, behoren tot de meest klimaatvriendelijke en circulaire binnen de betreffende branche en bereid zijn zich te conformeren aan de klimaatdoelstellingen 2030 en 2050.

C3.4 Afspraken afvang en opslag CO2

De verandering van het klimaat noodzaakt ons tot snel handelen en geen tijd te verliezen. We kunnen niet wachten tot er misschien wel betere oplossingen zijn en moeten dus nu inzetten op alles wat ons helpt de CO_2-uitstoot zo snel mogelijk te reduceren.
Afvang, transport en opslag van door de industrie geproduceerde CO_2 (CCS) wordt door de industrie en door de Rijksoverheid gezien als noodzakelijke activiteit om de 2030-doelstelling te behalen[53]. Afvang en transport kunnen bovendien dienen als opmaat naar hergebruik van koolstof (CCU). Afgevangen CO_2 kan in de toekomst bijdragen (bijvoorbeeld in combinatie met groene waterstof) aan de ontwikkeling van synthetische grond- en brandstoffen (bijvoorbeeld Steel2chemicals) en de mogelijkheid om negatieve emissies te realiseren (naast andere opties die negatieve emissies kunnen helpen realiseren). De beoogde opschaling past in het doel dat de Nederlandse industrie in 2050 nagenoeg klimaatneutraal produceert. CCU maakt naar verwachting dan een belangrijk deel uit van de industriële productie, door CO_2 als grondstof te hergebruiken in bijvoorbeeld bouwmaterialen of plastics.

[53] Op basis van huidige inventarisatie kan in 2030 voor zeker 14 Mton aan CO_2 worden afgevangen en op een kostenefficiënte wijze worden opgeslagen (scope 1 en 2). Het betreft de volgende projecten: Porthos, Athos, Chemelot[53], Zeeland, Noord NL[53], vervolg R'dam en Aramis[53]. Daarnaast zijn er plannen om CO_2 af te vangen bij verschillende afvalverbrandingsinstallaties ten behoeve van verduurzaming van de glastuinbouw.

Afspraken

Partijen spreken hierbij het volgende af:

a. CCS mag de structurele ontwikkelingen van alternatieve klimaatneutrale technieken of activiteiten voor CO_2-emissiereductie niet in de weg staan. In het algemeen is het wenselijk afgevangen CO_2-emissies onder de grond op te slaan waar alternatieven niet snel genoeg met voldoende volume of kostenefficiënt beschikbaar zijn en waarbij er (op termijn) potentie is voor hergebruik van CO_2 als grondstof (CCU).
b. De SDE++subsidie kan alleen voor CCS-projecten worden benut die bijdragen aan de opgave voor de industrie, waarvoor geldt dat er redelijkerwijs geen kosteneffectieve alternatieven zijn en die passen in een transitie naar CO_2-neutraliteit in 2050 zoals blijkend uit een goedgekeurd CO_2 transitieplan. Ook mag CCS niet leiden tot ongewenste verdringing. Ongewenste verdringing treedt op als technologieën die noodzakelijk zijn voor de mix in 2030, maar nu nog te duur zijn in de SDE+, niet tijdig tot uitrol komen. Onder deze beperkende voorwaarden is er vanuit de SDE++ naar verwachting ruimte voor 7 Mton CCS in 2030 die bijdragen aan het behalen van de indicatieve doelstelling van 14,3 Mton. [54] In het Regeerakkoord was sprake van 20 Mton. Op basis van de goedgekeurde CO_2-reductieplannen zal medio 2020 worden bezien of een bijstelling van de indicatieve 7 Mton gewenst is.
c. Gedurende de periode van het Klimaatakkoord zal de CO_2 afkomstig van de CCS-projecten enkel onder zee ondergronds worden opgeslagen. Tot de mogelijkheden behoort ook opslag in andere landen die onder het Europese Emissiehandelssysteem vallen, mits de internationale regels zijn aangepast voor deze vorm van export.
d. Het Rijk vraagt betrokken partijen om uiterlijk medio 2019 (eventuele knelpunten ten aan zien van) de benodigde infrastructuur in kaart te brengen om de plannen van de industrie ten uitvoer te brengen.
e. Er gelden strenge voorschriften met betrekking tot veiligheid en het voorkomen van lekken. In beginsel is het wettelijk kader beschikbaar om op grond van deze principes vergunningen voor CCS te verlenen; ook de ervaring met monitoringplannen bij productie-installaties op zee is in beginsel voldoende om de benodigde monitoring van CCS vorm te geven. Per opslaglocatie zullen echter de specifieke monitoringseisen in kaart moeten worden gebracht. Voor het transport van CO2 onder hoge druk is verder onderzoek nodig[55]. Monitoring van de opgeslagen CO_2 is nodig totdat aangetoond is dat de situatie stabiel is en dit door het bevoegd gezag is goedgekeurd, conform de Mijnbouwwet. Het Rijk legt in beginsel de wettelijke termijnen voor verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid vast in de opslagvergunning[56].
f. Het Rijk werkt principes uit rond de marktordening en de aansprakelijkheden, en beziet of, wanneer en onder welke randvoorwaarden publieke partijen betrokken kunnen zijn bij CCS. Het Rijk committeert zich half 2019 te komen met een visie op de marktordening en de financiering van de infrastructuur van CCS-projecten om indien nodig uiterlijk in 2021 de daarvoor benodigde wettelijke kaders te hebben aangepast. Partijen onderzoeken of een extra verzekering, garanties of en andere faciliteit voor onvoorziene calamiteiten nodig is.
g. Om de ontwikkeling van met name de eerste CCS-projecten niet onnodig te vertragen en om specifieke projectinformatie te verzamelen, zeggen de partijen betrokken bij de geïnventariseerde CCS-projecten toe (een deel van) de kosten van deze

---

[54] Zoals in maart 2018 uit de toedeling van emissies door PBL geïndiceerd is dit exclusief eventuele reductie die nu wordt toegerekend aan andere sectoren. Momenteel wordt de emissie van de NUON-rookgascentrale nabij Tata Steel toegerekend aan de Elektriciteitssector. Als die centrale zou sluiten reduceert de Elektriciteitssector ca 6Mton en stijgt de opgave van de industrie. Als zich dat voordoet, vormt dat reden om daar bij het eerstvolgende vijfjaarlijkse herijkingsmoment aanvullende afspraken over te maken.

[55] Betreft onderzoek waarvan de resultaten nodig zijn voor de ontwerpfase van concrete projecten (engineering)

[56] Vanuit de industrie is aangegeven dat de huidige regeling als niet aantrekkelijk wordt beschouwd. Deze knelpunten moeten door de industrie in kaart worden gebracht.

voorbereidingskosten op zich te nemen om de voortgang van de projecten te garanderen en erkennen hierbij dat enige onzekerheid over de doorgang van het project hierbij acceptabel is.

h. Het Rijk verstrekt een permanente opdracht aan EBN (in samenwerking met de Geologische Dienst van TNO) om de geschiktheid van offshore velden voor CCS in kaart te hebben en studie die al verricht is up-to-date te houden. In geval een gasveld onder de Nederlandse Noordzee bijna leeg raakt en de operator zijn productieplatform en andere infrastructuur moet gaan opruimen kan op basis van deze informatie een expliciete afweging worden gemaakt door de industrie en het Rijk of desbetreffend veld in aanmerking kan komen voor opslag en of er plannen zijn rond bestaande of toekomstige CCS-projecten om het betreffende veld voor opslag van CO_2 te benutten. Zo ja, dan wordt op basis van de te overbruggen periode tot gebruik voor CCS bezien of de kosten daarvan opwegen tegen het alternatief (verwijderen en later nieuw platform plaatsen). Vanuit het Rijk zal met betrokkenheid van stakeholders een verder protocol hiervoor worden uitgewerkt (2019) dat aansluit op het nog te ontwerpen marktkader CCS.

i. De Nederlandse regering zal zich inzetten voor de aanpassing van Europese regels onder meer op het gebied van ETS, die erop gericht zijn CO_2-transport (via schepen), CO_2-opslag in materialen, transporteren en verwerken van afval en de waardering voor internationale keteneffecten mogelijk te maken (waaronder grensoverschrijdend transport van CO_2).

C3.5 Overige afspraken

C3.5.1 Ruimte en infrastructuur

De industrie speelt een belangrijke rol in de klimaat- en energietransitie als geheel en ook in het energiesysteem. De kabinetsperspectief op de Nationale Omgevingsvisie stelt over de industrie onder andere: “De havengebieden en industriële clusters van grootverbruikers aan de kust moeten maximaal energie besparen, transformeren naar nieuwe hernieuwbare energiebronnen en kunnen een schakelrol vervullen in de energietransitie, met aanlanding, benutting, omzetting en opslag van de windenergie op zee en het beschikbaar maken van de vrijkomende restwarmte voor de omliggende gebouwde omgeving.” Ook bij de industrie zijn veel combinaties met andere opgaven relevant, bijvoorbeeld met de gebouwde omgeving en de tuinbouw als het gaat om het benutten van restwarmte en CCU. Voorts is er ook een vraag naar gelijkstroomvoorzieningen.

Er zijn drie hoofdonderwerpen rond infrastructuur waar door de industrie aandacht wordt gevraagd:

- Systeemintegratie: landelijke regie en coördinatie over alle sectoren heen
- Tijdige aanleg en aanpassing van infrastructuur: in de regionale clusters is op dit moment al sprake van beperkte capaciteit
- Marktordening van nieuwe infrastructuur: CCS, waterstof en (industriële) warmtenetten

Tijdige beschikbaarheid van infrastructuur en betaalbare energie zijn voor de industrie een randvoorwaarde om de klimaattransitie vorm te geven. Momenteel is nog onvoldoende zicht of aan deze randvoorwaarden voldaan kan worden, wie daarvoor precies verantwoordelijk is en hoe verschillende energiesystemen elkaar kunnen versterken en aanvullen. Dit vergt een lange termijn inventarisatie van vraag en aanbod over alle sectoren heen, betere modellering en kennisvergroting, CO_2-reductieplannen en hun consequenties voor de energievraag en -infrastructuur. Maar dit vergt ook tijdig een beter zicht op de marktordening.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

a. Het Rijk neemt regie in een structureel overleg met buurlanden omtrent grensoverschrijdende infrastructuur[57]; daartoe behoort in elk geval het overleg met Noordrijn Westfalen en Vlaanderen voor de aanpak van de infrastructuur voor het ARRA-cluster.
b. Op zee opgewekte energie wordt bij aanlanding aangesloten op het hoofdnetwerk nabij industriële clusters aan de kust en wordt daar zo veel mogelijk gebruikt. Hierbij wordt rekening gehouden met ruimtelijke impact op zee en op land en met het bestaande net. Waar dat opportuun is wordt optimalisering middels bijvoorbeeld gelijkstroomnetten onderzocht.
c. Voor industriële clusters verder landinwaarts gelegen zoals Emmen en Chemelot wordt ook gekeken naar alternatieven in de elektriciteitsvoorziening in plaats van directe aansluiting op energie opgewekt op zee die leiden tot afdoende, tijdige en betaalbare oplossingen. Het aandachtspunt van deze clusters is, dat in beginsel alle clusters binnen Nederland tegen vergelijkbare voorwaarden en redelijke kosten toegang hebben tot de benodigde infrastructuur.
d. CO_2-opslag vindt vooralsnog enkel plaats in lege gasvelden in zee.
e. In de CO_2-reductieplannen van de industrie wordt de infrastructuurbehoefte voor elektriciteit, gassen, vloeistoffen en warmte voor de industrie in beeld gebracht.
f. In de RES'n[58] wordt de infrastructuurbehoefte voor elektriciteit, gassen, en warmte voor de gebouwde omgeving in beeld gebracht, alsmede de locatie van hernieuwbare energie-opwek in de regio en daaraan gekoppelde infrastructuur. In de RES'n kan in kaart worden gebracht waar en hoeveel restwarmte van de industrie kan worden afgenomen.
g. In 2020 stelt het Rijk, mede op basis van input van partijen aan de tafels en stakeholders, een brede visie marktordening & energietransitie vast, inclusief beleidsagenda richting 2030. Hierin wordt vanuit een systeemperspectief ingegaan op de ordening, regulering en bekostiging van nieuwe infrastructuur voor met name warmte, waterstof en CO_2; rekening houdend met de implicaties voor gas en elektriciteitsnetwerken en ruimtelijke impact en vertrekkend vanuit scenario's voor 2030 en 2050. Vooruitlopend daarop komt het rijk in 2019 met een Rijksvisie marktordening CCS en bekostiging CO_2-infrastructuur; de wettelijke kaders moeten uiterlijk 2021 zijn aangepast.
h. Het Rijk consulteert de maatschappelijke partners die van de infrastructuur gebruik maken als onderdeel van de borging van dit Klimaatakkoord voorafgaand aan de vaststelling van de aanpak en programma. Bestaande CO_2 en H_2 infrastructuur en reeds werkende marktmechanismen voor huidige toepassingen cq gebruik van H2 en CO_2 blijven gerespecteerd.
i. Op basis van de door de partners in het Klimaatakkoord besproken en gedeelde aanpak wordt de daartoe benodigde wetgeving zo snel mogelijk aan de Tweede Kamer aangeboden.
j. Gasunie en TenneT starten in 2019, samen met de regionale netbeheerders, een integrale infrastructuurverkenning 2030-2050 (oplevering is voorzien in 2021), die de basis vormt voor afspraken rond investeringen in infrastructuur tussen netbeheerders en overheden. In de verkenning zijn inzichten vanuit de energiesector, vraagontwikkeling in de industrie en bevindingen vanuit RES'en meegenomen.
k. De investeringsplannen[59] van TenneT en GasUnie vormen in combinatie met vergelijkbare documenten van de regionale netbeheerders de basis voor afspraken rond investeringen in infrastructuur tussen netbeheerders en overheden. Het Rijk vraagt de netbeheerders en beheerders van buisleidingen om op basis van de bestaande investeringsplannen uiterlijk

[57] Grensoverschrijdend kan ook Noorwegen, Denemarken en VK zijn

[58] RES = Regionale energiestrategie (zie ook D7)

[59] Voorheen KCD (Kwaliteits- en capaciteitsdocument)

half 2019 in kaart te brengen welke knelpunten zij zien in de beschikbaarheid van infrastructuur om de plannen van de industrie als in dit akkoord ingebracht uit te kunnen voeren.

l. De elementen met betrekking tot infrastructuur en marktordening uit de programmatische aanpak voor waterstof zullen worden meegenomen in de integrale aanpak in 2020.
m. Het Rijk zal bij de ontwikkeling van Warmtewet 2.0 meer duidelijkheid geven over de marktordening bij warmtenetten. Mogelijk zullen ook de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet daarbij gewijzigd moeten worden.
n. Het Rijk kijkt in 2019 op welke wijze financiële ondersteuning voor (industriële) warmtenetten kan worden vormgegeven.

C3.5.2 Power2heat

Elektrificatie van warmteprocessen in de industrie biedt een belangrijke kans tot verduurzaming van de industriële productie (mits er voldoende opwek van hernieuwbare elektriciteit is).
Tot 2030 wordt verwacht dat een aantal elektrificatietechnologieën een relevante impact kan hebben. Door innovaties kan dat perspectief na 2030 zelfs sterk toenemen. Elektrische boilers bieden de mogelijkheid tot een flexibele inzet, omdat deze snel op en af te regelen zijn, terwijl andere elektrificatietechnieken een hogere CO_2-reductie en energie-efficiency bieden en bij voorkeur volcontinu worden gebruikt.
De verschillenden technologieën hebben ieder hun rol en eigen karakteristieken met bijbehorende voor en nadelen, zoals:

- Flexibele inzetbaarheid (wel of niet)
- Efficiency (Hoeveel CO_2 per opgenomen elektriciteit)
- Benodigde CAPEX (hoog of laag)
- OPEX (gevoeligheid voor energieprijsniveaus)
- Complexiteit van integratie
- Volwassenheid van de technologie

Elektrificatie in de industrie kan in 2030 5,3 Mton CO_2 reduceren (technisch potentieel) met een besparing van 93 PJ. Hierbij ontstaat een additionele elektriciteitsvraag tussen de 8 en 24 TWh, afhankelijk van de mix van technologieën die wordt ingezet. Het gaat daarbij vooral om warmtepompen < 300^0C, andere droog- en scheidingstechnieken, elektrische boilers en mechanische damprecompressie.

Afspraken over de instrumentatie van P2H:

a. Partijen committeren zich aan een monitoringmethodiek die zicht geeft op de ontwikkeling van elektrificatie in industrie, gebouwde omgeving en mobiliteit. De monitor heeft tot doel tijdig te bezien in hoeverre extra elektriciteitsvraag en -aanbod zich evenwichtig ontwikkelen. De uitkomsten van deze monitor zullen bij voorkeur uiterlijk per 1-1-2021 gebruikt worden voor besluitvorming over het volume hernieuwbare elektriciteit in 2030. Deze monitoring zal onderdeel uitmaken van de bredere aanpak voor het monitoren en evalueren van afspraken van het Klimaatakkoord.
b. Het Rijk spant zich in om elektrificatie van warmte een plek te geven binnen de SDE++. Daarbij wordt ook gekeken naar hybride elektrificatie.
c. Marktpartijen verkennen, zo mogelijk samen met InvestNL, opties om investeringsrisico's af te dekken met verzekeringsproducten waarin nu niet wordt voorzien door de (financiële) markt.
d. Om te borgen dat de bron van de elektriciteit die wordt ingezet voor P2H in de industrie zoveel mogelijk hernieuwbaar is, zullen de sectoren industrie en elektriciteit ten behoeve van de vormgeving van de verbrede SDE+ regeling, een budgetneutraal voorstel ontwikkelen om bij de stimulering van elektrificatie van warmteprocessen een verbinding

te leggen met duurzame opwekking van elektriciteit[60]. Het Rijk zal dit voorstel meewegen in de vormgeving van de SDE++.

e. Het Rijk onderzoekt samen met andere partijen of in de Energiewet 1.0 of via aanpassing van andere wet- en regelgeving (waaronder de codes) meer ruimte kan worden geboden voor dynamische tariefstructuren in de nettarieven voor transport en distributie teneinde meer flexibiliteit te faciliteren. Internetconsultatie van de Energiewet 1.0 is naar verwachting in 2019.
f. Industriële partijen brengen bij de uitwerking de CO_2-reductieplannen van de bedrijven de verwachte extra elektriciteitsvraag in kaart, zodat (regionale) Netbeheerders deze tijdig kunnen betrekken bij de uitvoering van hun wettelijke taken.
g. Zoals elders in het akkoord opgenomen wordt het vraagstuk voor anticiperende uitbreidingsinvesteringen in de energie-infrastructuur verkend.
h. De industrie spant zich in de benodigde kennis met betrekking tot elektrificatie in de industrie beter bijeen te brengen en te delen binnen en buiten de eigen organisatie met inachtneming van de toepasselijke mededingingsregels en gebruikt daarvoor bestaande gremia.
i. Partijen in de innovatie-ecosystemen (TNO, topsectoren, sectororganisaties, e.d.) ontwikkelen een MMIP[61], laten modellen ontwikkelen en bestaande modellen aanpassen voor warmte-analyses, zodat power2heat in deze modellen wordt meegenomen.

C3.5.3 CO_2-voetafdruk en circulair aanbesteden

Op weg naar een circulaire economie wordt het bepalen van de CO_2-voetafdruk van producten en de maximale benutting van (hernieuwbare) grondstoffen en materialen steeds belangrijker. Deze kennis is van belang voor de ondernemer voor een efficiënte en maatschappelijke verantwoorde bedrijfsvoering. Kennis van de footprint is ook van belang om consumenten inzicht te geven in de herkomst en milieubelasting van producten en diensten die zij willen afnemen (keuzebepaling[62]) Ook kan toekomstig beleid baat hebben bij deze inzichten. Overheden en bedrijven zijn via hun inkoop ook consument en kunnen derhalve via hun inkoopbeleid bijdragen aan het inkopen van klimaatvriendelijke producten en diensten. Voor het creëren van mogelijk internationale markten voor CO_2-arme producten en diensten is het belangrijk om tot geharmoniseerde systemen van CO_2 labelling te komen.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

a. In de onderzoeksagenda van het Rijk en de partners in het Klimaatakkoord wordt expliciet ruimte gemaakt voor onderzoek en implementatie van het bepalen van de CO_2-voetafdruk[63] van producten en diensten; hierbij vormt ontwikkeling van een digitale accounting van de CO_2-footprint in de keten (bijvoorbeeld via blockchains) onderdeel van deze agenda.
b. Europees zet Nederland zich in voor de ontwikkeling door de Europese Commissie van CO_2 labelling van half- en eindfabrikaten op basis van geharmoniseerde methodologieën.
c. Het Rijk heeft de marktvraag naar circulaire, biobased en klimaatneutrale/-positieve producten en diensten vanuit alle overheden in 2018 een impuls gegeven vanuit de klimaatenvelop; d.m.v. nationale leernetwerken voor het circulair en klimaatneutraal

---

[60] Mag niet ten koste gaan van vormen van elektrificatie

[61] Meerjarige Missiegedreven Innovatieprogramma's

[62] Denk aan de CO_2-prestatieladder (http://www.co2-prestatieladder.info/co2-prestatieladder/) of andere methoden om circulair in te kopen of aan te besteden (zie bijvoorbeeld http://www.copper8.com/, https://mvonederland.nl/wegwijzer-circulair-inkopen#tab=pane-title-step-1, https://www.circulairondernemen.nl/library/circulair-circulairder-circulairst-vergelijking-tools-circulair-inkopen , etc)

[63] Hierbij kan worden aangesloten bij ervaringen in de Food-sector en de Chemie

inkopen van bijvoorbeeld ICT, energie, textiel en bouw, kennisontwikkeling rond CO_2-schaduwbeprijzing, en ondersteuning van inkooppilots. Het Rijk zet dit beleid voort in samenspraak met marktpartijen en intensiveert dit als onderdeel van het Klimaatakkoord, ook na 2019.

d. Via de Green Deal Circulair Inkopen en de Community of Practice Biobased Inkopen wordt de opgedane kennis gedeeld met uiteenlopende branches van het inkopende bedrijfsleven.
e. In de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) stimuleren het Rijk en andere overheden klimaatneutrale en circulaire innovaties binnen de eigen aanleg- en onderhoudsprocessen, mede door maatregelen te nemen op het gebied van materialen (zoals asfalt, beton, grond en staal) en producten, bijvoorbeeld door middel van ketenakkoorden.

C4 Landbouw en Landgebruik

C4 Landbouw en Landgebruik

C4.1 Visie 2050

De basis voor klimaatneutraal Nederland'

We willen eten, comfortabel wonen en werken, en ons kunnen verplaatsen in een gezonde en prettige leefomgeving. Landbouw en landgebruik sectoren vormen hiervoor natuurlijk de basis.

Natuur, bomen, gewassen en landbouwgronden bieden ons niet alleen een waardevol landschap, maar leggen ook koolstof (CO_2) vast en vormen zo de natuurlijke basis om klimaatverandering te voorkomen. Ze stellen ons bovendien in de gelegenheid voedsel en biomassa te produceren, ook in een veranderend klimaat. Biomassa gebruiken we als diervoer en als grondstof voor energie, chemie en materialen. In 2050 doen we dit in zo klein als mogelijk en zo groot als nodige gesloten grondgebonden kringlopen, conform de kabinetsvisie uit 2018[64]. Dit betekent dat we op kleinst mogelijke schaal die passend[65] is de natuurlijke kringloop bodem > plant > dier > mest > bodem sluiten. Boeren en tuinders worden gewaardeerd en verdienen daarmee een goed inkomen. Natuur en (kenmerkend Nederlands) landschap worden waardenvol beheerd. Dat wil zeggen dat we rekening houden met klimaatbehendigheid, biodiversiteit én attractiviteit.

De sectoren[66] in het domein landbouw en landgebruik zetten de al ingeslagen weg naar forse emissiereductie versneld voort. Toch blijven, ook in 2050, broeikasgasemissies vanuit deze sector onvermijdelijk. Broeikasgasemissies zijn namelijk inherent aan natuurlijke producten, zoals methaan en lachgas uit de veehouderij en bemesting (ook bij 'groene meststoffen[67]'). Tegelijkertijd gaat de sector in toenemende mate koolstof vastleggen in bodems, bossen en materialen, biomassa produceren en hernieuwbare energie opwekken. De ambitie van de sector is dat de onvermijdelijke uitstoot van broeikasgassen aan de ene kant en vastlegging van broeikasgassen en productie van hernieuwbare energie én biomassa aan de andere kant, in 2050 met elkaar in balans te brengen. Dit is nadrukkelijk een gezamenlijke ambitie van boeren en tuinders, terreinbeheerders, ngo's, voedselverwerkers, toeleveranciers en supermarkten. De komende jaren wordt nagegaan hoe de sector Landbouw en Landgebruik deze balans kan bereiken.

De partijen in het domein landbouw en landgebruik (ook particuliere terreineigenaren en verpachters) hebben de ambitie om klimaatopgaven te realiseren binnen natuurlijke en economische randvoorwaarden, (verbetering van) biodiversiteit, adequate benadering van andere milieuthema's en gezond verdienvermogen, en voedsel- en biomassaproductie. Een sterke keten met stevige ambitie, gezonde bedrijven en biodiverse natuur, vormt de basis voor duurzame voedsel-, hout- en biomassaproductie én beheer die we met trots aan volgende generaties doorgeven. Vanuit eigen kracht, in verbinding, in weer en wind, met de voeten op aarde, met het hoofd in de wolken, zonder een dag te verzaken, zullen boeren en terreinbeheerders deze opgave de komende jaren realiseren.

---

[64] 'Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden. Nederland als koploper in kringlooplandbouw' (2018).

[65] In lijn met SER (juni 2016) 'Werken aan een circulaire economie: geen tijd te verliezen'. https://www.ser.nl/-/media/ser/downloads/adviezen/2016/circulaire-economie.pdf (blz. 34 e.v.)

[66] De sector landbouw en landgebruik kenmerkt zich door een verscheidenheid aan sectoren in zowel de land-, tuin- en bosbouw, in verschillende landgebruiksfuncties waaronder terrein- en natuurbeheer. Dit deelakkoord raakt al deze actoren alsmede bewoners en (recreatieve) gebruikers.

[67] Groene meststof: meststof waar bij de productie geen gebruik is gemaakt van fossiele grondstoffen.

De realisatie van deze ambitie zal in de eerste plaats impact hebben op de dagelijkse bedrijfsvoering van boeren en tuinders en zal iedereen in Nederland raken, via effecten op de inrichting en kwaliteit van onze leefomgeving, en mogelijk veranderingen in (voedsel)consumptie. Zeker indien vermindering van afhankelijkheden van vervangbare (buitenlandse) grondstoffen wordt meegewogen. Dit leidt mogelijk juist ook tot nieuwe marktmogelijkheden voor voedselproducenten in Nederland, bijvoorbeeld via export van nieuwe opgedane kennis uit dit akkoord, aangevuld met die uit 'kringlooplandbouw'.

Innovatieve ketens en bedrijven zijn nodig om deze visie en ambitie voor 2050 gestalte te doen krijgen, maar ook om de tussendoelen van 2030 te realiseren. Partijen in het Klimaatakkoord zetten daarom gericht in op innovaties voor:

- reductie van broeikasgasemissies bij de productie van food en non-food 2050;
- bevorderen van (regionale) grondgebondenheid tegelijker met het sluiten van kringlopen;
- netto productie van hernieuwbare energie vanuit de land-, tuin en bosbouwsectoren;
- inrichting van het Nederlandse land- en wateroppervlak op CO_2-vastlegging en gebruik,
- halvering van de klimaateffecten van aankoopkeuzen door Nederlandse consumenten in 2050.

Deze innovatiesporen hebben een reikwijdte die voorbij de nationale schaal in klimaateffect sorteert. In deze visie en innovatiesporen worden de doelen van het Klimaatakkoord van Parijs, die naast klimaatadaptatie en mitigatie ook gaan over het uitbannen van honger in de wereld én het behoud van ecosystemen en bossen, kwalitatief geoperationaliseerd voor Nederland.

In de komende jaren zal specifiek worden gekeken naar maatregelen en consequenties van mogelijke opgaven voor klimaat voor de landbouw in 2050. Hierbij zal ook de discussie in de EU worden gevoerd waarbij, in het kader van een *level playing field* bekeken zal worden welke maatregelen de verschillende lidstaten reeds hebben genomen en zullen gaan nemen. Nederland zal in deze discussie een actieve rol op zich nemen en inzetten op een landbouw-klimaatbeleid, dat uitgaat van regionale optimalisatie van de landbouw- en biomassaproductie op basis van milieu- en klimaatredenen.

C4.2 Opgave en ambitie 2030

'Zoveel mogelijk sluiten van kringlopen'

Voor 2030 hebben de landbouw en landgebruik sectoren een taakstellende opgave gekregen vanuit het kabinet om een additionele afname van 3,5 Mton broeikasgasemissies in 2030 te realiseren (bovenop bestaand beleid), zoals gepresenteerd in tabel C4.2.1. Deze taakstellende bijdrage vanuit land- en tuinbouw en natuursectoren is nodig om te kunnen voldoen aan de kabinetsdoelstelling voor Nederland van 49 procent reductie en vormt de 'volgende stap' op weg naar 2050.

De 'volgende stap', omdat er in de voorliggende periode al een stevig emissiereductie fundament is gelegd én er al fors geïnvesteerd is in het opwekken van hernieuwbare energie, waardoor er in 2016 al circa 25 PJ hernieuwbare energie is geproduceerd. Deze prestaties geven inspiratie en vertrouwen om de volgende stappen richting 2030 te realiseren.

De opgave is opgeknipt in een afname van de broeikasgasemissies uit de landbouw (methaan) en glastuinbouw, ieder met respectievelijk ten minste 1 Mton[68] in 2030, en een afname van emissies en verbetering van de klimaatprestatie in landgebruik van 1,5 Mton, zoals in tabel C4.2.2 inzichtelijk is gemaakt voor methaan en lachgas. Over de invulling van de opgave van 3,5 Mton wordt in het regeerakkoord gesteld dat "daarbij technische

[68] Ten opzichte van het emissiepad bij ongewijzigd beleid in 2016.

maatregelen (mestverwerking, voedselmix, kas als energiebron, etc.) de voorkeur hebben boven volumebeperkende maatregelen."

Tabel C4.2.1 Overzicht taakstelling, ambitie en maatregelen Landbouw en Landgebruik

Thema	Taakstellend Opgave in Mton CO_2-eq	Ambitie in Mton CO_2-eq	Maatregelen
Veehouderij	1 (methaan)	methaan: 2,1 Mton lachgas: 0,2 Mton	0,8 Mton Melkveehouderij & zuivel: 'Dier en Voeding' en 'Mestopslag en Bemesting' 1,3 Mton Varkenshouderij: opkoop rechten & nieuw diervoer (insecten etc.) & emissiearme stallen en mestverwerking
Landgebruik	1,5	1,8 – 2,1	1,0 Mton Veenweiden: tegengaan bodemdaling (onderwaterdrainage en waterpeil) 0,5 Mton Landbouwbodems (minder scheuren grasland, minder ploegen, permanent groen) 0,3-0,6 Mton Natuur en Bos (klimaatvriendelijke nieuwe natuur, 'boom eruit, boom terug' via compensatiebeginsel), houtbenutting
Glastuinbouw	1	1,8	Het Nieuwe Telen (energiebesparing) CO_2 voor plantengroei Duurzame warmte (o.a. meer geothermie) Modernisering kassen & gebiedsaanpak Elektrificatie & koplopersaanpak Nieuwe gewassen
Totaal	3,5	5,9 - 6,2	

Tabel C4.2.2 Methaan en lachgasemissie van Landbouw en Landgebruik (inclusief glastuinbouw) eenheid: Mton CO_2-equivalenten.

	1990	2005	2010	2015	2030
Methaan	15,09	12,11	13,5	13,88	13,52
Lachgas	10,1	6,99	6,21	6,27	5,7

bron: referentiepad Klimaatakkoord conform NEV 2017

De deelnemers aan de Tafel Landbouw en Landgebruik adopteren deze taakstellende opgave en zien aanvullende mogelijkheden. De ambitie voor 2030 bestaat uit circa 6 Mton CO_2-eq[69] reductie in Nederland. Daarnaast is er klimaatwinst door de bijdrage aan energie-opwek, minder zware grondbewerking en duurzamere tractoren, en door beperking van de invoer van grondstoffen in het buitenland (zie tabel C4.2.3). Dit strookt ook met de wens van het kabinet om 0,5 Mton extra in landgebruiksemissies te instrumenteren. Deze additionele inzet van de partijen aan de sectortafel draagt tevens bij aan een mogelijke verhoging van de nationale reductiedoelstelling naar 55 procent in 2030.

[69] Waarbij ook energetische emissies en ook vastleggingen aan de orde zijn: het betreft de klimaatprestatie van deze sectoren.

Tabel C4.2.2 Klimaateffecten buiten berekening deelakkoord Landbouw en Landgebruik

Klimaatinzet met effect 'andere Tafels en/of buitenland'	**Maatregelen**
Qua kwantificering boekhoudkundig niet toegerekend aan Klimaattafel Landbouw en Landgebruik, wel gerealiseerd door inspanningen van partners aan deze tafel	
Klimaatvriendelijke Consumptie via voedselketens	Maatregelen die gedragsverandering consument vragen: - minder voedselverspilling; - meer consumptie van groenten en fruit, en groter aandeel eiwitten op plantaardige basis, lagere eiwitinname - klimaatvriendelijkheid van voedingsmiddelen openbaar
Overige inzet met klimaateffect	Energie: - energiebesparing en opwek hernieuwbare energie - reductie broeikasgasemissies landbouwvoertuigen Minder kunstmest gebruik obv fossiele brandstoffen Biomassa productie binnenlands (zee, …) Effecten buitenland: - minder import van palmpitten en soja

Onze insteek is om bij het realiseren van de klimaatopgave L&L de eerder beschreven visie 2050 centraal te stellen. Dat komt neer op "werk met werk maken". We geven de voorkeur aan interventies die niet alleen leiden tot een betere koolstofbalans, maar tevens bijdragen aan de transitie van de Nederlandse landbouw naar een kringlooplandbouw, conform de kabinetsvisie uit 2018. Onderdelen hiervan zijn een goede sociaal-economische positie voor de agrarische beroepsgroep, biodiversere groene ruimte, gezondere bodems, aantrekkelijke landschappen voor onze snel verstedelijkende bevolking, weerbaarheid van Nederland voor de gevolgen van klimaatverandering én bijdrage aan een goed waterbeheer.

We zijn ervan overtuigd dat dergelijk meekoppelen bijdraagt aan zowel kosteneffectiviteit als draagvlak bij relevante groepen en de samenleving in het algemeen. Voorwaarde voor succesvol meekoppelen is het slim en ondogmatisch toepassen van beleidsinstrumenten alsmede het vinden van een goede combinatie van gerichtheid op de korte termijn (nu doen) en lange termijn.

Het zal zeker voorkomen dat er afwegingen gemaakt moeten worden tussen verschillende maatschappelijke doelen (bijvoorbeeld: beheren wij dit bos in de eerste plaats om koolstof vast te leggen of om de biodiversiteit te versterken?). In die gevallen hanteren we een aantal uitgangspunten:

- In de afspraken staan verdergaande grondgebondenheid én verdergaande sluiting van kringlopen centraal; ze zijn daarmee in lijn met de in 2018 uitgebrachte visie van het kabinet op landbouw. Essentieel hierbij is dat we kringlopen van nutriënten sluiten, op de kleinst mogelijke schaal die passend is.
- De afspraken zijn niet alleen kosteneffectief op klimaatgebied en koppelen dus ook positief mee met ten minste één ander duurzaamheidsdoel dat door maatschappij en samenleving van belang wordt gevonden, zoals gezondheid, dierenwelzijn, bodem, natuur, biodiversiteit en omgevingskwaliteit. Ook doelen als bedrijfsrendement, welbevinden van medewerkers en ondernemers zijn van belang. Per saldo mogen de afspraken geen additionele negatieve afwenteling veroorzaken op (inspanningen ter realisatie van) deze publieke doelen.
- De sector kenmerkt zich door veel familiebedrijven en coöperatieve verbanden waarvoor voor het voortbestaan een stapsgewijze transitie van belang is. Doelen voor de lange termijn zijn richtinggevend én bevorderen actie op korte termijn. Het is van belang dat

investeringen in klimaatvriendelijke aanpassingen ook bedrijfseconomisch verantwoord genomen kunnen worden. Natuurlijke investeringsmomenten worden zoveel mogelijk benut.
- Biomassa gebruik zien we in een cascade: primair om de bodem vruchtbaar te houden en maken, vervolgens als humaan voedsel en als diervoer, daarna als grondstof voor materialen (lange koolstof vasthouding), chemie en als laatste voor energie.
- De ervaring in de afgelopen decennia wijst uit dat maximale stimulering van projecten waarin boeren en tuinders experimenteren, leren en laten zien wat mogelijk is, steeds weer een succesvolle formule naar stappen voorwaarts is. Vaak geholpen door onderzoek, voorlichting of onderwijs. Doen in plaats van praten dus. In het verleden noemden we dit studiegroepen, tegenwoordig spreken we van Living Labs. LTO neemt het initiatief om ook op de thema's uit dit akkoord dergelijke labs te (laten) organiseren gedurende de looptijd van het akkoord, en beveelt andere partijen ook aan deze werkvorm te benutten.

Dit akkoord is geen blauwdruk van de route naar 2050 via de opgave voor 2030. Onderzoek, pilots en demonstraties zullen in sommige (innovatie)sporen kansen bieden om te versnellen, en in andere vragen om een pas op de plaats. In het kader van de doorkijk naar 2050 wordt onder begeleiding van de partijen een scenariostudie uitgevoerd, waarbij centraal staat wat de langetermijneffecten zijn van de wens de landbouw te verduurzamen in termen van klimaat, grondgebondenheid en het sluiten van kringlopen.
Gezamenlijk bespreken, interpreteren én concluderen de partijen aan tafel de resultaten van de scenariostudie, zodra beschikbaar. Hierbij wordt meegenomen of de maatregelen en daarbij passende instrumentering die we nu gaan inzetten voldoende zijn om klimaatdoelen voor 2030 te realiseren. Eveneens beoordelen de partijen gezamenlijk bij de te trekken conclusies de draagbaarheid voor de periode tot 2030, soliditeit op de periode na 2030 én positieve en negatieve klimaateffecten richting 2050, ook wereldwijd. Indien de getrokken conclusies leiden tot gedeelde inzichten, over de eventuele aanpassingen van het maatregelenpakket (en/of instrumentering daarvan), worden deze, na specifiek overleg, betrokken in het kader van de generieke evaluatiemomenten.

C4.3 Generieke voorwaarden

C4.3.1 Investeringen en financiering

Partijen beseffen dat de komende jaren vele miljarden aan private en publieke investeringen nodig zullen zijn om in de sector Landbouw en Landgebruik de ambities voor klimaatdoelen in 2030 en uiteindelijk 2050 waar te maken. Deels zullen deze ook van belang zijn voor andere transities in het landelijk gebied, zoals verduurzaming van landbouw en biodiversiteit.

Gedurende langere termijn duidelijkheid hebben over de financiële kaders is essentieel voor de bereidheid tot investeren van alle betrokkenen. Partijen beseffen ook dat er altijd onzekerheden zijn en dat niet kan worden verwacht dat op alle fronten financiële duidelijkheid over dergelijk lange termijnen kan worden geboden. Zo zijn bijvoorbeeld mandaatperioden van overheden een gegeven.

Partijen zien echter mogelijkheden om op basis van de volgende uitgangspunten, met name gericht op publieke instrumenten, een betekenisvolle en transparante stap te zetten in de ook private financiële onderbouwing van ambities en afspraken:
1. Bestaande budgetten bij overheden vormen een belangrijk uitgangspunt en daarmee een belangrijke basis voor private financieringsambities. Bestaande budgetten worden waar mogelijk gekoppeld aan de realiseren van klimaatdoelen. Bijvoorbeeld in het kader van het natuurbeleid, de asbestsanering en ook het (huidige en in ontwikkeling zijnde) Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB).

2. Een aantal bestaande instrumenten wordt meer dan in het verleden toegespitst op het klimaatbeleid in de sector Landbouw en Landgebruik. Hierbij zijn onder andere de SDE$^+$-regeling en Groenfinanciering van belang. Het ministerie van LNV stelt aan het Nationaal Groenfonds een garantiefaciliteit beschikbaar van 70 miljoen euro. Daarmee trekt het Groenfonds extra geld aan voor de financiering van projecten die een bijdrage leveren aan de klimaatdoelstellingen van de sector Landbouw en Landgebruik.
3. De MIA- en VAMIL-regeling blijven, met de EIA en de RNES, de garantieregeling aardwarmte en het kennis- en innovatieprogramma geothermie, ook in de toekomst van groot belang voor klimaatgerelateerde investeringen.
4. Met Invest.nl (i.o.) worden zo mogelijk afspraken gemaakt om te onderzoeken of, en zo ja hoe, ten behoeve van de investeringen in deze transitie Invest.nl (i.o.) een rol kan spelen. Bijvoorbeeld investeringen in stallen, energietransitie glastuinbouw en in aanleg van bossen.
5. Voor investeringen in innovatie en kennis wordt een beroep gedaan op het vigerende en in aanpassing zijnde Topsectorenbeleid met bijbehorende mogelijkheden en intensiveringen.
6. De zogenoemde klimaatenveloppe van het kabinet is ook voor de sector Landbouw en Landgebruik van groot belang, met name voor het opstarten van pilots en voor initiële ontwikkelkosten. Daar waar in navolgende akkoordtekst dekking gevonden wordt uit 'klimaatenveloppe' zijn de initiële kosten voor de komende 3 jaar geïndiceerd, maar niet in de tekst opgenomen.
   De Rijksoverheid hanteert de volgende indicatieve verdeling van deze middelen, bestemd voor innovatieve en demonstratieprojecten:
   - Glastuinbouw: € 120 mln.
   - Veehouderij (met name methaan): € 120 mln.
   - Veenweiden en landbouwbodems: € 60 mln.
   - Natuur, bomen, bos: € 50 mln.
   - Voedsel: € 10 mln.

   De precieze toedeling en feitelijke toekenning zullen onder meer afhangen van private medefinanciering, doelbereik en mate van financiering uit andere publieke bronnen.[70]
7. Partijen onderkennen het grote belang van het ontwikkelen van betrouwbare, structurele verdienmodellen in deze sectoren, waaronder het ontwikkelen van instrumenten ter ontsluiting van nieuwe private additionele middelen (bijvoorbeeld: *carbon credits*).
8. Extra financiële middelen, in aanvulling op de middelen waarvoor in deze uitgangspunten de kaders zijn geschetst, zullen het doelbereik van met name de ambitie tussen 3,5 en 6 megaton sterk positief beïnvloeden.

Op basis van deze uitgangspunten en de daarin verwoorde verwachtingen kunnen de komende jaren noodzakelijke stappen worden gezet, en zonodig nieuwe instrumenten worden ontwikkeld.

Vanuit de onder uitgangspunt 6 genoemde klimaatenveloppe is tot en met 2030 € 360 mln. gereserveerd, ten dienste van realisatie van de afspraken uit dit deelakkoord aangaande reductie van broeikasgasemissies en verbetering van de klimaatprestatie van de landgebruikssectoren. Voor de periode tot en met 2021 wordt van deze € 360 mln. een eerste tranche van ten minste € 30 mln. per jaar beschikbaar gesteld voor de uitwerking van dit deelakkoord.

Mochten onverhoopt wijzigingen komen in dit pakket die van materiële betekenis zijn, dan zullen partijen bezien welke alternatieven er zijn. Effecten op tempo en ambitieniveau kunnen daarbij aan de orde zijn, zeker indien een wijziging van belang is als onderdeel van een breder ondersteuningspakket én bijbehorende maatregel nog niet zonder deze ondersteuning kan worden ingevoerd.

---

[70] Daarnaast zijn de gebruikelijke voorwaarden aan de orde die horen bij meerjarenramingen waaronder ook de mogelijke effecten van de tussentijdse evaluatie van dit akkoord.

Uitwerking van specifieke financierings- en instrumentenpakketten voor de maatregelen uit dit deelakkoord zal de komende tijd (én doorlopend) plaatsvinden, passend binnen meegegeven financiële kaders, en met zicht op eventuele nieuwe ontwikkelingen (zowel privaat en publiek, als in de markt). Kosteneffectieve pakketten, voor zowel overheden als passend bij private investeringstempo's en -mogelijkheden vormen het uitgangspunt. Dit vraagt van alle partijen doorlopende inzet.

Partijen spreken het volgende af:

a. Publieke, maatschappelijke en private partijen werken samen aan de afronding en het operationeel maken voor 1-1-2020 van het financiële instrumenteringsproces als maatwerkopdracht.

Verdienmodellen

Boeren, burgers, terreinbeheerders en consumenten komen in (klimaat)actie wanneer zij mogelijkheden en perspectieven zien. Deze perspectieven kunnen variëren van 'informeren' naar (financieel) waarderen. In dit deelakkoord zijn meerdere bouwstenen opgenomen, die samen een goede basis bieden voor het ontwikkelen van verdienmodellen, zowel in maatschappelijke waardering, alsook in beloning.
Zo zijn de te ontwikkelen (productspecifieke) *carbon footprints* bijvoorbeeld een goede basis om geobjectiveerd de klimaatprestatie van een product te tonen en de onderliggende inspanningen te waarderen.

Partijen spreken het volgende af:

b. De ondertekenaars van dit deelakkoord zullen, op uitnodiging vanuit LTO Nederland, binnen bestaande mededingingsregels, voor 1-1-2020 een plan uitwerken dat partijen structureel verdienmodellen voor duurzame grondstoffen en voedingsmiddelen uit productie vanuit landbouw en/of landgebruik identificeren en zo mogelijk uitwerkt. In dit plan wordt onder meer aandacht besteed aan:
   - versterking van de positie van de boer en tuinder in de keten;
   - benutting van instrumenten als de Wet duurzaamheidsinitiatieven, momenteel bij de RvS, en de taken en verantwoordelijkheden van producenten- en brancheorganisaties (in het nieuwe GLB);
   - mogelijkheden van gesloten en/of korte(re) ketens;
   - het realiseren van hogere opbrengstprijzen voor boeren en tuinders die aantoonbaar bijdragen aan een duurzame productie, waaronder de reductie van broeikasgassen.

C4.3.2 Aanpassingen in wet- en regelgeving

Partijen hebben in dit deelakkoord de noodzaak uitgesproken om op onderdelen wet- en regelgeving aan te passen om deze meer toe te snijden op het bereiken van klimaatdoelen (bijvoorbeeld via borging en bijbehorend -instrumentarium). Beseft wordt dat deze gewenste aanpassingen niet in termen van een resultaatverplichting kunnen worden verwoord. Daarvoor is vaak de medewerking nodig van derden die zich niet aan dit akkoord hebben verbonden. Dat geldt bijvoorbeeld voor medewerking van de Europese Commissie met betrekking tot richtlijnen en verordeningen.

Partijen spreken het volgende af:

a. Indien de gewenste veranderingen niet of niet tijdig genoeg tot stand komen om de afgesproken ambities en doelen te halen, overleg plaatsvindt over mogelijke alternatieve instrumenten om doelbereik te garanderen ofwel ambitieniveaus bij te stellen.
b. De Rijksoverheid draagt zorg voor een zo snel mogelijke aanpassing van de Mededingingswet, zodat samenwerking tussen bedrijven in de Land- en Tuinbouw wordt toegestaan en daarmee verder bevorderd, onder andere ten dienste van de afspraken in dit deelakkoord.

c. De Rijksoverheid zal samen met mede-overheden in het geval van achterblijvende resultaten, op sector- en/of bedrijfsniveau (*free-riders*), waar nodig en mogelijk via wet- en regelgeving waarborgen inzetten. De Rijksoverheid zal de daarvoor noodzakelijke instrumenten (algemeen verbindend verklaren (AVV-en), verplichten van duurzamere standaarden via regelgeving) in 2019 uitwerken, waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke omstandigheden in de verschillende sectoren.
d. Deze instrumenten zijn uiterlijk eind 2019 uitgewerkt en gereed om aan te bieden voor behandeling in het parlement waarna (na vaststelling) implementatie volgt. Wanneer uit tussentijdse voortgangsrapportages/monitoring blijkt dat de afgesproken resultaten niet gehaald dreigen te worden, dan kunnen deze zwaardere instrumenten worden ingezet.

C4.3.3 Innovatie

Om de doelen en ambities in 2030 en 2050 te kunnen realiseren is continue ontwikkeling van innovatieve technieken en maatregelen nodig. Dit vraagt een intensivering van de innovatieprogramma's, conform in de IKIA (zie ook hoofdstuk D3) bepleit wordt, in de komende jaren noodzakelijk. Juist omdat de opgave zo veelomvattend is en de tijdsframes adaptief innovatiemanagement vragen, is gekozen om de innovatiedoelen centraal te stellen, boven de daaruit voortvloeiende technieken. Deze aanpak is al eerder gekozen in de Glastuinbouw ('Kas als Energiebron') en bouwt hier voor de breedte van de gehele Tafel op voort.

De opgestelde Kennis- en Innovatieagenda ten behoeve van dit akkoord gaat uit van de volgende onderzoeksopgaven:

- In 2050 levert food en non-food haar bijdrage aan de 80-95% emissiereductie in Nederland:
  - Emissiereductie in bodem en landgebruik in de landbouw;
  - Veehouderij: emissiereductie methaan en lachgas.
- Energie: Gebruiksreductie naar nul-emissie in 2030 en opwekking van 100 PJ in 2050
  - Energiebesparing;
  - Kleinschalige energieopwekking.
- 100 procent land en water ingericht op CO_2-vastlegging en –gebruik in 2050:
  - Ontwikkeling van 14.000 km2 blauwe ruimte voor zeewierproductie en natuurontwikkeling;
  - Biomassateelt met verdubbelde fotosynthese in 2050;
  - Eiwit voor humane consumptie voor 50 procent uit (nieuwe) plantaardige bronnen in 2050;
  - Klimaatbehendige natuur: legt jaarlijks CO_2 vast, met grotere biodiversiteit en met een grotere biomassa-oogst in 2050.
  - Carbon Footprint consument halveert (in food en non-food, ook internationaal) door aankoopkeuzen in 2050:
- Alle consumenten maken de klimaatvriendelijkste keuzes in 2050;
  - De gezonde voedselkeuze wordt ethisch gerelateerd aan grondstofkeuzes (waarom van preferentie in bodemgebruik: food of non-food);
  - Vaste biomassa als vastleggend medium wordt optimaal ingezet als constructiemateriaal.

Uitvoering van deze Kennis- en Innovatieagenda zal zoveel mogelijk plaatsvinden in afstemming met alle partners én belanghebbenden in het kennis- en innovatiedomein, inclusief private partijen. Teneinde innovatie toepasbaar te maken voor de dagelijkse praktijk wordt specifiek aandacht gevraagd voor pilots en demonstratie projecten.

Naast deze agenda zijn er ook verschillende beloftevolle start ups, waaronder enkele rond kweekvlees en insecten voor (dierlijke) consumptie in beeld.

Hiermee dekt de Kennis- en Innovatieagenda alle domeinen van dit (deel)akkoord rond Landbouw en Landgebruik.

C4.3.4 Arbeidsmarkt en scholing

Ondernemers en hun bedrijfsopvolgers in de land- en tuinbouw, alsmede alle erfbetreders en financiële experts die ten behoeve van land-, tuin- en bosbouw opereren en adviseren, moeten klimaatslim gaan produceren en opereren. De ambities uit dit deelakkoord geven voldoende inzicht in de veranderopgaven, die niet alleen technieken en systemen behelzen, maar juist ook mensen. Voldoende mensen die voldoende opgeleid zijn om hun talenten en kennis ook op dit terrein in te zetten.

Om de bovenstaande werkagenda te kunnen realiseren zullen ondernemers en bedrijfsopvolgers, maar ook terreinbeheerders dienen te beschikken over klimaatcompetenties en -kennis. Hiermee worden de direct acterende partijen in staat gesteld 'met kennis van klimaat' te handelen. Het beroepsonderwijs kan hier een bijdrage aan leveren met het ontwikkelen en aanbieden van modules, lespakketten en trainingen ten behoeve van initieel en postinitieel leren. Voorts dient klimaatslim produceren integraal onderdeel uit te maken van de opleidingen op het gebied van veehouderij en plantenteelt op alle niveaus (MBO, HBO en Universitair onderwijs) en zal verder en diepgaand verankerd worden in uitwerking van het al bestaande GroenPact. Het gaat daarbij met name om:

- Opleiding en kennisdoorwerking voor vernieuwing. Voldoende in- en doorstroom van talent en het vertalen van wetenschappelijke kennis naar praktische toepassingen in het bedrijfsleven, bijvoorbeeld via klimaatproof opleidingen, praktijkgericht onderzoek en learning communities;
- Borging van groene vaardigheden in leven lang leertrajecten. Daarbij is het van belang om de integraliteit van vraagstukken en nieuwe technologieën (kringloop, systeembenadering) te benadrukken, bijvoorbeeld via scholing, digitaal leermateriaal en leernetwerken, zowel binnen als buiten het groene domein;
- Advies, educatie en voorlichting voor maatschappelijke acceptatie en participatie. Het bewust worden van de noodzaak en kansen van innovaties, bijvoorbeeld via duurzaamheid in het onderwijs, het ontwikkelen en professionaliseren van onafhankelijke kennis- en adviesfunctie en een brede campagne klimaaturgentie voor landbouw en landgebruik;
- Dit vraagt steeds meer om ook sectoroverstijgend te willen en kunnen werken en denken. Kennis, vaardigheden en competenties zullen worden ontwikkeld en geïmplementeerd via relevante programma's, zoals onder andere Stichting Wateropleidingen en de algemene civieltechnische en hydrologische curricula in WO, HBO en MBO.

Dit creëert een belangrijke veranderopgave voor het agro en natuur kennis- en innovatiesysteem inclusief het onderwijs.

Partijen spreken het volgende af:

a. Om te voorzien in de behoefte aan de beschikbare menskracht met de juiste capaciteiten en kunde in de komende decennia, is herijking van de inzet van het klimaatthema in het GroenPact voor 1-4-2019 te realiseren, met alle relevante partijen cruciaal. Dit onderdeel van het Klimaatakkoord biedt hiervoor de inhoudelijke basis.
b. De Rijksoverheid zal borgen dat in het GroenPact gerichte inzet vanuit het groen onderwijs zal komen voor kennisverspreiding en -doorwerking, bijvoorbeeld voor praktijkonderzoek voor inpassing (en effect) van klimaatinnovaties in de beroepspraktijk. Ook wordt het groene onderwijs gevraagd door de Rijksoverheid in hetzelfde kader van het GroenPact, om tot een 'bedrijfslevenvriendelijk' centraal 'vraagpunt' te komen om vragen uit de beroepspraktijk te kunnen stellen aan het groene onderwijs.
c. De Rijksoverheid vraagt het groenonderwijs in het kader van het GroenPact het curriculum steeds te actualiseren, in ieder geval voor 1-1-2025, op de nieuw ontwikkelde kennis en

ervaring, opdat onderwezen wordt in actuele kennis. Het groen onderwijs neemt hiertoe het initiatief, waarbij de actualisatie van de lesstof ingevuld kan worden in samenwerking met de (praktijk)deskundigen vanuit de verschillende klimaatthema's.

C4.3.5 Routekaart Nationale Biomassa

Tijdens de totstandkoming van dit akkoord, stelde het kabinet deze Tafel voor een additionele uitdaging in de vorm van verduurzaming van andere sectoren via levering van in Nederland geteelde biomassa. Het kabinet vroeg aan de ondertekenaars van dit deelakkoord, immers de unieke producenten en verwerkers van biomassa, om middels een routekaart te identificeren welke additionele duurzame biomassaproductie op Nederlands grondgebied (inclusief nationale wateren) mogelijk is.

Partijen spreken het volgende af:

a. De ondertekenaars stellen daartoe een werkgroep in, die, binnen 6 maanden na vaststelling van centraal vast te stellen integrale duurzaamheidsrandvoorwaarden, haar bevindingen in de routekaart aan de Minister van LNV beschikbaar stelt. Indien de werkwijze en structuur van de vervolgfase van het Klimaatakkoord hiertoe aanleiding geeft, zal deze worden benut.
   In de routekaart zal – met in achtneming van staand kabinetsbeleid (onder andere visie op landbouw en biodiversiteit) - inzichtelijk worden gemaakt welke kwantiteiten biomassa voor toepassingen, naast humaan en dierlijk voedsel, beschikbaar te maken zijn en welke neveneffecten dit heeft. Een belangrijk onderdeel van deze routekaart zal bestaan uit het identificeren van economische en ruimtelijke prikkels, met als uitgangspunt dat de gebruiker van de op verzoek geproduceerde biomassa daartoe financieel uitnodigt.

C4.3.6 Veranderingen in ruimtelijk beslag

De ruimtelijke impact van voornemens uit het Klimaatakkoord, voor zover het de klassieke ruimtelijke ordening betreft, worden verankerd in het ruimtelijke ordenings- en omgevingsbeleid. Desondanks vragen de ontwikkelingen binnen het domein Landbouw en Landgebruik, het groene domein, dat veelal buiten de aandacht van de klassieke ruimtelijke ordening valt, aandacht. Zij concurreren met elkaar én andere 'bebouwings' thema's om ruimteclaims.

Partijen spreken het volgende af:

a. De verschillende, toenemende en deels strijdige ruimteclaims in de groene ruimte voortkomend uit de klimaat- en bredere duurzaamheidsagenda, in beeld te brengen voor 1 juli 2019. Initiatief zal daarbij genomen worden door de Rijksoverheid op basis van door het PBL in de doorrekening in beeld gebrachte kwantificering in omvang. Op basis van dit beeld zal door partijen worden overlegd welke (nieuwe) activiteiten en instrumenten ingezet moeten worden om de collectieve en publieke belangen te borgen. Doel daarbij is een evenwicht te zoeken tussen marktgerichte en publieke belangen bij de inrichting en gebruik van de groene ruimte.

C4.4 Emissiereductie Veehouderij

C4.4.1 Generieke afspraken Veehouderij

De melkvee-, varkens-, pluimvee-, schapen-, geiten- en kalverhouderij sectoren leveren een bijdrage aan de klimaatopgave. Wij kiezen hierbij voor een sectorspecifieke aanpak, waarbij de volgende uitgangspunten voor alle sectoren gelden:

- Het realiseren van de klimaatambities vraagt per sector om een gezamenlijke aanpak van agrarische ondernemers, verwerkende industrieën, toeleverende industrieën (veevoer, kunstmest), overheden, maatschappelijke organisaties, banken en *retail*.
- Een sectorale resultaatverplichting voor 2030.
- Sectoren hanteren een bedrijfsgerichte aanpak waarbij ondernemers op bedrijfsniveau maatregelen nemen voor het verminderen van broeikasgasemissies. Verwerkende industrieën, veevoerindustrie, overheden, maatschappelijke organisaties, banken en *retail* ondersteunen de ondernemers hierbij naar vermogen, binnen de wettelijke (mededingings) voorwaarden.
- De private sector stimuleert en bevordert de uitvoering van klimaatmaatregelen. De overheden ondersteunen dit. De Rijksoverheid zal, in overleg met andere overheden, afrekenbaarheid van individuele bedrijven op klimaatprestaties mogelijk maken teneinde, indien nodig, de sectoropgave voor broeikasgasreductie te realiseren.
- Klimaatprestaties worden op bedrijfsniveau gemeten, gemonitord en inzichtelijk gemaakt.
- Inzet op de ontwikkeling van verdienmodellen die het mogelijk maken duurzaamheidsprestaties, waaronder klimaatprestaties, te bekostigen en te verwaarden.

Op grond van de bovenstaande uitgangspunten zijn en/of worden plannen van aanpak per sector opgesteld en in uitvoering genomen.

Partijen spreken het volgende af:

a. Gezamenlijk het plan van aanpak voor *'Klimaatverantwoorde zuivelsector in Nederland'* (melkveehouderij en zuivel) en *'Vitalisering varkenshouderij en het Klimaatakkoord'* (varkenshouderij) uit te voeren. Deze plannen zijn integraal onderdeel van het akkoord.
b. Deze plannen van aanpak in het eerste kwartaal 2019 uit te werken in een Uitvoeringsagenda Veehouderij-Klimaat, waarin de afspraken geconcretiseerd worden. Partijen bespreken een keer per jaar de voortgang. Op basis van de voortgangsmonitoring wordt de Uitvoeringsagenda zo nodig aangepast. De uitwerkingsgroep veehouderij coördineert dit.
c. Gezamenlijk worden ook voor de sectoren pluimvee-, geiten-, schapen- en kalverhouderij plannen van aanpak op- en vastgesteld, voor zomer 2019. LTO neemt hierbij het voortouw. De overheden bieden hierbij ondersteuning.

C4.4.2 Emissiereductie melkveehouderij

'Naar een energieneutrale melkveehouderij in 2030'

Een klimaatverantwoorde zuivelsector en een energieneutrale melkveehouderij in 2030 is het streven. De zuivelsector benadert de klimaatopgave vanuit een ketenbenadering en ziet mogelijkheden voor klimaatwinst door maatregelen voor het verminderen van broeikasgasemissies (CO_2, methaan en lachgas), het vastleggen van CO_2, energiebesparing en de productie van duurzame energie:

- Maatregelen op het gebied van 'Dier en Voeding' en 'Mestopslag en Bemesting', waarmee de emissies van methaan in 2030 met 0,8[71] Mton CO_2-eq zijn afgenomen. Bij mestverwerking wordt rekening gehouden met verbetering van de bodemvruchtbaarheid.
- Maatregelen op de gebieden 'Bodem en Gewas' (zie ook paragraaf over landgebruik / bodem), 'Energiebesparing' en 'Productie van duurzame energie' waarmee de broeikasgasemissies verminderd kunnen worden met 0,8 Mton CO_2-eq in 2030.

[71] Conform EU 525/2013, incl Annexen

- Daarnaast zal door de implementatie van het advies van de Commissie Grondgebondenheid de afhankelijkheid van import van eiwitrijk krachtvoer uit het buitenland afnemen. Dit levert klimaatmaatwinst op in het buitenland (wordt ingeschat op circa 1 Mton CO_2-eq in 2030).

Indien de randvoorwaarden en bijdragen, rollen en verantwoordelijkheden van alle partijen niet adequaat kunnen worden ingevuld, dan heeft dit consequenties voor de haalbaarheid en realisatie van de door de zuivelsector geformuleerde ambitie voor 2030.

Partijen spreken het volgende af:

Aanpak: klimaatprestaties zuivelketen en bedrijfsniveau

a. Te kiezen voor een integrale bedrijfsgerichte aanpak. De melkveehouder implementeert de bij zijn/haar bedrijf passende broeikasgasreductie maatregelen en is verantwoordelijk voor het verminderen van broeikasgasemissies op zijn/haar bedrijf. Het zuivelbedrijfsleven, de veevoerindustrie, de overheden, maatschappelijke organisaties, banken en *retail* stimuleren en ondersteunen de ondernemer hierbij. Partijen meten en monitoren de resultaten op bedrijfsniveau via de *carbon footprint monitor*.
b. De zuivelsector neemt de verantwoordelijkheid voor de uitwerking en vormgeving van een bedrijfsspecifieke aanpak, inclusief de uitwerking van de pakketten van (technische) maatregelen voor het verminderen van broeikasgasemissies. Zuivelsector, veevoerindustrie, Rijksoverheid, provincies en gemeenten stellen in 2019 een onafhankelijk expertisecentrum in ter advisering en ondersteuning van de melkveehouders bij het nemen van broeikasgas reducerende maatregelen en de mogelijkheden van het gebruik van financierings-, investerings-, subsidie-, en fiscale instrumenten.
c. Bij het bepalen van broeikasgas reducerende maatregelen zal de impact op de andere duurzaamheidsdoelen, die door maatschappij en sector belangrijk worden gevonden, moeten worden meegewogen. Dit om de integraliteit van duurzaamheidsmaatregelen te waarborgen. Voor deze verduurzaming is het advies van de commissie Grondgebondenheid een belangrijke randvoorwaarde. Partijen aan de Klimaattafel stellen zich achter dit advies, onder andere op voorwaarde dat de uitvoering geen ongewenste gevolgen heeft voor natuur- en milieudoelen.
d. De Rijksoverheid zorgt ervoor dat de uitvoering van de klimaatmaatregelen niet vrijblijvend is. De Rijksoverheid zal, in overleg met andere overheden, afrekenbaarheid van individuele bedrijven op klimaatprestaties mogelijk maken teneinde, indien nodig, de sectoropgaven voor broeikasgasreductie te realiseren. De Rijksoverheid gaat voor 2020 na of het instrument *carbon footprint monitor* kan worden benut ter onderbouwing van juridisch instrumentarium om bedrijfsspecifiek te monitoren en af te rekenen.
e. Indien, in de loop van de periode tot 2030, door de zuivelsector en individuele melkveebedrijven meer reductie van broeikasgassen wordt gerealiseerd, wordt deze mogelijk meegenomen en verrekend met een opgave na 2030. Dit om individuele melkveebedrijven te stimuleren om broeikasgas reducerende maatregelen te blijven nemen.
f. Nieuwe inzichten en ontwikkelingen in de toekomst op het gebied van koolstofvastlegging in de bodem, kunnen ten gunste komen van de opgave van de zuivel en zullen niet als aanvullende opgave worden geformuleerd. Nieuwe inzichten ten aanzien van de rol van methaan in de koolstofcyclus zullen ten gunste of laste komen van de opgave van de zuivelsector.

Maatregelen op bedrijfsniveau

g. De melkveehouder heeft verschillende mogelijkheden om broeikasgas reducerende maatregelen te nemen passend bij zijn/haar bedrijf. De melkveehouder bepaalt op bedrijfsniveau de mix aan maatregelen die hij of zij inzet om de broeikasemissies van zijn bedrijf terug te brengen. Hiervoor is een maatregelpakket ontwikkeld dat onder andere volgende maatregelen bevat:

- maatregelen 'Dier en Voeding': levensduurverlenging, aanpassing samenstelling van voer, additieven en verbetering van de ruwvoerbenutting;
- maatregelen 'Mestopslag en Bemesting': stalaanpassing al dan niet in combinatie met methaanoxidatie buitenopslag, mono mestvergisting en het vervangen van een deel van het gras door klaver teneinde kunstmest te verminderen;
- maatregelen 'Bodem en Gewas': minder scheuren van gras, verbetering van gewasrotatie, vanggewas via inzaai na oogst of via onderzaaien;
- maatregelen 'Energiebesparing / productie van duurzame energie': bijvoorbeeld voorkoelers, frequentieregelaars en verlichting alsmede zon-PV en windmolens.

h. Een belangrijke maatregel in de gekozen aanpak is het vergroten van het inzicht en de kennis van de veehouders om op hun bedrijven de passende maatregelen te nemen. De zuivelsector voert gedurende de gehele looptijd van het akkoord kennis- en demoprojecten uit om veehouders te ondersteunen bij het nemen en uitvoeren van maatregelen op hun bedrijf. Ketenpartijen en overheden ondersteunen dit (zie ook verder bij financiële instrumenten).

<u>Optimalisatie veevoer</u>

i. De zuivelsector en veevoersector maken een afspraak over het verminderen van methaanemissie via het voerspoor door:
   - verbeteren van de voederconversie (ontwikkeling van voeder dat bijdraagt aan minder methaanuitstoot);
   - verantwoorde inzet van additieven door per 1-1-2020 een toelatingscommissie in te stellen voor het goedkeuren van methaanemissie reducerende additieven in veevoer (met betrekking tot diergezondheid, voedselkwaliteit en veiligheid);
   - voor melkveehouders inzichtelijk maken van de *climate footprint* van veevoedermiddelen. Nevedi verkent voor 1-1-2020 de mogelijkheden om met de diervoersector hiervoor richtsnoeren op te stellen en hier richting aan te geven via onder andere certificatieschema's.

   Daar waar sprake is van een wens om voor het collectief maatregelen af te dwingen moet steeds een afweging gemaakt worden of een convenant met Nevedi hiervoor het geëigende middel is. Het instrument van algemeen verbindend verklaren (AVV-en) zou, bij een geëigende organisatorische rechtsvorm, tot de mogelijkheden kunnen behoren.

<u>Duurzame energie</u>

j. De zuivelsector zet in op energieopwekking voor het realiseren van haar bijdrage aan de klimaatopgave en voor de versterking van het verdienmodel. Vanuit deze invalshoek betrekken provincies en gemeenten de rol en positie van de melkveehouderij bij de uitwerking van de Regionale energiestrategieën (RES-sen) in 2019.
k. Energiebesparing, productie van duurzame energie en koolstofopslag door de zuivel worden meegerekend in de opgaven waar de zuivelsector haar verantwoordelijkheid voor neemt. De huidige ketenbenadering van broeikasgasreductie en monitoring in de zuivel blijft het uitgangspunt.

<u>Vastlegging CO_2</u>

l. Gemeenten, provincies en zuivelsector verkennen in 2019 de mogelijkheden voor het versterking van landschapsstructuren (bijvoorbeeld houtwallen) en voor de vastlegging van CO_2 en de vergroting van landschapskwaliteit, waarbij de CO_2-vastlegging wordt toegerekend aan de klimaatprestaties van de zuivelsector.

<u>Maatregelen en meerwaarde duurzame producten</u>

m. Partijen ondersteunen het verdienmodel voor melkveehouders door middel van hogere opbrengsten en/of lagere kosten en/of meer ontwikkelruimte en/of gebruiksruimte. Bij dit verdienmodel nemen meerdere partijen hun verantwoordelijkheid. De nadere uitwerking van dit verdienmodel, alsmede de rollen en verantwoordelijkheden van alle partijen hierbij

is geformuleerd in en onderdeel van het onder C4.4.1 afspraak a genoemde plan *Klimaatverantwoorde Zuivelsector in Nederland*.

n. De zuivelsector zet in op het realiseren van hogere marktprijzen voor duurzame zuivel, waaronder zuivel met een lagere *carbon footprint* component. De Rijksoverheid ondersteunt dit onder andere via de ontwikkeling van de agri-nutrimonitor door de ACM, waarmee prijsvorming inzichtelijk zal worden gemaakt, als hulpmiddel om verdienmodellen voor verduurzaming tot stand te laten komen. Het CBL stimuleert haar leden bij te dragen aan een betere positie van boeren en tuinders die aantoonbaar bijdragen aan een duurzame productie, waaronder de reductie van broeikasgassen. Verkend wordt of opname van de klimaatprestatie in de SPECS (productspecificaties, waarmee inkoop beleid vormgegeven wordt) een mogelijkheid is.

<u>Innovatie opgave in de periode tot 2030</u>

o. De realisatie van de opgave vraagt om innovatie, niet alleen voor de opgaven voor de korte termijn, maar ook om de mogelijkheden voor broeikasgasreductie op de lange termijn in beeld te brengen. De KIA is hiervoor richtinggevend; voor de zuivel is een hiervan afgeleide kennis- en innovatieagenda opgenomen in het plan van aanpak van de zuivelsector.

<u>Beleidsmatige instrumenten (algemeen)</u>

p. LNV zal in het kader van de herbezinning mestwetgeving, gestart december 2018, verkennen hoe mestwetgeving bij kan dragen aan het sluiten van kringlopen, waarbij specifiek gekeken zal worden naar 'buurtcontracten' en actualisering van de bemestingsnormen, zoals benoemd in het advies van de commissie Grondgebondenheid.
q. De Rijksoverheid, gesteund door alle partijen, zet zich in voor erkenning door de EU van producten uit mestverwerking als kunstmest ('groene meststof') teneinde het gebruik van kunstmest te verminderen waardoor fossiele energie en lachgas kunnen worden verminderd en meer organische stof in de bodem kan worden opgebouwd.
r. Provincies en gemeenten bevorderen de toepassing van klimaatmaatregelen (zoals stalaanpassingen) en de opwekking van duurzame energie op melkveebedrijven in het kader van hun omgevingsbeleid. De zuivelsector, provincies en gemeenten inventariseren in 2019 kansen en knelpunten op dit gebied en verkennen en implementeren waar nodig verbeteringen (zoals ontwikkeling van het instrument APK-stallen in samenwerking met de Rijksoverheid).
s. Zuivelsector, provincies en gemeenten zetten zich in voor een voortvarende afhandeling van vergunningaanvragen vanuit de zuivelsector voor klimaatmaatregelen. Sector en overheden verkennen in 2019 welke kansen en knelpunten bij een versnelling een rol spelen en implementeren waar nodig verbeteringen.
t. De Rijksoverheid komt in 2019 met voorstellen voor herziening van het pachtbeleid waarin langjarige relaties tussen verpachters en pachters en duurzaam bodembeheer uitgangspunten zijn. Terreinbeherende organisaties zetten zich hierbij in voor lagere pachtprijzen bij organische stofopbouw in de bodem en voor langere pachttermijnen.

<u>Financiële instrumenten (algemeen)</u>

u. LNV en zuivelsector zorgen ervoor dat bestaande financierings-, investerings- en fiscale instrumenten, zoals MIA/Vamil en groenfinanciering, toegankelijk worden voor de broeikasgas reducerende maatregelen en dat hiervoor voldoende financiële middelen beschikbaar worden gesteld. Hierbij worden voor 1-7-2019 de mogelijkheden voor nieuwe financiële instrumenten onderzocht.
v. Provincies en gemeenten integreren vanaf 2019 de klimaatopgave voor de landbouw in het provinciale innovatie- en stimuleringsbeleid voor de landbouw en de agroketens. Provincies verkennen een meer uniforme aanpak. Ook de koppeling met de asbestsaneringsopgave is hierbij aan de orde.
w. De Rijksoverheid en provincies nemen in overleg met de zuivelsector in 2019 in het GLB/POP maatregelen op voor de bevordering van klimaatvriendelijke melkveehouderij

(innovatie, kennisdelen en -spreiden, demo's en investeringen (stallen)). De Rijksoverheid en provincies nemen, in overleg met de zuivelsector, de opgave voor broeikasgasreductie (en duurzaamheid in het algemeen) mee bij de uitwerking van het Nationaal Strategisch Plan in het kader van het nieuwe GLB.

C4.4.3 Varkenshouderij

'Varkensvleesproductie in kringloop en energie neutraal'

De varkenssector streeft, in samenwerking met overheden en anderen, naar de ontwikkeling van een duurzame varkenshouderij sector in Nederland. Het kader hiervoor vormt het *Actieplan Vitalisering Varkenshouderij* (hierna: Actieplan). De uitvoering van dit Actieplan is ter hand genomen door de Coalitie vitalisering varkenshouderij[72] (hierna: Coalitie). Voor 2030 neemt de varkenssector de volgende maatregelen:

- verbetering van leefomgeving via sanering met opkoop en doorhalen van varkensrechten en sloop van varkensstallen;
- de ontwikkeling en uitrol van integraal duurzame brongerichte emissiearme stalsystemen via nieuwbouw maar ook in bestaande stallen en gesloten mestverwerkingsketens;
- het verkleinen en sluiten van nutriëntenkringlopen in het veevoer, door onder meer het en gebruik van meer rest- en co-producten in varkensvoer;
- bewerking en verwaarding van alle verse varkensmest in gesloten regioclusters tot groene energie, vervangers van fossiele kunstmest en waardevolle meststoffen;
- energieopwekking, energiebesparing en –vergroening.

De Coalitie stelt zich ten doel om door de uitvoering van deze maatregelen in 2030 de methaanemissie vanuit de varkenshouderij met maximaal 1,3 Mton CO_2-eq per jaar te reduceren. Hiervan is 0,3 Mton een resultaatverplichting en 1 Mton een ambitie. Daarnaast is de ambitie om het aandeel reststromen in het veevoer in de periode tot 2030 met minimaal 10 procent te verhogen, onder voorwaarde van de beschikbaarheid van goede grondstoffen.

Voor 2050 is de ambitie het tot stand brengen van een energie neutrale varkensketen. De varkenssector ziet hierbij kansen om de emissies van broeikasgasemissies verder te reduceren tot in totaal ca 3,5 Mton CO_2-eq / jaar in 2050 door:

- het tot stand brengen van een energieneutrale varkensvleesketen in 2050 door energieleverende varkensbedrijven. De sector zet daarbij in op de energieproductie uit niet-fossiele bronnen, terugwinnen en hergebruik van warmte en op energiebesparing en energievergroening in alle ketenschakels;
- de ontwikkeling en uitrol van nieuwe integraal duurzame en emissiearme stalsystemen waarmee brongericht schadelijke emissies uit stallen (methaan, ammoniak, geur, fijnstof) integraal en preventief worden voorkomen;
- circulaire economie: belangrijke aspecten hierbij is een frequente afvoer van mest uit de stal en het scheiden van mest en urine bij de bron, waarna vervolgens de verse varkensmest in gesloten regionale clusters wordt verwerkt. Producten hieruit zijn vervangers van fossiele kunstmest, waardevolle bodemverbeteraars, grondstoffen voor de chemische en textielindustrie en groene energie.

Indien de randvoorwaarden en bijdragen van alle partijen, zoals geformuleerd in het Actieplan, opgenomen in bijlage bij dit Klimaatakkoord, niet adequaat kunnen worden ingevuld, dan kan dit direct consequenties voor de haalbaarheid en realisatie van de door de varkenssector geformuleerde *ambitie* voor 2030 hebben. Over die randvoorwaarden zijn onderstaande afspraken gemaakt.

[72] Bestaande uit de Producenten Organisatie Varkenshouderij (POV), de Rabobank en het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Bij deze Coalitie hebben de partners VION, For Farmers, Agrifirm en Topigs-Norsvin zich aangesloten.

Partijen spreken het volgende af:

Klimaatprestaties varkensketen en op bedrijfsniveau

a. Coalitie, Rijksoverheid, provincies, gemeenten en maatschappelijke organisaties kiezen voor een integrale bedrijfsgerichte (keten)aanpak. Hiervoor zullen in 2019, binnen de kaders van het Actieplan, instrumenten worden ontwikkeld die ook sturen op de *carbon footprint* van de varkenshouders en van de varkensketen in zijn totaliteit. Hierbij zal worden onderzocht of een koppeling van een 'dashboard' aan (internationale) afzetconcepten mogelijk is. In 2019 worden ook afspraken gemaakt over de invoering en uitrol van deze aanpak en instrumenten. Hiermee krijgt de varkenshouder instrumenten om op bedrijfsniveau te kunnen sturen op de klimaatprestaties. Bedrijfsleven, overheden, maatschappelijke organisaties, banken en *retail* ondersteunen de varkenshouder hierbij.
b. De Coalitie neemt de verantwoordelijkheid op zich voor de uitwerking en vormgeving van de opgaven van het Actieplan, inclusief de uitwerking (technische) maatregelen voor het verminderen van de emissie van methaan en andere broeikasgassen.
c. De partijen monitoren de resultaten van het implementeren en uitvoeren van de sporen van het Actieplan. Op basis van de resultaten zal worden bepaald of nadere afspraken nodig zijn om de gestelde ambities te halen of ambities moeten worden bijgesteld. Hierbij wordt een afweging gemaakt of het noodzakelijk is om naast extra stimulerende maatregelen er ook maatregelen moeten worden genomen met een meer verplichtend karakter.
d. De Rijksoverheid zorgt ervoor dat de uitvoering van de klimaatmaatregelen niet vrijblijvend is, conform afspraken in paragraaf C4.3.2. Private partijen zullen zich inzetten voor het reduceren van broeikasgassen op bedrijfsniveau in samenhang met reductie van andere emissies. De Rijksoverheid zal, in overleg met andere overheden, ondersteuning bieden aan ketenpartijen om afrekenbaarheid van individuele bedrijven op klimaatprestaties mogelijk te maken teneinde de sectoropgave voor broeikasgasreductie te realiseren. De Rijksoverheid gaat voor 2021 na of het instrument *carbon footprint monitor* kan worden benut ter onderbouwing van juridisch instrumentarium om bedrijfsspecifiek te monitoren en af te rekenen.
e. Indien, in de loop van de periode tot 2030, door de varkenssector en individuele varkensbedrijven meer reductie van broeikasgassen wordt gerealiseerd dan in de taakstelling en ambities is aangegeven, kan deze mogelijk verdisconteerd worden met een opgave na 2030. Dit om individuele varkensbedrijven te stimuleren om broeikasgas reducerende maatregelen te blijven nemen.

Sanering

f. Het ministerie van LNV neemt het voortouw bij het uitwerken van de saneringsregeling. Hiervoor wordt € 120 miljoen ingezet (conform bestaande afspraak). In Q2 van 2019 wordt de eerste tranche van de saneringsregeling varkenshouderij opengesteld.
g. Naast een saneringsregeling voor de varkenshouderij is in het Hoofdlijnenakkoord afgesproken dat provincies, gemeenten en de ketenpartners van de Coalitie een gezamenlijke aanpak voor flankerende maatregelen uitwerken en uitvoeren dat gericht is op bewustwording, ondersteuning en begeleiding van stoppende varkenshouders. Het is van groot belang om regionaal maatwerk te leveren bij de warme sanering. Partners van de Coalitie hebben hierover afspraken gemaakt. In de concentratiegebieden zullen daarvoor teams van gemeenten, provincie, onafhankelijke adviseurs en partners uit de keten worden opgezet om varkenshouders te ondersteunen in de bedrijfsbeëindiging, waarbij de varkenshouder de regie houdt over zijn eigen toekomst. Dat maatwerk wordt in lokale of regionale teams ingevuld. Dit wordt gekoppeld aan de regelingen. In Q1 2019 zal dit verder worden opgezet.
h. Provincies en gemeenten dragen bij in de sloop van stallen op locaties die meedoen in de saneringsregeling en stoppersregeling, met name door de inzet van ruimtelijk instrumentarium, zoals rood voor rood en de herbestemming van locaties. Hierbij worden ook relaties gelegd met programma's en regelingen voor de asbestsanering.

Emissiearme stalsystemen

i. De Coalitie werkt regelingen en instrumenten voor stalinnovaties en andere innovatiesporen (mestverwaarding, circulaire diervoeders, energiebesparing en opwekking en marktinstrumenten) uit. Eind 2019 zal een begin worden gemaakt met de innovatieregelingen die de uitrol van emissiearme stalsystemen gaan stimuleren. De daadwerkelijke introductie van technische maatregelen is mogelijk als deze door validatie van de innovatieve stalsystemen ook worden toegestaan. De validatiefase zal tot en met de eerste helft van 2020 plaatsvinden, waarna aansluitend de uitrol op de eerste varkensbedrijven zal starten. Opschaling vindt plaats vanaf 2021. Het voorbereiden van de uitrol vindt in 2019 plaats, mits systemen via voorlopige erkenningen ook juridisch toepasbaar zijn. Mits financieel de ondersteuning goed wordt ingevuld, kan de opschaling in de jaren erna verlopen volgens een normaal investeringsritme van circa 25 jaar levensduur. Versnelling kan door stimuleringsregelingen worden opgevoerd tot circa 7,5 procent per jaar.
j. De Coalitie neemt het voortouw in het uitwerken van regelingen voor het stimuleren van innovaties en investeringen in nieuwe brongerichte emissiearme stallen. Voor deze trajecten zijn inmiddels plannen van aanpak en planningen opgesteld. Hiervoor is € 40 miljoen aan Rijksmiddelen gereserveerd en is tot 2023 minimaal € 40 miljoen toegezegd vanuit de Coalitie in de vorm van private middelen. De eerste regelingen voor innovatie treden in 2019 in werking.
k. De Coalitie en overheden (I&W, provincies, gemeenten) identificeren in 2019 knelpunten en doen verbetervoorstellen om het innovatie- en implementatieproces van nieuwe integraal duurzame stallen en stalaanpassingen te versnellen. Het gaat hier in ieder geval om:
    - procedures voor proefstallen;
    - toepassen van Tac/Rav-validaties;
    - mogelijkheden van stapeling van systemen (Rav en Rgv);
    - versnelling stroomlijning van vergunningprocedures voor stalaanpassingen en nieuwe stallen;
    - ontwikkelingsgericht omgevingsbeleid (RO) in samenhang met verbeteren van de leefomgeving.

    Heldere, en op elkaar afgestemde wet- en regelgeving van de Rijksoverheid, provincies en gemeenten is van groot belang om nieuwe technieken effectief en op korte termijn in te kunnen zetten.

Mestverwerking

l. De varkenssector, de Rijksoverheid, andere overheden en maatschappelijke organisaties zetten in op erkenning door de EU van mestverwerkingsproducten als kunstmestvervanger (“groene meststof”) teneinde het gebruik van kunstmest te verminderen, waardoor het gebruik van fossiele energie en de emissie van lachgas kunnen worden verminderd. Door verbeteringen in de landbouwpraktijk kan meer organische stof in de bodem worden opgebouwd.
m. Een gezamenlijke taskforce van Coalitie, Rijksoverheid, provincies en gemeenten verkent in Q1 2019 de mogelijkheden van een jaarlijks bij te stellen masterplan met betrekking tot de locaties, die worden aangewezen en snel kunnen worden vergund als potentiële locaties om hoogwaardige mestverwerking te ontwikkelen. Waarbij mestverwerking is gericht op integrale processen van bewerking en verwaarding in regioclusters van alle verse varkensmest, tot vervangers van fossiele kunstmest, waardevolle bodemverbeteraars, grondstoffen voor de chemische en textielindustrie en groene energie.
n. Provincies, gemeenten en varkenssector verkennen in Q1 2019 de knelpunten bij de procedures voor vergunningverlening voor grootschalige emissiearme mestverwerking in regionale clusters en verkennen en implementeren mogelijkheden voor verbetering en versnelling.

Energieopwekking

o. De varkenssector zet in op energieopwekking voor het realiseren van de klimaatopgave en de versterking van het verdienmodel en voor haar bijdrage aan de klimaatopgave. Vanuit deze invalshoek betrekken provincies en gemeenten de rol en positie van de varkenshouderij bij de uitwerking van de RES-sen in 2019.

Maatregelen meerwaarde duurzame producten

p. De varkenssector zet in op het realiseren van hogere marktprijzen voor duurzame producten, waaronder vlees met een lagere *carbon footprint* component. De Rijksoverheid ondersteunt dit onder andere via de ontwikkeling van de agri-nutrimonitor door de ACM, waarmee prijsvorming inzichtelijk zal worden gemaakt, als hulpmiddel om verdienmodellen voor verduurzaming tot stand te laten brengen. Het CBL stimuleert haar leden bij te dragen aan een betere positie van boeren en tuinders die aantoonbaar bijdragen aan een duurzame productie, waaronder de reductie van broeikasgassen. Hierbij wordt door de Coalitie verkend of de opname van de klimaatprestatie in de SPECS (productspecificaties, waarmee inkoopbeleid vormgegeven wordt) een mogelijkheid is. Maatschappelijke organisaties dragen bij aan de ontwikkeling van en ondersteunen actief keurmerken en (internationale) marktconcepten die een bewezen verbetering opleveren voor het klimaat, het milieu, de biodiversiteit en het dierenwelzijn.

Inzet financiële instrumenten algemeen

q. Partijen maken voor 1-7-2019 afspraken over een samenhangende inzet van financiële instrumenten en middelen van de Rijksoverheid, provincies en sector – waarbij ook extra inzet vanuit de klimaatenveloppe wordt verkend - om de realisering van de 2030 doelstellingen te versnellen.

r. De brede uitrol van brongerichte oplossingen, gekoppeld aan mestverwerking en verwaarding, wordt gestimuleerd via generieke subsidie en fiscale instrumenten (zoals MIA/Vamil en SDE+), zodat nieuwe technieken en voorzieningen versneld, en economisch verantwoord, voor varkenshouders beschikbaar komen. LNV en de varkenssector zorgen er voor dat voor 1-1-2020 bestaande financierings-, investerings- en fiscale instrumenten toegankelijk worden voor de varkensketen en effectief kunnen worden ingezet. Hierbij worden ook nieuwe financiële instrumenten onderzocht. Het is wenselijk dat de SDE^{+}-regeling toegankelijk is voor investeringen in mestverwerkingsketens.

s. De Rijksoverheid en provincies verkennen in 2019 in overleg met de varkenssector de mogelijkheden voor maatregelen voor de bevordering van klimaatvriendelijke en emissiearme varkenshouderij (innovatie, kennisdelen en -spreiden, demo's en investeringen (stallen) in het huidige GLB/POP en maken hiervoor een voorstel. De Rijksoverheid en provincies integreren in overleg met de sector de opgave voor broeikasgasreductie (en verduurzaming in het algemeen) van de varkenshouderij in het Nationaal Strategisch Plan in het kader van het nieuwe GLB.

t. Provincies maken in 2019 overleg met de Coalitie nadere afspraken voor de ondersteuning van de klimaat- en emissiedoelstellingen via provinciaal innovatie- en stimuleringsbeleid voor de varkenshouderij.

Innovatie opgave in de periode tot 2030

u. De realisatie van de klimaatopgave voor de varkenshouderij vraagt om innovatie, niet alleen voor de opgaven voor de korte termijn, maar ook om de mogelijkheden voor emissiereductie en energieproductie in de varkenssector voor de lange termijn in beeld te brengen. De Rijksoverheid, provincies, varkenssector en kennisinstellingen stellen hiervoor in 2019 als onderdeel van het Actieplan een meerjaren- en vraaggestuurde onderzoeks- en innovatie-agenda op.

C4.5 Landgebruik

'Productie in biodivers landschap met gewaardeerde biologische CCS'

De wijze waarop land en grond worden gebruikt heeft effect op de uitstoot en vastlegging van CO_2. De intentie is om ten minste taakstellend 1,5 Mton CO_2-eq verbetering conform EU LULUCF systematiek[73] te instrumenteren. Verbeteren van de klimaatprestatie van landgebruik is een nieuw en relevant onderdeel van het klimaatdossier, waar verschillende maatschappelijke opgaven (ruimte, biodiversiteit, klimaat) in (trage) biologische processen bij elkaar komen.
In dit onderdeel zijn nog vele kennishiaten te herkennen, waardoor inzet via pilots en proefprojecten, samen op moet gaan met monitoring en kennisverwerving en –verspreiding. Uitgangspunt voor waardering van de klimaatprestatie van de landgebruikssectoren is het in stand houden en/of vergroten van organische stofgehalten, ten opzichte van historische referentieniveaus.

De afspraken vallen, vanwege verschillende bestuurlijke en bestaande financiële kaders en prikkels, uiteen in drie deelonderwerpen met ieder eigen indicatieve klimaatprestatie(s):

- veenweidegebieden;
- bomen, bos en natuur;
- landbouwbodems en vollegrondsteelt.

C4.5.1 Veenweidegebieden

'Lerende en gedragen veranderingen in monumentale gebieden'

De doelstelling voor de Veenweidegebieden in Nederland is 1 Mton CO_2-eq reductie in 2030. Overheden, agrariërs en maatschappelijke partijen voelen dit als een gezamenlijke verantwoordelijkheid, te realiseren op gebiedsniveau via een adaptieve aanpak.

Het Nederlands veenweidegebied is een waardevol en kwetsbaar gebied. Een belangrijk kenmerk is dat een groot deel in gebruik is voor de melkveehouderij. De inzet is om gebiedsgericht te kijken welke mix van maatregelen passend is. Hierbij wordt gezocht naar verbinding met andere maatschappelijke opgaven, zoals de natuurinclusieve en circulaire landbouw, tegengaan van bodemdaling en biodiversiteit. Er liggen kansen om vanuit de noodzaak tot transitie de landbouwsector toekomstperspectief te bieden.

De realisatie wordt gefaseerd opgepakt, omdat veel kennis over effectieve strategieën nog in ontwikkeling is. Als er voldoende zicht bestaat op de effectiviteit en haalbaarheid van maatregelen vindt uitrol op grote schaal plaats naar uiteindelijk alle veenweidegebieden. Voor een grootschalige uitrol van maatregelen is het van belang dat technieken voldoende bewezen zijn en dat er zicht is op de wijze waarop deze technieken gefinancierd kunnen worden. Het is mogelijk dat gaandeweg het proces kennisontwikkeling uitwijst dat de maatregelen die nu in beeld zijn onvoldoende effectief zijn. Om ook dan de doelstelling te behalen, bevat een onderzoeksagenda ook de zoektocht naar alternatieve oplossingen. Daarbij wordt ingezet op een gezamenlijk proces vanuit gedeelde verantwoordelijkheid, intensieve monitoring van pilots en innovatie. Als een maatregel uiteindelijk onvoldoende effectief blijkt te zijn, gaan partijen gezamenlijk in gesprek over maatregelen en ambities.

Verbinding, ontsluiting en uniformiteit in kennisontwikkeling is dan ook essentieel. De nadruk ligt daarom in de eerste jaren op het uitvoeren van pilots, het monitoring van de effecten, het toepassen van de daar opgedane ervaringen en kennis en het uitrollen hiervan naar grotere gebieden. Een korte termijn (2030) en een lange termijn (2050), met een oplopende CO_2-eq reductieopgave), tijdshorizon bestaan naast elkaar om ook processen die meer tijd vergen,

[73] LULUCF verordening 841/2018, waarin referenties naar IPCC guidelines gebaseerd op afspraken uit Conference of the Parties, serving the Meeting of the Parties to the Paris Agreement benoemd staan.

zoals aangepaste bedrijfsvoering, functieverandering en het ontwikkelen van nieuwe financieringsmodellen op bedrijfs- en gebiedsniveau, tijdig in gang te kunnen zetten.

Er worden pilots georganiseerd in vier gebieden. Hier starten nieuwe pilots en lopen al pilots.
- Hollands-Utrechtse veenweidegebied
- Fries veenweidegebied
- Wieden-Weerribben
- Laag Hollands veengebied

De ambitie is om op basis van de kennisontwikkeling vanuit deze pilots, bij voldoende verwachte winst voor klimaat en tegengaan bodemdaling, maatregelen naar het gehele veengebied uit te rollen. Dit is voorzien in de periode 2021-2030. Ook in deze periode geldt de kort-cyclische aanpak om kennis op te doen en innovaties toe te passen. De inzet is gericht op het toewerken naar veenweidegebieden die in 2050 goede mogelijkheden bieden om duurzaam te kunnen wonen, werken, recreëren en leven in een gebied waar Nederland trots op is qua biodiversiteit en landschap.

Partijen spreken het volgende af:

a. De partijen committeren zich gezamenlijk aan de doelstelling om 1 Megaton CO_2-eq reductie in het veenweidegebied te realiseren. Partijen zullen hiervoor de noodzakelijke maatregelen implementeren. Deze maatregelen moeten passen binnen een lange termijn aanpak ook na 2030.
b. Een gebiedsbenadering is het uitgangspunt om tot een gebiedsspecifieke mix van maatregelen te komen. Dit biedt ook meekoppelkansen met andere maatschappelijke opgaven in het landelijk gebied. Ook kunnen lopende processen zoals het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) worden benut.
c. In de 'Hoofdlijnen voor een Klimaatakkoord' is het technisch potentieel van enkele maatregelen, zoals onderwaterdrainage in beeld gebracht. Kennisontwikkeling zal uitwijzen welke maatregelen effectief zijn om de doelstelling van 1 Megaton CO_2-eq reductie te behalen. De daadwerkelijke mix van maatregelen die nodig is om deze doelstelling te realiseren wordt op basis hiervan bepaald en wordt op gebiedsniveau gerealiseerd.
d. Partijen monitoren gezamenlijk de voortgang en effectiviteit van maatregelen. Op basis van die resultaten bespreken partijen meerjaarlijks of tussentijdse bijsturing op maatregelen of ambities noodzakelijk is.
e. Om kennis en ervaring te versterken wordt de komende jaren (2019-2021) ingezet op de uitvoering van de pilots binnen de vier robuuste gebiedsprocessen, waarbij wordt aangehaakt bij bestaande programma's. Deze pilots zijn kortdurend (bijvoorbeeld 3 jaar). Zo wordt kort-cyclisch kennis opgedaan en direct weer ingezet. Dit gebeurt op polder- of op peilvakniveau.
f. Het proces van de uitvoering van de uitrol (2021-2030) loopt zoveel mogelijk via bestaande organisatiestructuren (gebiedscommissies, bestaande samenwerkingsverbanden, agrarische collectieven). Ook in deze periode geldt de kort-cyclische aanpak om kennis op te doen en innovaties toe te passen. De provincie faciliteert deze fase van het proces. In deze gebiedsprocessen vindt uitwerking op polderniveau plaats met actoren/eigenaren uit het gebied.
g. Opschaling van maatregelen en uitvoering hiervan op regionaal niveau (2021-2030). Uitgangspunt is dat maatregelen in alle Nederlandse veenweidegebieden worden ingezet, voor zover de maatregelen in die omstandigheden effectief worden geacht. Lopende gebiedsprocessen worden hierbij zoveel mogelijk benut.
h. Partijen stellen gezamenlijke een interbestuurlijke regiegroep op voor 1-1-2020. Deze groep is breed samengesteld; overheden, ondernemers, natuurbeheerders, maatschappelijke organisaties (ngo's) en kennisinstellingen. Deze regiegroep faciliteert, verbindt, stuurt het onderzoeksprogramma aan en stuurt op het gezamenlijk behalen van de doelstelling. Ook agendeert de regiegroep mogelijke knelpunten in bijvoorbeeld

regelgeving en beschikbare middelen. Ook de afstemming met andere relevante processen (Nationaal Deltaprogramma, Europese regelgeving) monitort de regiegroep.

i. De Rijksoverheid, provincies en waterschappen werken samen met de partijen in de Regiegroep aan een gezamenlijk borgingssysteem, dat eind 2019 in werking kan treden, waarmee gemonitord en geborgd wordt dat de doelstellingen worden gehaald. In dit borgingssysteem maken partijen in de Regiegroep ook afspraken over maatregelen die de overheden kunnen inzetten als dit noodzakelijk mocht blijken om de opgave te realiseren.

Regionale Veenweiden Strategie

j. Provincies organiseren/faciliteren een proces met grondgebruikers (onder andere agrariërs), maatschappelijke actoren, bewoners en medeoverheden gericht op de opstelling van een programma per veenweidegebied (regionale veenweide strategie). In 2019 wordt een conceptprogramma opgesteld dat in ieder geval bevat:
   - globale mix van maatregelen, gericht op opgave in 2030;
   - perspectief op 2050, inclusief beheersaspecten;
   - afspraken over monitoring;
   - eerste financiële doorrekening;
   - vervolgproces (uitwerking op polderniveau);
   - verbinding met bestaande processen;
   - rol van actoren in het gebied;
   - bestaande instrumenten en identificatie van ontbrekende instrumenten.

k. Op basis van deze uitwerking zullen de partijen gezamenlijk bezien in hoeverre de verwachting is dat met deze maatregelen de afgesproken 1 Mton CO_2-eq reductie wordt gerealiseerd. Daartoe zullen partijen eind 2019 gezamenlijk in beeld brengen welke CO_2-eq reductie verwacht wordt met de conceptprogramma's.

l. Na de fase van pilots wordt het conceptprogramma indien nodig aangepast, op basis van de opgedane inzichten. Voor zover tekorten in middelen of instrumentarium resteren maken de vier overheden hierover gezamenlijk definitieve afspraken. Decentrale overheden zorgen voor verankering van de visies in het omgevingsbeleid en in waterplannen.

m. Provincies en gemeenten benutten dit conceptprogramma, in samenhang met de RES-sen en andere uitwerkingen van het Klimaatakkoord, bij de opstelling van hun omgevingsvisies in 2020 en verder.

n. Overheden, grondgebruikers en maatschappelijke partijen werken in gebiedsprocessen de opgave verder uit (op polderniveau). Dit proces wordt door decentrale overheden, onder regie van provincies, geïnitieerd. Maatschappelijke partijen en agrariërs nemen actief deel aan de gebiedsprocessen.

o. Lopende uitvoering (zoals de realisatie van het Natuurnetwerk Nederland in het veenweidegebied) wordt voortgezet. Waar mogelijk zoeken betrokken uitvoerders aansluiting bij het veenweideprogramma, voor bijvoorbeeld de onderdelen monitoring en onderzoek.

Lerende gebiedsprocessen

p. Partijen geven het Kennisprogramma een gezamenlijke opdracht om een gezamenlijk programma op te stellen:
   - voor evaluatie en kennisontwikkeling;
   - vragen vanuit de gebieden, waaronder duurzame verdien- en terreinbeheersmodellen;
   - kennisontwikkeling vanuit pilots (2019-2021) om technisch potentieel en haalbaarheid maatregelen in beeld te brengen.

q. Partijen werken, ondersteund door het kennisprogramma, een gezamenlijk monitoringsprogramma uit, voortbouwend op bestaande monitoringsprogramma's, waarmee de voortgang van maatregelen en de CO_2-uitstoot in het veenweidegebied gemonitord worden.

r. Deze partijen organiseren dat nieuwe pilots, zoals in het kader van de Regiodeals en de IBP-vp-projecten voor veenweide worden opgezet, aan dit programma worden verbonden.

De wijze van monitoring/onderzoek in deze projecten wordt afgestemd op het gezamenlijke kennisprogramma.

s. Partijen verkennen gezamenlijk op welke manier CO_2-eq emissie kan worden toegevoegd aan bestaande onderzoeksprogramma's.
t. Partijen vinden het noodzakelijk dat een dergelijk kennisprogramma in 2019 van start gaat.
u. Kennisprogramma wordt gevraagd om eerste kwartaal 2019 de noodzakelijke financiering en aansturing van dit programma in beeld te brengen. Partijen maken daarna gezamenlijk een afspraak over de financiering van dit programma.

Financiering

v. De Rijksoverheid, provincies, waterschappen en gemeenten brengen in 2019 gezamenlijk in beeld welke bijdrage bestaande programma's (middelen Klimaatakkoord, regio-enveloppe, bestaande subsidie-instrumenten) kunnen leveren aan de benodigde financiering van de veenweide-aanpak en passen waar nodig de voorwaarden daartoe aan.
w. Betrokken partijen vragen de Rijksoverheid om ruimte voor afspraken over aanvullende middelen en nieuwe instrumenten wanneer uit de conceptprogramma's van 2019 blijkt dat deze nu onvoldoende dekking bieden.
x. De Rijksoverheid en provincies zetten zich in om de mogelijkheden die het nieuwe GLB biedt te gebruiken voor de veenweideopgave.
y. Overheden, agrariërs, banken en ketenpartijen werken, ook in samenhang met de andere opgaven voor landbouw en landgebruik, verdienmodellen en nieuwe vormen van financiering voor de veenweidegebieden uit. Een voorbeeld kan de biodiversiteitsmonitor zijn.
z. De Green Deal Nationale Koolstofmarkt wordt ondersteund en belemmeringen worden waar mogelijk opgeheven om de verwaarding van CO_2-*credits* uit veenweidegebieden te stimuleren. Daarover worden met de partijen van de Green Deal afspraken gemaakt.
aa. Deze stappen leiden uiterlijk in 2020 tot een financiële uitwerking van de grootschalige uitrol van maatregelen, waarbij tevens inzicht wordt geboden in de kosten die niet privaat gedragen kunnen worden. Kosteneffectiviteit wordt hierbij meegewogen. Op basis van deze uitwerking maken ketenpartijen en overheden een gezamenlijke afspraak over de uitvoering van deze maatregelen.

C4.5.2 Bomen, Bossen en Natuur

'Biodiversiteit én biomassa in aantrekkelijkste koolstofopslag van Nederland'

Bomen, bossen en natuur leggen al veel koolstof (CO_2) vast. Een toename van bomen, bossen en natuur (ten opzichte van het *business as usual* scenario) leidt dus tot 'klimaatwinst' die bijdraagt aan de opgave voor 2030 en nadrukkelijk ook 2050. Vroeg initiëren, ook met het oog op 2050, is noodzakelijk. Natuurlijke koolstofvastlegging is namelijk een proces van lange adem. Partijen werken aan een klimaatinclusief natuurbeleid en -beheer, ieder vanuit zijn eigen rol en verantwoordelijkheid, en ondersteunen elkaar daar waar nodig en mogelijk. Partijen in dit domein zetten zich gezamenlijk in voor vier maatregelen die in 2030 tot een klimaatwinst van ten minste 0,3 Mton CO_2/jaar moeten leiden en streven naar zo mogelijk 0,6 Mton/jaar in 2030:

- Voorkomen ontbossing. Afname van CO_2-vastlegging door ontbossing wordt zoveel mogelijk voorkomen.
- Vergroten vastlegging koolstof. Bestaande bossen, natuurgebieden, landschapselementen en de openbare ruimte bieden mogelijkheden om door onder andere aanpassingen in het beheer de CO_2-vastlegging te vergroten.
- Uitbreiding bos en landschap. Door aanleg van extra bomen, bos- en natuurgebieden binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland, in de openbare ruimte, bij infrastructuur en op landbouwgrond wordt de CO_2-vastlegging vergroot. Hierbij worden doelen voor

onder andere biodiversiteit, ruimtelijke kwaliteit, verstedelijkingsopgaven en recreatie maximaal mee gekoppeld.
- Versterking koolstofvastlegging in de keten. Door het gebruik in de keten van hout, maaisel en andere natuurproducten (cascadering) die vrijkomen bij het beheer van de groene ruimte wordt de CO_2-vastlegging vergroot en wordt CO_2-uitstoot als gevolg van gebruik van alternatieve bouwmaterialen voorkomen.

Van belang is dat bij deze maatregelen actief wordt gezocht naar win-win combinaties met biodiversiteit en de ruimtelijke kwaliteit. Dit vraagt op korte termijn de ontwikkeling een (wetenschappelijke) kennisbasis, die met behulp van pilots in beeld gebracht kan worden.

Partijen spreken het volgende af:

a. Om deze maatregelen te realiseren gaat de werkgroep door als projectgroep, onder voorzitterschap van de provincies. In deze projectgroep nemen in ieder geval terreinbeheerders, overheden en koepels van agrariërs deel. Deze projectgroep werkt de maatregelen uit, inclusief financiering/verdienmodellen, ruimtebeslag, kosteneffectiviteit en haalbaarheid. Bij ruimtebeslag wordt zo mogelijk een verbinding gelegd met de ruimtelijke uitwerking van andere opgaven uit dit Klimaatakkoord (zie ook paragraaf C4.3.6). Zij formuleert tevens een aantal pilottrajecten om de gestelde maatregelen te testen op effectiviteit en haalbaarheid en stelt een governance structuur op voor de monitoring en (bij-)sturing van deze pilots.
b. Partijen zetten zich tevens in voor de oprichting van een programma met praktijkgericht onderzoek voor klimaatslim beheer van bos, bomen en natuur en onderzoekt of deze gekoppeld kan worden aan het bestaande OBN-programma.
c. De te maken afspraken zijn aanvullend op de afspraken *uit De bijdrage van de Sectortafel Landbouw en Landgebruik aan het Voorstel voor hoofdlijnen van het Klimaatakkoord* (dd 10 juli 2018).

<u>Voorkomen ontbossing</u>

d. Partijen (Rijksoverheid, provincies, gemeenten, waterschappen, terreinbeheerders, landbouwers, grondeigenaren) leveren gezamenlijke inspanning om ontbossing te beperken tot wat onvermijdelijk is. Waar ontbossing noodzakelijk is, bijvoorbeeld vanwege internationale natuurafspraken, maken partijen gezamenlijke afspraken over een adequate CO_2-compensatie.

<u>Vergroten vastlegging koolstof</u>

e. Partijen (Rijksoverheid, provincies, gemeenten, waterschappen, terreinbeheerders, landbouwers, grondeigenaren) leveren een gezamenlijke inspanning om in het beheer van natuur/landschap/openbare ruimte doelstellingen van onder meer biodiversiteit en ruimtelijke kwaliteit te combineren met een versterkte CO_2-vastlegging.
f. Omdat met name moeras-, veen- en kustecosystemen (‘*blue carbon*’) zowel een grote koolstofvoorraad bezitten die beschermd moet worden, als een hoge CO_2-vastleggingscapaciteit, zullen waterschappen, provincies, Rijkswaterstaat en LNV dit meewegen in de uitvoering van het water- en omgevingsbeleid en beheer grote wateren, zoals Deltaprogramma, Kaderrichtlijn Water, Programma Ecologie Grote Wateren, waterbeheerprogramma’s, de provinciale omgevingsplannen en beheer van IJsselmeer c.s., Waddenzee en zeearmen.

<u>Uitbreiding bos en landschap</u>

g. Partijen (Rijksoverheid, provincies, gemeenten, waterschappen, infrabeheerders, landbouwers, grondeigenaren) benutten gezamenlijk kansen om het areaal bos en natuur, en aantallen bomen daarbuiten te vergroten. Zo zal VNG haar leden aanbevelen om te streven naar 1 procent meer bomen per jaar op Nederlands grondgebied. Zij zal dit faciliteren door te ijveren voor een facultatieve optie in het gemeentelijk (ruimtelijk) instrumentarium in relatie tot dit streven.

h. Publieke en private terreinbeheerders verkennen samen met provincies actief de mogelijkheden voor nieuw bos binnen hun beheergebieden. Gedacht wordt aan een pakket aan extra bos van 6000 ha.
i. Provincies en de andere partijen in het Klimaatakkoord ronden volgens de afspraken in het Natuurpact het Natuurnetwerk Nederland in 2027 af en kiezen daarbij steeds voor klimaatslimste opties bij realisatie. Dat betekent dat in 2027 minimaal 80.000 ha nieuwe natuur wordt gerealiseerd; waarvan op 1 januari 2018 ruim 35.000 ha gerealiseerd is.
j. LTO zal zich inzetten richting leden en in samenwerking met (de)centrale overheden, om meer bomen en houtige landschapselementen op hun bedrijf te integreren. Partijen nemen het initiatief om te komen tot een 'Aanvalsplan versterking landschappelijke identiteit via landschapselementen'.
k. Provincies en gemeenten regelen bij de herziening van hun omgevingsvisies in hun ruimtelijke beleid dat bij de realisatie van nieuwe wijken direct ook bos wordt gerealiseerd (én gefinancierd). Dit levert niet alleen een bijdrage aan de vastlegging van koolstof, maar ook aan de leefkwaliteit van bewoners.
l. Partijen organiseren, ondersteund door instellingen als Invest.nl (i.o.), Rabobank en Groenfonds (of breder: Groenfinancieringen), een proces gericht op governance en financiering van aanleg van nieuw bos. Een overweging is om hierbij te gaan werken met een soort ontwikkelmaatschappij. Ter voorbereiding hierop brengen:
    - overheden potentie in beeld om (op eigen grond) extra hectares bos, natuur of landschapselementen te ontwikkelen in combinatie met woningbouw/stedelijke ontwikkeling, energie (bijvoorbeeld windmolens/zonneparken), waterberging en biodiversiteit;
    - gemeenten in aanvulling daarop de potentie in beeld om bij nieuwbouwprojecten ten behoeve van klimaat en leefomgeving extra bos mogelijk te maken;
    - beheerders (natuurorganisaties en particuliere natuurbeheerders, agrariërs, overheden) potentie in beeld om op eigen grond extra hectares groen/natuur te ontwikkelen, en om landschapselementen te herstellen of versterken.

<u>Versterking koolstofvastlegging in de keten</u>

m. Partijen (Rijksoverheid, provincies, gemeenten, waterschappen, infrabeheerders, terreinbeheerders, landbouwers, de bouwsector) benutten gezamenlijk kansen om de toepassing van hout, maaisel en andere natuurproducten uit beheer van de groene ruimte in bijvoorbeeld bouw en grond-, weg en waterbouw te vergroten.

C4.5.3 Landbouwbodems en vollegrondsteelt

'Koolstofboeren: gewaardeerde ecologie als basis voor voedsel, energie, biomassa - vastlegging in bodem en landschap'

De gezamenlijke ambitie van de ondertekenaars van het Klimaatakkoord is in 2030 een extra vastlegging van 0,5 Mton CO_2-eq per jaar te realiseren op basis van de huidige circa 1,85 miljoen hectare landbouwgrond in Nederland. Dit realiseren partijen door een toename van het organische stofgehalte en een verminderde vorming van lachgas in deze bodems. Hiervoor is een integrale aanpak ('duurzaam bodembeheer') vereist, omdat zaken als organische stofgehalte, bodemleven en bodemverdichting onlosmakelijk aan elkaar verbonden zijn.

De aanpak op het gebied van landbouwbodems wordt mede vormgegeven door uitwerking van de bodemstrategie en –programma (zie Bodembrief 23-5-2018) en wordt omarmd door bedrijfsleven, de maatschappelijke organisaties, waterschappen en overheden. Partijen streven daarbij naar een kringlooplandbouw. Partijen beogen de emissiereductie de realiseren met de volgende maatregelen:

- Verhogen koolstof in de bodem op bouwland door een duurzaam duurzamer bouwplan te voeren met als onderdelen:

  - toename areaal minder intensieve grondbewerking; toename areaal van vanggewassen en groenbemesters;
  - toename areaal van eiwit- en rustgewassen;
  - inzet van organische bodemverbeteraars; en
  - het stimuleren van het gebruik van organische en andere circulaire meststoffen.

  Bijkomende effecten van deze maatregelen zijn versterking van het waterbufferend vermogen, bodemweerbaarheid, vermindering van de gift van stikstofkunstmest.
- Lachgas-emissie verlagen door in 2030 op ten minste 50 procent van het landbouwareaal gebruik te maken van precisielandbouw; het optimaliseren van de plaats-, weer-, bodem- en tijdspecifieke dosering van de juiste meststof die afhankelijk is van het gewas en de gewasopbrengst; meer gebruiken van vaste rijpaden; en door meer inzetten van machines met een lage bodemdruk voor teelthandelingen.
- Reductie van broeikasgassen op grasland door minder scheuren van grasland; verbetering van de gewasrotatie; inzaai of onderzaai van vanggewas bij mais; en inzet van grasklaver bij nieuwe inzaai. Deze maatregelen zijn tevens integraal onderdeel van het plan Klimaatverantwoorde Zuivelsector. De klimaatafspraken alsmede de realisatie daarvan zijn voor landbouwbodems en veehouderij verweven met elkaar.

Er wordt dus ingezet op het nemen van maatregelen op de korte termijn en tegelijkertijd wordt voor de langere termijn ingezet op onderzoek inzake integraal duurzaam bodembeheer, koolstofvastlegging en lachgasreductie. Over de maatregelen voor zowel de opbouw van organische stof in de bodem als de reductie van lachgasvorming bestaat een gedeeld beeld. Over de omvang van de effecten van de maatregelen bestaan onzekerheden. Vergroting van kennis is een vereiste om richting 2050 de klimaatprestaties van het landgebruik verder te kwantificeren en verbeteren. Partijen streven naar een maatregelenpakket dat keuzevrijheid biedt voor de individuele agrariër zodat maatwerk mogelijk is.

In het plan Klimaatverantwoorde Zuivelsector in Nederland, opgenomen bij dit Klimaatakkoord, staan onder andere de ambitie, inzet en randvoorden uitgewerkt voor de zuivelsector ten aanzien van landbouwbodems en zijn daarmee integraal onderdeel van dit plan.

Partijen spreken het volgende af:

<u>Verhogen koolstof in de bodem op bouwland</u>

a. De Rijksoverheid, BO Akkerbouw en LTO Nederland streven ernaar om een maatregelenpakket gericht op koolstofvastlegging te kunnen erkennen als ‘pluspakket’ in het nieuwe GLB. Om dit pluspakket aantrekkelijker te maken, zetten de private partijen zich in om additioneel geld uit de markt te halen ter verdere verwaarding (onderdeel van ontwikkeling van ‘verdienmodellen’). Daarbij kan gedacht worden aan *carbon credits* boven de afgesproken 2030 doelen of een hogere prijs in de consumentenmarkt voor producten.
b. LNV ontwikkelt, in overleg met onder andere BO Akkerbouw, NZO en LTO Nederland, een robuuste systematiek voor bodemlabels voor alle landbouwgronden. Een bodemlabel dient daarbij onder andere gerelateerd te zijn aan de hoeveelheid koolstof in de bodem en de bodemvruchtbaarheid. Opstarten pilots en demo’s in de periode 2019-2022.
c. In het bodemprogramma van het ministerie van LNV, waar diverse partijen sinds 2018 in samenwerken, zal kennisopbouw en –doorstroming naar de agrarische en loonwerkbedrijven worden ingevuld, alsmede opname van de mogelijke maatregelen in het in groen onderwijspakket. Hierin worden private middelen uit CAO-scholing ingezet voor de scholing van personeel.
d. De voedingsmiddelen- en akkerbouwsector verkennen voor 2021 samen de verdere afzetmogelijkheden van eiwitgewassen voor de humane consumptie in de periode tot 2021.

e. De Rijksoverheid en LTO Nederland zetten zich in om per 1-1-2022 een gewasderogatie voor gewassen die bijdragen aan de koolstofvastlegging (bijvoorbeeld wintergranen, graszaad en winterkoolzaad) te realiseren. Dit betekent dat de aanwendingsmogelijkheden voor organische mest wordt verruimd ten koste van de kunstmestruimte. Dit wordt bij de herbezinning van het mestbeleid meegenomen. De tijd tot 1-1-2022 wordt gebruikt om tot pilots te komen voor wetenschappelijke onderbouwing van de aanvraag in Brussel.
f. Per 1-1-2020 is er binnen de fosfaatgebruiksnormen meer ruimte voor de inzet van organische bodemverbeteraars conform het 6e Nitraat Actieprogramma. Bij de herbezinning van het mestbeleid wordt hierop voortgebouwd.
g. De Rijksoverheid en betrokken organisaties realiseren voor 1-1-2021 een herziening van het pachtbeleid gericht op borging van duurzaam beheer van de verpachte gronden.
h. De BO Akkerbouw, LTO Nederland en de Rijksoverheid gaan in overleg met de veredelaars gericht op het bereiken van een versnelling van de veredeling van deze gewassen tot gewassen met een hogere saldo-opbrengst. Doel is dat eiwit- en rustgewassen per 2030 kunnen concurreren met het saldo van andere akkerbouw- en groentegewassen.

Lachgas emissie verlagen

i. De landbouw- en loonwerksector werken in de periode 2019-2022 samen met de overheid en waterschappen afspraken uit, gericht op de realisatie van een hogere stikstofefficiëntie en reductie van de lachgasvorming, zonder afwenteling op andere duurzaamheidsthema's. Onderzoek naar de effecten van nitrificatieremmers worden hierin meegenomen.
j. Het agrobedrijfsleven, de loonwerksector, machinebouwers en de installatiebranche werken een aanpak uit voor 2021 om te komen tot machines met een lagere bodemdruk in de landbouwsector. De BO Akkerbouw neemt hierbij verantwoordelijkheid om het overleg over de aanpak vorm te geven.
k. De Rijksoverheid spant zich in een investeringsregeling voor precisielandbouw uit te werken voor 1-1-2021 ten behoeve van het financieren van de onrendabele top, gericht op de verdere en versnelde uitrol van precisielandbouw. Via de inzet van MIA/Vamil wordt ingezet op het stimuleren van investeringen ten behoeve van precisielandbouw.
l. De overheid, LTO Nederland en Cumela zetten in op de ontwikkeling van infrarood bemonsteringsapparatuur (NIRS) ten behoeve van het meten van de kwaliteit/samenstelling van dierlijke meststoffen. NIRS-apparatuur wordt, zodra technisch en wetenschappelijk verantwoord, opgenomen in een investeringsregeling voor precisiebemestingstechnieken en verwerkt in de meststoffenwetgeving.
m. De overheid spant zich in een stimuleringsregeling voor mestopslagen uit te werken zowel voor ammoniak als methaan emissiearm, welke toegankelijk is voor zowel agrariërs, loonwerkers en verwerkende partijen. Dat wil onder andere zeggen dat de mestopslagcapaciteit in gebieden met een grotere vraag naar organische meststoffen dan aanbod wordt uitgebreid. Regionale en lokale overheden werken actief mee aan positieve vergunningverlening. Doelstelling is om de voorwaarden te scheppen dat mestaanwending op het juiste moment gebeurt ten behoeve van de gewasgroei door de mestplaatsingsdruk weg te nemen.
n. Het effect van het gebruik van gespecialiseerde minerale meststoffen, hulpstoffen en/of organische meststoffen en bodemverbeteraars met een netto reducerend effect op de broeikasgasemissie wordt door BO Akkerbouw onderzocht en opgenomen in de monitoring van broeikasgassen, en vervolgens wordt het gebruik door voedselverwerkers na 2025 gestimuleerd. Randvoorwaarde is dat gebruik van de meststoffen in de regelgeving mogelijk is gemaakt.

Grasland en graslandmanagement

o. Bij de implementatie van het advies van de commissie Grondgebondenheid advies van de melkveehouderij, wordt regionale samenwerking tussen melkveehouders en akkerbouwers uitgewerkt (onder andere 'buurtcontracten'). LTO en NZO werken in 2019-2021 deze regionale samenwerking verder uit. Het advies Grondgebondenheid is in 2025 geïmplementeerd.

p. LNV zal in het kader van de herbezinning mestwetgeving verkennen hoe mestwetgeving bij kan dragen aan het sluiten van kringlopen, waarbij specifiek gekeken zal worden naar 'buurtcontracten' en actualisering van de bemestingsnormen zoals benoemd in het Advies van de Commissie Grondgebondenheid.
q. Minder scheuren van grasland; verbetering van de gewasrotatie; inzaai of onderzaai van vanggewas bij mais; en inzet van grasklaver bij nieuwe inzaai worden gesteund en gestimuleerd door de Rijksoverheid en provincies in het kader van het nieuw GLB.
r. BO Akkerbouw en Nevedi verkennen in 2019 de mogelijkheden om de teelt van eiwithoudende gewassen voor diervoeder te stimuleren.
s. Voor stimulering van gebruik van machines met mindere bodemdruk op grasland wordt conform afspraak j de aanschaf van deze machines door agrarische ondernemers en loonwerksector gestimuleerd middels een investeringsregeling.
t. De BO Akkerbouw, LTO en NZO verkennen in 2019 optimalisatiemogelijkheden tussen melkveehouders en akkerbouwers ten aanzien van het bouwplan in het kader van kringlooplandbouw.
u. Overheid en sector organiseren praktijkonderzoek naar graslandverbetering met minder scheuren en uitrol van kennis. Bij nieuwe inzaai grasland moeten grasklavermengsels overwogen worden.
v. De Rijksoverheid en LTO Nederland zetten zich in om per 1-1-2022 een gewasderogatie voor grasland, dat bijdraagt aan de koolstofvastlegging, te realiseren. Dit betekent tevens dat de aanwendingsmogelijkheden voor organische mest worden verruimd ten koste van de kunstmestruimte. Dit wordt bij de herbezinning van het mestbeleid meegenomen. De tijd tot 1-1-2022 wordt gebruikt om tot pilots te komen voor wetenschappelijke onderbouwing van de aanvraag in Brussel.

<u>Koolstof en lachgas: experimenten mestbeleid</u>
w. BO Akkerbouw, LTO en NZO nemen initiatief tot maximaal 20 pilots, waarin de relatie tussen koolstof en bemestingseffecten wetenschappelijk wordt gemonitord. LNV zorgt voor experimenteerruimte in het kader van mestbeleid voor deze proeven, gedurende maximaal 3 jaar. De exacte invulling van deze experimenteerruimte wordt gezamenlijk door de overheid en partijen uit het bedrijfsleven op uiterlijk 1 maart 2019 vastgesteld.

<u>Kennisprogramma & monitoring Bodem & Klimaat</u>
x. Het hebben van rekentools/beslissingsondersteunende systemen om de uitstoot, het voorkómen en vastlegging van broeikasgassen voor het eigen agrarisch bedrijf en het effect van maatregelen door te rekenen, is een bepalende schakel om agrarisch ondernemers inzicht en handelingsperspectief te bieden op het gebied van broeikasgassen. Overheid en agrobedrijfsleven zetten de komende periode tot 2021 in om de Carbon Footprint Monitor, de Nutriëntenbalans Akkerbouw, de Cool Farm Tool en de achterliggende rekenvariabelen op het gebied van broeikasgassen in overeenstemming met internationale eisen verder te ontwikkelen. Innovatieve meetmethodieken worden hierin meegenomen. Ook zal aandacht worden besteed aan de kwaliteitsborging van de parameters, waarbij afspraken gemaakt worden over data uitwisseling tussen publieke en private partijen.
y. Overheid, primaire sector (LTO Nederland), brancheorganisaties voor akkerbouw, zuivel, loonwerksector en de biologische sector stellen in 2019 een communicatieplan op, met daarin de boodschap en de aanpak gericht op kennisverspreiding voor de eerste drie jaren, binnen het kader van het bodemprogramma van het ministerie van LNV. Dit moet leiden tot implementatie van klimaatmaatregelen.
z. Overheid, primaire sector (LTO), brancheorganisaties voor akkerbouw, zuivel, loonwerksector en de biologische sector maken in 2019 een monitoringsplan op het gebied van koolstofvastlegging en lachgas. In de monitoring wordt een verbinding gelegd tussen monitoring op bedrijfsniveau en de nationale monitoring. De te ontwikkelen systematiek is consistent met de internationale systematiek en bruikbaar voor monitoring van de *carbon*

footprint. De kennisbehoefte voor de monitoring wordt in de eerste helft van 2019 concreet gemaakt en ondergebracht in de onderzoeksprogramma's.

aa. Kennis en handelingsperspectief zijn voorwaarden voor een effectieve klimaataanpak. Alle partijen spannen zich in voor meer fundamenteel en toegepast onderzoek op het gebied van bodem, koolstof en lachgas. BO Akkerbouw neemt het initiatief om te komen tot onderzoek gericht op onder andere de innovatieopgaven: veredeling van rassen die zich makkelijker kunnen aanpassen aan klimaatverandering, het effect van biostimulanten ten behoeve van weerbare gewassen, pilots gericht op kleinschalige productie van groene meststoffen, het akkerbouwbedrijf van de toekomst, de effecten van minder grondbewerking en het voorkomen van onkruiden en het effect van waterbeheer.

C4.6 Glastuinbouw

'Naar duurzame dus economisch aantrekkelijke én klimaatneutrale productie'

De glastuinbouwsector heeft de ambitie de CO_2-emissie te reduceren tot 2,2 Mton op jaarbasis in 2030 met de benodigde afspraken in het Klimaatakkoord. Dit resulteert in een totale CO_2-reductie van circa 3,5 Mton ten opzichte van het gemiddelde emissieniveau in de periode 2015-2017. Deze ambitie leidt tot een klimaatneutrale glastuinbouwsector in 2040 en is 1,65 Mton scherper dan de doelstelling in het regeerakkoord uitgaande van het referentiescenario 2030 (NEV 2017) zonder SDE^+-regeling.

De gehanteerde transitieaanpak bestaat uit afspraken over langere termijndoelen, zoals het doorontwikkelde sectoraal CO_2-systeem. Partijen bouwen voort op het Innovatie en Actie Programma 'Kas als Energiebron' dat zich richt op een klimaatneutrale glastuinbouw met additioneel een sterke focus op de gebiedsgerichte vertaling en aanpak van de energietransitie.

Randvoorwaarden om de ambities te halen liggen er meer dan ooit ook bij de inzet vanuit andere klimaattafels, bijvoorbeeld op het vlak geothermie, benutting restwarmte, duurzame elektriciteit en de voor deze sector uiterst belangrijke CO_2-afvang en levering. Zo is het nodig dat er in de glastuinbouw tot 2030 ten minste 35 succesvolle nieuwe, bovenop de 17 bestaande, geothermieprojecten worden gerealiseerd.

De energievoorziening in de glastuinbouw bestaat uit een optimale mix en toepassing van verschillende technieken in een geïntegreerde markt voor elektriciteit en gas. Vanuit een geïntegreerd energiesysteem (zie D1 Systeemintegratie) worden in steeds grotere mate CO_2-vrije bronnen als geothermie, restwarmte en biomassa ontwikkeld, die op bedrijfs- en clusterniveau worden ingepast en gecombineerd met de gasgestookte installaties (WKK en ketel).

Het scenario '2030 op weg naar klimaatneutraal' omvat dat de WKK inzet aanzienlijk terugloopt voor zowel de netlevering als de eigen opwek van elektriciteit voor de belichtingsvraag. De inkoop van elektriciteit neemt toe ter vervanging van WKK voor de belichting en door elektrificatie van de energievoorziening (warmtepompen, WKO, *power to heat*, pompenergie, geothermie).

De volgende drie iconische projecten tonen hoe innovatie, praktijk en samenwerking in de glastuinbouw leiden tot concrete bijdragen aan de klimaatopgave:

- De *Daglichtkas* is een nieuw kasontwerp met een kasdek van dubbel glas dat invallend zonlicht bundelt en daarmee warmtecollectoren verhit. Deze warmte wordt opgeslagen en later benut voor verwarming. De collectoren bewegen mee met de zon voor maximaal rendement. Bijkomend resultaat is een betere groei en toegenomen opbrengst voor de ondernemer, vooral voor ondernemingen waar schaduwminnende potplanten worden

geteeld. Met de Daglichtkas kan voor circa 75 procent in de eigen warmtebehoefte worden voorzien. Twee ondernemers hebben de innovatieve Daglichtkas inmiddels gebouwd.

- Komkommerteler Dion van Mullekom van Multigrow BV in Grashoek heeft in 2013 als een van de eerste glastuinders in Nederland de cursus *Het Nieuwe Telen* gevolgd. Met die kennis heeft hij zijn teeltstrategie verbeterd en een aanzienlijke besparing op het warmteverbruik in zijn kassen gerealiseerd. Dion heeft daartoe geleerd om het energiescherm langer te gebruiken en het gebruik van de verwarming te verminderen. Daarnaast heeft hij een tweede energiebesparend energiescherm en een systeem voor lucht ontvochtiging en warmte terugwinning in zijn bedrijf toegepast. Deze maatregelen hebben er gezamenlijk voor gezorgd dat het energieverbruik met 25 procent is verminderd zonder negatieve gevolgen voor de teeltomstandigheden en productie.
- *Warmtesysteem Westland* is een plan en samenwerking voor een gebiedsdekkend warmte-netwerk gedragen door onder andere de coöperaties van glastuinbouwondernemingen in het gebied, de gemeente Westland, Warmtebedrijf Westland, Havenbedrijf Rotterdam en Gasunie. Bestaande en nieuwe geothermiebronnen en andere lokale warmtebronnen worden stapsgewijs in een warmte distributienet aan elkaar gekoppeld en verbonden met de (rest)warmtesystemen vanuit de Rotterdamse haven en de gebouwde omgeving in Westland en Midden Delfland. De inzet en gebruik van aardwarmte en havenwarmte worden in een marktsysteem onderling geoptimaliseerd met als inzet een betrouwbare en betaalbare CO_2-vrije warmtevoorziening mogelijk te maken voor het hele gebied. Het systeem maakt een CO_2-reductie mogelijk van meer dan 1 Mton op jaarbasis.

Partijen spreken het volgende af:

<u>Borging</u>

a. Het CO_2-doel 2030 wordt geborgd door het CO_2-sectorsysteem[74] na 2020 voort te zetten tot en met 2030.
b. Voor een totale sectoraanpak en realisatie van een gelijk speelveld zetten partijen erop in dat alle glastuinbouwbedrijven uiterlijk 1 januari 2021 onder het CO_2-sectorsysteem vallen. Hiertoe spannen partijen zich in voor een opt-out uit het EU-ETS voor de glastuinbouwbedrijven die nog onder het Europese emissiehandelssysteem vallen.
c. Een aanvulling op het CO_2-sectorsysteem met een individualisering van CO_2 emissieruimtes, bedrijfsnormering, CO_2-maatlat of marktprikkels wordt door LTO Glaskracht in samenwerking met LNV (in het kader van Kas als Energiebron) onderzocht en uiterlijk 6 maanden na ondertekening van het Klimaatakkoord in ditzelfde kader vastgesteld.
d. Voor een sectorale aanpak van onder andere financiële bijdragen of bedrijfsnormeringen is de mogelijkheid om *free-riders* te kunnen binden essentieel. Dit kan onder meer via algemeen verbindend verklaren (AVV-en). Het Ministerie van LNV geeft uiterlijk 6 maanden na ondertekening duidelijkheid over inzetbaarheid van het AVV-en.
e. Partijen laten in het kader van afspraken a t/m d een onderzoek uitvoeren en uiterlijk 6 maanden na ondertekening van het Klimaatakkoord afronden naar de energieprijzen en energiekosten en mogelijkheden en alternatieven voor de belasting op aardgas in de glastuinbouwsector. Daarbij worden betrokken: effectieve ondersteuning van de CO_2-reductie, de (ontwikkeling van de) fiscale belasting en heffingen op energie, realisatie van een sectorspecifieke bijdrage aan de energietransitie van tenminste €200 miljoen voor de periode 2021-2030, de toepassing van een terugsluismechanisme, een systematiek van individuele CO_2-emissieruimtes (bedrijfsnormering) aanvullend op het CO_2-sectorsysteem, noodzaak en inzet van het AVV-en , de bestemming en inzet van beschikbaar budget en vergelijking en alternatief voor verhoging van de energiebelasting. Dit onderzoek zal de basis leggen voor de afspraak onder afspraak m.

[74] De Glastuinbouwsector kent een sectoraal CO_2-emissieplafond, met sancties wanneer dit wordt overschreden.

f. LTO Glaskracht, LNV, EZK, provincies, gemeenten, Greenports en maatschappelijke organisaties formeren uiterlijk 6 maanden na ondertekening van het Klimaatakkoord een landelijk transitiecollege Kas als Energiebron. Het transitiecollege neemt de verantwoordelijkheid voor realisatie en borging van het CO_2-doel 2030 en de bijbehorende afspraken in het Klimaatakkoord. De taken en verantwoordelijkheden van de leden van het transitiecollege zijn verbonden aan de afspraken in het Klimaatakkoord.
g. De afspraken worden vastgelegd in een nieuw glastuinbouw-convenant voor de periode 2020-2030 in opvolging van het Convenant CO_2-emissieruimte glastuinbouw 2020, de Meerjarenafspraak Energietransitie glastuinbouw 2020 en het Convenant Schone en Zuinige Agrosectoren.
h. Jaarlijks wordt de CO_2-emissie van de glastuinbouw gemonitord door WEcR. Partijen spreken de wens uit de methode van CO_2-emissie bepaling door het PBL/CBS (nationale CO_2-emissieregistratie / Nationale Energie Verkenning) te synchroniseren met de methode van WEcR. De verschillen tussen beide methoden worden geanalyseerd en opgelost. Uiterlijk 1 januari 2020 is dit gereed, zodat vanaf dat jaar vanuit één methode wordt gewerkt.
i. Er wordt door Kas als Energiebron en Greenport West een gebiedsmonitorsystematiek ontwikkeld in samenhang met de landelijke monitoring die regionale overheden kunnen benutten.

<u>Transitieprogramma Kas als Energiebron</u>

j. Ministerie LNV en LTO Glaskracht zetten de bestaande aanpak van het programma Kas als Energiebron voort in de periode 2021-2030. Dit betreft onder meer de uitvoering van sectorspecifiek onderzoek, ontwikkeling, communicatie, pilot-, demo-,vroege marktintroductieprojecten, stimulering van brede introductie, en monitoring. Afspraken, inzet en programma gelden tot en met 2030 en worden tenminste iedere 5 jaar geëvalueerd, de eerste keer in 2024.
k. Ministerie LNV en LTO Glaskracht versnellen en intensiveren het totale pakket aan activiteiten binnen het programma Kas als Energiebron gericht op realisatie van de ambitie 2030 door versnelling van energiebesparing en CO_2-vrije bronnen met een sterke focus op de implementatie van kennis en technische opties.
l. Tevens zetten ministerie LNV en LTO Glaskracht zich in voor verbreding van het instrumentarium voor noodzakelijk geachte investeringen, zoals een stimuleringsinstrument CO_2-emissiereductie (ten behoeve van uitkoppelen CO_2-bronnen en restwarmtebronnen); warmtenetten (transport en distributie), SDE^+ (ten behoeve van geothermie, biomassa, *all-electric*, zon-thermisch, en aquathermie) en kennis- en innovatieprogramma geothermie.
m. Ministerie LNV en LTO Glaskracht verlengen en intensiveren de PPS-financieringafspraak (50 procent publiek: 50 procent privaat) en het stimuleringskader (*Proof of Principle*, EHG, MEI) van het programma Kas als Energiebron voor de periode tot en met 2030. De huidige inzet en budget worden middels inzet van de Klimaatenveloppe vergroot.
n. Uiterlijk per 1 juli 2020 zal op basis van een analyse een herontwerp van het sectorspecifieke stimuleringskader worden gemaakt, gericht op invoering per 2021. Aandachtspunten daarin zijn de jaarlijkse flexibiliteit van de investeringslijst in de EHG, de jaarlijkse flexibiliteit in focus van de MEI en de afweging en samenhang ten opzichte van het generieke stimuleringskader.

<u>Gebiedsaanpak</u>

o. Het Transitiecollege genoemd onder f ontwikkelt en realiseert een gestructureerde gebiedsaanpak. Onder de noemer Greenport NL organiseren de samenwerkende organisaties een versnelde gebiedsgerichte implementatie van CO_2-vrije energievoorziening in combinatie met modernisering van het glastuinbouwareaal.
p. De regionale Greenports maken voor 1-1-2022 afspraken over de modernisering van de bedrijven, waarmee het mogelijk wordt dat ondernemers landelijk 300 ha energiezuinige kassen per jaar realiseren.

q. Uiterlijk op 1 januari 2021 heeft Greenport NL in alle regio's met glastuinbouw een gebiedsvisie opgesteld waarin de ontwikkeling naar een klimaatneutrale energievoorziening is vastgesteld met een vertaling naar 2030 inclusief ruimtelijke ordening, onder- en bovengronds ruimtebeslag en versnelling van de ontwikkeling van businesscases voor de voorziening van CO_2, warmte en elektra.
r. Het resultaat van de gebiedsvisies wordt door de betrokken regionale overheden integraal betrokken bij de (uitvoering van de) RES. Betreffende regionale Greenports dragen er zorg voor dat de informatie die nodig is voor het RES-proces voorhanden is. Decentrale overheden zijn tevens verantwoordelijk voor de verankering van de ontwikkelde gebiedsaanpak en acties voor de duurzame energievoorziening en de modernisering in onder meer omgevingsvisies, RO-beleid en vergunningenbeleid.
s. Greenport NL benoemt de benodigde acties die worden opgepakt door ieder van de samenwerkende partijen waartoe zij de benodigde mensen, middelen, financiën en werkorganisaties inzetten en de noodzakelijke bevoegdheden en onderlinge aansturing regelen die leiden tot bindende samenwerking en afspraken binnen de gebiedsaanpak.
t. Decentrale overheden bieden ruimte in regels en vergunningverlening voor koplopers en innovaties die bijdragen aan de CO_2-reductie in de glastuinbouwsector.

<u>CO_2-voorziening</u>

u. Partijen zetten in op voldoende maatregelen om de benodigde CO_2-voorziening voor de glastuinbouwsector mogelijk te maken. Uiterlijk in 2030 is de ontwikkeling naar een CO_2-voorziening met een omvang van circa 2,0 Mton op jaarbasis zeker gesteld. De inzet en aanpak is gericht op kosteneffectieve afvang, transport en levering van CO_2, realisatie van onafhankelijk CO_2-transport, integratie en optimalisatie van CO_2-opslag (CCS), maximale ontsluiting van CO_2 uit biogene bronnen en innovatie en ontwikkeling van CO_2-winning uit de buitenlucht.
v. Partijen spreken af de benodigde omvang van de investeringen en haalbare kostenreducties uiterlijk 1 januari 2020 vast te stellen aan de hand van engineering studies en te vertalen naar een aanpak en instrumentarium waarmee investeringen in CO_2-afvang ten behoeve van de CO_2-voorziening aan de glastuinbouw mogelijk worden.
w. Partijen spannen zich in om levering van CO_2 aan de glastuinbouw te waarborgen, en te voorkomen dat CO_2-voorziening aan de glastuinbouwsector onzeker wordt, als mogelijk gevolg van CCS of andere vormen van belasting van CO_2-emissies van de industrie. Partijen hebben uiterlijk binnen 6 maanden na ondertekening van het Klimaatakkoord een onderzoek uitgevoerd naar opties waarmee voorkomen wordt dat de CO_2-voorziening aan de glastuinbouw beperkt wordt als gevolg van de ontwikkeling van CCS of andere vormen van CO_2-emissie beperking of -belasting in de industrie.
x. Partijen spreken af dat aardgas en WKK- en ketelinstallaties beschikbaar blijven als back-up voorziening voor CO_2 aan glastuinbouwbedrijven zolang de leveringszekerheid van externe CO_2 niet is veiliggesteld.

<u>Restwarmte en geothermie</u>

y. Partijen zetten in op sluitende maatregelen om uiterlijk in 2030 een totale voorziening van externe warmte aan de glastuinbouwsector mogelijk te maken van 10 PJ op jaarbasis gericht op voorbereiding en realisatie van uitkoppeling, voorbereiding en realisatie van transport- en distributienetten, borging van het volloop- en leegloopprisico, inpassing en voorrang voor duurzame warmte en contractering van warmte op basis van een systematiek van open netten en marktwerking.
z. De Rijksoverheid realiseert uiterlijk 1 januari 2022 de benodigde wettelijke randvoorwaarden voor investeringen in warmte uitkoppeling en warmtenetten voor levering van (rest)warmte aan glastuinbouw in combinatie met de gebouwde omgeving.
aa. De Rijksoverheid zal in samenspraak met partijen uit de energie- en warmtesector en organisaties die de warmte afnemers vertegenwoordigen, uiterlijk 1 januari 2022 een marktordening voor warmtetransportnetten vaststellen.

bb. De geothermiesector heeft zich via het Masterplan Aardwarmte reeds gecommitteerd aan een opschaling van geothermie in zowel de glastuinbouw als de gebouwde omgeving. De sector zet zich daarbij in voor verdere kostenreductie, het ontwikkelen van een (aard)warmte propositie met warmtebedrijven, het verbreden van de basis en het verder professionaliseren van de sector over de gehele waardeketen en het zorgen voor een lokaal en regionaal maatschappelijke dialoog over aardwarmte in de context van de energietransitie.
cc. De Rijksoverheid intensiveert de inzet op geothermie gericht op het wegnemen van knelpunten in de wet- en regelgeving en door uitvoering van een missiegedreven kennis- en innovatieprogramma gericht op risicobeheersing in de exploitatiefase, professionalisering van de sector, bevordering van standaardisatie, kennis van de ondergrond (seismiek) en een kostenreductie van 50 procent. Ook handhaaft de Rijksoverheid de RNES garantieregeling en de SDE$^+$-regeling voor deze techniek.

<u>Bloembollen en bolbloemen</u>
dd. De bloembollensector kent een integrale aanpak op het gebied van energie en klimaat met, naast landgebruik in de open teelt en energieverbruik in de bedekte teelt, een specifieke inzet op het energieneutraal kunnen drogen en bewaren van bloembollen in de schuur. Innovaties in de bloembollensector hebben een spin-off naar andere agrosectoren waarbij de bewaring een belangrijke rol speelt, zoals aardappelen en fruit. KAVB neemt initiatief om, in samenwerking met de Rijksoverheid en Greenports, haar klimaatinzet uit te breiden met eerdergenoemde thema's.

C4.7 Voedselconsumptie en -keten

Partijen zijn van mening dat klimaatvriendelijke consumptie van burgers een langdurige inspanning vergt. Gedragsverandering op het gebied van verminderen van voedselverspilling, meer consumptie van groenten en fruit, en een groter aandeel consumptie van eiwitten op plantaardige basis, wordt gezien als belangrijke bijdrage het aan lange termijn klimaatbeleid.

Bij de aanpak van voedselverspilling en de eiwittransitie, zoals verwoord in de Transitieagenda Biomassa en Voedsel, komen klimaatbeleid en circulaire economie samen. In aansluiting op de Taskforce Circular Economy in Food stellen partijen zich ten doel om de voedselverspilling bij de consument, inclusief de voedselverliezen in de keten, in Nederland in 2030 te halveren ten opzichte van 2015. Afspraken in beide thema's (klimaatbeleid en circulaire economie) zijn dan ook complementair aan elkaar.

De gedragsverandering die nodig is voor een eiwittransitie is niet te onderschatten. Partijen streven ernaar om in 2050 in Nederland de verhouding dierlijk:plantaardig eiwit in ons dieet te hebben gedraaid van 60:40 naar 40:60. Dit past bovendien bij een gezond dieet, conform de adviezen hieromtrent van het Voedingscentrum. Naast deze verschuiving in dieet, is in Nederland gemiddeld een reductie van 10 tot 15 procent van de totale eiwitinname wenselijk. Partijen onderschrijven deze opgave.

Om invulling te geven aan deze opgaven zijn de volgende drie werkgebieden onderkend:
- Voedselverspilling reduceren in de gehele keten. Het Platform "Samen tegen voedselverspilling" bundelt alle partijen in de voedselketen en streeft naar halvering van voedselverspilling in de gehele voedselketen in Nederland in 2030 ten opzichte van 2015.[75] Door het monitoren en aanpakken van voedselverspilling bij zoveel mogelijk bedrijven en consumenten wordt CO_2 uitstoot vermeden. De ladder van Moerman is leidend voor alle inspanningen, die bij bedrijven, instellingen, ketens en samenwerkingsverbanden van bedrijven plaats kunnen vinden.

[75] Bron: Transitie-agenda Circulaire Economie – Biomassa en Voedsel, 2018.

- Ontwikkelen *Carbon Footprint* (CFP) als monitorings- en vergelijkingsinstrument. Hiervoor zijn heldere en eenduidige (Europese) definities nodig. Indien deze beschikbaar en eenvoudig toe te passen zijn, wordt door producenten van voedingsmiddelen, al dan niet via branches, deze standaard voor 2025 geïmplementeerd en publiek inzichtelijk gemaakt. Om de CFP van consumptie te verlagen zijn meerdere consumptiecategorieën in ogenschouw te nemen, in alle vormen van biomassagebruik, naast die van voedingsmiddelen. Deze CFP is mogelijk ook te benutten als basis voor verdienmodellen (zie paragraaf C4.3.2 afspraak b).
- Gedragsverandering. Partijen zijn van mening dat klimaatvriendelijke consumptie van burgers een gedragsverandering vraagt met lange adem. Voortschrijdend inzicht zal inzet en discussies adaptief maken. Zo wordt in 2019 wordt een publicatie verwacht waarbij de duurzaamheid/ CO_2-footprint van meerdere typen eiwitten (plantaardig/dierlijk) worden gecategoriseerd, zodat eiwitten op hun footprint gerangschikt kunnen worden. Gewenste gedragsveranderingen zullen in onderlinge samenhang moeten worden beschouwd, om verwarring bij consumenten te voorkomen. Het gaat hierbij om gezondheid in combinatie met:
  - consuminderen in het algemeen en van klimaatonvriendelijke producten in het bijzonder (niet beperkt tot voedingsmiddelenproducten);
  - voedselverspilling tegengaan;
  - minder eiwitinname voor die bevolkingsgroepen waarvoor dit relevant is;
  - meer consumptie in Nederland van groenten en fruit en lager aandeel consumptie van producten met een hoge carbon footprint.

Partijen spreken het volgende af:

<u>Voedselverspilling reduceren</u>
Ter versterking van "Samen tegen Voedselverspilling":

a. Partijen spannen zich ervoor in dat 80 procent van hun leden binnen 5 jaar actief deelnemen aan de aanpak tegen voedselverspilling, bij voorkeur volgens de aanpak van "Samen tegen Voedselverspilling".
b. De Rijksoverheid neemt deel als voedselafnemer (via de bedrijfscatering), treedt op als (mede-)financier en draagt bij aan kleinschaliger initiatieven.
c. Rijksoverheid spant zich, waar nodig in om te komen tot bijstelling van regelgeving die voedselverspilling onnodig bevordert – dan wel het bestrijden ervan onnodig bemoeilijkt.
d. VNG streeft ernaar om in zoveel mogelijk gemeenten en/of regio's living labs te realiseren om maatschappelijke coalities te bouwen om voedselverspilling tegen te gaan.
e. Betrokken partijen zullen in 2019 input leveren aan de Task Force Herijking Afvalstoffen om te komen tot verdere verwaarding van reststromen en bijproducten in de keten.

<u>*Carbon footprint* inzichtelijk maken</u>

f. Producenten van voedingsmiddelen voor de Nederlandse markt bepalen op basis van deze (Europese) standaard, mits beschikbaar en eenvoudig toe te passen, voor 2025 de CFP per kilogram voedingsstoffen van hun productgroepen en zo mogelijk hun producten.
g. Bedrijven in de productieketen berekenen hun CFP op productgroep niveau. De Nederlandse overheid spant zich in voor een heldere en eenvoudige Europese standaard voor de CFP op productgroep niveau (bijvoorbeeld de PEFCR). Bedrijven dragen bij aan de ontwikkeling van deze standaard en nieuwe categorieën waarvoor nog geen regels beschikbaar zijn.
h. De bedrijven maken de *carbon footprint* van hun producten al dan niet via branches publiek inzichtelijk, verlagen de CFP van hun productieketen stapsgewijs en leggen aan hun klanten en stakeholders uit welke maatregelen zij genomen hebben om meer klimaatvriendelijke producten aan te bieden.
i. Bedrijven houden vanaf 2019 bij hun productontwikkeling rekening met het verlagen van de CFP van producten.

j. Supermarkten stimuleren klimaatvriendelijke producten in de winkel, door deze als ‘gemakkelijkste én normaalste keuze’ voor consumenten te positioneren. In het bijzonder dragen zij bij aan de eiwittransitie en het verleiden van de consument om meer plantaardige eiwitten (60 procent) ten opzichte van dierlijke producten (40 procent) en producten uit de Schijf van vijf conform het preventie-akkoord te consumeren. Zij vervullen tevens een actieve rol in Alliantie Verduurzaming voedsel, inclusief implementatie en monitoring.

Gedragsverandering

k. Partijen benutten de meest recente inzichten uit wetenschappelijk onderzoek voor beïnvloeding van gedragsverandering naar de afgesproken doelen in dit Klimaatakkoord.
l. Partijen spreken af verdere verdieping te realiseren met betrekking tot de definitie van klimaatvriendelijke producten voor 1-1-2020. Hierbij bezien zij, na advies van Voedingscentrum Nederland, voor welke specifieke doelgroepen een beperking van de eiwitinname vanuit gezondheidsperspectief niet wenselijk is. Tevens zal het Voedingscentrum duiden hoe een eventuele eiwitreductie in de voedselinname dient plaats te vinden vanuit een gewenst volksgezondheidsperspectief.
m. Partijen spreken af dat alle interventies worden gedocumenteerd en centraal toegankelijk gemaakt in een database.

C5 Elektriciteit

C5 Elektriciteit

C5.1 Visie 2050

Het begrenzen van de klimaatverandering vraagt, op weg naar 2050, een CO_2-vrij elektriciteitssysteem. Deze transitie is onderdeel van de omslag naar een circulaire, CO_2-vrije economie en samenleving. Een CO_2-vrij elektriciteitssysteem betekent onder andere dat bestaande fossiele bronnen van elektriciteit worden vervangen door hernieuwbare bronnen. Dat is al volop gaande: er worden grote windparken op zee gebouwd en burgers wekken hun eigen elektriciteit op met zonnepanelen. Deze omslag moet worden versneld, ook om te kunnen voorzien in de extra behoefte aan hernieuwbaar opgewekte elektriciteit als gevolg van elektrificatie in de sectoren mobiliteit, landbouw, gebouwde omgeving en industrie.

De transitie naar een CO_2-vrij elektriciteitssysteem is 'van iedereen'. Dat is cruciaal om maatschappelijk draagvlak te behouden en te bevorderen. De transitie is een gezamenlijke opgave van burgers, (netwerk)bedrijven, overheden, maatschappelijke organisaties en de wereld van kennis en wetenschap. Samenwerking met onze buurlanden is daarbij belangrijk; de elektriciteitsmarkt stopt immers niet bij de grens. Het is ook een kans voor de Nederlandse duurzame en innovatieve economie van de 21ste eeuw. De transitie moet goed verbonden zijn met het gehele energiesysteem. Dit vraagt heldere spelregels voor de elektriciteitsmarkt en doet een beroep op overheden en netbeheerders om nieuwe bronnen van hernieuwbare elektriciteit, en het gebruik daarvan, goed en tijdig in te passen. Burgers kunnen actief meedoen aan nieuwe projecten. Er wordt zuinig omgegaan met ruimte en natuur. De kosten van de transitie worden zo laag mogelijk gehouden door elke kans op verdere kostenreductie te benutten.

De betrouwbaarheid van het elektriciteitssysteem dient te allen tijde te worden geborgd als in 2030 een groot deel van alle elektriciteit hernieuwbaar wordt opgewekt. Daarbij past een aanpak die ruimte biedt voor aanpassing, flexibiliteit en versnelling.

C5.2 Opgave en ambitie 2030

De opgave voor de elektriciteitssector is in eerste instantie om in 2030 de CO2-emissies met ten minste 20,2 Mton te verminderen. Dat is onderdeel van de algemene 49%-reductiedoelstelling van het kabinet voor Nederland. Het kabinetsvoornemen om gebruik van kolen voor de opwekking van elektriciteit te verbieden, maakt geen onderdeel uit van de bijdrage van de Sectortafel Elektriciteit, maar telt wel mee voor het doelbereik van 20,2 Mton. De elektriciteitssector zal daarnaast moeten voorzien in levering van CO2-vrije elektriciteit aan de andere sectoren, als gevolg van de elektrificatie aldaar. Dit alles vraagt om een stevige groei van het aandeel elektriciteit uit hernieuwbare bronnen.

Concreet wordt hierbij gestreefd naar het opschalen van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen tot 84 TWh. De maatregelen en acties die hiervoor nodig zijn, zijn uitgewerkt in concrete afspraken voor hernieuwbaar op land en wind op zee. Ten behoeve van een betrouwbaar elektriciteitssysteem zal in toenemende mate behoefte bestaan aan aanbod van flexibiliteit dat via de markt wordt gerealiseerd. Tevens is vanuit oogpunt van leveringszekerheid relevant dat wordt voorzien in voldoende regelbaar vermogen, dat in toenemende mate CO_2-vrij zal moeten zijn. De beoogde transitie naar meer productie uit hernieuwbare bronnen vraagt nauwe verbinding met de verduurzaming van de sectoren. Hiervoor is in het Klimaatakkoord een ontwikkelingsagenda voor systeemintegratie opgenomen die nader wordt toegelicht in D1. Concrete voorbeelden hiervan zijn de voorstellen voor waterstof (zie C5.7) en *power to heat* (zie C3.5.2). Als onderdeel van het borgingsmechanisme spreken partijen af dat in 2021 wordt besloten over de eventuele opschaling van hernieuwbare elektriciteit in verband met aanvullende elektriciteitsvraag. Op

dat moment is tevens de verwachting dat de individuele CO_2-reductieplannen van de industrie gereed zijn.

Daarnaast streven partijen naar een ophoging van de Europese ambities naar 55% reductie van broeikasgassen in 2030. In het geval doelbereik van de andere sectoren wordt bereikt via verdere elektrificatie, zal het aanbod van CO_2-vrije elektriciteitsproductie moeten matchen met deze extra vraag vanuit de sectoren (via directe elektrificatie dan wel via conversie naar andere energievormen) vanuit de sectoren. Het huidige ambitieniveau zal dan verhoogd worden, mits de juiste randvoorwaarden alsdan kunnen worden ingevuld. Om op deze extra vraag voorbereid te zijn, is het wenselijk dat hier de benodigde voorbereidingen worden getroffen, bijvoorbeeld door het reserveren van de benodigde ruimte. Het 55%-pakket (zie tabel) geeft inzicht in de bijbehorende ambities.

Tabel C5.2.1: Ambities productie elektriciteit uit hernieuwbare bronnen in 2030

	49% basispakket	55%
Wind op zee	49 TWh + PM	120 TWh
Hernieuwbaar op land (> 15 kW)	35 TWh + PM[76]	
Overige hernieuwbare opties (incl. CO2 vrij regelbaar vermogen) [77]	PM	
Totaal	84 TWh + PM (*)	

(*) Na de doorrekening van het ontwerp KA door PBL zal besloten worden of extra aanbod wordt opgenomen ten behoeve van doelbereik van 49% emissiereductie.

C5.3 Perspectief richting 2050

Hoe het duurzame energiesysteem van de toekomst er straks werkelijk uit gaat zien, weten ook wij niet precies. Dat kan ook niet. We willen overigens geen dichtgetimmerd plan: nieuwe innovaties en doorbraken in de komende jaren kunnen nieuwe inzichten, andere kosten en marktrijpe toepassingen brengen. We doen nu wél alles dat ook straks nog steeds verstandig is (*no regret*). Al hebben ook wij geen glazen bol, door onze oogharen zien we het volgende:

Het duurzame energiesysteem van de toekomst zal complexer zijn dan vandaag de dag. Het is één systeem vol duurzame elektronen en duurzame moleculen. We zien twee richtingen.

Met grootschalige uitrol van Wind op Zee in de komende decennia komt een grote groene krachtbron beschikbaar die energie brengt naar met name de duurzame industriële centra van Nederland. Het tot ontwikkeling brengen van deze 'Green Powerhouse Noordzee' vraagt een planmatige aanpak voorbij 2030, te vergelijken met de Deltawerken. Richting 2050 is groei mogelijk naar maximaal 60 GW aan opgesteld vermogen afhankelijk van de (internationale) vraag naar elektriciteit. Dat vereist goed overleg met alle betrokkenen, inclusief coördinatie met andere Noordzeelanden, met oog op een betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem en een gecombineerde opgave van duurzame economie en borging, zo mogelijk ook versterking, van de ecologisch waarde van de Noordzee. Daarbij zullen in de toekomst opties zoals uitbreiding van interconnectie, conversie naar waterstof of andere energiedragers, flexibilisering van de vraagkant, *smart grids*, opslag en op langere termijn kunstmatige

[76] Mocht de opgave hoger worden dan 35 TWh, dan zal hierover opnieuw het gesprek worden gevoerd.

[77] Hierin is inbegrepen de verwachte groei van kleinschalig zon-PV naar 7 TWh in 2030. Aan de systeemtafel is de inschatting gemaakt dat in 2030 17 TWh aan CO_2-vrije regelbare productie benodigd is. Hernieuwbare opties kunnen hiervan onderdeel zijn. Bij deze inschatting zijn modelaannames gebruikt waaronder een restemissie van 12 Mton voor de elektriciteitssector. De modelaannames staan in paragraaf C5.6 weergegeven.

eilanden tot de mogelijkheden behoren met oog op een kosteneffectieve inpassing van meer wind op zee.
Op land is het beeld bijna spiegelbeeldig: burgers (bijvoorbeeld 'prosumenten'), wijken, overheden, publieke instellingen, (netwerk)bedrijven en maatschappelijke organisaties werken samen aan een groot web van lokale en regionale, kleine en grotere hernieuwbare bronnen van elektriciteit, goed ingepast in het netwerk, de ruimte en systemen van hernieuwbare warmte. Deze decentrale wereld doet een groot beroep op samenwerkingsbereidheid, vertrouwen, maatwerk, aanpassing en flexibiliteit van allen.

We zetten in op variëteit en flexibiliteit. Bijvoorbeeld met opties voor verduurzaming via innovatie- en demonstratieprojecten. We prikkelen marktpartijen om kosten naar beneden te brengen en innovaties in de markt te zetten. Effectuering van de kostenreductie vraagt ook om voldoende investeringszekerheid. We vragen netwerkbedrijven de omslag goed te faciliteren en verzoeken de overheden dit alles goed te instrumenteren. En we halen belemmeringen weg zodat de markt goed kan functioneren waardoor flexibiliteit uit diverse bronnen beschikbaar komt.

Ten slotte weten we ons omringd door goede buren. Dat vraagt om bereidheid om te investeren in samenwerking. Dat helpt tenslotte iedereen vooruit, want ook zij zijn bezig met dezelfde transitie naar een CO_2-vrij elektriciteitssysteem als een geïntegreerd onderdeel van een duurzaam energiesysteem. Dat kunnen we dan beter gezamenlijk doen. Zo moet het lukken.

C5.4 Windenergie op zee

Voor de realisatie van de klimaatdoelen van 2030 en 2050 zien we een groot potentieel voor windenergie op zee (WOZ). Daarom willen we voortvarend werken aan verdere uitrol in de komende decennia. Zeker in combinatie met elektrificatie van de industrie, met name in de kustzone, is WOZ in potentie de grootste toekomstige groene krachtbron voor de Nederlandse economie en samenleving.

Voor de periode tot en met 2030 wordt ten minste de staande routekaart WOZ 2030 gerealiseerd. Onder voorwaarden, zoals voldoende ruimte voor natuur en visserij alsmede goede bestuurlijke afspraken over de ruimtelijke ordening, zijn meer windparken op zee voor 2030 mogelijk. Dat kan aan de orde zijn wanneer een hoger ambitieniveau in zicht is, bij meer elektrificatie en wanneer het kabinet kiest voor het doel van 55% CO2-reductie in 2030. Ook na 2030 zal verdere opschaling van WOZ plaatsvinden.

Dit gaat niet vanzelf. Wederzijdse commitment en voorspelbaarheid zijn sleutels tot een succesvolle WOZ-aanpak. Daarnaast moeten investeerders zekerheid hebben dat er voor een hogere productie in voldoende mate een (internationale) afzetmarkt is. Bij onvoldoende marktprikkels zal er, ondanks een verwachte kostendaling, nog steeds een onrendabele top zijn waardoor businesscases het risico lopen niet van de grond te komen. In dat geval zal er nog steeds een vorm van investeringszekerheid (subsidie of andere maatregelen) nodig kunnen zijn.

De Noordzee wordt momenteel voor tal van doeleinden gebruikt. Er zijn meerdere belanghebbende partijen. Met dit Klimaatakkoord zetten partijen een betekenisvolle ambitie neer voor WOZ. Partijen van het Klimaatakkoord gaan ervan uit dat deze ambitie verder wordt uitgewerkt in 2019 onder het proces van de Noordzeestrategie 2030. Het belang van het (tijdig) welslagen van deze Noordzeestrategie 2030 is groot en randvoorwaardelijk voor het realiseren van de verdere ambities voor WOZ.

Partijen in het Klimaatakkoord gaan ervan uit dat betrokken partijen rondom de Noordzee, waaronder natuur, scheepvaart, visserij, zandwinning, militaire activiteiten, mijnbouw,

recreatie en de windenergiesector, zich in 2019 inzetten voor, en bijdragen aan de totstandkoming van een Akkoord voor de Noordzee, onder onafhankelijk voorzitterschap. De Noordzeestrategie 2030 voorziet in een Strategische Agenda in 2019 en een Rijksstructuurvisie Noordzee in 2020/2021 (die zal landen in het Nationaal Waterplan).

Afspraken over randvoorwaarden

Voor het realiseren van de 49%, eventuele versnellingsopties, het 55% scenario en de verdere doorgroei van wind op zee na 2030 zijn er randvoorwaarden voor een succesvolle uitrol voor windenergie op zee. De partijen spreken af dat nieuwe windparken worden gerealiseerd indien:

a. Voor de uitbreiding van het net op zee, bovenop de routekaart 2030, gezocht wordt naar specifieke aansluitlocaties aan de kust met voldoende vraag naar elektriciteit dan wel andere energiedragers na conversie, zodat uitbreidingen van het landelijke hoogspanningsnetwerk zo veel mogelijk voorkomen kunnen worden. Dit is tevens van belang omdat aanpassingen van het landelijke hoogspanningsnet een lange doorlooptijd kennen.
b. Er ook op de (middel)lange termijn een rendabele *businesscase* mogelijk is.
c. Er efficiënt gebruik gemaakt wordt van de ruimte in windparken, ook voor ander gebruik (doorvaart en medegebruik).
d. Voor de verdere uitbouw van WOZ boven op de Routekaart 2030, de Noordzeestrategie 2030 is afgerond.
e. Ook voor extra wind op zee, ten opzichte van de Routekaart 2030, er voldoende ecologische ruimte is en bij de locatie van windturbines op zee rekening gehouden wordt met de belangen van de visserij. Ten behoeve hiervan worden in de Rijkstructuurvisie de toekomstige kaders vastgelegd. De Rijksstructuurvisie zal gebaseerd zijn op de volgende, gezamenlijk overeengekomen, uitgangspunten:
    1. Een integrale beleidsafweging van alle maatschappelijke belangen, binnen de randvoorwaarden van een veilig en verantwoord gebruik van de Noordzee en de draagkracht van een gezond ecosysteem.
    2. Balans tussen natuur, visserij en (wind)energie:
        - De verdere groei van windenergie op zee voor een duurzaam energiesysteem.
        - Het bereiken van een Goede Milieu Toestand (GMT).
        - Een economische en ecologische duurzame visserij die toekomstbestendig is.

       Op basis van het onafhankelijke advies over een Noordzeestrategie 2030 (OFL) komen partijen uiterlijk medio 2019 tot een akkoord voor de Noordzee waarin het Kabinet met andere partners op hoofdlijnen afspraken maakt over de bovengenoemde balans, de wijze waarop deze wordt bereikt, het tijdpad, en het beschikbaar stellen van toereikende en tijdige instrumenten en middelen die nodig zijn om de noodzakelijke innovatie, transitie en mitigatie ten behoeve van een duurzaam gebruik van de Noordzee te komen, mogelijk via een Noordzeetransitiefonds.[78] Partijen hebben in het kader van het Klimaatakkoord reeds uitgesproken dat meer kennis van de Noordzee en effecten van de diverse activiteiten van de Noordzee gewenst is, onder andere voor het aanwijzen voor nieuwe gebieden voor WOZ. Binnen de Noordzeestrategie 2030 wordt een kennisagenda opgesteld met de betrokken partijen, waarna in constructieve dialoog de feiten worden vastgesteld via *joint fact finding*. Voor deze kennisagenda zijn op dit moment voldoende financiële middelen beschikbaar via het Europees Fonds voor Maritieme Zaken en Visserij (EFMZV), het Visserij innovatiefonds, het Wind op zee Ecologisch Programma (WOZEP), het Basis GMT en de programmalijn ecologische innovatie van het TKI WOZ.

[78] Partijen zullen na de doorrekening bezien welke voortgang geboekt wordt in het parallelle Noordzeetraject.

Afspraken

Voor de realisatie van 49 TWh (circa 11,5 GW) aan windenergie op zee en eventuele verdere groei voor 2030 spreken partijen af dat:

a. Zij zich allen inzetten voor de ontwikkeling van de Noordzeestrategie en voor extra wind op zee bijdragen aan de totstandkoming van de Rijksstructuurvisie.
b. De Rijksoverheid voor 2030 tijdig en voldoende kavelbesluiten neemt, vooronderzoek verricht, de vergunning en voldoende tenders uitschrijft, TenneT opdracht geeft voor het aanleggen van het net op zee (zolang windparken elektrisch worden ontsloten), en zo mogelijk jaarlijks de tenders aanbiedt aan de markt voor de uitrol van tenminste 49 TWh (circa 11,5 GW) in overeenstemming met de routekaart 2030 en in overeenstemming met de verkenning van de aanlanding van het net op zee.
c. De opgewekte energie in de vorm van elektriciteit[79] of eventueel een andere energiedrager na conversie, naar het vaste land wordt getransporteerd en TenneT de netaansluitingen realiseert volgens het ontwikkelkader Windenergie op Zee (Elektriciteitswet), het voorgaande in overeenstemming met het uitrolschema van de huidige routekaart 2030. De oplevering wordt afgestemd met de windparkontwikkelaars.
d. De kosten van het net op zee even als de netten op land betaald zullen worden uit de nettarieven. Uitgewerkt wordt door de Rijksoverheid op welke wijze de kostenverdeling van het net op zee kan worden vormgegeven, rekening houdend met zowel de Europese wet- en regelgeving op dit vlak als met de effecten op de verdeling van de lasten over de aangeslotenen.
e. De sector zich maximaal inspant om WOZ tegen de laagst mogelijk kosten te realiseren.
f. De sector ernaar streeft om de productiekosten te reduceren naar (minder dan) 5 ct/KWh in 2024 en 3-4 ct/KWh in 2030, onder de randvoorwaarden dat er voldoende volume en een stabiele uitrol zijn, er voldoende zekerheid is over de lange termijn vraagontwikkeling en flexibiliteit van de vraag, dan wel er zekerheid is over inkomsten zolang dit (nog) ontoereikend is.
g. Partijen onderzoeken – om de zekerheid van realisatie van de windparken te vergroten – met ingang van 2019 voorafgaand aan iedere tender de rentabiliteit van de businesscase voor wind op zee. Hierbij wordt onder andere gekeken naar de ontwikkeling van de vraag en de inpassing in het energiesysteem (bv. koppeling met opslag of vraag). De Rijksoverheid gebruikt deze informatie voor de besluitvorming over de tendersystematiek. De resultaten van het onderzoek zullen ter beschikking worden gesteld aan ieder die geïnteresseerd is om op de tender in te schrijven.
h. Er nader onderzoek komt naar de business case van opwek van hernieuwbare elektriciteit, in het bijzonder wind op zee. Daarnaast is goed en tijdig inzicht in de beoordeling van financierende partijen van belang, de wijze waarop risico's (bv geen ondersteuning vanuit de SDE+ na 2025) worden gewogen en mogelijk ingeprijsd, en de mogelijke gevolgen daarvan op de financieringsmogelijkheden. De vraag is tevens aan de orde of er sprake is van stijgende financieringslasten en of die – indien gewenst – kunnen worden gemitigeerd, bijvoorbeeld door inzet van financieringsinstrumenten als garanties, (Europese) cofinanciering of andere opties. Aan Invest-NL wordt gevraagd hier onderzoek naar te verrichten, meer inzicht te verschaffen in risico's en financieringsmogelijkheden, kansrijke opties te identificeren en daarover eind 2019 te rapporteren[80].
i. Rijksoverheid en windsector elke 5 jaar inventariseren of er systemische aanpassingen nodig zijn om te komen tot een succesvolle business case voor WOZ en zo ja, welke. Hiervoor start een gezamenlijk onderzoek in 2019 en uiterlijk in 2023 wordt het besluit genomen, of en zo ja, welke aanpassingen er nodig zijn. Dit kan zowel het instrumentarium betreffen als oplossingen in de markt zelf.

---

[79] In de toekomst zal mogelijk conversie naar andere energiedragers offshore gaan plaatsvinden en zal deze energie via geëigende middelen aan land gebracht worden.

[80] Bij de uitkomsten van dit onderzoek wordt bekeken of vergelijkbare inzichten wenselijk zijn met betrekking tot mogelijke financieringsrisico's van Hernieuwbaar op Land (HOL) en kleinschalig Zon-PV.

j. Partijen blijvend ondersteuning bieden aan innovaties voor innovatie- en demonstratieprojecten gericht op:
   - kostenreductie en optimalisatie (veilig en betaalbaar opschalen)
   - integratie in het energiesysteem (waaronder opslag en conversie)
   - integratie in de omgeving (meervoudig ruimtegebruik waaronder natuur en visserij).

C5.5 Productie uit hernieuwbare bronnen op land

Naast wind op zee zullen ook op land kansen worden verzilverd voor meer productie van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit. Voorzien wordt een rijk geschakeerd, overwegend decentraal, hernieuwbaar elektriciteitssysteem in 2050 met richting 2030 vooraleerst Wind op Land (WOL) en Zon-PV. Voor de opgave wordt onderscheid gemaakt tussen de kleinschalige productie van Zon-PV bij voornamelijk huishoudens en de meer grootschalige productie op land en op daken, zoals op dit moment gestimuleerd wordt met behulp van de SDE+. De ambitie voor de meer grootschalige (> 15 kW)[81] elektriciteitsproductie op land bedraagt tenminste 35 TWh productie in 2030. Daarbij wordt gewerkt met een techniek-neutrale opgave. Doel is om decentrale overheden - en hun maatschappelijke partners - in staat te stellen een goed plan met maatschappelijke acceptatie op te stellen. Ze kiezen daarbij voor het instrument van de Regionale Energiestrategieën (RES), waarin onder de bevolking maximaal wordt ingezet op maatschappelijke acceptatie van de energietransitie en de manier waarop dat in de regio kan worden gerealiseerd. Wat dit betekent aan extra vermogen wind of zon ligt daarmee niet op voorhand vast. Het is aan de regio om na te gaan op welke manier de doelstellingen het beste gerealiseerd kunnen worden. Onverlet de opgave van tenminste 35 TWh, kunnen plannen voor kleinschalig zon-PV en overig hernieuwbaar op land in de RES betrokken worden.

Uit de analyse die het PBL heeft gedaan ten behoeve van het Klimaatakkoord volgt dat de verwachte productie van Zon-PV (>15 kW) en WOL in het basispad reeds circa 17 TWh[82] in 2030 bedraagt. Ook zonder het Klimaatakkoord zou deze productie naar verwachting oplopen als gevolg van de inspanningen die worden geleverd om te voldoen aan afspraken voor 2020 en 2023 uit het Energieakkoord.

De resterende opgave is ruimtelijk gezien mogelijk. Mocht de doelstelling hoger worden, dan zal hierover opnieuw het gesprek worden gevoerd.

Naast de meer grootschalige elektriciteitsproductie op land is ook kleinschalige productie van zonne-energie van belang voor het realiseren van de klimaatopgave. De opwek van zonne-energie door huishoudens draagt daarbij tevens bij aan het vergroten van de betrokkenheid van burgers en de acceptatie van de energietransitie.

Overheden zullen de initiatieven voor de duurzame elektriciteitsproductie voornamelijk aan de markt overlaten. Waterschappen zien een relatie tussen de energieopgave van waterschappen en hun watertaken. Hierover zullen met betrokkenheid van partijen nadere afspraken worden gemaakt. De markt is in dit geval een verzamelterm voor alle soorten van initiatiefnemers: van projectontwikkelaars tot energiecoöperaties. Vanuit dat uitgangspunt geredeneerd moet het voor de initiatiefnemers aantrekkelijk worden gemaakt om projecten op te zetten. Indien de projecten te onzeker zijn om de investering terug te verdienen of als het rendement in

---

[81] Betreft projecten die in aanmerking komen voor SDE+.

[82] De NEV 2017 voorgenomen beleid zonder SDE+ schat het opgestelde vermogen in 2030 in op 3,7 GW WOL en 14,3 GW Zon-PV. Uitgaande van een aantal vollasturen van respectievelijk 3237 uur en 854 uur, komt de geschatte elektriciteitsproductie op 11,98 TWh voor WOL en 12,21 TWh voor Zon-PV. Opgeteld is dit 24,19 TWh voor WOL en Zon-PV gezamenlijk. Aftrekken van een ingeschatte productie van 7 TWh kleinschalig Zon-PV, levert een ingeschatte productie van grootschalig HOL in het basispad van circa 17 TWh.

welke vorm dan ook te laag is, zal de animo om een project te starten laag zijn. Vanuit dat uitgangspunt zijn de onderstaande maatregelen beschreven.

Afspraken

Voor de productie van hernieuwbare elektriciteit op land (verder: hernieuwbaar op land) spreken partijen het volgende af:

a. De RES leidt tot besluitvorming door gemeenten en provincies over de manier waarop de doelstellingen voor hernieuwbare elektriciteitsopwekking voor 2030 op land bovenop de afspraken van het Energieakkoord het beste gerealiseerd kunnen worden. Het gaat dan om ruimtelijke aspecten die de basis vormen voor de borging in het omgevingsbeleid op provinciaal en gemeentelijk niveau. In een stevige werkstructuur wordt – op regionaal en op nationaal niveau samen met maatschappelijke partners, waaronder marktpartijen, maatschappelijke en groene organisaties en netbeheerders – gestuurd op het proces en de resultaten. NVDE en Energie-Nederland coördineren op nationaal niveau hierbij de inbreng vanuit de energiesector. We maken de volgende afspraken:

   1. De Rijksoverheid en andere RES-partijen spannen zich in om knelpunten in wet- en regelgeving zo snel als mogelijk op te lossen. Het nationaal programma RES inventariseert de ruimtelijke knelpunten met betrekking tot wet- en regelgeving[83]. Indien op projectniveau wet- en regelgeving in de weg staat, zal dit door middel van maatwerkoplossingen zoveel mogelijk opgelost worden. Indien dit niet mogelijk blijkt, wordt gezamenlijk gezocht naar een andere oplossing. Bovenwettelijke regels en beleid worden door de betreffende overheid heroverwogen indien hierdoor de doelstelling van de RES niet binnen bereik ligt.

   2. Ten aanzien van de planning zullen de decentrale overheden zorgen dat de ruimtelijke maatregelen voor hernieuwbaar op land in een groot deel van de regio's medio 2021 zijn afgerond. Gezamenlijk doel is dat uiterlijk op 1 januari 2025 alle aangevraagde benodigde vergunningen zijn afgegeven en dat in voorkomende gevallen tenders voor uitgifte van projecten zijn afgerond, met het oog op de tijdige realisatie van de opgave. Om voldoende volume te waarborgen en uitval van projecten te compenseren, zal daarbij in de RES'en en omgevingsplannen meer ruimte worden gezocht en ingepland.

   3. De uitvoering van bestaande afspraken, waaronder die in het Energieakkoord, lopen door, waardoor in de praktijk een stilstand wordt voorkomen. Dit geldt ook voor plaatsen waar nu al planologische ruimte is. Dit verloopt onafhankelijk van de RES en de daarmee samenhangende aanpassing van het omgevingsbeleid. Binnen het vigerend omgevingsbeleid kunnen projecten ontwikkeld worden.

   4. Voor kostenreductie is het essentieel dat er een voortdurende, stabiele en voorspelbare pijplijn aan projecten voor zon en wind op land bestaat. Om de ambitie te realiseren, is het uitgangspunt dat in 2025 de projecten die optellen tot minimaal 35 TWh een SDE+-subsidie aangevraagd hebben.

   5. De decentrale overheden zullen in het eerste kwartaal van 2019 inzichtelijk maken wat in de pijplijn zit aan projecten (in termen van verwachte jaarlijkse aantallen GW) inclusief planontwikkeling die (1) de komende jaar nog verwacht worden (2) waar op termijn middels de RES ruimte voor komt.

   6. Jaarlijks maken de partijen van het Klimaatakkoord een prognose van het benodigde uitrolpad in TWh op basis van de doelstellingen van het klimaatakkoord en de actuele prognose voor ontwikkeling van de markt. Als onderdeel van deze monitoring spreken

[83] In D7 staat meer over de RES en in D5 wordt nader ingegaan op het bevordering van draagvlak voor de maatregelen uit het Klimaatakkoord en de energietransitie en rol van burgerparticipatie hierbij.

partijen af dat, ten dienste van het kostenreductiepad, een indicatief uitrolpad wordt gehanteerd waarbij uiterlijk 1 januari 2023 50%, 1 januari 2024 70% en 1 januari 2025 100% van de te realiseren projecten planologisch is vergund. Knelpunten met het oog op het gestelde doel worden besproken tussen partijen en passende actie wordt alsdan ondernomen.

b. Regio's zijn gebaat bij overzicht en eenduidigheid wat betreft kennis, ondersteuning en data. Om regio's optimaal te kunnen ondersteunen, maar zeker ook om als Nationaal Programma RES (kosten)efficiënt te werken, dient kennisversnippering daarom te worden voorkomen. Om dit te bewerkstellingen wordt er zoveel mogelijk gewerkt met één loket waar regio's met al hun hulp- en kennisvragen terecht kunnen: het Expertisecentrum Energietransitie. Dit betekent dat regio's via het Expertisecentrum Energietransitie onafhankelijke, feitelijke kennis, rekenregels, aannames en duidelijkheid over wet-regelgeving op het gebied van zowel warmte als hernieuwbare opwek kunnen verkrijgen zonder dat zij hiervoor naar aparte instituten hoeven. De uitwerking van het samenbrengen van kennis- en expertisecentra ten behoeve van de energietransitie in de regio's, zal in het eerste kwartaal van 2019 verder worden vormgegeven. Overheden ontwerpen de contouren van dit centrum. Daarbij wordt betrokken of en op welke wijze partijen daaraan bijdragen.

c. Participatie en acceptatie zijn van groot belang voor de ruimtelijke inpassing van de energietransitie en daarmee voor de uitvoerbaarheid. Participatie ziet toe op en bevordert de uitwerking van het motto 'iedereen kan meedoen'. Voor de Sectortafel Elektriciteit gaat het om de participatie bij de ruimtelijke inpassing en exploitatie van energieprojecten (>15kW niet-gebouwgebonden wind en zon). Participatie en acceptatie zijn randvoorwaarden voor doelrealisatie maar kunnen op gespannen voet staan met de beoogde kostenreductie. Over de exacte invulling van participatie wordt verder ingegaan in de passage over de RES.

   1. *Procesparticipatie:* Overheden zijn primair verantwoordelijk voor communicatie over nut en noodzaak van de energietransitie. In het kader van de Green Deal Participatie van de Omgeving bij Duurzame Energieprojecten (procesparticipatie tijdens ontwikkeling van projecten) en het nationaal programma RES (procesparticipatie tijdens de RES) worden handreikingen participatie opgesteld. Ontwikkelaars, overheden en daarmee ook financiers krijgen hiermee handvatten voor een participatieve aanpak. Deze handreikingen kunnen worden benut om de beoogde werkwijze voor participatie een expliciete plaats te geven in sectorale gedragscodes en ruimtelijke kaders zoals omgevingsvisies, omgevingsplannen en projectbesluiten.

   2. *Omgevingsparticipatie*:
      - De initiatiefnemer doorloopt een proces om te komen tot een wenselijke en haalbare vormgeving van participatie. Het gaat hierbij om de participatiewaaier; dit kan zijn procesparticipatie, financiële participatie, financiële obligaties, eigendomsparticipatie, een omgevingsfonds of een combinatie hiervan. Het bevoegd gezag controleert dat initiatiefnemers en omgeving hierover het gesprek aangaan. Afspraken met de omgeving worden vastgelegd in een omgevingsovereenkomst. Op basis hiervan wordt er een projectplan gemaakt waarin wordt beschreven hoe binnen het project de eigendomsverdeling optimaal wordt ingericht.
      - Om de projecten voor de bouw en exploitatie van hernieuwbaar op land in de energietransitie te laten slagen, gaan in gebieden met mogelijkheden en ambities voor hernieuwbare opwekking, partijen gelijkwaardig samenwerken in de ontwikkeling, bouw en exploitatie. Dit vertaalt zich in evenwichtige eigendomsverdeling in een gebied waarbij gestreefd wordt naar 50% eigendom van de productie van de lokale omgeving (burgers en bedrijven). Investeren in een zon

–en/of windproject is ondernemerschap. Dat vergt ook mee-investeren en risico lopen. Het streven voor de eigendomsverhouding is een algemeen streven voor 2030. Er is lokaal ruimte om hier vanwege lokale project-gerelateerde redenen van af te wijken. Hierbij wordt ook in acht genomen de bijzondere positie van de waterschappen, die zowel lokale ontwikkelaar zijn als decentrale overheid met een verduurzamingsopgave van hun eigen bedrijfsprocessen.

3. *Omgevingsfonds:* Een omgevingsfonds is één van de mogelijkheden van de participatiewaaier. Als er een omgevingsfonds komt, dan wordt dit met een voor het project redelijk bedrag gevuld door de initiatiefnemer(s), waarbij de hoogte van de bedragen uit de NWEA-gedragscode als richtlijn wordt gehanteerd. De NWEA-gedragscode wordt nu bekeken bij de Green Deal Participatie. Deze uitkomsten zullen worden overgenomen. Voor zonprojecten vraagt dit nader onderzoek. Dit is reeds gestart en zal in 2019 gereed komen. Besluitvorming over de besteding van het omgevingsfonds gebeurt door de omgeving.

4. ODE Decentraal, de Natuur- en Milieufederaties (NMF's), Holland Solar, de Nederlandse WindEnergie Associatie (NWEA), de Klimaat- en Energiekoepel (KEK) en eventueel anderen brengen *best practices* in kaart over vormen van participatie zodat mensen met een lager inkomen mee kunnen doen aan de energietransitie. Deze worden ingebracht in de RES en kunnen worden toegepast in projectontwikkeling.

d. Door de RES zullen regionale verschillen ontstaan wat betreft ruimtelijke keuzen t.a.v. locaties en randvoorwaarden aan opwek, en daardoor in de kosten. Hierbij gaat het om kosten voor infrastructuur en kosten van de opwek zelf. Partijen uit het Klimaatakkoord ontwikkelen in het eerste kwartaal van 2019 een kostenafwegingskader dat binnen de RES toegepast kan worden en dat regionale besluitvorming helpt om keuzes te maken tussen kosten en ruimtelijke randvoorwaarden. Dit afwegingskader omvat een kostenverdelingsmethode die beoogt dat de eventuele additionele regioafhankelijke meerkosten van de infrastructuur zo min mogelijk in rekening worden gebracht bij de andere regio's. Ten tweede beoogt het kostenafwegingskader dat de optelsom van de RES'en past binnen financiële middelen die (vanuit de SDE+) beschikbaar zijn en dat projecten nog steeds realiseerbaar blijven.
e. In het kader van de participatie door de lokale omgeving wordt veel waarde gehecht aan lokale initiatieven. Een belangrijke belemmering voor hun participatie ligt op twee terreinen. In de eerste plaats bij een gebrek aan kennis. Lokale initiatiefnemers worden aangemoedigd om gebruik te maken van de kennis en expertise die voorhanden is bij het op te richten Expertisecentrum, zoals geformuleerd onder b. Daarnaast zijn vooral de voorfinancieringskosten een belangrijke hindernis. EZK heeft hiervoor een bijdrage gedaan. InvestNL, ODE Decentraal, IPO en VNG hebben uiterlijk in juli 2019 onderzocht of provincies en gemeenten het mogelijk kunnen maken dat autonome energiecoöperaties een beroep kunnen doen op een regeling[84], waarmee de onderzoeken en daarmee samenhangende projectondersteuning, die noodzakelijk zijn voor het doen van een succesvolle vergunning aanvraag, kunnen worden gefinancierd. Hierbij zal onderzocht worden op welke wijze dit het meest efficiënt georganiseerd kan worden, waarbij ook (bestaande) regionale/provinciale fondsen worden meegenomen in het onderzoek. Het Ontwikkelfonds, waarin de regeling zal vallen, is met hulp van NIA (InvestNL), Nationaal Groenfonds en REScoopNL ingericht en startklaar. Het gaat hier uitdrukkelijk niet om het financieren van het benodigde vermogen van het project. Bij een *financial close* van het project worden deze middelen teruggestort. Hiermee is een revolverend fonds in het leven geroepen. Tevens zal onderzocht worden of de leges die verbonden zijn aan het project pas bij *financial close* in rekening gebracht kunnen worden dan wel als het project gestaakt wordt.

[84] Sommige partijen geven aan dat hierbij het *level playing field* niet in het geding mag komen.

f. Afgesproken wordt dat de SDE+ tot en met 2025 voor nieuwe investeringen in hernieuwbare elektriciteitsopties beschikbaar is. Om de geplande productie te halen binnen het afgesproken kader van de SDE+ moet aan de voorwaarden onder g worden voldaan om de benodigde middelen in overeenstemming te brengen met de beschikbare middelen.

g. De kostprijzen van hernieuwbare elektriciteit zijn de afgelopen jaren sterk gedaald door onder andere technologische ontwikkeling. Partijen zetten er gezamenlijk op in de komende jaren een verdere kostprijsreductie te realiseren, met als doel dat na 2025 hernieuwbare elektriciteit concurrerend wordt met de marktwaarde van de geproduceerde elektriciteit. Partijen streven ernaar om onderstaand kostenreductiepad te realiseren[85]. Deze kostprijzen zijn het uitgangspunt voor de SDE+, waarbij er onderscheid wordt gemaakt naar de mate van projectgrootte bij zon-PV en windsnelheden bij Wind op Land.

Euro/MWh	2020	2021	2022	2023	2024	2025
WOL	59	55	52	50	49	47
Zon-PV	83	78	73	68	63	58

Deze kostprijzen zullen jaarlijks ten behoeve van de openstelling van de SDE+ worden gemonitord. De kostprijzen uit de tabel gaan ervan uit dat een deel van de kostenreductie gerealiseerd wordt door het verlagen van de netaansluitkosten doordat de netbeheerder op een efficiënte wijze kan uitbreiden richting de productielocaties waardoor de aansluitingen tegen lagere maatschappelijke kosten gerealiseerd kunnen worden.
Om deze kostprijsreductie te halen, komen partijen het volgende overeen:

- De Rijksoverheid spant zich in voor het wegnemen van technische en wettelijke belemmeringen.
- Waar dit vanuit grondbezit en gebruik ten behoeve van de primaire functie van de grond mogelijk is, zal tendering bij voorkeur worden toegepast voor grootschalige projecten.
- Tenderen van Hernieuwbaar op Land wordt momenteel al uitgeprobeerd in het reeds gestarte pilotprogramma dat - in consultatie met de marktpartijen - verder kan worden uitgebreid. De Rijksoverheid en andere overheden kunnen locaties voorbereid naar de markt brengen, gericht op optimale prijs-kwaliteit binnen het project. Het mag niet gericht zijn op een hogere prijs van de grond.
- Het streven is een substantiële bijdrage te leveren aan de 35 TWh en dit zoveel mogelijk te doen binnen de kaders die de huidige SDE-regeling daarvoor stelt. Dit kan zowel op overheidsgronden als op basis van vrijwilligheid op privégronden. De Rijksoverheid pakt dit op in het kader van het Programma Verduurzaming Maatschappelijk Vastgoed.
- De Rijksoverheid onderzoekt of het wenselijk en nodig is om de kerntaken van betrokken Rijksvastgoedhoudende diensten aan te passen voor de benutting van Rijksgronden en daken. Welke mate van voorbereiding daarbij het meest kosteneffectief is, wordt verder geconcretiseerd op basis van het lopende Pilotprogramma Hernieuwbare energie op Rijks(waterstaats)gronden. Dit dient te leiden tot een groter aanbod van gronden en daarmee tot een dalende marktconforme grondvergoeding. In de berekening van het kostenreductiepad is rekening gehouden met een prijs van 1 euro/MWh.
- Decentrale overheden verstrekken in de regel vergunningen voor een periode van bij voorkeur minimaal 25 jaar.
- Decentrale overheden spannen zich in om zo snel mogelijk planologische zekerheid te bieden aan initiatiefnemers, conform het uitrolpad onder a.

[85] Dit onder voorbehoud van externe ontwikkelingen in marktrentes en grondstofprijzen.

- De Rijksoverheid en de decentrale overheden zullen zich inspannen om in 2030 uitsluitend Hernieuwbaar op Land van Nederlandse bodem te gebruiken. Zij gaan er daarbij vanuit dat dit voorbeeld door andere publieke dienstverleners en door het bedrijfsleven navolging zal krijgen.
- Marktpartijen maken in 2019 – binnen de kaders van de Mededingingswet – een plan van aanpak om tot kostprijsreductie te komen voor de onderdelen waarop zij zelf directe invloed hebben. Hierbij wordt in ieder geval ingegaan op de (financiële) inzet op innovatie en mogelijkheden om profiel- en onbalanskosten te verlagen c.q. beperken.

h. Een andere belangrijke succesfactor is de zekerheid dat de opgewekte stroom ook kan worden geleverd aan het net. De planning van de netbeheerders en de bouw van zonneweides en windmolenparken zou op elkaar afgestemd moeten worden. Om dit beter te organiseren zijn tenminste de volgende stappen nodig:

1. De netbeheerders en marktpartijen streven naar een tijdige en (maatschappelijk) kostenefficiënte manier van inpassen en aansluiten van hernieuwbare productie op land. Hiertoe ontwikkelen de netbeheerders, marktpartijen en de Rijksoverheid een voorstel tot hervorming van het afwegingskader en monitoring voor netuitbreiding, met daarin heldere criteria onder welke voorwaarden de netbeheerder het net mag uitbreiden richting de productielocaties waardoor de aansluitingen tegen lagere maatschappelijke kosten gerealiseerd kunnen worden en er meer inzicht ontstaat in de kosten en de termijnen. Hiermee leveren de netbeheerders een bijdrage aan de kostprijsreductie-opgave voor Hernieuwbaar op Land. Afgesproken wordt hiervoor in 2020 een plan van aanpak uitgewerkt te hebben.

2. De netbeheerders nemen deel in de RES'en, zodanig dat in het proces over afweging van locaties voor opwek mogelijkheden die het infranet biedt, zowel ten aanzien van wat geschikte plekken zijn voor opwek, als wat betreft de kosten mee kunnen wegen. Expertise van marktpartijen kan hierbij benut worden.

3. Als onderdeel van de RES wordt door de netbeheerders een 'locatiecheck' gedaan. Ontwikkelaars nemen voordat zij een vergunning en/of SDE+ subsidie aanvragen contact op met de netbeheerder. Netbeheerders maken tijd en middelen vrij om informatie over net, doorlooptijd en kosten te delen met de ontwikkelaar. Daarbij brengen zij de consequenties in kaart en een tijdpad om de benodigde infrastructuur te kunnen realiseren. Ontwikkelaars nemen deze informatie mee in de aanvraag voor vergunning en SDE+ en vervolgens zullen netbeheerders ook volgens dit tijdpad handelen. Dit versterkt de business case vanuit het totale kostenperspectief, inclusief maatschappelijke kosten voor energie infrastructuur.

4. Om maatschappelijke kosten te vermijden dient het kostenverdelingsvraagstuk van de infrastructuur voor zonneparken nader onderzocht en geoptimaliseerd te worden. Daarbij wordt onder meer gekeken naar het bestaande opknipverbod voor Wind op Land en meerdere leveranciers op een aansluiting. De uitkomsten hiervan moeten in de loop van 2019 beschikbaar komen.

5. De Rijksoverheid doet na overleg met netbeheerders en marktpartijen een voorstel tot aanpak van de overige wettelijke knelpunten met betrekking tot infrastructuur. Hierbij wordt in ieder geval gekeken naar de mogelijkheden om niet-redundant aan te sluiten, sturingsmogelijkheden ten aanzien van transportbeperkingen en het voorkomen van ondoelmatige transporten door de benutting van flexibiliteit bij afnemers en producenten. Deze punten worden nader uitgewerkt ten behoeve van de Energiewet 1.0.

6. De Rijksoverheid doet samen met de netbeheerders en marktpartijen een voorstel voor het aanpassen van het wettelijk kader voor de termijnen van het realiseren van een aansluiting. Netbeheerders en marktpartijen spannen zich in om te gaan werken

met een wederzijds vooraf afgesproken 'wensweek', rekening houdende met de ketenverantwoordelijkheid van derde partijen die de aanlegtermijn beïnvloeden (zoals vergunningverleners).

C5.6 Elektriciteitssysteem en infrastructuur

De transitie naar een duurzaam elektriciteitssysteem stelt het bestaande systeem en alle betrokken spelers voor nieuwe uitdagingen. In essentie gaat het om drie elementen:

1. De productie van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit kent grotendeels een gevarieerd patroon. Eenvoudig gesteld zijn zon en wind variabele, weersafhankelijke bronnen. Om vraag en aanbod onder alle omstandigheden op elkaar af te stemmen zal een groter beroep gedaan worden op flexibiliteit van het systeem. Flexibiliteit zal moeten komen van alle mogelijke vormen van buffering in zowel tijd als omvang: opslag, *demand side response*, hybride elektrificatie, regelbare productie en flexibiliteit uit het buitenland via interconnectie. Grotere weersafhankelijkheid van het aanbod leidt ertoe er een grotere behoefte komt aan korte en lange termijn flexibiliteit.
2. De transitie zal de vraag naar elektriciteit in volume en profiel doen veranderen. Elektrificatie is voor de industrie, gebouwde omgeving en mobiliteit een mogelijke route voor verduurzaming. De omvang en snelheid van elektrificatie hebben een grote invloed op de werking van het elektriciteitssysteem. Het toepassen van hybride oplossingen, inclusief allerlei vormen van buffering, kan significant bijdragen aan de benodigde flexibiliteit.
3. Hernieuwbaar opgewekte elektriciteit zal ingevoed en onttrokken moeten kunnen worden op het net. Dat stelt netbeheerders voor de uitdaging om tegen zo laag mogelijke kosten nieuwe bronnen en additionele elektrificatie te faciliteren door o.a. toereikende netcapaciteiten te bieden. Het stelt overheden voor de taak om dit ruimtelijk goed in te passen. Infrastructuren voor het transporteren, converteren en opslaan van elektriciteit, aardgas, biogas, waterstof, CO_2 en warmte zullen ook op elkaar afgestemd moeten worden.

Met deze uitdagingen zal gedurende de transitie de leveringszekerheid op het huidige hoge niveau dienen te blijven. Om de systeemopgave op de meest kosteneffectieve wijze te adresseren, is een integrale benadering nodig. Bekeken moet worden hoe duurzame elektronen en duurzame moleculen efficiënt ingezet kunnen worden, hoe de netten in de toekomst robuust, slim, toereikend en efficiënt kunnen functioneren, in welke mate interconnectie kan bijdragen, hoe de vraag slimmer kan worden afgestemd op het aanbod (*demand side response*), hoe capaciteit van energieopslag en –conversie optimaal ingezet kan worden en hoe hybridisering van de energievraag hieraan ondersteunend kan zijn. Naar zijn aard is het huidige marktmodel een goede basis om de systeemopgave tot 2030 op kosteneffectieve wijze in te vullen en sluit het aan bij de Europese wet- en regelgeving. Voortdurende monitoring van onder andere de lange termijn leveringszekerheid, zal onderdeel moeten zijn van de transitie.

Infrastructuur speelt een sleutelrol in de transitie, kent een lange realisatietijd, en levensduur, en daarmee lange afschrijvingstermijnen. Investeringen in netten vergen daarom een doorkijk voorbij 2030, waarbij tijdige investeringskeuzes moeten passen binnen de lange termijndoelen. Breed gedragen beelden omtrent toekomstscenario's en het verwachte energiesysteem kunnen bijdragen aan bijvoorbeeld het verminderen van risico's bij investeringsbeslissingen van marktpartijen en netbeheerders en aan het voorkomen van vertraging in de energietransitie.

De transitie heeft grote gevolgen voor markten. Er is sprake van nieuwe markten die nog tot wasdom moeten komen en van bestaande markten die zullen gaan veranderen. De sectortafels hebben aandacht gevraagd voor keuzes die de overheid zal moeten maken betreffende de ordening van bestaande en nieuwe markten. Daarbij is specifiek aandacht nodig voor de omgang met toekomstige infrastructuur voor CO_2, waterstof en warmte.

Naarmate de transitie vordert, krijgen de verschillende markten, waaronder die voor elektriciteit en gas, in toenemende mate met elkaar te maken. Systemen integreren in een samenspel van elektronen en moleculen. Het ordeningsvraagstuk speelt daarmee niet alleen binnen sectoren, maar snijdt ook dwars door de sectoren heen. In D1 staat een nadere beschrijving van de ontwikkelingsagenda voor systeemintegratie.

Om grootschalige inpassing van hernieuwbare elektriciteitsproductie uit wind en zon in te passen moet het systeem veel flexibeler worden. De volgende punten zijn daarbij van belang:

- De regelbare productie zal vanaf 2030 in toenemende mate CO_2-vrij moeten worden ingevuld. Het tempo waarin dit gebeurt en de mate waarin de markt dit vraagstuk zelf kan oplossen, zijn onzeker en afhankelijk van veel factoren. De internationale, wederzijdse ondersteuning zal in vorm en mogelijkheden veranderen omdat ook de buurlanden een energietransitie ondergaan. Interconnectie kan flexibiliteit leveren maar de bijdrage is onzeker. Monitoring van de marktontwikkelingen, de ontwikkelingen in de buurlanden en monitoring van de ontwikkeling van de leveringszekerheid door TenneT worden daarmee nog belangrijker. De internationale context is zeer relevant. Gebruik zal worden gemaakt van input uit o.a. pentalaterale analyses, ENTSO-e analyses en informatie over buitenlands energie- en industriebeleid. Nadere afstemming (beleidsmatig en wederzijdse ondersteuning) met buurlanden op het gebied van leveringszekerheid is noodzakelijk. Mede gezien de lange realisatietijd van infrastructuur, productie- en conversie-installaties en de (door-)ontwikkeling van relevante technologieën, zal de monitoring ook een lange termijn horizon hebben.
- Het toenemende belang van flexibiliteit en de omvang van de systeemopgave vragen om voldoende aandacht in de innovatieagenda om de uitdaging waar te kunnen maken en om systeemkosten zo laag mogelijk te houden. Het ontwikkelen van nieuwe flexibiliteitsopties en de kostendaling van bestaande, is hier onderdeel van. Technieken van grootschalige (CO_2-vrije) flexibiliteitopties om de lange termijn te voorzien in flexibiliteit (inclusief weer- en seizoenpatronen en extreme weersituaties) moeten, gezien de lange doorlooptijden, nu al worden doorontwikkeld om op tijd te kunnen worden toegepast.
- Beleidsmaatregelen die aanzetten tot elektrificatie moeten ook flexibiliteit volop mogelijk maken en/of behouden.
- Flexibiliteit kan komen uit interconnectie, *demand side response* (waaronder hybridisering), opslag en regelbare productie. Technologieneutraliteit is hierbij het uitgangspunt. Er wordt onderscheid gemaakt in een behoefte aan korte termijn flexibiliteit (<48 uur) en in lange termijn flexibiliteit (>48 uur). De analyse en inventarisatie van opties laten zien dat er met de ontwikkelingen in het energiesysteem die mede in dit Klimaatakkoord worden voorzien (met name elektrificatie in de industrie, transport, gebouwde omgeving en de landbouw), in potentie voldoende opties beschikbaar komen om de korte termijn flexibiliteitsvraag op te vangen. Een goede facilitering van marktpartijen op gebied van de datavoorziening is daarbij belangrijk. Monitoring moet inzicht bieden of deze opties zich daadwerkelijk volgens plan ontwikkelen en of deze opties technisch en commercieel in staat zijn flexibel te worden ingezet. Ter invulling van de lange termijn flexibiliteit is een mix van de verschillende bronnen van flexibiliteit nodig. Onder bepaalde scenario's gebaseerd op een aantal aannames[86] is naar schatting 15 tot 17 GW regelbare capaciteit (langdurige *demand side response* uit bijvoorbeeld hybride systemen, interconnectie, grootschalige opslag en regelbare productie) nodig bij een

[86] Enkele aannames betreffen: een elektriciteitsvraag van 125 TWh, 84 TWh bruto productie uit wind en zon (of in een ander scenario respectievelijk 150 TWh vraag en 110 TWh wind en zon), enkele TWh *curtailment*, import/export per saldo over het gehele jaar 0, een voor deze modelberekening toegepast CO_2-emissieplafond voor de elektriciteitssector van 12 Mton waarvan 6 Mton gereserveerd voor elektriciteitsproductie uit hoogovengassen (4TWh), 18 TWh uit gascentrales binnen de resterende emissieruimte en 5 TWh productie uit warmtekracht productie in andere sectoren. De optimale hoeveelheid regelbare productie naast weersafhankelijke productie is niet bepaald en zou zowel meer als minder kunnen zijn. In de praktijk is geen sprake van een emissieplafond voor de elektriciteitssector.

gemiddeld weerjaar. In een extreem weerjaar is een aantal GW meer nodig. Verder is bij deze modelaannames de benodigde CO_2-vrije regelbare productie in 2030 ingeschat op 17 TWh en voor niet CO_2-vrije productie op 27 TWh. De monitoring richt zich op a) de geïnstalleerde en geplande capaciteit (CO_2-vrije) regelbare productiecapaciteit en de verwachte beschikbaarheid en inzet van deze capaciteit bij de voorziene toekomstige marktomstandigheden, b) de ontwikkeling van *demand side response*, c) buffering en d) de ontwikkelingen in het buitenland. Door de verdere groei van elektrificatie en door de steeds kleinere emissieruimte zal de behoefte aan CO_2-vrije regelbare productie verder stijgen. Het elektriciteitssysteem kan op een aantal manieren met CO_2–vrije regelbare productie worden gevoed: met elektriciteit uit CO_2-vrije waterstof of uit andere hernieuwbare bronnen zoals biomassa en groen gas, uit kernenergie, of uit fossiele bronnen waarbij CO_2 wordt afgevangen. De verschillende technologische oplossingen kennen verschillende realisatietermijnen, kosten, maatschappelijk draagvlak en andere karakteristieken waardoor ze in meer of mindere mate realistisch zijn voor de periode tot 2030. Biomassa kan verschillende toepassingen krijgen, in hoofdstuk D2 over biomassa wordt hier dieper op ingegaan.

- Energie-infrastructuur is voor de energietransitie sterk voorwaardenscheppend. De energie-infrastructuur (elektriciteit, (groen)gas en andere energiedragers) zal verder ontwikkeld moeten worden opdat tijdig voldoende capaciteit beschikbaar is. Tijdige en integrale ruimtelijke planning waarbij ook infrastructuur vanaf de start wordt meegenomen, is belangrijker dan ooit. Het optimaliseren en meer benutten van infrastructuur vereist nieuwe manieren van samenwerken met marktpartijen. Veel hiervan is al mogelijk binnen bestaande wetgeving, maar een verdere optimalisatie van regelgeving is hiervoor noodzakelijk. Aandachtspunten zijn verder het plannen en uitvoeren van proactieve netinvesteringen, waarbij het optimum gezocht wordt tussen de maatschappelijk laagste kosten en risico's op overinvesteringen. Incentive regulering, het kostenverdelingsvraagstuk van de infrastructuur, alsmede een gelijk speelveld voor aansluitingen op energie infrastructuren, dienen in dat kader ook nader onderzocht te worden.

Afspraken

a. De Rijksoverheid zal in 2020, mede op basis van de input uit dit Klimaatakkoord en met stakeholders, een integrale aanpak uitbrengen waarin wordt ingegaan op de belangrijkste keuzes die op systeemniveau aan de orde zijn. Hierin wordt o.a. ingegaan op CO2-vrij regelbaar vermogen.
b. De Rijksoverheid en Netbeheer Nederland verkennen in samenwerking met de toezichthouder en marktpartijen (vraag- en aanbodkant) in een separaat proces, gekoppeld aan de voorbereidingen van de Energiewet 1.0 (indiening bij de Tweede Kamer voorzien eind 2019) het vraagstuk rond de brede wens voor anticiperende investeringen in de netinfrastructuur en het tijdig gereed hebben van de netaansluitingen ten behoeve van de energietransitie, door met name de verwachte invoeding uit grootschalige duurzame (decentrale productie) elektrificatie van de vraagkant (industrie) en groei van elektrisch vervoer. Deze verkenning heeft als doel om waar nodig ruimte en prikkels te creëren voor netbeheerders voor anticiperende investeringen in netinfrastructuur die de energietransitie en het tijdig halen van de doelstellingen ondersteunen. Wet- en regelgeving wordt hier navenant op aangepast, alsmede ook de toezichthoudende rol van de ACM. Betere benutting van infrastructuur door innovatieve oplossingen en waar mogelijk werken met nieuwe concepten worden ook nader verkend, met als doel sneller en flexibeler in te kunnen spelen op de behoefte aan transportcapaciteit onder gelijktijdig voorkomen van ondoelmatige investeringen.
c. De Rijksoverheid zal samen met stakeholders in 2019 nader uitwerken en vastleggen hoe de monitoring van de marktontwikkelingen, de leveringszekerheid en de ontwikkelingen in de buurlanden plaatsvindt, incl. wat er wordt gemonitord, door wie en met welk

tijdsinterval. Deze monitoring levert een samenhangend beeld van de ontwikkeling van de leveringszekerheid en de relevante aspecten hierbij, zoals de voortgang op het gebied van verduurzaming en de ontwikkeling van de flexibiliteit van het systeem. Om voorbereid te zijn op eventuele risico's voor de leveringszekerheid ontwikkelt de Rijksoverheid medio 2020 een kader dat gebruikt kan worden op het moment dat de monitoring laat zien dat de ontwikkelingen in de markt niet toereikend zijn om de leveringszekerheid te blijven garanderen.

d. Gasunie en TenneT nemen samen met de regionale netbeheerders in 2019 het initiatief om een integrale infrastructuurverkenning 2030-2050 op te stellen waarin inzichten vanuit de energiesector, vraagontwikkeling in de industrie en bevindingen vanuit de regionale energiestrategieën (RES'en) worden meegenomen. Daarbij worden relevante stakeholders betrokken, waaronder marktpartijen. Deze infrastructuurverkenning 2030-2050 dient als leidraad voor onder andere de investeringsplannen van de netbeheerders en voor investeringen door marktpartijen. De verkenning is gereed in 2021.
e. Rolverdeling, dataveiligheid, datakwaliteit en toegang tot data (ordentelijk en efficiënt) moeten wettelijk geborgd worden, waarbij toestemming voor het gebruik goed en eenduidig is geregeld.
f. De inpassing van een hoog aandeel weersafhankelijke hernieuwbare elektriciteit zal tegen lagere maatschappelijke kosten mogelijk zijn als het energiesysteem zo flexibel mogelijk is ingericht. De Rijksoverheid en marktpartijen onderzoeken uiterlijk in 2019 de aanpassing van wet- en regelgeving met het oog op het wegnemen van belemmeringen ter versterking van de markt voor flexibiliteitsopties. Voorbeelden die in ogenschouw worden genomen zijn de uitwerking van de nettarieven op incidentele piek-afname van elektriciteit, fiscale behandeling van opslag en het geven van een wettelijke basis voor het uitgangspunt 'verzwaren tenzij' bij netbeheer.
g. Netbeheerders en marktpartijen (en indien nodig de Rijksoverheid) ontwikkelen een systematiek voor congestiemanagement met inzet van lokale flexibiliteit (flexibele verbruikers, opslagsystemen en productie-installaties) gebaseerd op marktprincipes.
h. Voor het ontwikkelen van een werkende en markt-gebaseerde inzet van flexibiliteit is het wenselijk dat er een open (Europese) standaard voor flexibiliteit voor apparaten komt, zoals zonnepanelen, laadpalen en warmtepompen. De markpartijen, onder leiding van FME, onderzoeken, in samenwerking met de Rijksoverheid en netbeheerders, hoe dit kan worden georganiseerd.
i Vanuit de Integrale Kennis- en Innovatieagenda (IKIA) wordt in de meerjarige missie gedreven innovatieprogramma's (MMIP's) ingezet op onder meer de (door-)ontwikkeling van flexibiliteitsopties die vraag en aanbod (op alle relevante tijdschalen) in balans brengen. Hierbij wordt synergie gezocht met de ontwikkelingsagenda voor systeemintegratie en de uitvoeringsagenda waterstof.

C5.7 Waterstof

Stringente klimaateisen, 49% minder broeikasgassen in 2030 en rond 100% in 2050, vragen om een drastische verandering van het energiesysteem en het industrie- en grondstoffensysteem. Nederland kan, dankzij zijn omvangrijke procesindustrie, geografische voordelen en gaskennis en -infrastructuur, door deze transitie proactief aan te pakken een onderscheidende *clean-tech*-industrie en kennispositie opbouwen die blijvende waarde toevoegt aan de Nederlandse economie. Deze twee overwegingen vormen de basis voor een programmatische en gefaseerde ontwikkeling van een waterstofsysteem, dat een aantal wezenlijke functies in een CO_2-vrije energie- en grondstoffenhuishouding gaat vervullen.

Waterstof in een CO_2-vrije energie- en grondstoffenhuishouding

Op de middellange (2030) en lange (2050) termijn zal waterstof een aantal cruciale functies in het energie- en grondstoffensysteem moeten en kunnen vervullen. Het gaat daarbij met name om:

1. CO_2-vrije *feedstock* voor de procesindustrie. Waterstof wordt nu al veel gebruikt (ca. 100 PJ omgerekend naar energiewaarde), en de behoefte zal groeien door nieuwe duurzame chemische processen. Deze *feedstock* zal op termijn CO_2-vrije waterstof moeten zijn. Hiervoor is geen alternatief.
2. CO_2-vrije energiedragers voor hogetemperatuurwarmte voor de procesindustrie. Alternatieven voor temperaturen boven ca. 600 graden zijn beperkt.
3. Regelbaar CO_2-vrij vermogen, energieopslag voor langere perioden, en energietransport over langere afstanden. Deze zijn nodig in een *energievoorziening* waarin het aandeel niet regelbare weersafhankelijke duurzame energiebronnen sterk toeneemt en waar de bronnen (Wind op Zee) zich op grote afstand van de gebruiker bevinden. Die behoeften zullen vooral vanaf circa 2030 gaan toenemen.
4. Mobiliteit, met name personenvervoer voor grotere afstanden en wegtransport als focus richting 2025. Als belangrijke opties voor de wat langere termijn (richting 2030) zijn zwaar wegtransport over lange afstanden, scheepvaart en rail nadrukkelijk in beeld. We zetten naast batterij-elektrisch vervoer sterk op waterstof in als onderdeel van het beleid dat zich richt op 0-emissie mobiliteit. Belangrijk is daarbij de transitie van grijze naar groene waterstof.
5. Gebouwde omgeving, mogelijk voor gebouwen en wijken die om verschillende redenen moeilijk op andere wijze te verduurzamen zijn.

De mate waarin en het tempo waarmee ook ten behoeve van deze functies een vraag naar waterstof zal ontstaan, hangt onder meer af van de beschikbaarheid en kosteneffectiviteit van alternatieve manieren om aan de gevraagde functies te voldoen. Alleen al gegeven de eerste drie genoemde functies is waterstof – puur als H_2 en/of gebonden aan zogeheten 'dragers' – een *robuuste oplossing* in het 'eindbeeld' van een CO_2-vrije energie- en grondstoffenhuishouding. Nederland heeft een goede uitgangspositie om een rol voor waterstof voor te bereiden met zijn omvangrijke procesindustrie, die al ca. 100 PJ waterstof gebruikt, zijn grote potentieel voor wind op de Noordzee en zijn gasinfrastructuur en -kennis. Waterstof geeft de mogelijkheid om grote hoeveelheden duurzame energie op kosteneffectieve manier in het systeem te passen en om nieuwe circulaire processen en waardeketens in de Nederlandse economie op te bouwen. Binnen alle industriële clusters bereiden marktpartijen zich voor op een groeiende rol voor waterstof; met studies, ontwikkeling van business-cases en voorgenomen investeringen. De plannen voor groene waterstof tellen op tot een totale ambitie voor 2025 van meer dan 800 MW electrolysevermogen en 15 kiloton uit biogene brandstoffen. Daarnaast wordt er op internationale schaal heel veel aandacht besteed aan waterstof als klimaatneutrale energiedrager. De verwachting is dat op termijn een omvangrijke internationale waterstofmarkt zal ontstaan, waarop Nederland een sterke rol kan spelen.

De noodzaak om te werken aan waterstof blijkt ook uit de vraagontwikkeling. In het kader van het klimaatakkoordproces is de potentiële vraag naar waterstof in kaart gebracht. Hieruit volgt dat er in 2030 alleen al aan de kust een grote potentiële vraag naar waterstof is voor industriële toepassingen (circa 125 tot 213 PJ). Het industriecluster Chemelot in Limburg kent een potentiële vraag naar waterstof van circa 25 tot 40 PJ. Daarnaast kan aan de kust een aanvullende vraag naar waterstof ontstaan voor elektriciteitsproductie. De daadwerkelijke vraag in 2030 is mede afhankelijk van de ontwikkeling van prikkels voor de industrie om te verduurzamen en van prikkels voor duurzame en CO_2-vrije elektriciteitsproductie.

Waterstofbronnen

Het streven is om zoveel mogelijk in te zetten op groene waterstof, voornamelijk op basis van elektrolyse geproduceerd uit duurzame elektriciteit, maar ook op basis van biogene grondstoffen, mits duurzaam geproduceerd. Er moet voor gezorgd worden dat de inzet van blauwe waterstof – geproduceerd uit aardgas met afvang van CO_2 – optimaal bijdraagt aan de

ontwikkeling van een breder waterstofsysteem, zonder de groei van groene waterstof te belemmeren.
Op grond van internationale plannen en ontwikkelingen lijkt het waarschijnlijk dat er een mondiale waterstofmarkt zal ontstaan die zowel blauwe als groene waterstof omvat. Via certificering is differentiatie naar *carbon footprint* altijd mogelijk.

Waterstofprogramma
In het kader van dit Klimaatakkoord zal gestart worden met een substantieel waterstofprogramma. Dat programma zal zich primair richten op het ontsluiten van het aanbod van groene waterstof, de ontwikkeling van de benodigde infrastructuur en de samenwerking met diverse sectorprogramma's, en het faciliteren van lopende initiatieven en projecten. Vanuit dit programma kan ook de synergie tussen infrastructuur en het gebruik van waterstof worden bevorderd.
Het is cruciaal dat dit programma zich al op korte termijn gaat richten op de stapsgewijze opschaling van de productie van groene waterstof uit duurzame elektriciteit. De redenen daarvoor zijn:

- De noodzakelijke grootschalige productie van groene waterstof vraagt om een snelle prijsreductie van elektrolysers en de prijs van duurzame elektriciteit. Voor de elektrolysers moet (en kan naar verwachting van betrokken marktpartijen) door opschaling tot 2030 een reductie van 65% op de capex van elektrolysers gerealiseerd worden, van ca. € 100 miljoen per 100 MW nu naar € 35 miljoen per 100 MW bij opschaling naar 3-4 GW aan geïnstalleerd electrolysevermogen[87]. Gekoppeld aan de verwachtingen ten aanzien van de kosten van duurzame elektriciteitsopwekking kan groene waterstof op termijn concurrerend worden.
- Om de groeiende vraag naar groene waterstof te accommoderen, is voldoende duurzame elektriciteit nodig. Daarbij is aandacht gewenst voor een zekere koppeling tussen de groei van elektrolysecapaciteit en groei van Wind op Zee. Hierbij moet ook worden nagedacht op welke wijze de capaciteit, inzet en locaties van elektrolyse-installaties kunnen bijdragen aan de inpassing van duurzame elektriciteit in het energiesysteem. De consequenties voor de infrastructuur worden meegenomen in de integrale infrastructuurverkenning 2030-2050 die Gasunie en TenneT in 2020 zullen uitvoeren.
- Gezien de uitstekende uitgangspositie van Nederland voor de productie en inzet van waterstof kan Nederland een leidende positie op dit gebied gaan vervullen als ons land vooropgaat in die ontwikkeling.

Ambitie van dit programma is om in 2030 3-4 GW aan geïnstalleerd vermogen aan elektrolysers te hebben gerealiseerd, waarbij de ontwikkeling in de pas moet lopen met de extra groei van het aandeel duurzame elektriciteit.

Daarnaast zal het programma zich richten op de ontwikkeling van een optimale waterstofinfrastructuur. In de periode tot 2025 zal in de verschillende industriële clusters en energieclusters naar verwachting een behoefte aan regionale infrastructuur voor waterstof ontstaan. Bij een geïnstalleerd vermogen van 3-4 GW ontstaat ook de behoefte aan opslag van waterstof en aan koppeling van verschillende clusters. Dit kan grotendeels met (aangepaste) bestaande aardgasinfrastructuur. Op basis hiervan zullen de komende jaren voorbereidingen worden getroffen voor het realiseren van een landelijke basisinfrastructuur voor waterstof (transport en opslag).

Het programma richt zich niet rechtstreeks op de ontwikkeling van de vraag naar waterstof; die taak ligt veel meer bij de verschillende sectorprogramma's. Wel zal nauw met deze sectorprogramma's worden samengewerkt om te bekijken hoe de verwachte vraag zich gaat

[87] De capex beslaan op dit moment circa 30-35% van de kosten van elektrolyse.

ontwikkelen en wat er vanuit het waterstof programma nodig is om deze vraag verder te ontwikkelen.

Tot 2030 worden er in dit programma de volgende fases en doelen onderscheiden:
- 2019-2021: Voorbereidend programma voor de uitrol van waterstof, met de vele lopende initiatieven en projecten als vertrekpunt, af te sluiten met een evaluatie ten behoeve van de nadere invulling en doelen van de volgende fases. Eind 2021 wordt besloten over de definitieve inrichting van de vervolgfase en over de omvang van de opschaling na 2030.
- 2022-2025: Op basis van de resultaten van de eerste fase, met name als de kostendaling van elektrolyse en het commitment van de betrokken partijen daar voldoende basis voor bieden, opschaling naar zo mogelijk 500 MW geïnstalleerde elektrolysecapaciteit, in combinatie met ontwikkeling van waterstofvraag en regionale infrastructuur, en koppeling van de verschillende clusters. In 2025 wordt besloten over de definitieve inrichting van de vervolgfase.
- 2026-2030: Opschaling naar 3-4 GW geïnstalleerde elektrolysecapaciteit, koppeling aan opslaglocaties, uitbouw infrastructuur, onder meer onder voorwaarde van de extra groei van duurzame elektriciteit.

In het voorbereidende programma voor de periode 2019 tot en met 2021 worden in ieder geval de volgende onderdelen opgenomen:
- In samenwerking met diverse innovatie- en sectorprogramma's moet gekeken worden hoe het in het kader van het Klimaatakkoord in te zetten instrumentarium gericht op emissiereductie, met name in de industrie, optimaal bijdraagt aan de uitrol en inzet van waterstof.
- Onderzoek, innovatie, ontwikkeling en demofaciliteiten (ordegrootte 20-30 MW) voor verschillende waterstofketens, met oog voor differentiatie naar gevraagde kwaliteiten ('specs') voor de verschillende toepassingen.
- Gezamenlijk monitoren van de ontwikkeling van de businesscase voor elektrolyse en onderzoek naar op welke termijn welk instrument kan bijdragen aan de opschaling en kostenreductie van elektrolysecapaciteit.
- Onderzoeken van de vraagontwikkeling naar waterstof en de consequenties daarvan voor de plan- en besluitvorming voor de ontwikkeling en realisatie van de hiervoor benodigde extra duurzame opwekcapaciteit. Dit onderzoek is medebepalend voor de besluitvorming in 2021 over extra wind op zee. (zie C5.10)
- Bepalen van de benodigde transport- en opslaginfrastructuur en de benodigde financiering daarvoor.
- Ontwikkeling van een (EU) waterstof-certificatiesysteem zodat verschillende kwaliteiten in de markt onderscheiden kunnen worden.
- In het kader van de in 2020 te formuleren visie op de marktordeningsvraagstukken van de energietransitie zal er duidelijkheid worden gegeven over waterstof als energiedrager.
- Onderzocht zal worden hoe wettelijke en regulatorische ruimte gecreëerd kan worden voor experimenten om regionale en landelijke netbeheerders ervaring op te laten doen op het gebied van transport en distributie van waterstof en hiervoor de benodigde investeringen te kunnen doen, bijvoorbeeld via de AMvB tijdelijke taken.
- De netbeheerders zullen in dat geval in samenwerking met marktpartijen waterstofpilotprojecten starten, met als doel om samen een werkbare keten te onderzoeken.

De overheid draagt circa € 30-40 miljoen per jaar extra bij voor demofaciliteiten en pilots uit de middelen van de Klimaatenvelop voor de industrie en elektriciteit, waar mogelijk via bestaande regelingen en financieringsmogelijkheden. Ook voor innovatieprogramma's wordt gezocht naar synergie met inzet op elektrochemische conversie. Opname in de SDE++ is aan de orde op het moment dat waterstof qua kostprijs concurrerend is met andere opties in de regeling. Partijen zeggen toe alle hiervoor benodigde informatie en inzichten te delen met de

Rijksoverheid. Mede op basis van deze informatie zal als onderdeel van de vormgeving van de SDE++ regeling de kostprijsontwikkeling van waterstof jaarlijks worden bezien.

Zo'n programma zou moeten bestaan uit een landelijke component als het gaat om de realisatie van de noodzakelijke randvoorwaarden, maar ook uit regionale deelprogramma's met een maatwerk-aanpak per industriecluster en omliggend verzorgingsgebied. Daarnaast zet de overheid in op internationale samenwerking voor de ontwikkeling van waterstof en in lijn hiermee ontsluiten van fondsen via diverse EU-programma's.

Een aldus gefaseerd programma behelst samenwerking tussen sleutelpartijen (overheden, marktpartijen, kennisinstellingen, netwerkbedrijven en maatschappelijke organisaties), zodat de ontwikkeling van een waterstofsysteem gecoördineerd vorm kan krijgen.

C5.8 Instrumentarium

Een voorspoedige transitie naar een duurzaam elektriciteitssysteem vraagt om een effectief en samenhangend pakket van instrumenten en maatregelen.

Inzet ETS

Het ETS is de hoeksteen van het Europese klimaatbeleid. Recentelijk is de herziening van de ETS-richtlijn afgerond en de herziene richtlijn zal in 2021 in werking treden. Tevens start in 2019 de marktstabiliteitsreserve waarmee een deel van het overschot aan emissierechten op de markt wordt weggenomen. Het ETS levert op basis van de huidige herziening van de ETS-richtlijn in 2030 43% CO2-reductie ten opzichte van 2005. Deze bijdrage vanuit het ETS is een belangrijk element in de toezegging die de EU in het kader van het Klimaatakkoord van Parijs heeft gedaan om de uitstoot in 2030 met minstens 40% procent te verminderen ten opzichte van 1990. Een hogere emissiereductie binnen het ETS is echter nodig om in lijn met het Klimaatverdrag van Parijs de mondiale temperatuurstijging tot ruim onder 2 graden Celsius te beperken, laat staan de ambitie van 1,5 graad Celsius.

Afspraken

De volgende afspraken worden gemaakt:

a. Partijen uit het Klimaatakkoord nemen het voortouw om in EU-verband te pleiten voor 55% CO2-reductie in 2030 t.o.v. 2005.
b. Partijen uit het Klimaatakkoord zetten zich in EU-verband in om het ETS te versterken door het ETS-plafond verder aan te scherpen en in lijn te brengen met 55% CO2-reductie in 2030 of door in EU-verband in te zetten op een Europese minimum CO2-prijs.

Zowel de Rijksoverheid als overige genoemde partijen zullen invulling geven aan de bovenstaande afspraken door zich in te spannen om bij de voor hen relevante stakeholders, waaronder lidstaten en Europese brancheorganisaties, steun te verwerven voor de hierboven beschreven inzet.

CO_2-minimumprijs

Het kabinet voert daarnaast per 2020 een CO_2-minimumprijs voor de productie van elektriciteit in. Deze wordt in de wet vastgelegd.

Hierbij moet het publieke belang van leveringszekerheid geborgd worden. Burgers en bedrijven dienen te kunnen rekenen op een stabiel en betrouwbaar aanbod van (een groeiend aandeel duurzaam opgewekte) elektriciteit. Bij de keuze van de vormgeving van het prijspad wordt daarom gebruik gemaakt van de inzichten die experts, waaronder PBL, hebben gedeeld met de tafel over de effecten van een nationale minimumprijs op verduurzaming en de leveringszekerheid. Zij geven aan dat een geleidelijk oplopende minimumprijs met een marge onder het prijspad van het EU-ETS essentieel is om de

leveringszekerheid te borgen, maar dat dit tegelijkertijd een belangrijke prikkel geeft voor verduurzaming, vanwege de zekerheid die het de markt biedt.

Het kabinet zal de nationale CO_2-minimumprijs met het volgende prijspad invoeren:

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Prijspad (*)	12,3	13,5	14,9	16,4	18	19,8	21,8	24	26,4	29	31,9
ETS-prijs (**)	20,5	21	21,5	24,6	27,7	30,8	33,4	36,3	39,3	42,7	46,3

(*) Euro per ton CO_2
(**) Raming PBL (Bron: Corjan Brink, Projectie ETS-prijs volgens uitgangspunten concept wetsvoorstel minimum CO_2-prijs elektriciteitsproductie, PBL 2018)

Partijen spreken voorts af:

a. Bij overeenstemming over een pentalaterale variant is het prijspad van de pentalaterale CO_2-minimumprijs leidend. Het Rijk en zo veel mogelijk partijen spannen zich hiervoor in, door te streven naar een pentalaterale[88] CO_2-minimumprijs. Dit geeft een substantiële prikkel aan verduurzaming, naast het ETS, en bovendien worden effecten op leveringszekerheid dan voorkomen. Bij een pentalaterale variant zet het kabinet daarom in op een ambitieuzer prijspad.
b. Jaarlijks vindt monitoring plaats met betrekking tot leveringszekerheid. TenneT onderzoekt ieder jaar risico's voor leveringszekerheid voor steeds de daaropvolgende 6 jaren, op basis van objectieve indicatoren. Hierin worden nieuwe ontwikkelingen in de ETS-prijs meegenomen.
c. Het prijspad wordt naar beneden bijgesteld, wanneer uit de monitoring blijkt dat er risico's voor leveringszekerheid, in één of meerdere jaren, blijken te zijn.
d. Opwaartse bijstellingen van het prijspad worden minimaal 5 jaar van te voren aangekondigd, waarbij op basis van de eerder genoemde objectieve indicatoren (TenneT) blijkt dat de leveringszekerheid gewaarborgd blijft.
e. In 2023 wordt het prijspad voor de periode na 2030 vormgegeven, in samenhang met de dan beschikbare inzichten over het perspectief van hernieuwbare opwek na de stopzetting van de SDE+.

SDE+

De SDE+ is op dit moment het belangrijkste instrument voor de stimulering van de productie van hernieuwbare energie. Dit subsidie-instrument bevat een aantal kenmerken waardoor de regeling volgens internationale maatstaven goed functioneert. Het gaat dan om de kenmerken van techniekneutraliteit, onderlinge concurrentie en meerjarige zekerheid voor investeerders. Conform het regeerakkoord wordt de SDE+ verbreed zodat naast hernieuwbare energie ook andere CO_2-reducerende technieken in aanmerking komen voor subsidie.

[88] Het betreft hier minimaal de volgende landen: Frankrijk, Duitsland en België.

Afspraken

Partijen komen het volgende overeen:
a. De SDE+ wordt, voor de opgave voor grootschalige elektriciteit, tot en met eind 2025 opengesteld voor nieuwe committeringen voor hernieuwbare elektriciteitsopties. Hiermee blijft de SDE+ een belangrijk instrument voor het realiseren van de afgesproken ambities voor 2030 voor deze opties. Uitgangspunt is dat er voldoende projecten, voor het afgesproken doel in 2030, tijdig zullen worden voorbereid zodat deze nog in aanmerking kunnen komen voor ondersteuning via de SDE+.
b. Er wordt voor Wind op Land en zon-PV een concreet kostprijsreductiepad met bijbehorende condities afgesproken dat als basis dient voor de basisbedragen in de SDE+ (zie afspraken Hernieuwbaar op Land).
c. Partijen streven naar subsidievrije windparken op zee. De SDE+ is tot en met 2025 als achtervang beschikbaar mocht dit nodig zijn voor het laten slagen van de tenderprocedure voor Wind op Zee voor de uitvoering van de vervolgroutekaart.

Alternatief SDE+

Met het oog op de benodigde verdere doorgroei van hernieuwbare elektriciteit na 2030 is het van belang om tijdig te onderzoeken in hoeverre de investeringszekerheid voor hernieuwbare elektriciteitsprojecten ook zonder financiële ondersteuning vanuit het Rijk geborgd kan worden.

Afspraken

Ter voorbereiding op nieuwe investeringen vanaf 2026 spreken partijen daarom het volgende af:
a. In 2021 in starten we een onderzoek naar eventuele alternatieve instrumenten om voor de periode na 2025 de investeringszekerheid op een kosteneffectieve wijze te blijven borgen, met oog op het realiseren van de afgesproken ambities voor 2030 en daarna. Daarbij wordt naar verschillende instrumenten gekeken- niet zijnde financiële instrumenten vanuit de Rijksoverheid - waaronder een vorm van een leveranciersverplichting en het verder stimuleren van de vraag naar hernieuwbare elektriciteit.
b. Begin 2023 wordt in overleg met de betrokken partijen definitief besloten over een alternatief instrumentarium. Het door partijen gedeelde uitgangspunt daarbij is dat de investeringszekerheid ook na 2025 geborgd moet zijn.
c. Als de keuze voor een instrument aan de orde is, dan zijn de volgende criteria van toepassing. Het instrument:
    - Leidt tot de laagste maatschappelijke kosten;
    - Biedt zekerheid dat de ambities voor hernieuwbare elektriciteit worden gerealiseerd;
    - Borgt de investeringszekerheid hetgeen concreet betekent dat het zorgt dat het merendeel van de projecten rendabel kan worden ontwikkeld.
    - Leidt tot minimale marktverstoringen, ook in relatie tot de Europese markt.
    - Is ondersteunend aan de leveringszekerheid en de flexibiliteit van het systeem
    - Is praktisch uitvoerbaar.
d. Als alternatief instrumentarium aan de orde is, wordt met de voorbereiding van de invoering hiervan al in 2023 gestart met het oog op een tijdige inwerkingtreding in 2026.
e. Het eventuele alternatieve instrumentarium ziet in principe toe op de realisatie van de ambities na 2030. Indien benodigd met het oog op het realiseren van de afspraken voor 2030, zou het ook al eerder een rol kunnen spelen.

Opvolging salderingsregeling

In het Regeerakkoord is opgenomen dat de salderingsregeling duurzame elektriciteit wordt omgevormd in een nieuwe regeling. Daarvoor is een langjarige kasreeks beschikbaar gesteld van €240 mln. per jaar. Ook is afgesproken dat er een aparte regeling komt voor

energiecoöperaties, die het mogelijk maakt dat omwonenden makkelijker kunnen participeren in duurzame energieprojecten in hun directe omgeving. Ook wordt onderzocht hoe projecten van energiecoöperaties met een kleinverbruikersaansluiting kunnen worden opgenomen in de opvolger van de salderingsregeling.

Afspraken

a. De salderingsregeling wordt omgevormd tot een nieuwe regeling omdat de verwachting is dat de kosten van zonnestroom zullen dalen en er steeds minder stimulering nodig is voor kleinschalig zon. Volgens de huidige inzichten is er na 2030 geen stimulering meer nodig voor zonnepanelen bij consumenten. De stimulering zal dan ook richting 2030 afgebouwd worden naar nul. Belangrijke uitgangspunten voor de opvolging van de salderingsregeling zijn:
   - Een gemiddelde terugverdientijd van circa zeven jaar voor een representatieve referentiecasus en de meest kostenefficiënte zonnepanelen die op de markt verkrijgbaar zijn. Uit de evaluatie van de salderingsregeling en gesprekken met de zonnesector blijkt dat particulieren bij een terugverdientijd van ongeveer zeven jaar bereid zijn te investeren in zonnepanelen.
   - Voor burgers en bedrijven die al geïnvesteerd hebben in zonnepanelen komt er een soepele overgang.
   - Over de zelf opgewekte hernieuwbare elektriciteit die burgers en bedrijven zelf direct verbruiken of opslaan achter de aansluiting, betalen kleinverbruikers ook in de toekomst geen energiebelasting, BTW en ODE.

b. Mede naar aanleiding van overleg met stakeholders is de terugleversubsidie aangemerkt als voorkeursoptie om lokale hernieuwbare energie te stimuleren. Recent hebben echter ook verschillende stakeholders hun zorgen geuit aan de Rijksoverheid over de vormgeving van de regeling, nu steeds meer details duidelijk worden. Deze zorgen betreffen met name de uitvoerbaarheid (waaronder bemetering) en de mogelijke effecten van een budgetplafond op de marktontwikkeling. De Rijksoverheid onderzoekt hoe de zorgen met betrekking tot de uitvoering binnen de terugleversubsidie kunnen worden weggenomen en blijft daarover ook in gesprek met de betrokken stakeholders. Daarnaast spreken partijen af om eind 1e kwartaal 2019 een optie voor een alternatief instrument uitgewerkt te hebben inclusief een beoordeling op de uitgangspunten. Daarin wordt ook het effect op projecten van energiecoöperaties meegenomen. De bovenstaande uitgangspunten blijven daarmee onverminderd van kracht. Doelstelling is een start van deze nieuwe regeling per 1 januari 2021.

Innovatie-instrumentarium

Zon en wind kunnen in de komende jaren en decennia zeer grote volumes hernieuwbare elektriciteit voor de energietransitie gaan leveren, maar dat gebeurt niet zonder meer. Ambitieuze verdere kostenreductie, opschaling en verhoging van het uitroltempo, ruimtelijke inpassing en integratie in het energiesysteem zijn essentiële voorwaarden voor succes. Bij kosten gaat het nadrukkelijk niet alleen over opwekkosten, maar ook over kosten om energie beschikbaar te maken voor eindgebruik met CO2-vrije elektriciteit als basis. Om aan deze voorwaarden te voldoen zijn innovatieve oplossingen nodig om grote stappen voorwaarts te kunnen maken en om knelpunten weg te nemen. Dat vraagt een goede balans tussen aandacht voor en financiering van laag, midden en hoog Technology Readiness Level (TRL)-activiteiten.

Afspraken

Partijen komen overeen dat:

a. De innovatiemiddelen vanuit de SDE+ en Hernieuwbare Energieregeling (HER) met als voorwaarde een toekomstige besparing op de SDE+-regeling, worden doorgetrokken tot en met 2023, waarbij het budget afloopt naarmate we dichterbij 2025 komen.

b. De Demonstratieregeling Energie-Innovatie (DEI) zoveel mogelijk wordt verbreed van een regeling voor alleen energiebesparing en hernieuwbare energieproductie naar een regeling waarbij alle CO_2-reducerende opties ondersteund worden, in lijn met de reikwijdte van de Integrale Kennis- en Innovatieagenda (IKIA) die bij het Klimaatakkoord wordt vastgesteld. Daarbij worden met de DEI tevens innovaties gestimuleerd die bijdragen aan de flexibilisering van het energiesysteem (waaronder waterstof) en innovaties met als doel tot een betere ruimtelijke inpassing te komen. Zoals tevens aangeven in de afspraken over waterstof, is daar circa € 30-40 miljoen per jaar extra voor beschikbaar.
c. De innovatiemiddelen in de DEI worden doorgetrokken tot en met 2030. Waar nu vaak slechts één demonstratieproject van een nieuwe techniek wordt gestimuleerd wordt het toegestaan om meerdere demonstratieprojecten te stimuleren binnen de DEI. Ook pilots worden toegestaan.
d. De regelingen binnen de Topsector Energie worden herijkt naar aanleiding van de gestelde prioriteiten binnen de IKIA en de daarbinnen uitgewerkte Meerjarige Missiegedreven Innovatieprogramma's (MMIP's). Nieuw ten opzichte van de huidige regelingen is dat een samenhangend pakket aan R&D-projecten mogelijk wordt gemaakt, waarbij partijen subsidie kunnen ontvangen voor een integraal pakket aan innovatieve oplossingen.
e. Als onderdeel van de MMIP's en met name voor de lage TRL's wordt het nieuwe spoor van de Nationale Wetenschapsagenda (NWA) benut, waarbij gerichte *calls* uitgezet kunnen worden op de prioriteitsgebieden. EZK werkt samen met OCW om hier gezamenlijk op in te zetten en hier waar mogelijk budget voor vrij te spelen.
f. De innovatieprogramma's van de TKI's worden versterkt door deze in lijn te brengen of te integreren in de MMIP's.
g. Er ruimte blijft voor nieuwe instrumenten of aanpassingen aan de huidige instrumenten indien (onderdelen van) de MMIP's daarmee beter gefaciliteerd kunnen worden.
h. De volgende bedragen jaarlijks additioneel vanuit de Rijksoverheid beschikbaar zijn voor de ondersteuning van innovatie voor de genoemde thema's, waarbij het overgrote deel zal worden benut voor pilots en demo's.

	2020-2030
Opslag en conversie	€ 10 - 15 mln.
Waterstof	€ 30 - 40 mln.[89]
Ruimtelijke inpassing	€ 10 - 20 mln.

Het totaalbedrag is leidend. Afhankelijk van de concrete aanvragen van partijen kan worden besloten om de onderlinge verdeling te wijzigen. Daarnaast zal periodiek worden geëvalueerd of herijking van de genoemde thema's nodig is met het oog op de opgave richting 2030 en 2050. Daarbij zal in ieder geval worden bezien of het wenselijk is om een deel van de middelen te benutten voor extra inzet op kostenreductie, met het oog op aflopende middelen vanuit de HER voor hernieuwbare elektriciteit.

C5.9 Ruimtelijke inpassing

De opschaling van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit op land leidt tot een grote ruimtelijke opgave, zeker na 2030. Dit geldt zowel boven als onder de grond. Daarbij zijn de gestelde ambities uitvoerbaar, mits aan een aantal randvoorwaarden wordt voldaan. Bij de keuze voor de locatie voor duurzame opwek wordt tevens de beschikbaarheid, bouwtijd en kosten van netcapaciteit meegewogen. Waar capaciteit op het net (onderstations) is, kunnen projecten sneller gerealiseerd worden. Voor goede ontwikkellocaties met beperkte netcapaciteit, wordt uitbreiding hiervan onderzocht. Het ruimtelijk beslag van benodigde infrastructuur (waaronder onderstations) is onderdeel van de ruimtelijke opgave.

[89] Dit is het totaalbedrag vanuit industrie en elektriciteit.

In de RES zullen de volgende vier ruimtelijke principes in de regionale afweging mee worden genomen:
- Streef naar zuinig en (zoveel mogelijk) meervoudig ruimtegebruik.
- Breng vraag naar en aanbod van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit zoveel mogelijk dicht bij elkaar.
- Combineer opgaven en ga indien nodig over tot uitruilen en herbestemmen.
- Sluit zo goed mogelijk aan bij gebieds-specifieke ruimtelijke kwaliteit.

Alle partijen in het Klimaatakkoord erkennen dat het realiseren van deze hernieuwbare elektriciteitsopgave een forse ruimtevraag met zich meebrengt. Het inpassen vergt een zorgvuldige ruimtelijke afweging waarvoor het primaat ligt bij decentrale overheden (provincies en gemeenten). Naar aanleiding van de motie Dik-Faber[90] gaat het kabinet met de decentrale overheden, agrarische sector, zonne-energiesector, de netbeheerders en de Natuur- en Milieufederaties na welke waarborgen de huidige afwegingskaders bieden voor een zorgvuldige ruimtelijke inpassing en of er nog meer nodig is om zon op daken te stimuleren.

Afspraken

Partijen spreken af dat:
a. Bij de totstandkoming van de locatiekeuze voor de inpassing van hernieuwbare elektriciteit, in onder meer de RES, de provinciale omgevingsvisie (POVI) en - afgeleid daarvan - een gemeentelijk bestemmingsplan/omgevingsplan (GOVI), de impact op natuur en landschap integraal zal worden meegenomen en afgewogen. Lokale natuur- en milieuorganisaties, marktpartijen en netbeheerders worden vroegtijdig en volwaardig betrokken in de afwegingen rond locatiekeuzes en meervoudig ruimtegebruik zodat we negatieve effecten op natuur en landschap tegengaan en voorkomen.
b. Bij de keuzes voor inpassing van hernieuwbare elektriciteit dient een balans te worden gevonden met andere functies en waarden als natuur, landschap, woningbouw en/of recreatie. In het kader van de RES, het gemeentelijke, provinciale en nationale omgevingsbeleid (waaronder op korte de termijn de NOVI) zal inzichtelijk worden gemaakt wat het effect is van de relevante afwegingen, zoals het in stand houden van bestaande functies en waarden, waaronder natuur en landschap.
c. Bij elk project slim meervoudig ruimtegebruik wordt gestimuleerd door, onder andere en waar mogelijk, waarde aan natuur en landschap toe te voegen door extra natuurelementen te creëren (bijvoorbeeld met gewassen, wandelroutes, groene stroken, insectenparken, watergangen). Hierbij kan door het bevoegd gezag voor natuur onder meer gebruik worden gemaakt van de criteria uit de 'Checklist Natuurbelangen bij Windenergie op Land' - later dit jaar uitgebreid tot 'Checklist Natuurbelangen bij Duurzame Energieprojecten op Land'.
d. Partijen committeren zich voor zowel Hernieuwbare elektriciteit op Land als bij Wind op Zee aan een proces om de ecologische knelpunten op te lossen. Hierbij wordt in ieder geval gekeken naar:
    - De wijze waarop de Vogel- en Habitatrichtlijn zodanig kan worden toegepast dat recht wordt gedaan aan de wettelijke bescherming van kwetsbare soorten en tegelijkertijd meer ruimte wordt geboden voor hernieuwbare elektriciteit.
    - De wijze waarop initiatiefnemers aanvullende mitigerende maatregelen kunnen nemen om het negatieve effect op soorten en de natuur te voorkomen dan wel deze effecten te compenseren.
    - Aanvullende bredere maatregelen om de staat van instandhouding van deze soorten, rekening houdend met hun biotopen, te verbeteren en negatieve effecten op de natuur (zoals de biodiversiteit) te verminderen.

[90] Kamerstukken TK 2018-2019, 32813 nr. 204

e. De Rijksoverheid stelt jaarlijks € 10 tot 20 miljoen beschikbaar voor pilots, demo's en experimenten om tot een goede ruimtelijke inpassing en meervoudig ruimtelijkgebruik te komen.

C5.10 Hogere ambities voor 2030

In dit Klimaatakkoord besluiten partijen het voortouw te nemen om in EU verband te pleiten voor 55% CO_2-reductie in 2030 t.o.v. 1990. Mocht het kabinet besluiten tot een hogere doelstelling, dan is het van belang dat de benodigde stappen zijn voorbereid zodat tijdige opschaling mogelijk is.

Een verhoging van het ambitieniveau zal naar verwachting gerealiseerd worden door een zeer stevig deel elektrificatie, waaronder conversie naar andere energiedragers, in de sectoren industrie, mobiliteit, gebouwde omgeving en landbouw. Hybridisering van de vraag en buffering biedt daarbij voordelen ten aanzien van flexibiliteit. Verder moet bij lagere emissieruimte de ontwikkeling van opslag, CO_2-vrije regelbare productie en *demand side response* en de benodigde aanpassingen in de infrastructuur worden versneld.

Afspraken

Ter voorbereiding op een eventuele ophoging van het ambitieniveau spreken partijen het volgende af:

a. Nieuwe gebieden op zee worden voor 2021 aangewezen in het proces om te komen tot een Rijksstructuurvisie Noordzee.
b. De gebieden op zee worden ruim aangewezen, zodat er met het aanwijzen van de kavels nog rekening gehouden kan worden met de resultaten van het ecologisch onderzoek.
c. TenneT zal in 2019 in samenwerking met de Rijksoverheid en marktpartijen onderzoeken of en hoe het vergunningenproces van de netten op zee en/of netten op land eerder kan starten of mogelijk kan worden verkort, teneinde de ambities ten aanzien van offshore wind te faciliteren. Hierbij worden zowel kansen als risico's in kaart gebracht.
d. In de RES wordt aandacht besteed aan de ruimtelijke consequenties van eventuele ophoging naar 55% in 2030 voor Hernieuwbaar op Land.
e. Partijen spreken af dat over de eventuele opschaling van hernieuwbare elektriciteit in verband met een aanvullende elektriciteitsvraag in 2021 wordt besloten als onderdeel van het borgingsmechanisme. Op dat moment is tevens de verwachting dat de individuele CO2-reductieplannen van de industrie gereed zijn. De resultaten van deze besluitvorming worden verwerkt in de ruimtelijke planning van hernieuwbare opwek.

Indien er de komende jaren wordt besloten tot een verhoging van de productie van hernieuwbare elektriciteit omdat er meer elektrificatie in andere sectoren plaatsvindt, of indien het kabinet besluit tot ophoging van de nationale ambitie naar 55% CO2-reductie in 2030, gelden de volgende randvoorwaarden:

a. Besluitvorming over extra Wind op Zee en Hernieuwbaar op Land is in 2021 benodigd met het oog op tijdige realisatie hiervan voor 2030.
b. Opschaling van het net op zee vraagt om uitbreiding in stappen van 2 GW, waarbij ruimte wordt gelaten voor een gefaseerde uitgifte van kavels.
c. Het aan land brengen van de geproduceerde elektriciteit van windturbines op zee wordt zo kostenefficiënt mogelijk gedaan. Hierbij wordt ook gekeken naar de mogelijkheden om een deel van de stroom om te zetten in waterstof, zodat het elektriciteitsnetwerk niet of minder hoeft te worden verzwaard. Indien wordt besloten tot elektrische aansluiting dan zal TenneT de netaansluitingen realiseren, waarbij de volgende condities gelden:
    - Tot en met 2030 kan TenneT maximaal 1x2 GW netaansluitingen extra realiseren bovenop de routekaart 2030 (en vanaf 2030 dan elk jaar een netaansluiting van 2 GW) mits:

(1) Er eenduidige besluitvorming inzake windenergiegebieden, aansluitlocaties en het te hanteren aansluitconcept minimaal 8 jaar voor gewenste realisatie plaatsvindt.
(2) Er zekerheid is over voldoende vraag op de specifieke aansluitlocatie aan de kust en uitbreidingen van het landelijke hoogspanningsnetwerk zo veel mogelijk voorkomen kunnen worden.
(3) TenneT verplichtingen aan kan gaan voorafgaand aan het verkrijgen van de definitieve vergunningen en vóór het succesvol tenderen van windparken.

d. Uitbreiding tot 3x2 GW vóór de periode 2030 (1x 2 GW in 2029 en 2x 2 GW in 2030) is alleen mogelijk als er bestuurlijke overeenstemming is dat uitbreiding van de huidige routekaart 2030 niet leidt tot vertraging bij de lopende projecten. Partijen accepteren dat uitbreiding van de huidige routekaart 2030 het uitdagender maakt om de aansluitingen op zee tijdig te realiseren en het kostenreductie pad van WOZ in het algemeen succesvol te continueren.

Partijen zijn bereid om het gesprek aan te gaan over een eventuele verhoging van de ambities voor Hernieuwbaar op Land, onder de voorwaarden dat allereerst wordt gekeken naar de mogelijkheden voor Wind op Zee en kleinschalig zon. Inspanningen van decentrale overheden die leiden tot meer dan 7 TWh kleinschalig zon (zoals lokale stimuleringsregelingen) tellen daarbij mee voor deze opgave.

D Cross-sectorale samenhang

D Cross-sectorale samenhang

D1 Systeemintegratie

Het energiesysteem verandert. Met een groeiend aandeel hernieuwbaar opgewekte elektriciteit, nodig vanwege een groeiende vraag door elektrificatie in industrie, mobiliteit en gebouwde omgeving, zal het aanbod in toenemende mate een weer- en seizoenpatroon gaan volgen. Die trend wordt met het Klimaatakkoord versterkt. De verwachting is dat in 2030 rond 70 procent van de elektriciteitsproductie afhankelijk is van het weer. Richting 2050 zal het energiesysteem nagenoeg geheel duurzaam van aard zijn. Tot 2050 zullen er momenten zijn dat het aanbod voor meer dan 100 procent in de vraag kan voorzien en er zullen momenten zijn dat de vraag vrijwel volledig gedekt moet worden door andere bronnen dan weersafhankelijk hernieuwbaar vermogen, vanwege ongunstige weersomstandigheden.

De behoefte aan flexibiliteit, hybride elektrificatie, en opslag neemt als gevolg hiervan toe. Dit Klimaatakkoord bevat daarom afspraken over de wijze waarop in die flexibiliteitsbehoefte binnen het elektriciteitssysteem kan worden voorzien, in de vorm van opslag, conversie, interconnectie met het buitenland, regelbaar vermogen en vraagsturing.

Het Klimaatakkoord zet daarnaast in op oplossingen *buiten* het elektriciteitssysteem. De omzetting van elektriciteit naar (duurzame) moleculen (en vice versa) biedt nieuwe mogelijkheden om een (over)aanbod van de ene energiedrager te koppelen aan (tijdelijke) schaarste van de ander, of om op een later moment weer terug te brengen in het elektriciteitssysteem. Daarnaast biedt de koppeling aan warmtenetwerken mogelijkheden voor een nuttig gebruik van een tijdelijk overproductie aan hernieuwbare energie.

In de gebouwde omgeving heeft de systeemverandering een ander karakter. Daar zal de vraag naar hernieuwbare energie (warmte en elektriciteit) grote veranderingen ondergaan als gevolg van onder andere de uitfasering van aardgas en de groei van zon-pv en elektrisch vervoer. Met – regionaal en lokaal sterk gevarieerde - grote effecten op de energie-infrastructuur. Deze systeemverandering heeft andere (flexibiliteits)vraagstukken dan bij het centrale elektriciteitssysteem, en heeft daar tegelijk raakvlakken mee.

In het toekomstig energiesysteem zijn nu nog goeddeels gescheiden onderdelen - elektriciteit, gas en warmte – in toenemende mate geïntegreerd. Deze systeemintegratie maakt het mogelijk om infrastructuur en opwekcapaciteit efficiënt te benutten. Systeemintegratie en innovatieve ontwikkelingen bieden ook mogelijkheden om het energiesysteem op decentraal niveau meer weerbaar te maken tegen verstoringen op centraal niveau. Het duurzame energiesysteem van de toekomst zal zowel betrouwbaar moeten zijn, als betaalbaar voor burgers en bedrijven.

De systeemverandering van A naar B laat zich niet uittekenen. Zeker is dat ze reeds gaande is, en de komende jaren verder doorzet, waarbij de grote veranderingen na 2030 worden verwacht. In de aanloop naar 2030 moet we ons daarop zo goed mogelijk voorbereiden. Systeemverandering/integratie is dan ook geen planmatig proces. De grote complexiteit - op verschillende schaalniveaus - en onzekerheid vragen om de inrichting van een lerend proces. Dat proces draait niet om het vinden van een blauwdruk van de toekomst, maar om de vraag hoe bestaande, doorontwikkelde systemen zich gaandeweg kunnen gaan verhouden tot systemen die in opkomst zijn en hoe de verschillende schaalniveaus binnen elk systeem met elkaar interacteren.

Visievorming (op energiedragers en benodigde infrastructuur)

Het Klimaatakkoord bevat afspraken over gezamenlijke trajecten, te starten vanaf 2019, die vanuit systeemperspectief nauw samenhangen. Deze trajecten zijn samengevat in onderstaande tijdlijn.

In de fase van uitwerking- en uitvoering vormt het Klimaatakkoord een knooppunt dat moet zorgen voor coördinatie en afstemming tussen oplever- en keuzemomenten in de tijd. Daarbij moet de vinger aan de pols worden gehouden van feitelijke ontwikkelingen en moet rekening worden gehouden met nieuwe informatie die aanleiding geeft tot bijstelling van toekomstige verwachtingen.

Systeemintegratie vergt samenhangende visievorming op energiedragers en de benodigde (nieuwe) infrastructuur. Zo'n toekomstvisie is niet statisch, maar adaptief, en dient te worden bijgesteld wanneer nieuwe ontwikkelingen dit nodig en mogelijk maken.
In de RES en de CO_2-reductieplannen van de industrie wordt de infrastructuurbehoefte voor elektriciteit, gassen, vloeistoffen en warmte in beeld gebracht; (zie ook C3.5)
Gasunie en TenneT starten in 2019, samen met de regionale netbeheerders, een integrale infrastructuurverkenning 2030-2050 (oplevering is voorzien in 2021), die de basis vormt voor afspraken rond de prioritering van investeringen in infrastructuur tussen netbeheerders en overheden. In de verkenning zijn inzichten vanuit de energiesector, vraagontwikkeling in de industrie en bevindingen vanuit de RES meegenomen. (zie ook C3.5)

Met de invoering van de Omgevingswet vervalt het instrument 'structuurvisie'. Hiervoor in de plaats komt het kerninstrument 'programma', waarmee uitvoering wordt gegeven aan het beleid uit een omgevingsvisie. De Rijksoverheid neemt begin 2019 het voortouw in het opstellen van zo'n 'programma' gericht op de ruimtelijke planning van en het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal. Dit programma is dan als het ware de opvolger van het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEVIII) en mogelijk ook (delen van) andere structuurvisies.

De Rijksoverheid betrekt hierbij de decentrale overheden, netbeheerders en andere relevante partijen. Vanwege de sterke afhankelijkheden tussen verschillende energievormen (elektriciteit, H2, aardgas, hernieuwbare gassen, CO_2, warmte) en de toenemende noodzaak voor opslag en conversie ook op nationale schaal, ligt het voor de hand dat er meer ruimtelijke zaken in worden opgenomen dan alleen ruimtereserveringen voor het transport van elektriciteit. Wat precies de scope ervan zal zijn, en hoe de totstandkoming het beste georganiseerd kan worden wordt begin 2019 verder uitgewerkt. Belangrijk aandachtspunt hierbij is ook de samenhang met het programma Noordzee, het programma Bodem en Ondergrond en andere relevante programma's.

Keuzes in ordening en regulering

Systeemintegratie biedt nieuwe mogelijkheden om infrastructuren efficiënt te benutten en om vraag en aanbod van energie op elkaar af te stemmen. Met keuzen ten aanzien van ordening en regulering bepaalt de Rijksoverheid het speelveld en de spelregels voor netbeheerders en private partijen. Door te anticiperen op systeemverandering kan de Rijksoverheid de energietransitie versnellen. Dat gaat nooit zonder kosten en risico's, die binnen een kader van publieke belangen moeten worden afgewogen.

In 2020 stelt de Rijksoverheid, mede op basis van input van partijen aan de tafels en stakeholders, een brede visie marktordening & energietransitie vast, inclusief beleidsagenda richting 2030. Hierin wordt vanuit een systeemperspectief ingegaan op de ordening, regulering en bekostiging van nieuwe infrastructuur voor met name warmte, waterstof en CO_2; rekening houdend met de implicaties voor gas en elektriciteitsnetwerken en ruimtelijke impact en vertrekkend vanuit scenario's voor 2030 en 2050.

Vooruitlopend daarop komt de Rijksoverheid medio 2019 met een visie marktordening CCS en bekostiging CO_2-infrastructuur; de wettelijke kaders hiervoor moeten uiterlijk 2021 zijn aangepast; (zie C5.6). Tevens is medio 2019 een Rijksvisie op de marktordening van collectieve warmtenetten voorzien; de wettelijke kaders hiervoor moeten eveneens uiterlijk 2021 zijn aangepast.

Tijdlijn

2019 -2020	Regionale Energie Strategieën
Begin 2019	Infrastructure Outlook 2050 Gasunie/Tennet
Medio 2019	Rijksvisie marktordening CCS en financiering van CO_2-infrastructuur. De wettelijke kaders moeten uiterlijk 2021 zijn aangepast.
Medio 2019	Rijksvisie marktordening collectieve warmtenetten. De wettelijke kaders moeten uiterlijk 2021 zijn aangepast.
2019	Gasunie en TenneT starten, samen met de regionale netbeheerders, tot een integrale infrastructuurverkenning 2030-2050. Oplevering is voorzien in 2021.
2019	De Rijksoverheid start een programma (onder de NOVI) gericht op ruimtelijke planning van en het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal.
2019-2020	CO_2-reductieplannen industrie
2020	Brede Rijksvisie Marktordening & Energietransitie, incl. beleidsagenda richting 2030, waarin vanuit een systeemperspectief zal worden ingegaan op de ordening, regulering, bekostiging van nieuwe infrastructuur voor met name warmte, waterstof en CO_2, rekening houdend met de implicaties voor gas en elektriciteitsnetwerken en vertrekkend vanuit scenario's voor 2030 en 2050.
(Vanaf) 2020	Verbrede monitor leveringszekerheid
Eind 2021	Transitievisies warmte

Kennisontwikkeling

Er is grote behoefte aan kennisontwikkeling op het thema systeemintegratie. Het Meerjarig Missiegedreven InnovatieProgramma 'Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem', dat onderdeel is van de IKIA Klimaatakkoord (zie D3), sluit hierbij aan.

Deze kennisontwikkeling richt zich in de eerste plaats op het gezamenlijk adequaat nemen van met hoogwaardige kennis en informatie onderbouwde, besluiten. Het MMIP zal tevens aandacht besteden aan onderzoek en ontwikkeling voor een doelmatig ontwerp en beheer van kostenefficiënte geïntegreerde interacterende energie infrastructuur en de rol van digitalisering hierin. Ten slotte zijn er uitdagingen met betrekking tot hybridiseren van grootschalige (industriële) energievragen en aanpassingen aan de transmissie- en energietransport-infrastructuur, zoals benodigde netverzwaring, flexibilisering van het gasnet en warmtetransport. Al deze veranderingen hebben impact op de leefomgeving. Daarom zal dit MMIP ook kennis en innovaties ontwikkelen die zorgen voor een efficiënte, ecologisch en landschappelijk verantwoorde ruimtelijke inpassing met een maximaal maatschappelijk draagvlak.

D2 Biomassa

Het kabinet is ervan overtuigd dat de inzet van biomassa nu en richting 2030 en 2050 noodzakelijk is voor de verduurzaming van onze economie en het realiseren van de klimaatopgave.

Biomassa wordt in alle klimaatsectoren gebruikt als energiebron. In de landbouw is biomassa belangrijk voor de bodemvruchtbaarheid en de koolstofvoorraad in de bodem. Op termijn zal biomassa daarnaast ook in toenemende mate als materiaal en grondstof kunnen gaan dienen. Een zo optimaal en zo efficiënt mogelijk gebruik van de beschikbare hoeveelheid biomassa is gewenst om zoveel mogelijk klimaatwinst te boeken en de economische waarde van biomassa te vergroten. Aan de sectortafels is vooralsnog vooral gesproken over de inzet van biomassa ter vervanging van fossiele brandstoffen met als doel CO_2 emissies terug te dringen. Uitgangspunt is dat alleen duurzame biomassa werkelijk bijdraagt aan verduurzaming van de economie en dat duurzame biomassa op mondiaal niveau op termijn schaars zal zijn.

Duurzame biomassa

Op dit moment gelden wettelijke duurzaamheidscriteria voor specifieke biomassastromen en toepassingen die via het overheidsinstrumentarium gestimuleerd worden. Voor biobrandstoffen die ingezet worden voor vervoer is sinds 2009 het Europese duurzaamheidskader van de Richtlijn Hernieuwbare Energie (RED) van toepassing. De aangepaste richtlijn (RED2) stelt dit kader ook verplicht voor grootschalige andere energietoepassingen van biomassa om mee te kunnen tellen als hernieuwbare energie. Naast de wettelijk geldende duurzaamheidscriteria voor biomassa maken veel partijen vrijwillig gebruik van private certificeringsprogramma's om de duurzaamheid van biomassa aan te tonen. Met de elektriciteitssector zijn nationaal nu al afspraken over de duurzaamheidscriteria voor biomassa gemaakt. Het kabinet wil in lijn daarmee ook met andere klimaatsectoren het kader ontwikkelen voor duurzame biomassa. De nog te ontwikkelen duurzaamheidscriteria zijn bedoeld om in principe van toepassing te zijn op alle biomassa en alle toepassingen (ongeacht gestimuleerd of niet), voor zover bestaande juridische kaders daar nog niet in voorzien.

Het proces naar een integraal duurzaamheidskader kent de volgende elementen:

a. Het Rijk geeft opdracht voor technische analyse. Beoogd eindresultaat is een voorstel voor duurzaamheidscriteria voor alle toepassingen van biomassa.
   - Duurzaamheidscriteria per in te zetten biomassastroom. Deze criteria moeten handhaafbaar zijn.
   - Een beschouwing door PBL van maximale beschikbaarheid per in te zetten biomassastroom, rekening houdend met diverse invullingen van het fair share beginsel.
   - Een beschouwing door PBL van toepassingsmogelijkheden per in te zetten biomassastroom, uitgaande van een zo optimaal en efficiënt mogelijk gebruik (cascadering).
b. Een doorrekening van daadwerkelijke klimaatwinst en daarmee verbonden kosten. Daarbij heeft het kabinet de intentie om die klimaatwinst mee te nemen in het handelen.
c. Een advies door een speciale (SER-)commissie over draagvlak voor en uitvoerbaarheid van het duurzaamheidskader, op basis van consultatie van stakeholders. Hier worden de keuzes behandeld die voorliggen op het gebied van verdeling (fair share), gewenste prioritering van toepassingen en cascadering.
d. Besluitvorming door het kabinet en doorvertaling van de consequenties naar de vijf sectoren.

e. Voor de implementatie van de duurzaamheidscriteria zal per stroom moeten worden bezien op welke wijze en met welke fasering dit kan en wenselijk is. Voor stromen waar juridische vastlegging wenselijk is, moet worden bekeken of en hoe dit kan, o.a. gegeven het bindende karakter van de Europese duurzaamheidscriteria in RED2.

Beschikbaarheid van duurzame biomassa

De markt voor biomassa is wereldwijd en vraag en aanbod worden via marktwerking op elkaar afgestemd. Omdat voor vele toepassingen naar biomassa wordt gekeken en het aanbod niet ongelimiteerd kan groeien, is de verwachting dat op mondiaal niveau op termijn schaarste ontstaat. Op dit moment is er nog een onbenut potentieel van onder meer bermgras, snoeiafval en zuiveringsslib en reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie.

Partijen die biomassa willen benutten, zetten zich actief in voor uitbreiding van het binnenlandse en buitenlandse aanbod van duurzame biomassa, door middel van initiatieven die bijdragen aan:

a. verduurzaming van bestaande biomassastromen;
b. verwaarding van onbenut biomassapotentieel;
c. vergroting van de productie van duurzame biomassa, en
d. ontwikkeling van nieuwe vormen van biomassaproductie.

In 2019 wordt over de sectoren heen, met de hiervoor benodigde partijen, een routekaart uitgewerkt gericht op een verdubbeling van het binnenlandse aanbod van duurzame biomassa. De regionale uitwerkingen van het Klimaatakkoord kunnen hierbij mogelijk een rol spelen. Kennisontwikkeling en innovatie ten behoeve van de ontwikkeling van nieuwe vormen van biomassaproductie en de verwerking daarvan als grond- of brandstof, maken hiervan onderdeel uit.

In aanvulling hierop verklaren de partijen bij het klimaatakkoord om de duurzaamheid van geïmporteerde biomassa in de landen van herkomst actief te bevorderen. Hiertoe kan het wenselijk zijn aan te sluiten bij publiek-private initiatieven, de recente Europese afspraken over biomassa voor energietoepassingen na 2020 (RED2) waar deze niet verplicht zijn, en in overleg te treden met landen van herkomst of biomassa producerende partijen. Ook doet het kabinet een appèl op alle partijen die biomassa willen benutten om zich actief in te zetten voor uitbreiding van het aanbod van duurzame biomassa, vanuit welbegrepen eigenbelang. Dit komt ook concreet tot uiting in de inzet van partijen om in de kennis- en innovatieagenda's in te zetten op de ontwikkeling van nieuwe vormen van biomassaproductie en de verwerking daarvan als grond- of brandstof.

Inzet van duurzame biomassa

Het streven van partijen is om toe te werken naar een zo hoogwaardig mogelijke toepassing van duurzame biomassa. Het Planbureau voor de Leefomgeving verwacht in de periode na 2030 knelpunten in het aanbod. Daarom is richting 2050 prioritering van de inzet van duurzame biomassa in Nederland gewenst.

In de periode tot 2030 kan biomassa voor meerdere toepassingen dienen als transitiebrandstof. Dit komt tot uitdrukking in de voorstellen voor extra inzet van duurzame biomassa in de sectoren. Voor de langere termijn is het streven van partijen om duurzame biomassa in te zetten voor hoogwaardige toepassingen in de economische sectoren waar weinig alternatieven zijn, bijvoorbeeld als grondstof in de industrie en als brandstof in zware voertuigen en de lucht- en scheepvaart. Richting 2030 moet hiermee al rekening worden gehouden in de mate waarin toepassingen worden gestimuleerd of ontmoedigd. Dit komt ook concreet tot uiting in de inzet van partijen om onder meer in de kennis- en innovatieagenda's in te zetten op de ontwikkeling en opschaling van biomassa-vrije alternatieven voor alle

toepassingen. Daarnaast zal de Mobiliteitstafel als onderdeel van het Klimaatakkoord afspraken maken om de productie en het aanbod van duurzame geavanceerde gasvormige en vloeibare biobrandstoffen te vergroten, vooral welke in de toekomst nodig zijn voor zwaar wegtransport en lucht- en scheepvaart waar ook na 2030 geen voldoende alternatieve aandrijfbronnen voor beschikbaar zijn.

De inzet van de partijen aan alle tafels en de samenwerking over de tafels heen is daarnaast nodig om een gecascadeerde inzet van biomassa van de grond te krijgen en gunstige business cases te ontwikkelen. In dat kader worden de volgende afspraken gemaakt:

a. Partijen aan de Industrietafel zullen in 2019 afspraken maken om actief bij te dragen aan de acties die onder het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie worden uitgewerkt op het gebied van de productie en inzet van biomassa voor materialen en chemie die bijdragen aan de nationale klimaatopgave.
b. De Industrietafel zal samen met de Elektriciteitstafel in 2019 een routekaart uitwerken over de wijze waarop partijen toewerken naar de inzet van enkel nog gecascadeerde, duurzame biomassa op de middellange termijn.
c. De Industrietafel zal afspraken maken om een routekaart/programma uit te werken voor het maximaal realiseerbare hergebruik van CO_2 (CCU) uit biomassa.

Inzet van biomassa in kleinschalige installaties heeft een negatief effect op luchtkwaliteit. Waar de toepassing van biomassa voor energie leidt tot een verslechterde luchtkwaliteit en waar dit mogelijk is, wil het kabinet de luchtkwaliteitsemissienormen aanscherpen voor kleine installaties vanaf 2022 (m.n. NOx en fijnstof). Het kabinet zal daarnaast als onderdeel van de evaluatie van de ISDE in 2019 kritisch kijken naar de wenselijkheid van verdere stimulering van kleinschalige verbranding van biomassa (pelletkachels en installatie <0,5 MW).

Voorzorg

Hoewel PBL pas na 2030 knelpunten verwacht in de beschikbaarheid van duurzame biomassa, is het verstandig om rekening te houden met onzekerheden in prognoses van vraag en aanbod. Tegen die achtergrond worden de volgende afspraken gemaakt:

a. Zodra het kabinet het integrale duurzaamheidskader heeft vastgesteld, beoordeelt PBL de consequenties daarvan voor de inzet van duurzame biomassa in de periode tot 2030. Op grond van de resultaten van deze beoordeling wordt besloten over eventuele aanvullende acties die nodig zijn voor realisatie van het 49%-doel.
b. PBL wordt gevraagd om jaarlijks inzicht te bieden in de ontwikkeling van vraag en aanbod van duurzame biomassa en eventuele knelpunten in de beschikbaarheid van duurzame biomassa tijdig te signaleren.
c. Het kabinet zal de opties voor flexibiliteit in het kader van de elektriciteitsproductie, zoals sturing op de vraag, opslag van energie, conventioneel standby vermogen en CO_2-vrij regelbaar vermogen waaronder – als andere alternatieven niet voldoende kostenefficiënt voorhanden zijn – biomassa (die zoveel mogelijk is gecascadeerd), zo onafhankelijk mogelijk laten uitwerken, gericht op het publiek belang. Hierbij wil het kabinet komen tot een afwegingskader waarin helder wordt gemaakt wanneer welke besluiten aan de orde zijn.
d. De tafel Gebouwde omgeving beziet op basis van de warmteplannen die in 2021 beschikbaar zullen zijn, of en hoe nader zou kunnen worden gestuurd op het spaarzaam omgaan met biomassa voor verwarming door dit alleen daar in te zetten waar geen duurzaam alternatief is of dat alternatief veel duurder is.
e. In verband met onzekerheden in de prognoses van vraag en aanbod van duurzame biomassa is er extra borging gewenst in de periode dat het integrale duurzaamheidskader nog niet is geïmplementeerd. Gedurende die periode committeert het kabinet zich om terughoudend te zijn in het afgegeven van nieuwe subsidiebeschikkingen ter stimulering van het gebruik van duurzame biomassa, zodra partijen op basis van de jaarlijkse monitoring knelpunten in de beschikbaarheid van duurzame biomassa voor 2030 verwachten.

D3 Integrale kennis- en innovatieagenda

De maatschappelijke opgave van het Klimaatakkoord stelt in alle sectoren hoge eisen aan het innovatievermogen van economie en samenleving. Innovatie is benoemd als een doorsnijdend thema binnen het Klimaatakkoord. Een taakgroep innovatie is ingesteld om in opdracht van het Klimaatberaad een integrale (door alle sectoren heen en over de hele innovatieketen heen) kennis- en innovatieagenda (IKIA) op te stellen als onderdeel van het Klimaatakkoord en in lijn met de afspraken aan de sectortafels. De agenda articuleert de benodigde kennis en innovatie voor de maatschappelijke opgave van het Klimaatakkoord. Het stelt kennisinstellingen, departementen en bedrijven in staat om de innovatieopgaven te vertalen naar hun programmering.

De vijf sectortafels van het Klimaatakkoord hebben breed gedragen afspraken gemaakt over concrete doelen en mogelijke oplossingsrichtingen om de maatschappelijke opgave aan te pakken. De taakgroep heeft deze vertaald in missies voor 2050 en tussendoelstellingen voor 2030. De hiervoor benodigde kennis en innovatie is leidend voor deze IKIA. Er wordt ook een verbinding gelegd met internationale ontwikkelingen (EU/IEA). Daarmee past deze IKIA bij uitstek bij de recente ontwikkeling binnen het innovatiebeleid, om maatschappelijke uitdagingen centraal te stellen, onder de noemer van missiegedreven innovatiebeleid[91] en *Horizon Europe*[92].

Een doelgerichte en toekomstbestendige kennis- en innovatie agenda voor de maatschappelijke opgave van het Klimaatakkoord wordt gekenmerkt door een goede balans tussen aandacht voor de korte termijn (ontwikkeling, demonstratie en uitrol) en voor de middellange en lange termijn (onderzoek en ontwikkeling). Daarmee wordt het halen van de 2030 (tussen)doelen mogelijk gemaakt en tegelijkertijd de noodzakelijke basis gelegd voor het realiseren van de missies voor 2050.

De kennis- en innovatieopgaven om een missie mede te helpen realiseren vragen doorgaans een langjarig commitment voor een programmatische aanpak, en krijgen in deze agenda vorm in zogenoemde Meerjarige Missiegedreven Innovatieprogramma's (MMIP's). Naast maatschappelijke gedreven onderzoek en innovatie in het kader van het Klimaatakkoord blijven ook nieuwsgierigheid gedreven en aanbod gedreven onderzoek en innovatie van belang voor maatschappelijke uitdagingen. Als hier relevante onderwerpen voor een MMIP uit naar voren komen, kunnen deze ook hier een plek krijgen.

Afspraken:

a. De IKIA bij het Klimaatakkoord articuleert de kennis- en innovatieopgaven volgend uit (sectorale) maatschappelijke missies voor de doelstelling van 95% CO_2-reductie in 2050 en de 49% CO_2-reductiedoelstelling in 2030 als tussendoel. De IKIA is daarmee de missiegedreven kennis- en innovatieagenda voor klimaat en energie en bepalend voor de benodigde inzet op kennis en innovatie.
b. De IKIA vertaalt de missies uit het Klimaatakkoord door in concrete meerjarige missiegedreven innovatieprogramma's (MMIP's). De MMIP's bestrijken de gehele kennis- en innovatieketen. De MMIP's maken expliciet welke kennis- en innovatieactiviteiten volgens de huidige inzichten nodig zijn voor de verschillende delen van de innovatieketen met betrekking tot: onderzoek, ontwikkeling, pilots/demonstratie en implementatie. De inzet is om in de MMIP's aan de voorkant de verbinding van de inzet van onderzoek op de maatschappelijke opgaven te versterken en aan de achterkant de verbinding naar de implementatie.

---

91 In de recente Kamerbrief 'Naar Missiegedreven Innovatiebeleid met Impact' van de minister van EZK wordt het Klimaatakkoord nadrukkelijk benoemd als voorbeeldproces voor het moderniseren van het innovatiebeleid.

92 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4041_nl.htm

c. In de hierna volgende matrix zijn de missies en de bijbehorende MMIP's weergegeven die nodig zijn om de doelstellingen van de sectortafels te realiseren. De hierbij betrokken partijen spreken de intentie uit die MMIP's uit te voeren, inclusief de bijbehorende beleidsmaatregelen voor het creëren van markten voor deze innovaties, conform het opgenomen maatregelenpakket in het Klimaatakkoord.
d. In het eerste kwartaal van 2019 presenteert de taakgroep innovatie de IKIA, waarin de MMIP's uit de hierna volgende matrix nader zijn uitgewerkt. Hierbij wordt een consultatie van externe partijen betrokken.
e. Conform de inzet van het kabinet zoals verwoord in de kamerbrief *Naar Missie gedreven Innovatiebeleid met Impact*, wordt de IKIA de richtinggevende agenda voor klimaat en energie. De IKIA omvat onder andere de agenda's van de Topsector energie en andere relevante topsectoren die een bijdrage kunnen leveren aan de klimaat- en energieopgave.
f. Er zal sprake zijn van een 5-jaarlijkse herijking van de IKIA als onderdeel van het 5-jaarlijkse herijkingsmoment in de borgingscyclus Klimaatakkoord die aansluit bij het Klimaatplan. Jaarlijks wordt de voortgang van het Klimaatakkoord op hoofdlijnen gerapporteerd, inclusief de voortgang van de programma's uit de IKIA. Als onderdeel van de uitwerking van het missiegedreven innovatiebeleid kijkt de overheid hoe deze cyclus en de huidige programmeringscyclus voor het topsectorenbeleid op elkaar aan te sluiten.
g. Voor de uitvoering van de IKIA en MMIP's wordt voortgebouwd op bestaande uitvoeringsstructuren voor onderzoek en innovatie, waar nodig aangepast ten behoeve van een optimalisatie van het innovatieproces. Daarbij wordt stapsgewijs toegewerkt naar een werkwijze die aansluit bij de uitgangspunten van missiegedreven innovatiebeleid. Zo zal worden bezien hoe de integraliteit van de agenda kan worden geborgd, passend binnen de bredere ontwikkelingen rond de vernieuwingen van het topsectorenbeleid. De Rijksoverheid komt hier vóór juli 2019 met een voorstel.
h. In 2019 wordt het huidige energie-innovatie-instrumentarium geoptimaliseerd om de MMIP's zo goed mogelijk te faciliteren. Er blijft ruimte voor nieuwe instrumenten of aanpassingen aan de huidige instrumenten indien (onderdelen van) de MMIP's daarmee beter gefaciliteerd kunnen worden. Zie ook de specifieke afspraken over aanpassingen van het innovatie-instrumentarium bij Elektriciteit onder C5.8.
i. De IKIA is voor het thema klimaat en energie richtinggevend voor de inzet van publieke middelen die NWO en TO2-instellingen inzetten op de topsectoren, voor de inzet van de PPS-toeslag, de MKB-innovatiemiddelen (MIT) en de departementale innovatiebudgetten voor klimaat en energie waaronder de budgetten voor de demonstratieregeling energie-innovatie (DEI) en de hernieuwbare energieregeling (HER). De Rijksoverheid stelt extra middelen beschikbaar uit de Klimaatenveloppe, voornamelijk gericht op het faciliteren van pilots en demonstraties. Daarnaast kan gebruik worden gemaakt van de middelen voor de Nationale Wetenschapsagenda (NWA); consortia kunnen in competitie voorstellen indienen. De Rijksoverheid zet zich in om de boven beschreven werkwijze te verankeren in de verschillende programmeringen, waaronder het nieuwe kennis- en innovatiecontract gericht op het missie gedreven innovatie- en topsectorenbeleid en de TO2-bestedingsplannen. De voorbereiding hiervan start met de voorbereiding van de programmering voor 2020–2023 in 2019.
j. De inzet van de publieke middelen voor de IKIA wordt mede afgestemd op de bereidheid van private partijen om publieke middelen te matchen met private bijdragen.

Matrix kennis- en innovatieagenda

In de hierna volgende matrix zijn meerdere MMIP's en deelprogramma's opgenomen die dwarsverbanden hebben met andere sectoren c.q. de missies en MMIP's van die sectoren. Voorbeelden zijn onder andere elektrochemische conversie (w.o. waterstof), geothermie, maatschappelijk draagvlak, biomassa, sociale innovatie en digitalisering. In de uitwerking van de governance van de IKIA en de MMIP's is speciale aandacht nodig voor de wijze waarop met deze crossovers kan worden omgegaan. Zo is het denkbaar dat er enkele cross-sectorale innovatieprogramma's worden ingericht rondom bepaalde crossovers, zoals bijvoorbeeld elektrochemische conversie (w.o. waterstof) en geothermie.

IKIA Klimaatakkoord

Missies

A
Een volledig CO_2-vrij elektriciteitssysteem in 2050

B
Een CO_2-vrije gebouwde omgeving in 2050

Met als tussendoel(en)

A
In 2030:
- wordt er op land jaarlijks minimaal 35 TWh elektriciteit opgewekt met windenergie en zonne-energie > 15 kW;
- wordt er minimaal 49 TWh elektriciteit opgewekt met wind op zee.

B
In 2030:
- gaan 200.000 bestaande woningen/jaar van aardgas af;
- zijn1,5 mln woningen en 15% van de u-bouw en maatschappelijk vastgoed, aardgasvrij
- wordt minimaal 20% van het lokale energiegebruik (incl. EV) binnen de gebouwde omgeving duurzaam opgewekt.

MMIP's

Meerjarige Missiegedreven InnovatieProgramma's en deelprogramma's

1
Hernieuwbare elektriciteit op zee
- Kostenreductie en optimalisatie
- Integratie offshore energie in het energiesysteem
- Inpassing in de omgeving (ecologie en medegebruik)

2
Hernieuwbare elektriciteits-opwekking op land en in de gebouwde omgeving
- Verlaging van opwekkosten
- Nieuwe toepassingen, optimaal geïntegreerd
- Versnelling met maatschappelijk enthousiasme
- Integrale duurzaamheid
- Integratie in het energiesysteem

3
Versnelling energierenovaties in de gebouwde omgeving
- Enthousiasme van gebouweigenaren en gebruikers voor energierenovatie (MVI)
- Robotisering, digitalisering en integratie installatietechniek in bouwelementen
- Energieconcepten (incl. optimalisatie in de keten)

4
Duurzame warmte (en koude) in de gebouwde omgeving (inclusief glastuinbouw)
- Stille, compacte, slimme, kostenefficiënte warmtepompen
- Afgifte-, ventilatie- en tapwatersystemen
- Slimme compacte warmte-batterij
- Slimme laag/midden temperatuur warmtenetten
- Grootschalige thermische opslag
- Geothermie

5
Het nieuwe energiesysteem in de gebouwde omgeving in evenwicht
- Lokale systeemoptimalisatie
- Regelalgoritmen voor besparing, energieoptimalisatie en sectorkoppeling
- Data-architectuur en handelssystemen
- Flexibiliteit en elektriciteitsopslag

13
Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem
- Samen fact-based beslissen en vormgeven, inclusief verdienmodellen
- Ruimtelijke inpassing
- Inrichting infrastructuur, flexibiliteit, marktmechanismen en digitalisering
- Power-to-Molecules
- Grootschalige energieopslag, energie transport en hybridisering energievraag

IKIA Klimaatakkoord

C

In 2050 zijn grondstoffen, producten en processen in de industrie netto klimaatneutraal en voor tenminste 80% circulair

In 2030:
- worden 50% minder primaire grondstoffen verbruikt;
- zijn de broeikasgasemissies van productieprocessen en afvalsector verminderd tot circa 36 Mton CO2 equivalent;
- is verduurzaming van het industriële warmtesysteem tot 300 C bereikt;
- zijn elektrificatie en CO/CO2 hergebruik geeffectueerd;
- wordt CCS kosteneffectief ingezet;
- is duurzame waterstofproductie op weg naar implementatie;
- worden biogrondstoffen gezien als standaard.

6
Sluiting van industriële kringlopen

- Circulaire grondstoffen en producten
- Biobased grondstoffen en producten
- Ontwerp en inbedding van nieuwe circulaire ketens
- Toepassing CCS en maatschappelijke acceptatie

7
CO2-vrij industrieel warmtesysteem

- Warmtehergebruik, -opwaardering en opslag
- Diepe en ultradiepe geothermie voor industrie
- Toepassing klimaatneutrale brandstoffen
- Systeemconcepten voor warmte en koude
- Maximalisering van proces-efficiency

8
Elektrificatie en radicaal vernieuwde processen

- Productie waterstof, moleculen en innovatieve hernieuwbare brandstoffen
- Elektrische apparaten en elektrisch aangedreven processen
- Flexibilisering en digitalisering
- Radicaal vernieuwde processen
- Maatschappelijke implicaties van industriële elektrificatie

D

Emissieloze mobiliteit voor mensen en goederen in 2050

In 2030:
- zijn er 1,9 miljoen elektrische vervoersmiddelen;
- is 1/3 van het energieverbruik in de mobiliteit hernieuwbaar;
- maken we 8 miljard minder zakelijke (auto)kilometers;
- hebben minimaal de 32 grootste gemeenten zero-emissiezones voor stadslogistiek.

9
Innovatieve aandrijving en gebruik van duurzame energiedragers voor mobiliteit

- Zero Emissie aandrijftechnologie en voertuigen
- Energiedistributie voor elektrische voertuigen
- Distributie van waterstof en andere energiedragers voor brandstofcelvoertuigen
- Innovatieve hernieuwbare brandstoffen
- Zuinige voertuigen

10
Doelmatige vervoersbewegingen voor mensen en goederen

- Weten wat mensen beweegt
- CO2-reductie door nieuwe mobiliteitsconcepten voor personenvervoer
- CO2-reductie door innovaties in logistiek
- Transitie-ondersteunende kennis en tools

E

In 2050 is het systeem van landbouw en natuur netto klimaatneutraal

In 2030:
- is een extra reductie bereikt van minimaal 1 Mton CO2eq. methaan, 1 Mton CO2eq. reductie energieverbruik glastuinbouw en 1,5 Mton CO2eq. reductie door slimmer landgebruik.

11
Klimaatneutrale productie food en non-food

- Reductie methaanemissies door pens- en darmfermentatie
- Reductie emissies uit stal en mestopslag
- Koolstofvastlegging en vermindering emissies landbouwbodems en bemesting
- Vermindering emissies veenweidegebieden

12
Land en water optimaal ingericht op CO2 vastlegging en gebruik

- Zeewierveredeling, -teelt en na-oogst
- Verdubbelde fotosynthese
- Eiwit voor humane consumptie
- Klimaatbehendige natuur
- Klimaatvriendelijke keuze bij aanschaf producten
- Gezonde voedselkeuze
- Gebruiksreductie naar nulemissie

13
Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem

- Samen fact-based beslissen en vormgeven, inclusief verdienmodellen
- Ruimtelijke inpassing
- Inrichting infrastructuur, flexibiliteit, marktmechanismen en digitalisering
- Power-to-molecules
- Grootschalige energieopslag, energie transport en hybridisering energievraag

Toelichtende tekst per MMIP

MMIP 1. Hernieuwbare elektriciteit op zee. MMIP 1 richt zich op het mogelijk maken van de benodigde schaalsprong voor hernieuwbare elektriciteit op zee. De nadruk ligt op offshore windenergie, maar het programma is ook gericht op de ontwikkeling van offshore zonne-energie als oplossing met groot potentieel voor de langere termijn.
Voor een succesvolle implementatie van grootschalige offshore windenergie liggen de innovatieopgaven in het oplossen van knelpunten met betrekking tot hoge kosten, uitroltempo, offshore ruimtegebruik, veiligheid (zoals scheepvaart), ecologie en integratie van zeer grote hoeveelheden elektriciteit in het energiesysteem. Bij vraagstukken over integratie in het energiesysteem is nauwe samenwerking beoogt met het MMIP 13 *Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem*. Dit betreft vooral oplossingen die een directe relatie hebben met de offshore windparken, zoals opslag en conversie van energie op zee, naar bijvoorbeeld waterstof.
Voor offshore zonnestroomsystemen ligt de uitdaging in het aantonen van de technische, ecologische en economische haalbaarheid en het ontwikkelen en testen van concepten voor drijvende installaties. Daarbij spelen de combinaties met offshore windenergie en andere functies een belangrijke rol.

MMIP 2. Hernieuwbare elektriciteitsopwekking op land en in de gebouwde omgeving. Dit is een gezamenlijk programma van de sectoren Elektriciteit en Gebouwde Omgeving. Wind- en zonnestroom zullen in een CO_2-vrije energiehuishouding een belangrijk deel van de -sterk toenemende- elektriciteitsvraag in alle sectoren dekken, met opwekking in de gebouwde omgeving en het buitengebied, maar ook in de infrastructuur en op binnenwateren. MMIP 2 betreft innovaties die de sterke groei van deze opwekking mogelijk maken, rekening houdend met technische, economische, maatschappelijke en ecologische factoren. Het MMIP draagt ook bij aan Missie B, via lokale opwekking in de gebouwde omgeving. Innovaties zijn gericht op het verder verlagen van opwekkosten, op het beschikbaar maken van nieuwe toepassingen, optimaal geïntegreerd in hun omgeving (met meervoudig gebruik van de ruimte) en op integratie in het energiesysteem. Dit laatste in nauwe samenwerking met MMIP 13 *Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem*. De kennisvragen betreffen nadrukkelijk ook hoe de implementatie kan worden versneld met behoud van maatschappelijk enthousiasme en hoe circulariteit en integrale duurzaamheid kunnen worden gerealiseerd.

MMIP 3. Versnelling energierenovaties in de gebouwde omgeving. In dit programma worden innovaties ontwikkeld waaruit nieuwe energieconcepten voor de bouw- en installatiebranche ontstaan, met een aanzienlijk lagere kostprijs dan de concepten die op dit moment op de markt beschikbaar zijn. Dit is nodig om vanaf 2025 met 200.000 energierenovaties per jaar de gebouwde omgeving in 2050 kosteneffectief aardgasvrij te maken. De resultaten dienen bij te dragen aan het terugdringen van overlast voor bewoners en daar waar mogelijk comfort en gebruikersgemak te verbeteren. Deze innovaties faciliteren ook de industrialisatie (mogelijk robotisering) van de productie-, (ver)bouw- en installatieprocessen, inzet van duurzame materialen en radicale wijzigingen in de waardeketen om de gewenste versnelling van energietransitie in de gebouwde omgeving te bewerkstelligen. Het vraagt om samenwerking tussen o.a. partijen die de wensen van gebruikers kunnen vertalen in productspecificaties, de bouw- en installatiesector, de toeleveringsindustrie en deskundigen die bij kunnen dragen aan het vormgeven van brede gebruikersacceptatie. Dit MMIP draagt bij aan een snelle groei van de uitvoeringscapaciteit die nodig is om de “grote verbouwing van Nederland” voor 2050 te kunnen afronden.

MMIP 4. Duurzame warmte (en koude) in de gebouwde omgeving (inclusief glastuinbouw). Dit MMIP richt zich op technische en socio-economische innovatie voor een snelle groei van duurzame warmtesystemen. Doel is het verbeteren van bestaande typen apparaten en systemen (beschikbaar < 5 jaar) en het ontwikkelen van nieuwe concepten

(beschikbaar > 5 jaar) en bijbehorende diensten en gebruikersenthousiasme gericht op het realiseren van meerdere hoofdconcepten voor warmte en koude bij renovatie. Om gebruikers tijdig de verwarming te laten overzetten naar aardgasvrij is het noodzakelijk het aanbod af te stemmen op gebruikers, met betrekking tot omvang, comfort (geluid, thermisch), inpasbaarheid en betaalbaarheid (woonlasten). De innovaties zullen zich vooral richten op toepasbaarheid in bestaande (bewoonde) situaties, een lagere integrale kostprijs op systeemniveau, tempoverhoging naar aardgasvrije oplossingen. Het ontsluiten van nieuwe duurzame warmte (en koude) bronnen (zoals aquathermie, geothermie en thermische zonne-energie) en thermische opslag is nodig om de sterk groeiende vraag naar duurzame warmte in te vullen.

MMIP 5. Het nieuwe energiesysteem in de gebouwde omgeving in evenwicht. Verbindingen tussen verwarmingssystemen, zoals warmtepompen met eigen opwekking van schone energie, met opslag in wijkbatterijen en/of elektrische voertuigen, bieden nieuwe kansen voor geïntegreerde concepten. Dit MMIP is gericht op het komen tot een geïntegreerd energiesysteem in de gebouwde omgeving met optimale afstemming van de lokale schone energievraag vanuit bedrijven en burgers (comfort, elektriciteit, warmte en mobiliteit) met een zoveel mogelijk lokaal opgewekt aanbod van duurzame energie. Dit niet alleen op jaarbasis, maar juist ook op kwartier-, uur- en dagbasis en tussen seizoenen. Er wordt gewerkt aan de flexibiliteitscapaciteit die in 2030 nodig zal zijn. De eindgebruiker speelt een sleutelrol in dit systeem, dat duurzame energie zichtbaar dichtbij brengt, en zal hierbinnen kunnen kiezen voor een actieve (mede) sturende rol op basis van eigen behoeften en gericht op lagere kosten (zowel individueel als maatschappelijk).

MMIP 6. Sluiting van industriële ketens. Dit programma richt zich op duurzame vernieuwing van integrale waardeketens met nieuwe productieprocessen, hergebruik van materialen en grondstoffen, onderdelen of producten en het creëren van nieuwe materialen en producten die circulariteit faciliteren. Het draagt bij aan de versnelde ontwikkeling en implementatie van innovaties voor tenminste 80% circulaire en duurzame waardeketens in 2050. In 2030 worden 50% minder primaire grondstoffen gebruikt. De nadruk ligt op de sluiting van de koolstofketen. Waar nieuwe koolstofhoudende grondstoffen nodig zijn kan onder andere biomassa worden ingezet. Er zijn vier programmadelen:
In *Circulaire grondstoffen en producten* worden kennis en innovaties ontwikkeld voor omzetting van CO_2 en CO uit proces- en verbrandingsgassen naar grondstoffen en producten (CCU), (plus eventueel Direct Air Capture, DAC). Daarnaast worden processen ontwikkeld voor voorbewerking en chemische recycling van afval en plastic, en voor het sluiten van de non-ferro metaalketen via karakterisering, scheiding en recycling. In *biomassa gebaseerde grondstoffen en producten* worden routes voor hoogwaardige, onderscheidende inzet onderzocht. Doel is om suppletie met 20% niet-fossiele koolstof toepasbaar te maken voor kringloopsluiting waar dat op een andere manier niet mogelijk is. Parallel wordt onderzoek gedaan naar ontwerp van optimaal duurzame circulaire waardeketens met minimale koolstof footprint, cascadering, en nieuwe businessmodellen. Ten behoeve van het succes en de snelheid van de omwenteling is er aandacht voor maatschappelijke acceptatie, gedrag en economische inbedding. Om de CO_2-emissiereductiedoelstelling op korte termijn te kunnen halen is een vierde programmadeel gewijd aan *toepassing van CCS*. Hierin zijn alle activiteiten gericht op het versneld en kosteneffectief inzetten van CCS bij bestaande installaties, bijvoorbeeld bij de productie van blauwe waterstof. Onderwerpen zijn procesintegratie en optimalisatie van het afvangproces; transport, opslag en slimme monitoring, en maatschappelijke en systeemvragen.

MMIP 7. Een 100% CO_2-vrij industrieel warmtesysteem. Dit programma richt zich op ontwerp en (her) inrichting van klimaatneutrale energie- en warmtesystemen voor industriële clusters en bedrijven en optimale proces-efficiency. In 2050 is de warmtevoorziening voor alle temperatuurniveaus volledig CO_2-vrij. De warmtevraag is drastisch gereduceerd door de toepassing van efficiënte processen en wordt ingevuld met duurzame bronnen (elektriciteit,

geothermie, biomassa en duurzame gassen). In 2030 is door *power to heat* oplossingen en inzet van duurzame warmtebronnen minimaal 5,3 Mton CO_2-emissiereductie en een energiebesparing van 93 PJ bereikt. Deze omslag is niets minder dan een revolutie. De huidige praktijk moet omgebouwd worden naar een systeem met maximale toepassing van circulaire warmte – het opwaarderen van restwarmte in plaats van emitteren naar het milieu. Tot 2030 richt innovatie zich op het versneld beschikbaar krijgen van technologie voor temperaturen tot ongeveer 300 °C, zoals warmtepompen, door standaardisatie, modularisatie en ontwikkeling van projectmatige aanpak voor ontwerp en implementatie. Tegelijkertijd wordt technologie ontwikkeld die na 2030 in het hoogste temperatuursegment voor een omslag zorgt. Daarnaast wordt kennis opgebouwd voor optimale warmtebenutting in het systeem door het wegnemen van niet-technologische barrières.

MMIP 8. Maximale elektrificatie en radicaal vernieuwde processen. Dit programma is gericht op de ontwikkeling van kennis en kosteneffectieve innovaties voor volledig klimaatneutrale productieprocessen in 2050, optimaal geëlektrificeerd en volledig geïntegreerd in het duurzame energiesysteem. Industriële processen worden waar mogelijk elektrisch aangedreven, maken gebruik van klimaatneutrale (circulaire) grondstoffen en vervullen een belangrijke rol bij de levering klimaatneutrale secundaire grondstoffen, energiedragers, eindproducten, flexibiliteit en energieopslag. In 2030 is de industrie in staat het variabele vermogen aan duurzame elektriciteit volledig op te nemen.
Uitdagingen zijn kostenreductie en opschaling elektrische waterstofproductie en de ontwikkeling van klimaatneutrale brandstoffen en moleculen (in samenwerking met MMIP 13). Ontwikkeling van elektrische apparaten en elektrisch aangedreven processen vergroten de mogelijkheden voor elektrificatie. Combinatie met digitalisering biedt daarnaast richting 2050 kansen voor decentrale productieprocessen. Hiervoor is nieuw kennis over veiligheid en *proces control* nodig. Parallel wordt onderzoek gedaan naar maatschappelijke en systeemimplicaties van industriële elektrificatie en wordt nadrukkelijk gestuurd op radicale procesvernieuwing en disruptieve innovaties die na 2030 het verschil moeten gaan maken.

MMIP 9. Innovatieve aandrijving en gebruik van duurzame energiedragers voor mobiliteit. Centraal in de vergroening van de mobiliteitssector staat de beweging naar elektrisch aangedreven voertuigen, die hun energie betrekken uit batterijen of brandstofcellen. Het kabinet streeft ernaar dat in 2030 alle nieuw verkochte personenauto's zero-emissie zijn. Elektrisch vervoer vereist integratie van het energiesysteem en het mobiliteitssysteem via *smart grids* en draagt bij aan netbalancering en transport en buffering van duurzaam opgewekte energie. Dit vraagt een goede integratie van het mobiliteits- en energiesysteem, die samenkomen in de gebouwde omgeving. Waar elektrische aandrijving in personenauto's al doorbreekt, vraagt dit in de zwaardere toepassingen (vracht, maritieme sector en luchtvaart) nog veel innovatie op nieuwe batterijtechnologie (celtechnologie, systemen en productie), aandrijfsystemen, slimme laadinfrastructuur en de ontwikkeling van brandstofcel-elektrische toepassingen.
Dit betekent tevens dat voer- en vaartuigen met verbrandingsmotoren de komende decennia nog een significant onderdeel van het mobiliteitssysteem uitmaken. Door enerzijds het ontwikkelen (in samenwerking met MMIP 8), voldoende beschikbaar maken en toepassen van hernieuwbare brandstoffen met een lage directe en indirecte CO_2-emissie, zoals biobrandstoffen en synthetische brandstoffen, en anderzijds het ontwikkelen van zuinigere verbrandingsmotoren voor nieuwe en hoge *blends* van (uiterlijk in 2050 voor 100%) hernieuwbare brandstoffen kan ook dit deel van de mobiliteit worden verduurzaamd.

MMIP 10. Doelmatige vervoersbewegingen voor mensen en goederen. Een belangrijke doorbraak in het verduurzamen van mobiliteit komt door het anders en slimmer inrichten van het systeem (Mobility als a Service; MaaS). Nieuwe concepten waarbij de mobiliteitsbehoefte van personen wordt geoptimaliseerd door flexibel te switchen tussen verschillende vervoermiddelen (lopen, (deel)fiets, OV, deelauto, (water)taxi, huurconcepten) om vlot,

veilig, comfortabel, duurzaam en betaalbaar te reizen. Ontwikkelingen in de ICT en *big data* bieden de mogelijkheden om mobiliteit op maat aan te bieden. Innovaties, zoals zelfrijdende auto's, worden hieraan in de toekomst toegevoegd.
Ook in het goederenvervoer gaat veel veranderen. Door de uitrol van succesvolle platforms voor het uitwisselen/bundelen van lading, het inzetten van zero-emissie stadsdistributie en het ontwikkelen van een *physical internet* voor vracht, is het mogelijk om beladingsgraden te optimaliseren en de *modal shift* naar spoor of water te faciliteren. Daarnaast ontstaan alternatieve opties voor vervoer, zoals buizentransport (incl. hergebruik bestaande infrastructuur) en "exotische concepten" zoals hyperloop, waardoor op termijn de snelheid en duurzaamheid van transport worden verhoogd. Concepten die mobiliteit overbodig maken behoren in de toekomst ook tot de mogelijkheden.

MMIP 11. Klimaatneutrale productie food en non-food. De inzet van MMIP 11 is het realiseren van de reductie van broeikasgasemissies (CO_2, methaan, en lachgas) uit de productie van food en non-food. Deze reductie komt in samenhang en balans tussen plantaardige productie, bodem en landgebruik enerzijds en dierlijke productiesystemen anderzijds.
Voor landbouwproductie vormt de bodem de basis, met verschillende impact op het klimaat. Aan de ene kant is het een emissiebron vanwege verbranding van veen in veenweide-gebieden, en lachgasproductie in combinatie met bemesting, maar aan de andere kant kan er juist ook koolstof worden vastgelegd (zie ook MMIP 12). In dit MMIP wordt met kennis en innovatie een bijdrage geleverd aan de verlaging van de emissies en een verhoging van de vastlegging.
Een reductie in de emissies in de veehouderij kan op twee manieren. Ten eerste dieren minder methaan laten uitstoten door pens- en darmfermentatie, en ten tweede zorgen dat emissies uit de mest in stal en opslag worden verlaagd.
Voor zowel het plantaardige als het dierlijke productiesysteem moet een gezond bedrijfseconomisch model worden ontwikkeld om de bijdrage aan de klimaatdoelstelling uitvoerbaar te maken.

MMIP 12. Land en water optimaal ingericht op CO_2-vastlegging en gebruik. De vraag naar voedsel en diervoer blijft constant, maar die naar biomassa als grondstof voor materialen, biobrandstoffen en als vastlegging van koolstof in de natuur zal toenemen. Dit draagt bij aan emissiereductie in zowel landbouw als in andere sectoren. MMIP 12 gaat daarom over het verhogen van de biomassaproductie in de groene ruimte, en in de tot nu toe vrijwel onontgonnen blauwe ruimte. Daarbij speelt zeewier een grote rol, moet de efficiëntie van de fotosynthese worden verdubbeld, en legt de natuur meer koolstof vast. Deze verhoogde koolstofvastlegging gaat samen met eiwitproductie, waardoor nieuwe producten voor humane consumptie in het verschiet liggen.
Als grote randvoorwaarde geldt hierbij dat zowel producentengedrag als consumentengedrag een eminente impact hebben. Voor de producent is de missie niet alleen een energiegebruiks-reductie naar emissieloos, maar een significante opwek in 2050. Hierbij horen breed in te zetten kleinschalige na-oogst behandelingen en opwektechnologieën. Voor het consumentengedrag is de innovatieopgave hoe een halvering van de *footprint* door aankoopkeuzes is te bereiken, zowel voor food als voor non-food.

MMIP 13. Een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem. Dit MMIP ontwikkelt kennis en realiseert innovaties voor een efficiënte transitie naar een robuust en maatschappelijk gedragen energiesysteem op zowel lokale, regionale, nationale en Noordwest Europese schaal. Deze kennisontwikkeling richt zich op de eerste plaats op het gezamenlijk adequaat nemen van, met hoogwaardige kennis en informatie onderbouwde, besluiten. Ook economische aspecten spelen hierbij een rol, zoals verdienmodellen die enerzijds zorgen voor zo laag mogelijke maatschappelijke kosten en de juiste prikkels naar energieproducenten en gebruikers en anderzijds kansen geven aan nieuwe diensten en producten. Dit MMIP zal tevens veel aandacht besteden aan onderzoek en ontwikkeling voor een doelmatig ontwerp en

beheer van kostenefficiënte, geïntegreerde en interacterende energie-infrastructuur en de rol van digitalisering hierin. Belangrijk hierbij is het creëren van voldoende flexibiliteitsopties die vraag en aanbod van energie (op alle relevante tijdschalen) in balans brengen, bijvoorbeeld middels *demand-side management*, interconnectie en conversie en opslag van energie. Hierbij zal specifieke aandacht worden besteed aan: *power-to-molecules*, fysische opslagmethodes, en thermische opslag. Tenslotte zijn er uitdagingen met betrekking tot hybridiseren van grootschalige (industriële) energievragen en aanpassingen aan de transmissie- en energietransport-infrastructuur, zoals benodigde netverzwaring, flexibilisering van het gasnet en warmtetransport. Al deze veranderingen hebben impact op de leefomgeving. Daarom zal dit MMIP ook kennis en innovaties ontwikkelen die zorgen voor een efficiënte, ecologisch en landschappelijk verantwoorde ruimtelijke inpassing met een maximaal maatschappelijk draagvlak.

D4 Arbeidsmarkt & Scholing

De transitie naar een duurzame economie, waar de energietransitie deel van uitmaakt, heeft impact op de arbeidsmarkt. Om het Klimaatakkoord uit te voeren zijn in de maakindustrie, bij netbeheerders en energiebedrijven, in de installatie- en onderhoudsbranche, chemische industrie en bij bouwbedrijven vele tienduizenden extra werknemers nodig. Anderen zullen in de traditionele industrieën juist hun baan (dreigen te) verliezen. Ook verandert veel bestaand werk van karakter, waardoor andere vaardigheden en daarmee toekomstgerichte ontwikkeling nodig zijn. Daarnaast is technologische innovatie nodig, omdat duurzame energie met de huidige technieken beduidend arbeidsintensiever is dan fossiele opwekking, waardoor welvaartsverlies dreigt. Om de betaalbaarheid, snelheid en het draagvlak van de doelstellingen uit het Klimaatakkoord te vergroten is het cruciaal om de economische en (inclusieve) werkgelegenheidskansen van dit proces te verzilveren en mogelijke knelpunten in de vraag naar werkenden tijdig te ondervangen en sociale risico's die hierbij horen op een passende wijze op te vangen. De kwaliteit van (nieuwe) banen moet daarbij op orde zijn. Dit alles is niet uniek voor de energietransitie, maar geldt ook voor andere grote transities zoals de opkomst van een circulaire economie, digitalisering en robotisering. Onderscheidend is wel dat de overheid een belangrijke aanjager van deze transitie is. Tot slot is niet alleen aandacht nodig voor verandering van beroepen en werkgelegenheid, maar ook voor de houding en het gedrag van mensen. Bescherming van de aarde raakt niet alleen (toekomstige) werkenden in de bovengenoemde sectoren, maar alle mensen en beroepen.

Krachtig, vernieuwend en efficiënt samenwerken

De grootte van de met elkaar verbonden uitdagingen op het gebied van de energie- en klimaattransitie[93] vraagt om een gezamenlijk, langdurig en sectoroverstijgend commitment voor wat betreft de ontwikkelingen op en de gevolgen voor de arbeidsmarkt. *Alle* partijen aan de klimaattafels moeten een bijdrage leveren én krachtig, vernieuwend en efficiënt samenwerken. Zelfs met sectoren van buiten de klimaattafels, aangezien daar ook werknemers zitten die mogelijk in de toekomst kunnen werken voor de energietransitie (krimpsectoren). Een integraal, breed gedragen en proactief arbeidsmarktbeleid van alle partners is nodig, aansluitend op bestaande samenwerkingen en (cao-)afspraken in regio's en sectoren. Als het met gericht, gezamenlijk beleid lukt om de energietransitie aantrekkelijker te maken om aan te werken en in te investeren, biedt dat Nederland volop kansen. Allereerst op een duurzamere en meer inclusieve toekomst, maar ook op een innovatieve economie met toekomstgerichte, schone en zekere banen waar meer mensen van kunnen profiteren. Veel mensen ervaren die arbeidsmarktkansen op dit moment niet, of verwachten dat de energietransitie tot meer lasten zal leiden. Krachtig samenwerken helpt niet alleen om aan voldoende goed gekwalificeerde werkenden te komen, maar ook om de transitie inclusief te maken.

Allereerst is het nodig om méér mensen aan te trekken met aantrekkelijk werk, goede arbeidsvoorwaarden en perspectief op ontwikkeling en werk. De overheid en overheidsorganisaties, waaronder het UWV, dragen zorg voor de noodzakelijke randvoorwaarden om te zorgen dat werkenden en werkzoekenden, ook mensen met een afstand tot de arbeidsmarkt, in staat zijn regie te pakken over leven en werk. Dit geldt zeker ook voor werkenden die hun taken/werk zien veranderen. In de tweede plaats is het zaak dat de huidige én toekomstige werkenden en bedrijven zich veel meer dan nu blijven ontwikkelen door responsief leren op maat, in intensieve samenwerking met het bedrijfsleven en vakbonden. Intensieve samenwerking van sociale partners, kennisinstellingen en overheden is ook van belang om via de leercurve de kwaliteit en productiviteit te verhogen. Al met al is een sterke leer- ontwikkelcultuur nodig in bedrijven, met voldoende veiligheid, tijd, ruimte en onafhankelijk advies voor werkenden om regie te kunnen nemen. Tot slot is het nodig om met

[93] De 'klimaat- en energietransitie' duiden we in dit hoofdstuk kortheidshalve aan met 'energietransitie'.

gerichte technologische en sociale innovatie de productiviteit te verhogen en het werk slimmer te organiseren rond de beschikbare menskracht.

Voor de langere termijn is het belangrijk dat alle leerlingen, ook de leerlingen in het funderend onderwijs, de juiste leerstof en leerhouding mee krijgen om goed om te kunnen gaan met grote maatschappelijke transities, zoals de energietransitie. Dat vraagt om continue evaluatie en actualisering van het curriculum. Maar ook om een gedegen en integrale visie van scholen op de manier waarop zij lesgeven over deze transities en de leeromgeving waarin dit onderwijs plaatsvindt. Een basisvoorwaarde om hier aan te kunnen voldoen is voldoende en goed onderwijspersoneel dat in staat wordt gesteld om zich te ontwikkelen en bijscholing te volgen.

Het SER-advies Energietransitie en Werkgelegenheid (2018)[94] bevat de uitgangspunten en zeven handvatten voor dit toekomstgerichte onderwijs- en arbeidsmarktbeleid, waarvoor in de loop van de tekst concrete afspraken zijn uitgewerkt.

- Integrale **human capital agenda's** met samenhangende, breed gedragen arbeidsmarkt-agenda's voor de middellange en lange termijn, waarin ook sociale gevolgen aan bod komen. Net als in de zorg of in het Techniekpact kan een plan uit landelijke afspraken en regionale actieplannen bestaan.
- **Vertaling** van nationale en sectorale afspraken **naar regionaal-economische agenda's**, waarbij opgetelde regionale initiatieven leiden tot nationale doelen. Ook verknoping van uitvoerend regionaal beleid met sectorale activiteiten (o.a. cao, O&O, sociale plannen) is noodzakelijk.
- **Modulair en responsief onderwijs**, dat is ingebed in een **sterke, positieve** ontwikkel- en **leercultuur** en voortbouwt op bestaande goede initiatieven, structuren en (cao-) afspraken.
- **Een inclusieve aanpak**, die afspraken bevat om het beschikbare arbeidspotentieel beter te benutten. Het gaat bijvoorbeeld om meer gewerkte uren en een grotere arbeidsdeelname van vrouwen, maar ook om mensen met een arbeidsbeperking en andere groepen met een afstand tot de arbeidsmarkt, die door nieuwe technologie complexer werk kunnen doen.
- Streven naar(de sociale infrastructuur voor) **goede en eerlijke arbeidsvoorwaarden**, -omstandigheden en -verhoudingen en medezeggenschap **in (nieuwe) deelsectoren**, die relevant zijn voor de energietransitie.
- Verbetering van regionale en sectorale **arbeidsmarktinformatie** en **inzicht in toekomstige arbeidsmarktbehoeften**. Die informatie is o.a. nodig om per klimaattafel systematisch de effecten van maatregelen te monitoren en een praktische impactanalyse uit te voeren. De taakgroep zal daarnaast nader onderzoek moeten (laten) uitvoeren naar de effecten van de energietransitie op de arbeidsproductiviteit in de sector.[95]
- **Werkgelegenheidsverlies** eerlijk en inclusief **opvangen** door werkenden daarop tijdig voor te bereiden, hun ontwikkeling en mobiliteit te faciliteren en door arbeidsmarkt- en sociale gevolgen passend op te vangen waar dat niet mogelijk blijkt met bestaande middelen. Vanuit het publieke belang, als aanjager en als wetgever heeft de Rijksoverheid een bijzondere verantwoordelijkheid en rol. Waar de transitie gepaard gaat met werkgelegenheidsverlies is in het kader van een 'just transition' een aanpak nodig die werkenden daarop tijdig voorbereidt, hun ontwikkeling en mobiliteit faciliteert en hen indien nodig financieel compenseert. Dit is een verantwoordelijkheid van alle betrokken partners.

---

[94] SER (2018) Energietransitie en werkgelegenheid. Kansen voor een duurzame toekomst. Advies 18/03.

[95] Met bestaande technologieën lijkt energieproductie arbeidsintensiever te worden: er zijn meer mensen nodig om onze stroom en warmte te produceren. Technologische innovatie moet welvaartsverlies voorkomen door de energietransitie slimmer uit te voeren.

Om tot gedragen afspraken over arbeidsmarkt en scholing te komen is een taakgroep geformeerd over sectoren heen, waarin een brede groep werkgevers-, werknemers- en onderwijspartijen en ministeries is vertegenwoordigd.[96] De deelnemende organisaties committeren zich aan alle afspraken in dit hoofdstuk en aan de individuele en gezamenlijke uitwerking en uitvoering daarvan.

Afspraken:

Partijen spreken het volgende af:

Integrale arbeidsmarktagenda's

a. De vijf sectortafels stellen elk, ondersteund en aangespoord door de taakgroep, in de eerste helft van 2019 een sectorale onderwijs- en arbeidsmarktagenda[97] op met een (periodiek te actualiseren) uitwerking naar een uitvoeringsagenda voor de komende vijf jaar en een actieagenda voor het komende jaar. Afhankelijk van de aard en omvang van de opgaven en de bestaande sectorale afspraken en structuren, kan de aanpak en het ambitieniveau per sector verschillen. De sectortafels stellen met behulp van de taakgroep en in overleg met (voor zover niet al aan de tafel aanwezige relevante) sectorale sociale partners, onderwijspartijen, overheden en andere belanghebbenden de invulling van de agenda. Om daartoe te komen maken zij een analyse van enerzijds de belangrijkste sectorale kansen en knelpunten op het terrein van arbeidsmarkt en anderzijds van (het bereik en de impact van) bestaande initiatieven die benut en/of versterkt kunnen worden om daaraan een vervolg te geven. De rol van de taakgroep is om aan te jagen, inhoudelijke en procesmatige ondersteuning te bieden en relevante partijen te betrekken en te verbinden.

b. De taakgroep verbindt de sectorale agenda's tot een overkoepelende arbeidsmarktagenda, met aandacht voor een goede fasering en cross-sectorale aspecten; de verbinding tussen regio's en sectoren; monitoring van arbeidsmarkteffecten en de inbedding in bredere thematiek zoals arbeidsmarktkrapte, een leven lang ontwikkelen, digitalisering en circulaire economie; en aansluiting op bestaande initiatieven.

c. In de arbeidsmarktagenda's is aandacht voor de volgende punten:
   - De arbeidsmarktagenda maakt verbinding tussen sectorale innovatieopgaven (kennis- en innovatieagenda) en de ontwikkeling van mensen (*Human Capital Agenda*), met als doel om technologische en sociale innovatie hand in hand te laten gaan. Partijen kunnen daarbij samenwerken met en leren van de *Human Capital Agenda* van de Topsector Energie.
   - De arbeidsmarktagenda maakt onderscheid tussen acties op de korte termijn (o.a. beschikbare arbeidscapaciteit beter benutten voor tekorten) en de lange termijn (o.a. plek van duurzaamheid in het onderwijs, maatregelen in deelsectoren die krimpen als gevolg van de energietransitie, inhoudelijke vernieuwing van beroepen).
   - Om sectoren aantrekkelijk te maken/houden en mensen een goede werkplek te bieden, besteedt de arbeidsmarktagenda aandacht aan het belang van plezierig, leerzaam en veilig werk onder goede arbeidsvoorwaarden, -omstandigheden en -verhoudingen, en aan voldoende stage- en opleidingsplaatsen ongeacht economische conjunctuurschommelingen. Sociale partners kunnen daarbij inspiratie halen uit afspraken in de zorgsector op grond van de arbeidsmarktagenda 'Aan het werk voor

[96] Deelnemende organisaties in de taakgroep zijn FNV, CNV, VCP, VNO-NCW, MKB, LTO Nederland, Techniekpact, Topsectoren, Bouwagenda, FME, Netbeheer Nederland, Werkgeversvereniging WENB, MBO Raad, SBB, Vereniging Hogescholen, VSNU, de Ministeries van EZK, SZW en OCW, VNG, UWV, Jonge Klimaatbeweging, Koepel Energie en Klimaat, Planbureau voor de Leefomgeving, SER-voorzitter Mariëtte Hamer.

[97] De afspraken in dit hoofdstuk zijn gericht op onderwijs- en arbeidsmarktagenda's, ook daar waar kortheidshalve is gekozen voor de term 'arbeidsmarktagenda'.

ouderen'. In de zorgsector monitort een landelijke regiegroep de agenda actief en heeft die agenda bijgedragen aan het maken van cao-afspraken.
- In de arbeidsmarktagenda's is aandacht voor werkenden die hun baan dreigen te verliezen. Mogelijke instrumenten zijn een regelmatig gesprek over ontwikkelingsmogelijkheden, loopbaanadvisering, voldoende opleidingsbudget, gericht voorkomen van baanverlies en ondersteuning bij (intersectorale) mobiliteit. De vakbeweging draagt het belang van (tijdige) scholing en ontwikkeling van werkenden actief uit via de vakbondsadviescentra en andere relevante projecten.
- De arbeidsmarktagenda bevat acties om meer mensen aan te trekken tot de technische sectoren, zowel vanuit het initiële onderwijs als door nieuwe groepen aan te trekken. Daarbij valt te denken aan werkzoekenden en specifieke groepen zoals statushouders. Dit betekent dat er nadrukkelijk verbinding moet worden gezocht met het sociale domein.
- In de arbeidsmarktagenda's wordt zoveel mogelijk slim en efficiënt aangehaakt op bestaande infrastructuren en initiatieven. Dit minimaliseert bestuurlijke drukte en legt de nadruk op het behalen van concrete resultaten alsook het zichtbaar maken van deze resultaten.

d. De sectorale agenda's vertrekken vanuit de belangrijkste arbeidsmarkt- en scholingsopgaven in de sector en sluiten nauw aan op bestaande initiatieven[98] en afspraken van sociale partners, onderwijspartijen, overheden en andere betrokkenen.

- **Landbouw en landgebruik**. Belangrijke opgaven gaan over het permanent ontwikkelen van mensen, technieken en onderwijscurricula, vertalen van nieuwe kennis en vaardigheden in de beroepspraktijk en tijdig anticiperen op nieuwe arbeidsmarktniches met scholing en beroepsvereisten. Bij het uitwerken van een sectorale agenda kan de sector aansluiten op innovatieprogramma's van Ministeries (waaronder LNV) en topsectoren Agri & Food en Tuinbouw & Uitgangsmateriaal. Het Groenpact initieert, ondersteund door de taakgroep en de sectorale borgingscommissie, de dialoog met branches, werknemers, onderwijs en overheden over de sectorale uitdagingen in het Klimaatakkoord. Het doel daarvan is tot afspraken te komen over gedeelde prioriteiten, een gezamenlijke aanpak en voldoende anticiperend vermogen. Daarbij zijn er ook werkgelegenheidskansen buiten de sector, zoals bij het opvangen van de energieklimaattransitie in steden door inzet van groen.

- **Elektriciteit**. In de elektriciteitssector kampen vooral netbeheerders en betrokkenen bij Wind op Zee met schaarste aan arbeidskrachten. In nieuwe (deel)sectoren is aandacht nodig voor veilig en gezond werk. Baanverlies gaat een rol spelen in kolen- en mogelijk gascentrales. Actieve begeleiding en scholing naar ander werk is wenselijk. Waar dat mogelijk is, gebeurt dat bij voorkeur naar (duurzame banen in) sectoren waar werkgelegenheid ontstaat om zo tekorten te verminderen. Voor technici zijn er kansen in de aanleg van een duurzame energie-infrastructuur gebaseerd op elektrificatie en in de toekomst waterstof en groen gas De Topsector Energie heeft met CAREER een landelijk platform gerealiseerd waar publiek-private en sociale partners samenwerken aan het arbeidsmarkt- en scholingsvraagstuk rondom offshore wind.

- **Industrie**. De sector signaleert een groot gebrek aan goed opgeleid personeel, met name in de installatie- en onderhoudsbranche en in de maakindustrie. Baanverlies

[98] Een belangrijke bestaande structuur vormen de topsectoren, waarbij het zaak is ook werknemers(partijen) goed te (blijven) betrekken. Voor de energietransitie zijn met name de Human Capital Agenda's van de topsectoren Energie, Chemie, High Tech Systemen en Materialen, Agri & Food, Tuinbouw & Uitgangsmateriaal en Logistiek van belang. De HCA's van deze topsectoren worden versterkt door hieraan ook nieuwe actielijnen toe te voegen, die er specifiek op gericht zijn uitstromende medewerkers uit (sub)sectoren die krimpen als gevolg van de transitie te helpen zich om te scholen naar beroepen waar door de transitie groei ontstaat.

gaat een rol spelen in de gas- en oliewinning en –toelevering en in raffinaderijen. Actieve begeleiding en scholing naar sectoren waar werkgelegenheid ontstaat is wenselijk, zowel voor de mensen die het betreft als om in die sectoren tekorten te verminderen. De sectortafel wil zich behalve op grotere (zij)instroom richten op permanente ontwikkeling van mensen, bedrijven en innovatie. Bij het uitwerken van een sectorale agenda kan de sector aansluiten op de implementatieagenda 2018-2022 van *smart industry*, de topsectoren Chemie en High Tech Systemen en Materialen.

- **Gebouwde omgeving**. Onder meer netbeheerders, installateurs en bouwbedrijven concurreren om schaars personeel met diverse andere sectoren. Behalve instroom, zij-instroom en behoud van voldoende werkenden willen sectorale partijen werken aan slimme inzet van mensen en permanente ontwikkeling van mensen, bedrijven en innovatie. De tafel gebouwde omgeving heeft in samenwerking met de Bouwagenda een landelijk breed gedragen 'Intentieverklaring arbeidsmarkt en scholing in wijkgerichte aanpak' opgesteld, die onder meer geïmplementeerd wordt in de regionale publiek-private samenwerkingen. Daarnaast is een specifiek convenant 'mbo-aanbod klimaattechniek' opgesteld. Het programma De Uitdaging werkt aan het oplossen van tekorten door innovatie, leren in het werk en de onderwijsketen te betrekken in de verduurzamingsopgave in de gebouwde omgeving. Voor het slagen van de afspraken aan de tafel gebouwde omgeving is het nodig, dat de betrokken partijen ook met elkaar op regionaal en lokaal niveau tot samenwerking komen op het gebied van menselijk kapitaal. Het goed inrichten van die samenwerking biedt allerlei werkgelegenheidskansen voor 'groene banen' .

- **Mobiliteit**. Belangrijke opgaven zijn de omslag van fossiel naar elektrisch aangedreven voertuigen en het bewerkstelligen van voldoende laadvoorzieningen voor elektrisch vervoer. Meer elektrisch (personen)vervoer werkt door in het type onderhoud en leidt tot een grotere nadruk op IT-vaardigheden van werkenden in garages en verwante (auto)bedrijven. In de technische curricula van mbo-, hbo- en wo-opleidingen krijgt elektrisch vervoer steeds meer aandacht, maar voldoende gekwalificeerd personeel blijft vooralsnog een uitdaging. In het goederenvervoer zijn digitale vaardigheden steeds belangrijker en groeit de behoefte aan goed opgeleide, zelfredzame professionals. Bij het uitwerken van een sectorale agenda kan de sector deels aansluiten op de human capitalagenda van de Topsector Logistiek, die aandacht vraagt voor een flexibele en innovatie kennisbasis, kennisdisseminatie in de sector en sociale innovatie

e. In het vernieuwde Techniekpact is de klimaatopgave als een van de maatschappelijke opgaven benoemd waaraan invulling moet worden gegeven. De ondersteuning van regionale initiatieven die raken aan de energietransitie, wordt daarvoor uitgebreid. Techniekpactregio's worden bovendien gestimuleerd initiatieven te ontplooien of uit te breiden die bijdragen aan het verminderen van arbeidsmarktknelpunten. Deze beide lijnen worden expliciet opgenomen in de opdracht van EZK, SZW en OCW aan het Huis van de Technologie in oprichting voor de uitvoering van het Techniekpact. Koplopers, goede (regionale) voorbeelden en partijen die graag willen bijdragen, staan daardoor in goede verbinding met landelijke partijen die hen kunnen ondersteunen bij de doorontwikkeling van hun initiatieven.

f. De overheid expliciteert wat zij kan bijdragen in haar opdrachtgeverschap (o.a. aanbestedingen) aan het bieden van zekerheid op de langere termijn. Die zekerheid is nodig voor sectoren, onderwijspartijen en decentrale overheden om langetermijninvesteringen in leren en innoveren te kunnen doen. Naast anderen in staat stellen om te investeren, heeft de overheid zelf ook een belangrijke rol om de klimaattransitie eerlijk en inclusief te laten verlopen.

Vertaling naar uitvoering en regionale[99] sociaal-economische agenda's

a. De SER gebruikt zijn aanjaagfunctie[100] op het terrein van een leven lang ontwikkelen om op het terrein van de energietransitie in regio's en sectoren een slagvaardige en gecoördineerde verbinding te leggen van goede initiatieven en bestaande en nieuwe structuren. Daarbij gaat het om de verbinding met bestaande initiatieven als de Topsectoren, Techniekpact, Groenpact, Industriecoalitie, Bouwagenda, de diverse onderwijsakkoorden en het programma De Uitdaging. Speciaal zal de SER blijven letten op goede inbedding van *human capital* in de regionale energiestrategieën: een goede arbeidsmarktparagraaf in die regionale energiestrategieën zou een basis kunnen vormen voor gedegen arbeidsmarktplanning. De SER jaagt aan, ondersteunt, verbindt, rapporteert periodiek aan de taakgroep en legt daarbij verbindingen met de bredere context van een leven lang ontwikkelen. De SER benut de bestaande nauwe samenwerking met het Techniekpact, die is ontstaan door de aanjaagfunctie van een leven lang ontwikkelen, en zoekt daarbij een goede verbinding met (initiatieven vanuit) werknemerszijde.

b. De sectortafels kiezen in de uitvoering van de arbeidsmarktagenda's voor een lerende aanpak vanuit regionale publiek-private samenwerkingen van bedrijven, vakbonden, overheden, publieke en private onderwijs- en kennisinstellingen (liefst MBO-HBO-WO) en brancheopleiders. Desgewenst wordt eerst ervaring opgedaan in lokale experimenten met fieldlabs en *learning communities*, zoals bijvoorbeeld is beoogd met de 'Intentieverklaring arbeidsmarkt en scholing in de wijkgerichte aanpak' en het programma De Uitdaging. De taakgroep gaat met sectoren in gesprek over wat nodig is om te zorgen dat niet alleen *in* lokale samenwerking lerend vermogen ontstaat (project), maar ook *tussen* projecten, waardoor de aanpak van verduurzaming steeds beter en efficiënter kan verlopen (programma). De taakgroep kan sectorale partijen ondersteunen bij het vormgeven van een lerende aanpak en het wegnemen/adresseren van gesignaleerde belemmeringen. De Centra voor Innovatief Vakmanschap (MBO), Centres of Expertise (HBO) en het samenwerkingsverband 4TU van technische universiteiten bieden hun betrokkenheid aan, waar mogelijk in samenwerking. Die betrokkenheid richt zich ook op de verbinding met innovatieagenda's en ontwikkeling van de regio, of de Regionale investeringsfondsen (RIF's).

c. Technische brancheorganisaties stimuleren, in samenspraak met de vakbonden, dat hun leden in publiek private samenwerkingen voldoende leerwerk- en stageplekken beschikbaar stellen voor een vruchtbare kruisbestuiving tussen leren en werken – ook als het economisch minder goed gaat. Zij inventariseren samen de mogelijkheden om via O&O-fondsen vouchers uit te geven voor ontwikkeling en (loopbaan)begeleiding. Technische brancheorganisaties maken daarnaast met hun leden afspraken over hun opleidingscapaciteit met de intentie om tot afspraken over baan-/werkgaranties te komen om daarmee de instroom te verhogen. Hierin hebben de opleidingsbedrijven/ bedrijfstakscholen een belangrijke rol. Overheden inventariseren of de gunningscriteria in aanbestedingen voldoende ruimte voor opleiden door opdrachtnemers bieden. SBB zet zich specifiek in voor (de erkenning van) voldoende leerwerk- en stageplekken in het MBO.

d. De 'Intentieverklaring arbeidsmarkt en scholing in de wijkgerichte aanpak' is opgesteld om de gezamenlijke arbeidsmarkt- en scholingsopgaven van de sectortafels gebouwde omgeving (o.a. huizen en gebouwen, energie-infrastructuur, ondergrondse infra), mobiliteit (o.a. laadvoorzieningen elektrisch vervoer) en elektriciteit (o.a. bekabeling) in

[99] Uitgangspunt is om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de arbeidsmarktregio's. Een arbeidsmarktregio is een afgebakend gebied waarbinnen dienstverlening wordt verleend door UWV en gemeenten aan werkzoekenden en werkgevers. Per 1 januari 2013 zijn er 35 arbeidsmarktregio's.

[100] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2018/09/27/kamerbrief-leven-lang-ontwikkelen.

de verduurzaming van wijken het hoofd te bieden. Die verklaring is erop gericht ontwikkeling van vaardigheden, technologie en werkprocessen te verbinden in een lerende wijkaanpak vanuit hechte samenwerking van bedrijven, werkenden, overheid en de brede onderwijskolom. Werkgeverspartijen overleggen daarbij, in nauwe afstemming met die partijen, over het slim organiseren van het werk en over de beschikbare menskracht. De nationale intentieovereenkomst wordt door middel van regionale publiek-private samenwerkingen ingebed in de wijkenaanpak in het Klimaatakkoord. Bezien wordt hoe toeleveranciers meegenomen worden in de wijkenaanpak. De taakgroep biedt waar nodig ondersteuning voor deze aanpak en verspreidt leerervaringen naar andere sectoren. Als specifieke uitwerking voor het MBO wordt bovendien het Convenant MBO-aanbod voor de Klimaattechniek gesloten, met als doel te komen tot een MBO-aanbod voor bekostigd en niet-bekostigd onderwijs, dat zich richt op beroepen in de energietransitie, circulariteit en klimaatadaptatie; voldoende instroom; werkgaranties en opleidingen binnen bedrijven en waarborgen in de continuïteit van de (ver)bouwstroom.

e. Partijen spreken af Regio Deals voor te bereiden rond de belangrijkste transitieopgaven. Voor versterking van regionale opgaven heeft het kabinet de Regio Envelop beschikbaar gesteld. Hieruit worden Regio Deals ondersteund die meervoudige opgaven in de regio aanpakken. De openstelling voor de tweede tranche Regio Deals is in september 2018 gesloten. Veel voorstellen uit de tweede tranche zijn al gericht op de meervoudige opgaven van CO_2-reductie en versterking van de regionale economie en arbeidsmarkt. Voor de derde tranche zullen partijen gezamenlijk aanvullende voorstellen uitwerken voor regio deals die het Klimaatakkoord ondersteunen.

f. In lijn met het brede Nationaal Programma Groningen werkt de provincie Groningen in samenwerking met de SER Noord-Nederland (ondersteund door SER Nederland) en andere betrokkenen een regionale arbeidsmarktaanpak van de energietransitie uit. In de provincie Groningen, maar ook in Drenthe zullen in de fossiele energievoorziening banen gaan verdwijnen, terwijl andere sectoren sterk groeien. De beoogde aanpak bestaat uit een gecoördineerde samenwerking tussen (provinciale en gemeentelijke) overheden, sociale partners, onderwijspartijen en andere stakeholders. Het doel daarvan is de kansen en uitdagingen van de energietransitie samen tegemoet te treden en werkenden voldoende ondersteuning te bieden indien dit hen treft. Deze energietransitie zal uiteindelijk leiden tot een industrietransitie in brede zin.

Goede arbeidsvoorwaarden, -omstandigheden en -verhoudingen

a. Voor huidige werknemers is het uitgangspunt dat:
   - werkgevers en werknemers regelmatig stilstaan bij het loopbaanperspectief van werknemers, waarbij voorkomen van werkgelegenheidsverlies het vertrekpunt is.
   - werkgevers en werknemers in duurzame inzetbaarheid investeren om baanverlies te voorkomen. Werknemers krijgen op tijd de gelegenheid zich voor te bereiden op andere functies die gaan ontstaan of een andere invulling van het werk.
   - indien toch baanverlies optreedt, werkgevers en werknemers(vertegenwoordigers) transities van-werk-naar-werk organiseren, al dan niet via her-, om- en bijscholing.
   - voor wie het voorgaande geen uitkomst biedt, het zaak is sociale en financiële gevolgen passend op te vangen. Dit geldt specifiek voor werkenden in de brede kolenketen, die werkloos (dreigen te) raken bij afnemende werkgelegenheid in kolencentrales.
   - de overheid een brede verantwoordelijkheid heeft op het gebied van inkomenszekerheid en het creëren van de juiste randvoorwaarden voor duurzame inzetbaarheid.
   - in voorkomende gevallen partijen bovenstaande uitwerken in o.a. sociale plannen.

b. Sociale partners treden in dialoog om te komen tot goede arbeidsomstandigheden, arbeidsvoorwaarden en -verhoudingen in nieuwe (deel)sectoren, waar nog geen sprake is

van gereguleerd overleg en sociale infrastructuur. Zij inventariseren veiligheids- of gezondheidsrisico's in de nieuwe banen en nemen maatregelen gericht op veilig en gezond werken. Sociale partners bespreken daarnaast hoe de arbeidsverhoudingen in nieuwe (deel)sectoren op een bestendige wijze vorm kunnen krijgen. Daarbij betrekken ze de totstandkoming van cao's en O&O-fondsen.

c. De Inspectie SZW garandeert voldoende toezicht om te zorgen dat het werk in nieuwe (deel)sectoren voldoet aan alle wettelijke arbeidsomstandigheden en -voorwaarden. De Inspectie overlegt periodiek met sociale partners en de vraag welke actie nodig is. Ook (signalen over) sociale dumping komt daarbij aan de orde. Sociale partners nemen ook zelf verantwoordelijkheid. Zij voorzien de Inspectie zo goed mogelijk van casuïstiek en cijfers om het gesprek goed te kunnen voeren.

Een inclusieve aanpak om het potentieel beter te benutten

a. Sociale partners in de Stichting van de Arbeid maken met het kabinet afspraken over het benodigde randvoorwaarden voor werkenden om zich te kunnen ontwikkelen en werkzoekenden om zich te kwalificeren voor een duurzame baan. De afspraken hebben betrekking op versterking van de leercultuur en het stimuleren van individuele leerrekeningen, alsmede de verdeling van de daarmee gemoeide middelen. Daarnaast zullen sociale partners in de Stichting van de Arbeid mede op basis van bevindingen van de SER in het kader van zijn rol als aanjager bij leven lang ontwikkelen bezien hoe een (regionale) ondersteuningsstructuur kan worden bevorderd[101] en hoe bestaande regionale en sectorale initiatieven om een leercultuur te bevorderen kunnen worden versterkt. Zij zullen mede op basis van deze bevindingen eventueel noodzakelijke aanpassingen van de regelgeving verder agenderen om deze beweging te stimuleren.

b. Sociale partners maken afspraken over brede inzet van personeel in tekortberoepen, waardoor meer mensen duurzaam kunnen participeren. Sociale partners inventariseren wat verder nodig is om nieuwe groepen (zoals mensen met een arbeidsbeperking) te betrekken. Daarnaast hebben de koepelorganisaties ABU, CEDRIS, NRTO en OVAL de alliantie 'Samenwerken voor werk' gevormd. Deze alliantie heeft als doel om via publiek-private samenwerking zoveel mogelijk mensen, die nu nog langs de kant staan, weer aan het werk te helpen. De partijen kennen een groot landelijk en regionaal netwerk van dienstverleners op het gebied van scholing, begeleiding en arbeidsbemiddeling. Zij zetten deze kennis in om extra vakkrachten voor de energietransitie te leveren.

Responsief onderwijs op maat, ingebed in een sterke leercultuur

a. In het mbo en hbo is in samenwerking met de Topsector Energie het platform De Uitdaging tot stand gekomen.
   - De deelnemers van De Uitdaging stemmen met de MBO Raad en SBB af hoe men elkaar kan versterken en aanvullen op het gebied van samenwerking binnen RIF's en CIV's[102], nieuwe leermiddelen en de digitale ontsluiting daarvan in een leerplatform; experimenten met energie-innovatieprojecten en het leren van elkaar; experimenten met een flexibeler inzet van de kwalificatiedossiers; een gedeelde klimaat- en energieagenda voor MBO en VMBO, die onder andere zal voortkomen uit de afspraken die in het Klimaatakkoord gemaakt worden aan de sectortafels.
   - De Centres of Expertise in het HBO in De Uitdaging richten zich op het in kaart brengen van effectieve aanpakken, kennisuitwisseling in publiek-private netwerken en opschaling van succesvolle pilots en experimenten. Hierbij hanteren zij een viertal actielijnen: zicht krijgen (onder meer via interactie met de taakgroep en de sectortafels) op oplossingen die ons helpen regionale vraagstukken op te lossen;

[101] Hierbij valt ook te denken aan een ID-pas voor werkenden met daarop een 'vakpaspoort', waarin naast diploma's aanvullende vaardigheden/competenties en activiteiten kunnen worden opgenomen.

[102] Regionaal investeringsfonds (RIF) en Centrum voor Innovatief Vakmanschap (CIV)

samen slim optrekken om de operatie met succes te helpen uitvoeren; strategieën en investeringen meer op elkaar afstemmen en belemmeringen wegnemen; samen (sociale) systemen opzetten voor het ontwikkelen van mensen en oplossingen met een focus op het vergroten van de instroom, de snelheid van scholing en het vernieuwen van de inhoud voor klimaat en energie.

b. Op plekken waar de arbeidsmarkteffecten van de energietransitie optreden (zoals bij het verduurzamen van gebouwen in wijken, maar ook in garages waar monteurs vaker te maken krijgen met elektrisch vervoer), onderzoeken sociale partners met (publieke en private) onderwijspartijen gericht de noodzaak, vorm en inhoud van nieuw onderwijsaanbod voor werkenden en potentiële instromers (zowel studenten, zij-instromers als werkzoekenden) in de energietransitie. Zij organiseren hun aanbod zo dat aantrekkelijke en efficiënte leerroutes ontstaan, met erkenning van eerder opgedane leer- en werkervaringen, bij voorkeur stapelbaar tot een diploma. Daarbij kan het gaan om volledig nieuwe opleidingen of om modulaire trajecten, maar ook over vernieuwing binnen bestaande opleidingen. Zo heeft de SBB al de opdracht ontvangen van het ministerie van OCW om in de opleidingseisen en curricula in het MBO meer aspecten van circulaire economie op te laten nemen, waarbij ook rekenschap wordt gegeven van arbeidsmarkt-vraagstukken die volgen uit de energietransitie. Vanuit O&O-fondsen wordt waar nodig bijgedragen aan de ontwikkeling van nieuwe scholingsmodules. De woningcorporatiesector investeert in haar eigen opleidingsaanbod om duurzaamheidsdeskundigheid te bevorderen in haar rol als werkgever.

c. Het kabinet gaat maatwerk in het MBO voor volwassenen verder stimuleren, onder andere door de introductie van MBO-certificaten voor delen van opleidingen. Deze certificaten zijn bedoeld voor werknemers die al een stevige basis in de vorm van een MBO-diploma hebben en voor wie het behalen van een onderdeel van een kwalificatie, in de vorm van een MBO-certificaat, zinvol is om zich verder te ontwikkelen. Daarbij moet het gaan om robuuste delen van de kwalificatie, vastgesteld door sectorale sociale partners in de SBB en gericht op het versterken van het arbeidsmarktperspectief. SBB voert daartoe pilots uit. Op basis van een positieve evaluatie (eind 2019) zal het ministerie de invoering van MBO-certificaten verder opschalen. Daarnaast stelt het kabinet vanaf 2019 voor vier jaar jaarlijks €5 miljoen beschikbaar voor het stimuleren van de ontwikkeling van passende opleidingsprogramma’s op maat in het MBO voor volwassenen.

d. Het ministerie van OCW voert in het HBO sinds 2016 experimenten uit gericht op het bevorderen van maatwerk in het onderwijs voor volwassenen. Deze experimenten betreffen deeltijdse en duale HBO-opleidingen. Het gaat om het experiment leeruitkomsten en het experiment vraagfinanciering. In het experiment leeruitkomsten worden opleidingstrajecten op maat ingericht, aansluitend bij wat de volwassen student meeneemt aan relevante kennis en kunde en aansluitend op de mogelijkheden en behoeften om te leren in de werksituatie. In het experiment vraagfinanciering kan op modulaire basis worden deelgenomen aan opleidingen in techniek, ICT en zorg aan publieke en private hogescholen. Studenten kunnen in aanmerking komen voor vouchers van €1.250 per module van 30 studiepunten (half jaar). Een tussenevaluatie van beide experimenten in het HBO verschijnt eind 2018/begin 2019. Daarna wordt besloten over het vervolg. Daarnaast heeft het hoger onderwijs zelf een aantal initiatieven die hier nauw op aansluiten. Zo bestaat er specifiek voor werkenden met een onafgemaakte HBO-opleiding een leerwerk-traineeship, waarmee ze verleid kunnen worden een HBO-kwalificatie te behalen (*www.werkenENlerenMETenergie.nl*). En voor het HBO en WO heeft de *versnellingsagenda onderwijsinnovatie met ICT* (gemaakt door de Vereniging Hogescholen, de Vereniging van Universiteiten en SURF) als doel om digitalisering in het hoger onderwijs sneller mogelijk te maken en daarmee ook de flexibilisering mogelijk te maken.

e. SBB brengt de bestaande opleidingsinfrastructuur voor het technische MBO in kaart. Op grond daarvan maken onderwijspartijen en sociale partners afspraken over wat verder nodig is om de bestaande infrastructuur aan te vullen en te verbinden. Goede voorbeelden zijn er al (Duurzaamheidsfabriek, tech hubs, RIF-samenwerkingen), maar soms versnipperd. Werkgeverspartijen in de taakgroep stimuleren dat hun leden bijdragen aan 'tech hubs' en andere fysieke test- en ontwikkelomgevingen, door inzet van medewerkers voor kennisoverdracht en het beschikbaar stellen van machines. Op die manier ontstaat er een structuur om technologische innovatie snel in de gehele onderwijsketen te laten landen. Dit geldt ook voor innovatie die nodig is om de energietransitie goed te laten verlopen. Door bijvoorbeeld deze 'hubs' te voorzien van warmtepompen en technici beschikbaar te stellen om hun kennis hierover door te geven, kan een groot aantal scholen daar gebruik van maken terwijl het minder inzet van het bedrijfsleven vraagt dan wanneer zij al die scholen apart moeten benaderen. Private opleiders brengen door EVC-trajecten en maatwerk scholingstrajecten en –begeleiding mensen weer aan het werk. Zij leggen in samenwerking met gemeentes, UWV, re-integratiebureaus, werkgevers en uitzendorganisaties de focus op wat de talenten en mogelijkheden van mensen zijn. Dit geldt ook voor de mogelijkheden voor banen als gevolg van de energietransitie.

f. De VSNU onderzoekt met de MBO Raad en Vereniging Hogescholen, en in gesprek met private aanbieders van opleidingen, op welke manier zij in de energietransitie samen kunnen optrekken op het gebied van onderzoek (agenda, ontwikkeling en uitwisseling van kennis) en onderwijs (in kaart brengen ontwikkelingen beroepspraktijk, aanpassing van het onderwijsaanbod, passende leerarrangementen, doorlopende leerlijnen). Goede samenwerking tussen universiteiten, HBO en MBO kan ervoor zorgen dat studenten uit het beroepsonderwijs goed leren omgaan met de nieuwste academische inzichten. Dit geldt ook voor vraagstukken uit de energietransitie, bijvoorbeeld met de inzet van (nieuwe) technologie op zo'n manier dat er minder mensen nodig zijn voor de verduurzaming van een wijk. De partijen ontwikkelen een gezamenlijke visie en stimuleren hun leden om, in samenwerking met sectoren en (leer)bedrijven in regio's, ontwikkelde kennis in te zetten en nieuw onderwijsaanbod eensluidend te vertalen en in te zetten in regio's. Daarbij is de samenwerking tussen het bedrijfsleven en het onderwijs van groot belang, zowel op inhoud (curricula, opleidingen en *skills*) als op uitvoering (*tech hubs*, hybride docenten, publiek-private samenwerking). Dit past binnen een bredere beweging van interdisciplinaire onderzoeksaanpakken zoals de Nationale Wetenschapsagenda , waardoor er ook oog is voor de toepassing en sociale gevolgen van innovaties.

g. Partijen spreken af regionale initiatieven in het beroepsonderwijs rond de transitie te versterken. Het nieuwe Regionaal Investeringsfonds (2019-2022) biedt samenwerkingsverbanden van onderwijs, bedrijfsleven en regionale overheden de kans om subsidie aan te vragen voor een betere aansluiting tussen mbo en arbeidsmarkt. Het nieuwe RIF stimuleert dat initiatieven ten behoeve van de transitieopgaven in het Klimaatakkoord goede aanvragen indienen bij het fonds. Potentiële aanvragers die zich richten op de energietransitie kunnen daartoe worden ondersteund door het Huis van de Technologie in oprichting. Ook kunnen zij samenwerken met en leren van de partners in De Uitdaging.

h. Werkgeversorganisaties spannen zich in om voldoende hybride docenten te leveren in (technische) docentschappen om de docententekorten het hoofd te bieden. Hybride docenten werken deels in het bedrijfsleven en deels als docent, of wisselen dit werk af. Kwaliteit staat daarbij uiteraard voorop. De organisaties inventariseren wat nodig is om de bevoegdheidsstructuur te versimpelen en/of de weg naar bevoegdheid te verkorten. Organisaties kijken daarbij goed naar arbeidsconstructies voor de hybride docent om die ruimte mogelijk te maken. Vanuit hun bevindingen doen zij gerichte voorstellen aan betrokken, zoals het Ministerie van OCW. Lerarenopleidingen moeten daarbij maatwerk in scholing kunnen bieden om de (gedeeltelijke) overstap door vakkrachten van bedrijfsleven

naar onderwijs aantrekkelijk en passend te maken. Dit sluit aan bij de conclusies van het recente advies van de Onderwijsraad *'Ruim baan voor leraren'.* Vanuit het lerarenloket wordt er informatie beschikbaar gesteld hoe men als techniekdocent aan de slag kan. Op basis van de ervaringen met de bestaande subsidie voor zij-instromers wordt verkend wat een goede invulling is van een dergelijke subsidie in de toekomst.[103]

i. De vakbonden spannen zich in om werknemers te stimuleren om van de scholingsmogelijkheden gebruik te maken, te beginnen met het verzilveren van in de cao afgesproken opleidingsdagen. Via een aanbod van loopbaanadvies helpt de vakbeweging werknemers en werkzoekenden een goede keuze te maken.

j. Het kabinet werkt aan een uitgavenregeling voor een publiek leer- en ontwikkelbudget om eigen regie te stimuleren. Deze regeling zal naar verwachting in 2020 gereed zijn. Bij de uitwerking zal worden bezien op welke manier scholing richting kansberoepen kan worden gestimuleerd.

k. Het kabinet stimuleert de totstandkoming van leerrekeningen (in welke vorm dan ook, vouchers, trekkingsrechten, ontwikkelrekeningen), onder andere door in samenwerking met sociale partners duidelijkheid te geven over de fiscale behandeling van deze leerrekeningen. Hierover zal ook een onderzoek worden gestart. Verder zal de Stichting van de Arbeid samen met de SER en in overleg met SZW expertmeetings organiseren om ervaringen met huidige private ontwikkelbudgetten in kaart te brengen.

l. Het kabinet verkent de haalbaarheid van een persoonlijk digitaal overzicht van scholingsmogelijkheden en (op termijn) ook de bijpassende financiële tegemoetkomingen. Daarbij beveelt de taakgroep aan om een individueel competentiepaspoort te introduceren. Met dit paspoort kunnen mensen hun competenties bijhouden en inzichtelijk maken voor hun eigen ontwikkeling en voor (potentiële) werkgevers.

m. Sociale partners dragen bij aan een positief imago van hun sector bij scholieren en studenten, waarbij zij aansluiten bij bestaande programma's zoals Sterk Beroepsonderwijs en Sterk Techniekonderwijs. Docenten kunnen de Bèta Mentality Test inzetten om hun leerlingen te enthousiasmeren voor een (studie)loopbaan in de techniek. Tevens kan er gebruik worden gemaakt van de mogelijkheid om reële maatschappelijke vraagstukken in te brengen als leerprojecten in lokale publiek private samenwerking of schoolse omgeving.

n. Voor de langere termijn is het van belang om nieuwe generaties al vroegtijdig bekend te maken met maatschappelijke vraagstukken zoals duurzaamheid en klimaat. Het curriculum in het funderend onderwijs wordt momenteel geactualiseerd in het curriculumherzieningstraject genaamd *Curriculum.nu*. Om leerlingen daar adequaat op voor te bereiden is er enerzijds aandacht nodig voor het specifieke thema en bijbehorende technologie, maar anderzijds ook om brede vorming en een goede leerhouding die helpt om later als burger om te gaan met grote transities. Binnen *Curriculum.nu* wordt in negen leergebieden, waaronder Mens & Natuur, Mens & Maatschappij en Burgerschap, wordt door leerkrachten en schoolleiders nagedacht over nieuwe kerndoelen voor het primair en voortgezet onderwijs. In het traject staat een doorlopende leerlijn centraal. In deze curriculumherziening is geïdentificeerd wat de grote en leergebied-overstijgende vraagstukken zijn waar we een volgende generatie op moeten voorbereiden. Een van die vraagstukken betreft het klimaat en duurzaamheid. *Tech hubs* kunnen het funderend onderwijs te zijner tijd helpen bij een voortvarende uitwerking van de onderwijsdoelen op dit gebied, waarbij gelet wordt op een goede doorlopende leerlijn naar het voortgezet onderwijs en vervolgonderwijs. Door het programma Sterk Techniekonderwijs liggen er

[103] Regeling subsidie zij-instroom 2017.

kansen om in het VMBO snel te investeren in een goede integratie van duurzaamheid en de energietransitie in het onderwijs. Daarnaast is in *Curriculum.nu* aandacht voor 'brede' vaardigheden, zodat leerlingen de juiste leerattitude meekrijgen. Dit zit in de leergebieden Mens & Maatschappij en Burgerschap. Het is belangrijk dat kinderen kunnen leren op een manier die bij hen past.

o. Voor wat betreft het MBO brengt SBB, in opdracht van OCW, in kaart welke rol circulaire economie en duurzaamheid hebben in kwalificatiedossiers. SBB stelt een plan van aanpak op om circulair denken en werken te versterken in het MBO. SBB ontwikkelt een voorstel hoe onderwijs en bedrijfsleven dit in kwalificatiedossiers kunnen opnemen. SBB rapporteert daarover aan de minister van OCW, die dit opneemt in de jaarlijkse voortgangsrapportage van het Techniekpact.

Verbetering van regionale en sectorale arbeidsmarktinformatie

a. De taakgroep maakt met de relevante (onderzoeks)organisaties [104] afspraken over de opbouw van een informatiebasis om op het terrein van arbeidsmarkt en scholing de landelijke, sectorale en regionale uitvoering van het Klimaatakkoord optimaal te kunnen sturen en monitoren.[105] De taakgroep inventariseert daartoe specifieke informatiebehoeften aan de sectortafels en in regio's en overlegt met genoemde organisaties hoe in die behoefte kan worden voorzien. Hierbij wordt zoveel mogelijk voortgebouwd op bestaand instrumentarium.

b. De taakgroep sluit aan bij een bestaand initiatief in het kader van het Techniekpact: *ArbeidsmarkInZicht*. Dit is een initiatief van zes regio's in Zuidoost-Nederland en de provincies Brabant en Limburg, verenigd in Brainport Network. Doel is het beschikbaar maken van actuele, transparante arbeidsmarktinformatie die binnen en tussen regio's dialoog en samenwerking stimuleert.

c. De op te bouwen informatiebasis bestaat ten minste uit periodieke (landelijke, sectorale en regionale) gegevens over enerzijds de arbeidsmarktsituatie op dat moment en anderzijds arbeidsmarktprognoses voor de vijf komende jaren.

d. De taakgroep inventariseert de arbeidsmarkt- en scholingsinformatie, waaraan behoefte is om in regio's, sectoren en sectortafels het Klimaatakkoord goed te kunnen uitvoeren. Indien een substantiële en redelijke informatiebehoefte van uitvoerende partijen niet (meer) strookt met de beschikbaarheid van data, spant de taakgroep zich in om in de veranderende behoefte te voorzien.

Opvang van werkgelegenheidsverlies

a. Het wetsvoorstel om kolen bij elektriciteitsproductie te verbieden kan leiden tot schadelijke gevolgen voor de werkgelegenheid en de rechtspositie van werknemers. Het

---

[104] Om tot inrichting en vervolgens uitvoering van een gezamenlijk gedragen informatievoorziening te komen, is een klankbordgroep opgericht waarin de belangrijkste (onderzoeks)organisaties (PBL, CPB, ROA, UWV, SBB, TNO), het secretariaat van de taakgroep en de SER-kroonleden Henri de Groot en Bas ter Weel vertegenwoordigd zijn. Het CBS wordt daaraan toegevoegd.

[105] Verschillende vormen van informatie kunnen relevant zijn: 1) inzicht in de huidige overschotten en tekorten op de arbeidsmarkt en de aansluiting daartussen, waarbij gebruik kan worden gemaakt van zeer gedetailleerde gegevens van UWV en CBS, en kwalitatieve inzichten in veranderende behoeften aan vaardigheden als gevolg van het Klimaatakkoord; 2) inzicht in waar investeringen ten behoeve van het Klimaatakkoord de discrepantie tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt kunnen vergroten in de komende vijf jaar (onderwerp van een eerste inschatting van arbeidsmarkteffecten door PBL en ROA); 3) inzichten in mogelijke structurele veranderingen in de werkgelegenheid (verdeling van werk over sectoren en typen werknemers) als gevolg van het Klimaatakkoord op de lange termijn en mogelijke effecten van beleidsmaatregelen die zijn gericht op het verminderen van de spanning op de arbeidsmarkt. Elk van deze vormen van informatie vraagt om een ander type analyse, waardoor het belangrijk is vooraf helder te krijgen waaraan behoefte is.

kabinet erkent dat de specifieke casus in de steenkolenketen bijzondere aandacht verdient. De aard en omvang van deze effecten zijn op voorhand echter niet zondermeer duidelijk. Sluitstuk is dat er een groep is die ondanks alle inspanningen buiten de boot kan vallen, waarover terechte zorgen zijn en waarvoor mogelijk instrumentarium nodig is om sociale risico's passend op te vangen. In het SER-advies Energietransitie en Werkgelegenheid stelt de SER voor dat het kabinet met sociale partners overlegt over de wijze waarop het Rijk invulling geeft aan zijn maatschappelijke verantwoordelijkheid en roept in deze context op om een 'kolenfonds' op te zetten voor werknemers die werkloos (dreigen te) raken bij sluiting van kolencentrales en in de kolenketen. Hiermee zou moeten worden voorzien in maatwerk; zoals door om/bij/herscholing, begeleiding naar ander werk, tijdelijke suppletie bij uitkering of in geval van aanvaarden lager betaalde baan, omgaan met consequenties pensioenopbouw, maatwerkregeling voor ouderen in situaties waar de kans op werk minimaal is. In het SER-advies is dit nader toegelicht (pag. 60-61). Daarbij stelt de SER dat bij de aanpak van werkloosheid door de energietransitie twee uitgangspunten centraal staan: inclusief arbeidsmarktbeleid en een bijzondere rol voor het Rijk om te zorgen voor een 'eerlijke transitie'.

b. Overeenkomstig de aangenomen motie Moorlag en de nadere precisering die uit het inmiddels lopende onderzoek naar de omvang van het mogelijke arbeidsplaatsenverlies en de gevolgen daarvan voor de werknemers zal voortvloeien, maakt het kabinet nadere afspraken met sociale partners over de invulling van de verantwoordelijkheid die de overheid en sociale partners hebben, waaronder het beschikbaar stellen van toereikende en tijdige instrumenten en middelen, zo mogelijk via een kolenfonds.
Daarmee neemt het kabinet zijn deel van de door de SER vastgestelde bijzondere verantwoordelijkheid op zich, gezien het feit dat de mogelijke sluiting van kolencentrales het gevolg is van het kabinetsbesluit rond het verbod van kolen voor de opwekking van elektriciteit in het kader van de energietransitie.

c. De krimp of zelfs sluiting van op fossiele energie georiënteerde bedrijven vraagt veelal, met inachtneming van de rol van de overheid, om een regionale/sectorale aanpak. Werkgelegenheidsverlies in deze bedrijven is daarom zowel onderdeel van de sectorale arbeidsmarktagenda's als van de regionale uitwerking. Zeker als het om grote aantallen werkenden gaat, is een verbinding tussen sectorale en regionale inspanningen nodig. Hierbij valt te leren van specifieke gevallen van grootschalig werkgelegenheidsverlies uit het recente verleden.

d. Partijen spreken af dat de integrale human capitalagenda's (zie punt a) acties bevatten die erop zijn gericht om medewerkers uit (sub)sectoren, die als gevolg van de energietransitie krimpen, te helpen bij omscholing naar beroepen waar door de transitie groei/krapte ontstaat.

e. SBB kijkt in aanvulling op het leerbanenoffensief, hoe de beroepsbegeleidende leerweg ingezet kan worden om werkenden en werkzoekenden om te scholen naar (tekort)beroepen in de energietransitie.

Voorwaarden om afsprakenpakket in gang/samenhang te krijgen

a. De taakgroep adviseert een permanente structuur binnen de governance van het Klimaatakkoord in te richten om het pakket aan maatregelen op het terrein van arbeidsmarkt en scholing in gang te zetten en te coördineren. Omdat voor die samenhang de belangrijkste spelers op het terrein van arbeidsmarkt en scholing nodig zijn, ontwikkelt de taakgroep zich in die richting. Gezien de brede samenstelling van de taakgroep zal naar een goede vorm van regievoering worden gezocht. Daarbij wordt waar mogelijk aangesloten bij de initiatieven in het kader van de aanjaagfunctie van de SER rond een leven lang ontwikkelen. De permanente structuur:

- stimuleert en ondersteunt borgingscommissies om de totstandkoming van sectorale arbeidsmarktagenda's te bewerkstelligen;
- verbindt de sectorale onderwijs- en arbeidsmarktvraagstukken in een overkoepelende agenda, met aandacht voor cross-sectorale aspecten;
- volgt de voortgang door kennis te verzamelen en actief contact te onderhouden met o.a. de uitvoerende partijen van de tafels;
- trekt lessen, formuleert voorstellen voor verbetering en deelt kennis en aanbevelingen aan sectorale en regionale spelers in de energietransitie;
- initieert activiteiten om geconstateerde belemmeringen weg te nemen en adresseert deze in het juiste gremium;
- draagt bij aan het bewerkstelligen van voldoende experimenteerruimte;
- stimuleert gecoördineerde verbindingen in en tussen regio's en sectoren;
- zorgt voor afstemming met trajecten buiten de energietransitie;
- identificeert een kopgroep van initiatieven in de energietransitie.

b. De taakgroep adviseert dat sectorale borgingscommissies (daartoe gestimuleerd en ondersteund door bovengenoemde permanente structuur) zorgdragen voor de totstandkoming van sectorale onderwijs- en arbeidsmarktagenda's. De sectorale borgingscommissies:
   - creëren een overleggremium per sector, waarin de relevante partijen komen tot sectorale onderwijs- en arbeidsmarktagenda's met actiegerichte afspraken.
   - signaleren en articuleren sectorale onderwijs- en arbeidsmarktvraagstukken als gevolg van de energietransitie en afspraken in het Klimaatakkoord, als inbreng voor deze agenda's.

c. De SER wendt zijn aanjaagfunctie van een leven lang ontwikkelen aan om in nauwe samenwerking met bestaande 'aanjagers' als Techniekpact, Topsectoren en Groenpact te zorgen voor aanjagend, ondersteunend en verbindend vermogen. Ook de taakgroepleden dragen bij aan organiserend vermogen, door actief menskracht en (de verbinding met) eigen initiatieven in te zetten waar dat in de uitvoering meerwaarde heeft. Onderdeel van deze aanjaagfunctie moet zijn om positief en activerend te communiceren over de energietransitie en de kansen die deze brengt op het gebied van arbeidsmarkt en scholing. Door koplopers een podium te geven, biedt de SER inspiratie aan de middengroep in het innovatiesysteem.

D5 Bevordering draagvlak

De maatregelen in het Klimaatakkoord raken aan hoe we wonen, werken en leven. Veel maatregelen in het Klimaatakkoord zullen gevolgen hebben voor burgers en bedrijven. Hun wensen en zorgen moeten daarom zichtbaar meegewogen worden in de keuzes die gedurende de transitie gemaakt worden. Dit moet op alle niveaus gebeuren: in de nationale politieke keuzes, in keuzes op regionaal niveau, lokaal niveau en in relatie tot keuzes die raken aan het eigen bedrijf, huis en omgeving.

Draagvlak en acceptatie kunnen gerealiseerd worden als besluitvorming transparant is en de lusten en lasten eerlijk verdeeld worden. De eerlijke verdeling van lusten en lasten moet breed geïnterpreteerd worden: niet alleen financieel maar bijvoorbeeld ook ruimtelijk en sociaal. Dit betekent bijvoorbeeld bij hernieuwbare energie op land dat burgers en bedrijven de kans krijgen om mee te denken over waar projecten gerealiseerd worden en zo mogelijk ook kunnen delen in de opbrengst. Bij de gastransitie in de wijk is het belangrijk dat burgers en bedrijven zeggenschap hebben bij de keuze van alternatieve warmtebronnen en van de maatregelen om gebouwen energiezuinig te maken. Burgers en bedrijven dragen dan niet alleen de lasten, maar profiteren ook van de lusten.

Dit hoofdstuk benoemt de ingrediënten van een aanpak om burgerparticipatie en versterking van het draagvlak integraal onderdeel te maken van de uitvoering van het Klimaatakkoord. Vanuit de visie dat participatie van burgers en bedrijven bij de ontwikkeling en uitvoering van plannen en projecten de kans vergroot dat zij zich mede-eigenaar gaan voelen. Meedenken is voor veel mensen een voorwaarde voor meedoen. Met participatie wordt bovendien een schat aan kennis en ervaring ontsloten die ten goede komt aan de kwaliteit van plannen en projecten.

Evenwichtige lastenverdeling

Uitgangspunt van het Klimaatakkoord is dat de transitie voor alle burgers en bedrijven haalbaar en betaalbaar is. Daarom is in alle sectoren ingezet op kostenefficiënte maatregelen waarmee de totale lasten van de transitie zo veel mogelijk worden beperkt. Het is echter niet te vermijden dat er extra kosten gemaakt moeten worden om de beoogde emissiereductie richting 2030 en 2050 te realiseren.

Vanuit het perspectief van individuele burgers en bedrijven bestaan die extra kosten (lasten) uit twee componenten:

- *Klimaatbelastingen:* dat zijn milieubelastingen, zoals energiebelastingen, accijnzen op brandstoffen en de Opslag Duurzame Energie (ODE).
- De *netto jaarlijkse kosten van investeringen in klimaatoplossingen:* dat zijn de jaarlijkse meerkosten, ook wel ‘onrendabele top’ genoemd.

Tegenover deze extra kosten kunnen ook financiële voordelen (lusten) staan:

- *inkomsten* uit (mede)eigendom van installaties voor duurzame energieopwekking
- *financiële compensaties*, bijvoorbeeld in de vorm van subsidies voor bedrijven en de salderingsregeling voor burgers die zonnepanelen hebben.

Naast het beperken van de kosten in absolute zin, is een evenwichtige verdeling van de lusten en lasten tussen burgers onderling en tussen burgers en bedrijven noodzakelijk voor het draagvlak van de transitie. Om die reden hebben partijen bij het uitwerken van maatregelen ook oog gehad voor de verdeling van de hiermee samenhangende lasten.

Het realiseren van een evenwichtige lastenverdeling vergt bovenal een politieke discussie. Het kabinet heeft in dat kader eerder aangegeven dat het Klimaatakkoord en het klimaatbeleid niet geschikt zijn om inkomenspolitiek mee te voeren. Dat neemt evenwel niet weg dat het

Klimaatakkoord onmiskenbaar effecten zal hebben op de lasten van burgers en bedrijven. In zijn appreciatie van het Voorstel voor hoofdlijnen heeft het kabinet al aangekondigd dat het een verkenning zal uitvoeren naar de financiering van de SDE+, met aandacht voor de lastenverdeling tussen huishoudens en bedrijven. Met de doorrekening van het Centraal Planbureau zullen de effecten voor de lastenverdeling zichtbaar worden. De uitkomsten hiervan zal het kabinet betrekken bij zijn afweging over het Klimaatakkoord. In de kabinetsappreciatie heeft het kabinet daarnaast de discussie over de koopkrachtplaatjes elk jaar opnieuw worden gevoerd over de volle breedte van het beleid.

Burgermonitor

Een evenwichtige verdeling van lusten en lasten is belangrijk, maar er is meer nodig om het draagvlak voor de transitie te versterken. Brede en actieve betrokkenheid van burgers is essentieel om de grote uitdagingen van dit Klimaatakkoord te laten slagen. Maar op dit moment is er nog onvoldoende zicht op wat er onder burgers leeft. Daarom maakt het Sociaal en Cultureel Planbureau de kennis, houdingen, motieven, verwachtingen en het gedrag van burgers met betrekking tot de duurzaamheidstransitie inzichtelijk.

Sinds 2018 heeft het Sociaal en Cultureel Planbureau het programma Duurzame Samenleving. Met dit programma biedt het SCP een sociaal-cultureel perspectief op de transities die moeten leiden tot een duurzame samenleving. Het onderzoeksprogramma richt zich op de relatie tussen de burger (individueel of collectief) en de overheid in de context van deze transities, op processen van in- en uitsluiting van (groepen) Nederlanders tijdens en ten gevolge van deze transities en op de gevolgen van deze transities op de kwaliteit van leven.

In het kader van dit programma zal het SCP het burgerperspectief van een verduurzamende samenleving in kaart gaan brengen. Het SCP maakt de kennis, houdingen, motieven, verwachtingen en het gedrag van burgers met betrekking tot de duurzaamheidstransitie inzichtelijk. Door het burgerperspectief periodiek in kaart te brengen, wordt het mogelijk om onderbouwde uitspraken te doen over ontwikkelingen in de loop der jaren. In 2019 wordt een verkennende studie naar het burgerperspectief van de energietransitie uitgevoerd. Deze verkenning poogt methodologische kwesties te verhelderen, tot een eerste afbakeningen van de inhoudelijke focus te komen, maar zeker ook een eerste stand van zaken in kaart te brengen. Het SCP beoogt een aantal partijen uit het Klimaatakkoord uit te nodigen voor de klankbordgroep van deze verkennende studie. Ook zullen op basis van deze verkennende studie keuzes worden gemaakt over wat haalbaar is en over de regelmaat en continuïteit waarmee de verduurzaming van de Nederlandse samenleving vanuit het burgerperspectief bestudeerd zal worden.

Het streven is het volgen van de duurzaamheidstransities vanuit het burgerperspectief van het SCP een vaste rol te geven in de borgingscyclus ten behoeve van de voortgang van het Klimaatakkoord. Op basis van periodieke rapportages van het SCP kan de ontwikkeling van draagvlak en burgerparticipatie gedurende de voortgang van het Klimaatakkoord gevolgd worden. Met de inzichten van het SCP over het burgerperspectief van een verduurzamende samenleving kan de kwaliteit van de uitvoering van het Klimaatakkoord worden verbeterd en de uitvoering worden bijgestuurd waar dit nodig is.

Brede publieksaanpak

Brede betrokkenheid en actieve participatie van burgers vereist niet alleen goed zicht op wat er onder burgers leeft maar ook vertaling van de doelen van het Klimaatakkoord in een concreet handelingsperspectief voor burgers. Het Rijk ontwikkelt daartoe een brede publieksaanpak. Deze heeft tot doel burgers bewust te maken van hun persoonlijke rol in de

transitie en hen te stimuleren hun gedrag te veranderen. De brede publieksaanpak kent twee elementen, een publiekscampagne en een netwerkaanpak.

De publiekscampagne benadert de burger via gerichte communicatie op momenten dat deze er het meest voor open staat. Een koepelthema verbindt alle inspanningen die door het Rijk, private en publieke stakeholders op dit gebied worden ontwikkeld. Hiermee wordt geschetst waarom het klimaat een gezamenlijke opgave met zich meebrengt en wat bedrijven, organisaties en burgers allemaal doen om de doelen van het Klimaatakkoord te halen. Binnen het koepelthema worden, onder verantwoordelijkheid van de departementen, deelcampagnes ontwikkeld en uitgevoerd, die bepaalde onderwerpen uit het Klimaatakkoord intensief belichten.

Naast een massamediale component kent de publiekscampagne een aanpak waarmee burgers doorlopend een handelingsperspectief wordt geboden, zodat ze een bijdrage kunnen leveren op het moment dat dit het beste uitkomt. In de netwerkaanpak ontwikkelen Rijk en stakeholders (publiek/private partijen) gezamenlijk concrete en aantrekkelijke mogelijkheden waarmee burgers kunnen bijdragen. Met een passend aanbod op het juiste moment wordt het hen gemakkelijker gemaakt om zelf stappen te zetten.

Burgerdialoog

Veel mensen beseffen hoe enorm de opgave is en ook dat pijnlijke keuzen noodzakelijk zijn. Grote groepen burgers zijn zelf al in actie gekomen, maar niet iedereen ziet de noodzaak voor verandering en wil actief bijdragen. Een grote groep burgers reageert nog afwachtend, ook wanneer gaat om de voorbereiding van maatregelen in eigen huis of omgeving. Dit deel van de bevolking mag bij de uitvoering van het Klimaatakkoord niet worden vergeten. Wanneer zij in de uitvoeringsfase geconfronteerd worden met de gevolgen, komt het draagvlak voor realisatie onder druk te staan.

Tegen deze achtergrond is in het voorjaar van 2018 op initiatief van het Klimaatberaad een burgerdialoog georganiseerd waaraan een kleine 200 burgers heeft deelgenomen. Het Nationaal Platform Burgerparticipatie bij Omgevingsbeleid heeft samen met Buurkracht en het HIER klimaatbureau met burgers gesproken over hun wensen en zorgen over klimaatverandering en klimaatbeleid. Ook is gesproken over de wijze waarop burgers bij de uitwerking en uitvoering van het Klimaatakkoord betrokken willen worden.

In vervolg op deze burgergesprekken wordt in 2019 een verkenning uitgevoerd met als doel scherper zicht te krijgen op welke manier burgers die nog afwachtend of moeilijk bereikbaar zijn, kunnen worden betrokken bij de uitvoering van het Klimaatakkoord. Dit is in de eerste plaats een opgave op lokaal of regionaal niveau, als onderdeel van de voorbereiding van concrete plannen en projecten. In aanvulling daarop zou een dialoog op landelijk niveau, bijvoorbeeld in een virtuele community, zicht kunnen bieden op hun wensen en zorgen over klimaatverandering en klimaatbeleid. Hiermee wordt voortgebouwd op eerder gevoerde dialogen, zoals de Energiedialoog 2016 en de regionale bijeenkomsten die onderdeel uitmaakten van de voorbereiding van het Klimaatakkoord. Mits goed voorbereid kan een dergelijke voortgaande dialoog een belangrijke aanvulling zijn op de studies van het SCP en waardevolle signalen en adviezen opleveren voor de uitvoering van het Klimaatakkoord. Ook kan deze dialoog tot een versterking van de brede publieksaanpak leiden, door een permanent communicatiekanaal te bieden naar een groep burgers die via andere kanalen moeilijk bereikbaar is.

Participatie in de Regionale Energie Strategieën

Bij de ontwikkeling van een Regionale Energie Strategie werken overheden met netbeheerders en maatschappelijke stakeholders regionaal gedragen keuzes uit voor de opwekking van duurzame elektriciteit, de warmtetransitie in de gebouwde omgeving en de daarvoor benodigde opslag- en energie-infrastructuur. Deze keuzes worden vertaald naar gebieden, projecten en de implementatie en uitvoering van die projecten.

In elke regio worden de hoofdlijnen van het proces om te komen tot een Regionale Energie Strategie met een Startnotitie vastgelegd. Hierin wordt ook de doelstelling en de wijze van democratische en ruimtelijke borging vastgelegd. Het proces moet leiden tot een energiestrategie waarin is uitgewerkt welke concrete zoekgebieden geschikt zijn voor energie uit zon, wind, bodem of water, rekening houdend met ruimtelijke kwaliteit en het maatschappelijk draagvlak. Procesparticipatie bij de ontwikkeling van de Regionale Energie Strategie leidt tot kwalitatief beter onderbouwde keuzes en besluiten en draagt op die manier bij aan een succesvolle uitvoering.

Per regio dragen gemeenten, waterschap en provincie zorg voor een goede en tijdige informatie van burgers en realiseren zij lokale faciliteiten om burgers in staat te stellen effectiever mee te denken in de strategievorming. Het is aan de regio om te bepalen welke facilitering hiervoor nodig is. Afhankelijk van de regionale omstandigheden kan het kan gaan om toegang tot kennis, onafhankelijke procesbegeleiding, financiële ondersteuning of anderszins. De te kiezen vorm van facilitering wordt vastgelegd in de eerder genoemde Startnotitie.

Bij de uitvoering van de Regionale Energie Strategie zijn regionale overheden gehouden aan de in dit Klimaatakkoord vastgelegde afspraken over burgerparticipatie bij de wijkgerichte aanpak en projectparticipatie bij hernieuwbare energieopwekking.

Participatie in de wijkgerichte aanpak

Gemeenten hebben de regierol in de transitie naar aardgasvrije wijken. In een zorgvuldig proces zullen zij per wijk een afweging moeten maken wat de beste oplossing is, als huizen niet langer met de traditionele cv-ketel worden verwarmd. De oplossing kan per wijk verschillen. Alle praktijkvoorbeelden tot nu toe tonen aan dat dit proces succesvoller verloopt, naarmate burgers daarin meer met elkaar en met de (lokale) overheid optrekken.
Bij het kiezen van een passende vorm van participatie - informeren, inspraak, consultatie of co-productie – is het belangrijk om het sociaal-culturele profiel van de wijk te kennen. Verschillende wijkprofielen worden uitgewerkt en getoetst in de proeftuinen van het Interbestuurlijke Programma Aardgasvrije wijken. Dit is een gezamenlijk programma de ministeries van BZK en EZK en de koepels van gemeenten (VNG), provincies (IPO) en waterschappen (UvW).

Onderdeel van dit programma Aardgasvrije wijken vormt een Kennis- en leerprogramma dat tot doel heeft de regierol van gemeenten te versterken en leerervaringen van gemeenten en andere stakeholders te bundelen. In de proeftuinen worden onder meer participatieprincipes getoetst. Deze principes gelden niet alleen voor de gemeente als regiehouder van het proces, maar ook voor andere partijen die meewerken aan de (fysieke) uitvoering, zoals netwerkbedrijven, energieleveranciers, woningcorporaties, energieloketten en bouw- en installatiebedrijven. Al deze partijen hebben de verantwoordelijkheid om burgers tijdig te informeren over de voorgenomen aanpak op wijkniveau en hen voldoende ruimte te bieden om ideeën en wensen in te brengen. De principes leggen onder meer vast dat de gemeente gebouweigenaren en – gebruikers in de wijk tijdig en volledig informeert op welke wijze ze betrokken worden in de keuze voor het warmtealternatief. Ook moeten burgers goede

toegang tot informatie over technische opties en kosten worden geboden en duidelijkheid over rolverdeling en verantwoordelijkheden in de plan- en projectontwikkeling en bij de uiteindelijke uitvoering.

Participatie bij hernieuwbare energieopwekking

Participatie en acceptatie zijn van groot belang voor de ruimtelijke inpassing en exploitatie van (grootschalige) energieprojecten. Hierover zijn aan de sectortafel Elektriciteit afspraken gemaakt.

Overheden zijn primair verantwoordelijk voor communicatie over nut en noodzaak van de transitie. In het kader van de Green Deal Participatie van de Omgeving bij Duurzame Energieprojecten (procesparticipatie tijdens ontwikkeling van projecten) en het nationaal programma RES (procesparticipatie tijdens de RES) worden handreikingen participatie opgesteld. Ontwikkelaars, overheden en daarmee ook financiers krijgen hiermee handvatten voor een participatieve aanpak. Deze handreikingen kunnen worden benut om de beoogde werkwijze voor participatie een expliciete plaats te geven in sectorale gedragscodes en ruimtelijke kaders zoals omgevingsvisies, omgevingsplannen en projectbesluiten.

De initiatiefnemer van een energieproject doorloopt een proces om te komen tot een wenselijke en haalbare vormgeving van participatie. Het bevoegd gezag controleert dat marktpartijen en de omgeving hierover het gesprek aangaan. Afspraken met de omgeving worden vastgelegd in een omgevingsovereenkomst. Op basis hiervan wordt een projectplan gemaakt waarin wordt beschreven hoe binnen het project participatie optimaal wordt ingericht.

Om de projecten voor de bouw en exploitatie van hernieuwbaar op land in de energietransitie te laten slagen, gaan in gebieden met mogelijkheden en ambities voor hernieuwbare opwekking, de omgeving en marktpartijen gelijkwaardig samenwerken in de ontwikkeling, bouw en exploitatie. Dit vertaalt zich in een evenwichtige eigendomsverdeling in een gebied waarbij gestreefd wordt naar 50% eigendom van de productie van de lokale omgeving (burgers en bedrijven). Het streven voor de eigendomsverhouding is een algemeen streven voor 2030. Er is lokaal ruimte om hier vanwege lokale project-gerelateerde redenen van af te wijken. Hierbij wordt ook in acht genomen de bijzondere positie van de waterschappen die zowel lokale ontwikkelaar zijn als decentrale overheid met een verduurzamingsopgave van hun eigen bedrijfsprocessen.

In het kader van de participatie door de lokale omgeving wordt veel waarde gehecht aan lokale initiatieven. Een belangrijke belemmering voor hun participatie ligt op twee terreinen. In de eerste plaats bij een gebrek aan kennis. Lokale initiatiefnemers worden aangemoedigd om gebruik te maken van de kennis en expertise die voorhanden is bij het op te richten Expertisecentrum. Daarnaast zijn vooral de voorfinancieringskosten een belangrijke hindernis. EZK heeft hiervoor een bijdrage gedaan. InvestNL, ODE, IPO en VNG hebben uiterlijk in juli 2019 onderzocht of provincies en gemeenten het mogelijk kunnen maken dat autonome energiecoöperaties een beroep kunnen doen op een regeling, waarbij de onderzoeken en projectondersteuning, die noodzakelijk zijn voor het doen van een succesvolle vergunning aanvraag, kunnen worden gefinancierd. Het gaat hier uitdrukkelijk niet om het financieren van het benodigde vermogen van het project. Bij een financial close van het project worden deze middelen teruggestort. Hiermee is een revolverend fonds in het leven geroepen. Tevens zal onderzocht worden of de leges die verbonden zijn aan het project pas bij financial close in rekening gebracht kunnen worden danwel als het project gestaakt wordt.

D6 Ruimte

De realisatie van de afspraken uit het Klimaatakkoord betekent een grote transitie van de fysieke leefomgeving zoals burgers en ondernemers die nu ervaren en beleven. De impact van de transitie op de fysieke leefomgeving is groot: steden en landschappen zullen er door de transitie anders uit gaan zien. En een duurzaam energiesysteem vergt meer ruimte dan een fossiel systeem. Deze ruimte is in Nederland – waar elke vierkante meter al een (of meerdere) bestemming(en) heeft – niet vanzelfsprekend. Een goede ruimtelijke aanpak van de transitie, inclusief het maken van (soms ingrijpende) ruimtelijke keuzen, is daarmee een noodzakelijke voorwaarde voor het behalen van de klimaatdoelstellingen. Daarom is er, naast de ruimtelijk relevante afspraken aan de sectortafels, ook een aantal overkoepelende ruimtelijke afspraken gemaakt.

Verankering in omgevingsinstrumentarium

Veel afspraken uit het Klimaatakkoord dienen te worden verankerd met behulp van het ruimtelijk instrumentarium – en vanaf 2021 met de kerninstrumenten van de Omgevingswet – om ook daadwerkelijk tot uitvoering te komen. Voor sommige maatregelen gebeurt dit via een tussenuitwerking, bijvoorbeeld de Regionale Energiestrategieën (RES), voor andere maatregelen gebeurt dit direct. Hierover maken partijen de volgende afspraken:

a. De decentrale overheden en andere RES-partijen zullen zorgen dat het proces om tot de ruimtelijke inpassing van hernieuwbaar op land te komen (waaronder de RES) voor het merendeel van de regio's medio 2021 is afgerond. Ten aanzien van de planning zullen Rijksoverheid en decentrale overheden zorgen dat de maatregelen voor Hernieuwbaar op Land in een groot deel van de regio's medio 2021 zal zijn afgerond. Gezamenlijk doel is dat uiterlijk in 2025 alle benodigde vergunningen voor de ruimtelijke inpassing zijn afgegeven met oog op de tijdige realisatie van de opgave.
b. Voor de andere planologisch relevante maatregelen uit het Klimaatakkoord brengen overheden in gezamenlijkheid in de eerste helft van 2019 de data in beeld waarop maatregelen uiterlijk geborgd moeten worden om realisatie van de maatregelen uiterlijk in 2030 mogelijk te maken. Hierbij worden zowel de kerninstrumenten uit de Omgevingswet (omgevingsvisies, omgevingsplannen, programma's, omgevingsvergunningen etc.) als het huidige ruimtelijk instrumentarium betrokken.
c. In 2021 wordt de Omgevingswet van kracht. Het kabinet start, in afstemming met VNG, IPO en UvW en maatschappelijke partijen, begin 2019 met het opstellen van een wijzigingsspoor van de regelgeving onder de Omgevingswet, dat de al vastgestelde regelgeving bij inwerkingtreding van de wet aanvult of aanscherpt met regels voor de energietransitie.

Omgang met conflicterende ruimteclaims en knellende regelgeving

In het Klimaatakkoord zijn diverse afspraken opgenomen die ruimte kosten: zonnevelden, de extensivering van de landbouw en natuurontwikkeling hebben bijvoorbeeld allemaal ruimte nodig. Op dit moment is echter nog niet op de vierkante meter nauwkeurig te stellen hoe groot de ruimteclaims van de verschillende functies precies zijn. En door een ruimte-efficiënte uitvoering, bijvoorbeeld door verschillende functies op één plek te combineren, wordt het totale ruimtegebruik van de transitie sterk verminderd. Tegelijkertijd treden in de uitvoering van projecten ruimtelijke knelpunten op, die deels voortkomen uit sectorale regelgeving. Daarover maken partijen de volgende afspraken:

a. Bij de uitwerking van maatregelen in de fysieke leefomgeving benutten partijen de inrichtingsprincipes (combineren boven enkelvoudig, kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal, afwentelen voorkomen) die voortkomen uit de Nationale Omgevingsvisie, of inrichtingsprincipes die hiervan zijn afgeleid.
b. De afwegingen tussen verschillende (conflicterende) ruimteclaims op land worden voor verreweg het grootste deel gemaakt op decentraal niveau. Dit sluit ook aan bij het gedachtegoed van de Omgevingswet: beslissingen worden zo veel mogelijk op decentraal niveau genomen. Gemeenten hebben hierin een belangrijke rol: zij wijzen functies toe aan gebieden in omgevingsplannen. De Omgevingswet biedt, net als de huidige regelgeving,

provincies en de Rijksoverheid wel instrumenten om projecten te ondersteunen en/of te realiseren. Bijvoorbeeld door het maken van ruimtereserveringen voor energie(hoofd)-infrastructuur, of het opstellen van projectbesluiten (nu: inpassingsplannen) voor grote energieprojecten. Ook geeft de NOVI richtinggevende uitspraken mee.

c. Voor het afwegen van conflicterende belangen op de Noordzee is de Rijksoverheid aan zet (zie ook hoofdstuk C5 Elektriciteit). De Rijksoverheid doet hierover richtinggevende uitspraken in de NOVI.
d. De Rijksoverheid is bereid om bij ruimtelijke knelpunten voor energieprojecten voortkomend uit andere sectorale regelgeving (bijv. radarverstoring, natuur en veiligheid) veranderingen in wet- en regelgeving te overwegen, dan wel bij de toepassing in de praktijk zoveel mogelijk flexibiliteit en maatwerk te leveren ten behoeve van duurzame energieopwekking. Belangrijk aandachtspunt hierbij is een evenwichtige kostenverdeling over betrokken partijen.

Verdere ruimtelijke uitwerking van maatregelen

Het Klimaatakkoord omvat een groot pakket aan maatregelen. Een deel hiervan moet de komende tijd nog verder worden uitgewerkt, en ook de komende tijd zullen nog nieuwe maatregelen naar boven komen drijven. Lang niet alles is immers nu te overzien. Dit vraagt ook in de ruimtelijke uitwerking om een meerjarige aanpak, waarin partijen gezamenlijk maatregelen verder kunnen uitwerken en kunnen uitvoeren, maar ook kunnen bijsturen en aanpassen indien veranderende omstandigheden dit vragen. Daarover maken partijen de volgende afspraken:

a. Gemeenten, provincies en waterschappen maken, in samenspraak met netbeheerders en andere partners, Regionale Energie Strategieën (RES), in ieder geval voor elektriciteit en warmte (zie ook hoofdstuk D7 RES). Decentrale overheden zijn verantwoordelijkheid voor de tijdige borging van de maatregelen voortkomend uit de RES in het decentrale omgevingsinstrumentarium, en waar nodig ook in het bestaand ruimtelijk instrumentarium.
b. Met de invoering van de Omgevingswet vervalt het instrument 'structuurvisie', hiervoor in de plaats komt het kerninstrument 'programma', waarmee uitvoering wordt gegeven aan het beleid uit een omgevingsvisie. De Rijksoverheid neemt begin 2019 het voortouw in het opstellen van zo'n 'programma' gericht op de ruimtelijke planning van en het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal. Dit programma is dan als het ware de opvolger van het Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEVIII) en mogelijk ook (delen van) andere structuurvisies. De Rijksoverheid betrekt hierbij de decentrale overheden, netbeheerders en andere relevante partijen. Vanwege de sterke afhankelijkheden tussen verschillende energievormen (elektriciteit, waterstof, aardgas, hernieuwbare gassen, CO_2, warmte) en de toenemende noodzaak voor opslag en conversie ook op nationale schaal, ligt het voor de hand dat er meer ruimtelijke zaken in worden opgenomen dan alleen ruimtereserveringen voor het transport van elektriciteit. Wat precies de *scope* ervan zal zijn, en hoe de totstandkoming het beste georganiseerd kan worden wordt begin 2019 verder uitgewerkt. Belangrijk aandachtspunt hierbij is ook de samenhang met het programma Noordzee, het programma Bodem en Ondergrond en andere relevante programma's. Het programma sluit aan op de keuzes die in de Rijksvisie marktordening & energietransitie worden gemaakt (zie hoofdstuk D1 Systeeminnovatie). De gewenste infrastructuur zoals deze voortkomt uit de Regionale Energie Strategieën, CO_2-reductieplannen (zie hoofdstuk Industrie) en de infrastructuurverkenning van de netbeheerders (zie hoofdstuk D1 Systeeminnovatie) vormt belangrijke input voor dit programma. Voor een goede afstemming is continue wisselwerking tussen de verschillende sporen van belang.
c. De onderlinge afstemming van de regionale uitwerkingen (RES) en de nationale uitwerking (hoofdenergiesysteem) vindt plaats in het interbestuurlijke programma dat reeds voor de RES wordt opgezet (het Nationaal Programma RES, zie ook hoofdstuk D7). Decentrale overheden en de Rijksoverheid blijven uiteraard verantwoordelijk voor de inzet van het eigen instrumentarium.

D7 Regionale Energie Strategie (RES)

In Regionale Energie Strategieën (RES) worden veel nationale afspraken uit het Klimaatakkoord in de praktijk gebracht. Dit gebeurt in een landsdekkend programma van 31 regio's. Het overzicht van de regio's is te vinden op *www.regionale-energiestrategie.nl*. In de RES werken overheden met maatschappelijke partners, netbeheerders (voor gas, elektriciteit en warmte), het bedrijfsleven en waar mogelijk bewoners regionaal gedragen keuzes uit. Dit doen zij voor de opwekking van duurzame elektriciteit (35 TWh), de warmtetransitie in de gebouwde omgeving (van fossiele naar duurzame bronnen) en de daarvoor benodigde opslag- en energie-infrastructuur. Deze keuzes worden vertaald naar gebieden, projecten en naar de implementatie en uitvoering van die projecten. De focus in de RES ligt op de opgaven van de tafels Gebouwde omgeving en Elektriciteit. Wanneer een regio dit wenst kunnen ook opgaven van andere tafels worden meegenomen in de RES, zoals maatregelen voor duurzame mobiliteit, industrie of landbouw en landgebruik. Bovendien wordt er in de regio al gewerkt aan andersoortige energieplannen en aan de doelen van het huidige Energieakkoord (waaronder de 6000 MW wind op land). Deze parallelle processen worden wel betrokken bij de RES maar er wordt voor de omgang van deze processen geen algemene standaard voorgeschreven.
De opgave waar de regio voor staat is complex en de ruimtelijke impact van de klimaat- en energietransitie zal groot zijn. Juist in de vertaling van de klimaatambities naar locaties en projecten worden ook de maatschappelijke en ruimtelijke consequenties en dilemma's concreet. Het opstellen van een energiestrategie neemt deze dilemma's niet weg. De RES is nadrukkelijk bedoeld als startpunt van een uitvoeringsproces waarin samenwerkende partijen tot 2030 tot verdere concretisering en realisatie van projecten komen. Onderdeel hierin is een periodieke evaluatie en herijking van de strategie. Zo wordt voortdurend gestreefd naar effectiviteit en efficiëntie in een bewegende context van de energietransitie-opgave.

De RES heeft daarmee een meervoudige functie. Allereerst is de RES een product waarin de regio beschrijft welke energiedoelstellingen er moeten worden gehaald op welke termijn. Ten tweede is de RES een belangrijk instrument om ruimtelijke inpassing met maatschappelijke betrokkenheid te organiseren. Ten derde is de RES een manier om langjarige samenwerking tussen alle regionale partijen te organiseren.

Veel regio's beginnen niet vanaf nul, maar zijn al langer aan de slag met een RES of hebben deze al opgesteld voordat de klimaatafspraken definitief waren. Omdat bovendien de opgave en potenties in elke regio anders zijn is er veel ruimte voor regio's om hun eigen invulling te geven aan hun regionale strategie.

Tegelijkertijd is het van groot belang dat alle regio's in hun RES uitgaan van de gezamenlijke kaders en de afspraken in het Klimaatakkoord. Voor de vergelijkbaarheid en optelbaarheid van de regionale bijdragen is het van belang dat de RES als product voldoet aan de landelijke analyse-, monitoring- en rekensystematiek zoals deze is ontwikkeld door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL).

Omdat met de RES concreet invulling wordt gegeven aan de klimaatafspraken is het van groot belang dat RES-regio's op een goede manier worden ondersteund. Een belangrijk onderdeel in de ondersteuning aan de regio is het Nationaal Programma RES. Het Nationaal Programma RES vormt feitelijk het scharnierpunt tussen het Klimaatakkoord en de regio. Het faciliteert en ondersteunt de regio's in het bieden van een helder kader voor de opgave, het construeren van vergelijkbare en optelbare RES'en, het stapsgewijs doorontwikkelen van een gemeenschappelijk te gebruiken data- en informatiebasis en biedt hen een platform om onderling kennis te delen en elkaar uit te dagen tot het maken van betere plannen.

De formele start van het uitvoeringproces van het Klimaatakkoord wordt bekrachtigd op het moment dat er ook een formele handtekening van alle partijen onder staat. Duidelijkheid hierover wordt verwacht in de eerste helft 2019. Omdat de ambitie in de regio's hoog is en (pilot-)regio's ook al vergaande voortgang boeken in het opstellen van RES'en kunnen regio's vóór de ondertekening van het Klimaatakkoord aanvangen of doorgaan met de RES. Het uitgangspunt voor de regio's in deze fase is het 'onderhandelakkoord' dat eind 2018 is opgeleverd. Wanneer de afspraken zoals gemaakt in het onderhandelakkoord afwijken van de definitieve Klimaatakkoord-tekst zal de betekenis ervan opnieuw worden beoordeeld in het licht van de continuïteit van het RES-proces in de regio.

Afspraken

Partijen spreken het volgende af:

Governance en besluitvorming

Het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de ministeries van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor het opzetten, inrichten en uitvoeren van het Nationaal Programma RES. Dit programma faciliteert regio's en heeft tot doel de regionale uitvoeringskracht te vergroten. Het heeft een signalerende functie en biedt een cross-sectorale regionale samenwerkingsstructuur om landsdekkend doelen van het Klimaatakkoord te kunnen halen. In eerste aanleg is het programma gericht op de borgingsoverleggen Elektriciteit en Gebouwde omgeving. De afstemming en coördinatie over de RES-gerelateerde opgaven vindt plaats in de klimaatcommissie waar ook de voorzitter van het nationale programma deel van uitmaakt. Zodoende verzorgt het programma een brugfunctie vanuit de strategische hoofdlijnen van het nationale Klimaatakkoord naar de regionale en lokale uitvoeringswerkelijkheid. Het Nationaal Programma RES faciliteert, monitort (i.s.m. het Planbureau voor de Leefomgeving), ontwikkelt kennis en schept duidelijkheid aan de regio's, maar is niet verantwoordelijk voor de inhoud en opstellen van de Regionale Energie Strategieën. Dit is aan de regio's zelf.

Binnen het Nationaal Programma RES wordt een stuurgroep ingericht. In deze stuurgroep nemen naast de vijf verantwoordelijke overheidspartijen ook Netbeheer Nederland, Energie Nederland, en een vertegenwoordiging van maatschappelijke organisaties plaats. De overheidsleden in de stuurgroep wijzen een (onafhankelijk) voorzitter aan.

In de regio's worden werkstructuren gevormd waarin de decentrale overheden samen met de (regionale) netbeheerder(s), het bedrijfsleven en een vertegenwoordiging van maatschappelijke organisaties de verantwoordelijkheid voor totstandkoming van de RES nemen. De Rijksoverheid kan indien dit gewenst is vanuit de regio als agendalid plaatsnemen in de stuurgroep. Vanuit deze rol heeft de Rijksoverheid dan een signaleringsfunctie, maar neemt geen deel aan de formele besluitvorming. Ook kunnen woningcorporaties of andere initiatiefnemers/eigenaren voor het produceren van duurzame energie of transport en opslag in de stuurgroep uitgenodigd worden. De provincies en gemeenten zetten zich nadrukkelijk in voor het (kwalitatief en kwantitatief) ruimtelijk mogelijk maken van de RES en de verankering van de RES in het omgevingsbeleid.

Het RES-proces wordt vanaf de formele start in de RES-regio met een bestuurlijke startnotitie of een gelijksoortig document vastgelegd. Hierin wordt in ieder geval de regionale bijdrage aan de nationale doelstelling, de planning en de wijze van democratische en ruimtelijke borging van de RES vastgelegd. Indien regio's ervoor kiezen om geen startnotitie op te stellen dienen zij aan te geven hoe zij het RES-proces anderszins gaan borgen. Daarnaast wordt het regio's aangeraden om met de partijen waarmee zij samenwerken aan de RES in de stuurgroep, een zogenaamde samenwerkingsovereenkomst op te stellen waarin de samenwerkingsafspraken voor de komende jaren worden vastgelegd.

Inhoud Product RES 1.0

In de RES is het regionale aanbod voor de periode tot 2030 uitgewerkt ten aanzien van elektriciteit, gas en warmte. , met daarbij de concrete zoekgebieden die geschikt zijn voor de opwek van zon, wind, (duurzame) warmte en duurzame gassen. In dit aanbod wordt rekening gehouden met ruimtelijke kwaliteit en maatschappelijk draagvlak. Daarnaast is door de netbeheerder uitgewerkt welke aanpassing aan de energie-infrastructuur nodig is om het opwekvermogen aan het net te koppelen en wat daarvan de consequenties zijn (ruimtelijk, financieel, planning, besluitvorming). Hierbij wordt ook rekening gehouden met de energiestromen vanuit de afspraken aan de andere borgingsoverleggen en de opwek van kleinschalige projecten, zoals zon-op-dak. Tenslotte bevat de RES 1.0 een Regionale Structuur Warmte (RSW), waarin op basis van de Leidraad inzicht wordt gegeven in de regionale warmtevraag en de beschikbaarheid van warmtebronnen. Op basis hiervan moeten er over de regionale toewijzing van het warmteaanbod afspraken worden gemaakt. De Regionale Structuur Warmte vormt input voor de Transitievisie Warmte en bijbehorende wijkplannen die iedere gemeente voor 2021 opstelt. Definitieve keuzes die voortkomen uit uitvoeringsplannen op wijkniveau worden vastgelegd in vervolgversies van de RES 1.0.

De regio's leveren 12 maanden na de formele ondertekening van het Klimaatakkoord een RES 1.0 op. Deze RES heeft instemming van de colleges van Gedeputeerde Staten, en Burgemeester en Wethouders, de Dagelijks Besturen van de waterschappen, de gemeenteraden, provinciale staten en de algemene vergaderingen van de waterschappen.

De RES is primair bedoeld om invulling te geven aan de opgaven van de tafels Gebouwde omgeving en Elektriciteit. In de RES kunnen op initiatief van de regio, al dan niet op uitnodiging van sectoren, ook (ruimtelijke) maatregelen op het gebied van mobiliteit, industrie en landbouw worden meegenomen. Voor mobiliteit kan er bijvoorbeeld gedacht worden aan het goed inpassen van de laadinfrastructuur en de ruimtelijke consequenties van zero-emissie stadslogistiek. Voor industrie kan bijvoorbeeld gedacht worden aan aanlanding van wind op zee nabij industriële clusters en transport en opslag van waterstof en andere duurzame gassen en grondstoffen. In de handreiking staan meer voorbeelden uitgewerkt. De regio kan zelf het beste bepalen welke maatschappelijke opgaven relevant zijn om een integrale gebiedsafweging te kunnen garanderen.

Concept-RES

Als tussenstap in het proces naar een RES 1.0 leveren regio's op uiterlijk 6 maanden na de formele ondertekening van het Klimaatakkoord een concept-RES op, met als onderdelen:

1. Een regionale invulling van het op te stellen vermogen in MW (en verwachte MWh) voor hernieuwbare energie op land, de betekenis hiervan voor de energie-infrastructuur, met inachtneming van ruimtelijke kwaliteit en maatschappelijk draagvlak, afgewogen tegen andere (ruimtelijke) belangen. Aan regio's wordt gevraagd om te sturen op overprogrammering met als doel om de nationale doelstelling te kunnen halen. Het is de verwachting dat de nodige zoekgebieden af zullen vallen of kleiner zullen worden naarmate er wordt toegewerkt naar de uitvoeringsfase. Naast de afspraak om tenminste 35 TWh grootschalig hernieuwbaar op land in 2030 gerealiseerd te hebben, worden regio's ook aangemoedigd om kleinschalig zon-op-dak te betrekken in de RES. Hierin wordt een autonome groei verwacht van 7 TWh in 2030. Het extra vermogen wat boven deze 7 TWh gerealiseerd kan worden, mag meegerekend worden als extra ambitie bovenop de 35 TWh.
2. Een heldere en herleidbare onderbouwing van het aanbod en keuzes voor potentiële zoekgebieden die benut kunnen worden, inclusief een beschrijving van het doorlopen proces. Indien mogelijk worden deze zoekgebieden ook op kaart getoond.
3. Een Regionale Structuur Warmte, met daarin een gevalideerd overzicht van alle beschikbare (grootschalige) duurzame warmtebronnen binnen de regio, de totale warmtevraag binnen de regio, een overzicht van de bestaande en geprojecteerde infrastructuur voor warmte. Hierbij wordt een inschatting gemaakt van de daadwerkelijke

bruikbaarheid van deze bronnen binnen de regio in tijd en geld. De te hanteren uitgangspunten en methodiek hiervoor staan beschreven in de Leidraad.
4. Daarnaast is in deze Regionale Structuur Warmte opgenomen welke relevante stakeholders (voor warmte transport, productie en afname) zijn betrokken in het proces en wordt een procesvoorstel opgeleverd hoe de regio beschikbare bronnen, warmtevraag en infrastructuur logisch efficiënt en betaalbaar wil gaan koppelen en hoe de stakeholders in het vervolg worden betrokken.

Regio's zorgen ervoor dat de concept-RES, ingebracht door de voorzitter van de RES-stuurgroep, minimaal is geaccordeerd door GS, B&W, Waterschapsbestuur en ter kennisgeving is voorgelegd aan raden, staten en algemene vergadering van de waterschappen.

Monitoring en herijking

Hoewel de doelstellingen in het Klimaatakkoord langjarig vastgehouden worden, is de wijze waarop deze doelen het best kunnen worden gerealiseerd onzeker. Dit vraagt om een adaptief en iteratief proces met elke twee jaar een herijking van de aanpak. Twee jaar na de RES 1.0 volgt een RES 2.0; en zo verder. Deze tweejaarlijkse convergerende aanpassingscyclus (*plan-do-check-act*) borgt dat de RES aansluit bij de wettelijk vereiste investeringsplannen van de netbeheerders. Maar ook in toenemende zin de benodigde zekerheid vastlegt voor warmte-transitieplannen van wijken.
Niet alleen de optimale aanpak, maar ook de kwantitatieve doelstellingen kunnen in de loop der jaren veranderen. 49% CO_2 emissiereductie in 2030 is dan ook een tussenstap naar nog hogere doelstellingen in 2050. Indien in volgende RES-versies met andere CO_2 emissiereductie-percentages rekening moet worden gehouden, dan zullen de partijen op voordracht van het Nationaal Programma RES daar via de geëigende structuren besluiten over nemen.

Kaders en doorwerking

Bij het uitwerken van de RES hanteren de regio's bij het gebruik van data de uitgangspunten, rekenregels en aannames zoals uitgewerkt in de Handreiking RES. De regionale energiestrategieën geven invulling aan het regionale energiesysteem in nauwe samenhang met de invulling die gegeven zal worden aan het hoofdenergiesysteem. De onderlinge afstemming van de regionale uitwerkingen (RES) en de nationale uitwerking (hoofdenergiesysteem) vindt plaats in de stuurgroep van het Nationaal Programma RES. Bij de uitvoering blijven decentrale overheden en de Rijksoverheid uiteraard verantwoordelijk voor de inzet van het eigen instrumentarium.

Bij de uitwerking van maatregelen in de fysieke leefomgeving benutten partijen de inrichtingsprincipes die voortkomen uit de Nationale Omgevingsvisie (en het kabinetsperspectief daarop).

Ondersteuning

De Rijksoverheid stelt voor 2019-2021 jaarlijks € 22,5 miljoen ter beschikking voor ondersteuning van het Nationale Programma RES. Daarvan wordt € 5 miljoen benut voor de programma-organisatie en de ontwikkeling van data-infrastructuur en kennis. € 15 miljoen is beschikbaar voor ondersteuning van de dertig regio's. De regio's zetten deze middelen doelgericht in voor de definiëring van de RES. Verder is € 2,5 miljoen gereserveerd voor de participatiecoalitie om concrete bijdragen te kunnen leveren aan de RES'en.

Naast het beschikbaar stellen van financiële middelen geven de (de-)centrale overheden vanuit hun bevoegdheden maximaal ruimte aan de energietransitie, bijvoorbeeld door het wegnemen van belemmeringen in wet- en regelgeving. Zo zal op korte termijn een wijziging van de Waterschapswet in gang worden gezet. Daarbij is uitgangspunt dat de waterschappen de bevoegdheid hebben om meer duurzame energie te produceren dan zij zelf verbruiken en

dat zij de lasten en baten van deze investeringen kunnen toerekenen aan hun heffingen. Dit moet het mogelijk maken dat zij op termijn klimaatneutraal kunnen worden. Een ander voorbeeld hierin is de inzet van de Rijksoverheid om de opwekpotentie in de regio's te vergroten door (Rijks)gronden te betrekken bij de tendering van locaties.

Participatie

De RES is niet alleen een strategie, het is ook een manier van samenwerken en een proces om te komen tot gedragen plannen waarmee de nationale doelstelling gehaald wordt. Hiervoor dient een uitnodigend proces rond de RES te worden vormgegeven waarin de participatie van belangengroepen, bedrijven en bewoners is verankerd. Door hen aan de voorkant te betrekken bij de vertaling van de nationale ambitie naar het regionaal niveau en de belangen die er spelen duidelijk en plek te geven in het proces van afweging en keuzes, zal dit het draagvlak vergroten.

Maar ook de uitvoering kan hiermee versnellen en energie-transitieplannen kunnen zorgvuldiger worden ingepast in ons landschap. Stakeholders en de vormgevers van de RES wisselen informatie uit in een vooraf opgezet proces. Meer naar de uitvoering toe worden ook de mogelijkheden en wensen betrokken over het mee-ontwikkelen en mede-eigenaar worden van duurzame energieprojecten zodat de inkomsten ook ten bate van de regio komen. In de Handreiking RES worden suggesties gedaan en richtsnoeren meegegeven voor een effectieve invulling en organisatie van RES-participatie, inclusief de wijze van betrokkenheid van de partcipatiecoalitie. Ook wordt voortgebouwd op de ervaringen bij de green deal participatie en het programma aardgasvrije wijken.

Expertisecentrum

Er wordt momenteel gewerkt aan één expertisecentrum warmte en aan één expertisecentrum hernieuwbare opwek voor de decentrale overheden. Regio's zijn echter gebaat bij overzicht en eenduidigheid wat betreft kennis, ondersteuning en data. Om regio's optimaal te kunnen ondersteunen, maar zeker ook om als Nationaal Programma RES (kosten)efficiënt te werken, dient kennisversnippering daarom te worden voorkomen. Om dit te bewerkstellingen zal in het eerste kwartaal van 2019 het samenbrengen van kennis- en expertisecentra ten behoeve van de energietransitie in de regio's verder worden vormgegeven. Doel is om onafhankelijke feitelijke kennis, rekenregels, aannames en duidelijkheid over wet- regelgeving op het gebied van zowel warmte als hernieuwbare opwek, vanuit 1 loket te kunnen aanbieden.

Doorrekening en weging

De regio's bieden de concept-RES via het Nationaal Programma RES ter doorrekening aan het Planbureau voor de Leefomgeving aan. Deze doorrekening wordt gebaseerd op de uitgangspunten, aannames en rekenregels die zijn vastgelegd in de Handreiking RES. De doorrekening biedt inzicht in de mate waarin de regionale inzet optelt tot het bereiken van de nationale klimaatdoelstellingen. Elke concept-RES wordt daarnaast kwalitatief gewogen door het Nationaal Programma RES op de vier onderdelen zoals omschreven in de paragraaf 'concept-RES'.

Als een RES in onvoldoende mate bijdraagt aan de nationale doelstelling (vwb Elektriciteit), dan wel de kwalitatieve weging van het doorlopen proces voor verbetering vatbaar is, worden regio's verzocht om de potentie van de RES te verhogen of te verbeteren, daarbij rekening met de regionale context (verworven draagvlak, participatie en opwekpotentieel) en de korte doorlooptijd. Het Nationaal Programma zal uiteraard zoveel mogelijk inzetten op ondersteunen, stimuleren en leren van elkaar zodat regio's ook in staat worden gesteld om kwantitatief en kwalitatief goede RES'en op te leveren.
Na de kwantitatieve beoordeling door het PBL wordt in de 6 maanden daaropvolgend de gehele nog resterende ambitie door de regio's onderling verdeeld. Indien de regio's niet zelf tot een verdeling kunnen komen zal daarvoor de gezamenlijke verdeelsystematiek worden toegepast. Deze verdeelsystematiek wordt voorafgaand aan de eerste oplevering van de

concept-RES door de decentrale overheden in gezamenlijke verantwoordelijkheid met de ministeries van EZK en BZK ontwikkeld. De maatschappelijke partijen geven input voor de verdeelsystematiek.

Niet-vrijblijvend Klimaatakkoord

Partijen hebben vertrouwen dat (bestuurlijke) samenwerking ervoor zorgt dat de doelstellingen in de RES bijtijds gehaald worden. Vooraf gesteld is het doel van de (nationale en regionale) werkstructuur om te voorkomen dat interventie moet worden toegepast. Het Nationaal Programma RES vormt een platform voor onderling samenwerken, vergelijken, leren en uitdagen.

Er zijn vanuit het Nationaal Programma RES verschillende kritieke momenten waarop mogelijk over moet worden gegaan tot 'het goede bestuurlijke gesprek':

- De situatie dat de RES'en niet optellen tot de landelijke doelstelling; voor Elektriciteit is dit tenminste 35 TWh grootschalig hernieuwbaar op land in 2030.
- De situatie dat de RES regio-overstijgende infrastructuurproblemen oplevert.
- De situatie dat een overheid in de regio niet meer wil deelnemen aan de RES-vorming, dan wel de RES niet wil verankeren in omgevingsbeleid
- De situatie dat een RES niet tot uitvoering komt
- Planningsafspraken die voortkomen uit de tafels Elektriciteit en Gebouwde Omgeving waarvan blijkt dat die niet gehaald (kunnen) worden.

De afspraak is dat dit allereerst wordt opgelost via bestuurlijke samenwerking en overleg binnen de betreffende regio en binnen de betreffende provincie; indien dit niet tot gewenst resultaat leidt vindt hierover overleg plaats door de partijen in de stuurgroep van het Nationaal Programma RES.

Mochten de regio's er uiteindelijk niet in slagen om gezamenlijk tot een invulling van de doelstellingen hernieuwbaar op land en warmte te komen, dan neemt iedere overheidspartij in de stuurgroep van het Nationaal Programma zijn of haar verantwoordelijkheid.
Dit gebeurt via het 'Huis van Thorbecke' en de instrumenten uit de Wet Ruimtelijke Ordening en de Omgevingswet. Dit laatste betekent dat overheden bereid zijn om formeel juridisch instrumentarium in te zetten om de opgave alsnog te realiseren. Het gaat om instrumenten zoals het vaststellen van een omgevingswaarde, een omgevingsprogramma of in het ultieme geval het inzetten van het instrument projectbesluit door in eerste instantie de provincie en uiteindelijk door de Rijksoverheid.

Afgesproken wordt dat de bestuurlijke en juridische interventie verder wordt geconcretiseerd (uiterlijk in Q2 2019) in de handreiking RES. Dit met als gezamenlijk doel dat medio 2021 in het merendeel van de regio's de RES is verwerkt in het omgevingsbeleid en dat uiterlijk in 2025 alle aangevraagde benodigde vergunningen voor de ruimtelijke inpassing zijn afgegeven met oog op de tijdige realisatie van de opgave

D8 Financiering door de markt

De financiële sector (banken, verzekeraars, pensioenfondsen en vermogensbeheerders) steunt de energietransitie die met het Klimaatakkoord wordt beoogd en die noodzakelijk is om te voldoen aan de doelstellingen van het Akkoord van Parijs. In de komende jaren zal de transitie enerzijds een beroep doen op nieuwe financiering van verduurzamingsprojecten in alle sectoren, en anderzijds stelt de transitie financiële instellingen voor de uitdaging om op beheerste en bestendige wijze bestaande (energie)portefeuilles te heroverwegen.

Daarbij blijft voor de financiële sector marktconformiteit uitgangspunt. De klanten van banken, verzekeraars, pensioenfondsen en vermogensbeheerders verwachten immers een passend rendement op hun besparingen. Rendement en risico op financieringen en beleggingen moeten in balans zijn. Bijdragen van de overheid aan dit Klimaatakkoord zijn belangrijk om de business case van verduurzamingsinitiatieven te versterken, en daardoor vormen van marktfinanciering ervan binnen bereik te brengen.

De Taakgroep Financiering, waarin banken, verzekeraars, pensioenfondsen, vermogensbeheerders en Invest-NL vertegenwoordigd zijn, is de afgelopen maanden gesprekspartner geweest van de verschillende sectortafels met als doel inzicht te geven in de mogelijkheden om initiatieven via de markt te financieren. Gezien de intensieve onderhandelingen en gesprekken aan de diverse tafels is het aantal concrete financiële vraagstukken waar extra financiering door de markt een knelpunt oplost, op dit moment nog beperkt. Deze vraagstukken komen naar verwachting aan de orde nu de grote lijnen van de diverse tafels zijn uitonderhandeld. De taakgroep heeft vervolgens gewerkt aan het identificeren van bestaande knelpunten die in de toekomst vermeden kunnen worden, het opstellen van een financieringswijzer over beschikbaar ‘privaat geld’ in Nederland, adhesie betuigd aan de uitgifte van groene staatsleningen en voorstellen gedaan voor een verruiming van de regeling groenprojecten.

Het is van belang dat ‘groene’ projecten die potentieel een marktconform risico/rendementsprofiel hebben een toekomstvaste financiering kunnen vinden. In het kader van de taakgroep zijn financiële instellingen van plan samen met Invest-NL een financieringsportaal op te richten. De exacte invulling en opzet van dit portaal zal in het eerste kwartaal van 2019 verder worden uitgewerkt. Hierbij worden naast lessen uit het verleden ook *best practices* vanuit het VK en Duitsland in de beschouwing betrokken. De bedoeling is dat Invest-NL straks als een portaal voor financiering van groene projecten functioneert, door partijen door te verwijzen naar het juiste type financiële partner(s). Daar waar nuttig, nodig en effectief kan Invest-NL ook een regierol voor projecten vervullen. Daardoor kunnen investeringen vanuit Invest-NL ook daadwerkelijk werken als een hefboom en leiden tot een vergroot financieringsaandeel vanuit de markt.

Voor een goed functionerende markt voor groene financiering is het noodzakelijk dat private en (semi-)publieke financiële instellingen goed samenwerken. Daartoe wordt nu gewerkt aan de standaardisering van de overeenkomsten tussen banken, regionale ontwikkelingsmaatschappijen, regionale energiefondsen en Invest-NL. Hierdoor kunnen duurzame ondernemers makkelijker en sneller gecombineerde financiering van regionale ontwikkelingsmaatschappijen, regionale energiefondsen en banken betrekken.

De Taakgroep verzoekt het Platform voor Duurzame Financiering het werk van de Taakgroep op gebied van identificatie en mitigatie van knelpunten verder voort te zetten. Het Platform voor Duurzame Financiering is bij uitstek gepositioneerd alle relevante actoren bij elkaar te brengen en kennisuitwisseling te stimuleren.

De financiële sector zet zijn steun aan de doelstellingen van het Klimaatakkoord kracht bij door het volgende commitment.

Commitment van de financiële sector

De financiële sector (banken, pensioenfondsen, verzekeraars en vermogensbeheerders) neemt het initiatief om een bijdrage te leveren aan de uitvoering van het Akkoord van Parijs en het Klimaatakkoord. Het Klimaatakkoord heeft tot doel om de uitstoot van broeikasgassen (hierna kortweg aangeduid als CO_2) in 2030 op een kosteneffectieve wijze met 49% te verminderen ten opzichte van 1990. Het Klimaatakkoord raakt alle sectoren van de Nederlandse economie en samenleving, en vraagt om brede steun en effectieve medewerking van alle betrokkenen en belanghebbenden.

Hiertoe verbinden de ondertekenende partijen zich in overeenstemming met hun rol in de financiële keten, verantwoordelijkheid en capaciteit aan de volgende te nemen acties:

a. De betrokken partijen nemen deel aan de financiering van de energietransitie en aanvaarden hiertoe een inspanningsverplichting binnen de kaders van wet & regelgeving en de risico-rendementsdoelstellingen. Waar nodig en nuttig worden samen met Invest-NL en andere relevante partijen de financieringsmogelijkheden voor verduurzaming geoptimaliseerd.

b. De partijen ondernemen actie om het CO_2-gehalte van hun relevante financieringen en beleggingen te meten. Vanaf het boekjaar 2020 rapporteren zij daarover publiekelijk in de vorm die voor hun het meest passend is. De partijen kunnen hun eigen methodiek kiezen maar verbinden zich aan een proces om onderling ervaringen te delen, resultaten vergelijkbaar te maken en stappen te zetten om de meting te verbeteren en te verdiepen. Daarbij wordt aansluiting gezocht bij de internationale ontwikkelingen en standaarden op dit gebied.

c. Uiterlijk in 2022 maken de partijen hun actieplannen inclusief reductiedoelstellingen voor 2030 bekend voor al hun relevante financieringen en beleggingen. De partijen zullen toelichten welke acties zij nemen om bij te dragen aan het klimaatakkoord van Parijs. Dit kan een combinatie zijn van benaderingen waaronder CO_2-reductiedoelstellingen voor de portefeuille waar dat mogelijk is, engagement, en financieringen van CO_2-reducerende projecten.

d. Dit commitment maakt integraal onderdeel uit van het Klimaatakkoord. Partijen organiseren jaarlijks overleg met alle betrokkenen over de voortgang van de uitvoering van de afspraken. Over de voortgang wordt gerapporteerd in de in te stellen Klimaatcommissie. Daar waar de partijen structurele knelpunten signaleren die uitvoering van de afspraken hinderen, worden deze actief onder de aandacht van betrokkenen gebracht.

Het commitment van de financiële sector aan het welslagen van de noodzakelijke energietransitie heeft zowel betrekking op het aanbieden van passende marktconforme financieringsarrangementen voor verduurzaming, als op het integreren van klimaatdoelen waaronder CO_2-reductiedoelstellingen in de eigen strategie.

De financiële sector wil een substantiële bijdrage leveren aan verduurzamingsprojecten om de energietransitie in de verschillende sectoren van de economie en de samenleving goed vorm te geven, op marktconforme basis. De financiële sector heeft zich via de taakgroep Financiering van het Klimaatakkoord ingezet voor het bevorderen van cross-sectorale vormen van financiering om de afstemming van vraag en aanbod van financiering beter op elkaar af te stemmen, en om mogelijke knelpunten te signaleren en op te lossen. Waar nuttig en nodig zal deze functie in samenwerking met Invest-NL worden verankerd in een portaal, waardoor de mogelijkheden voor optimalisatie van cross-sectorale financiering verder worden vergroot. De energietransitie stelt financiële partijen voor de uitdaging om op een beheerste en bestendige wijze hun rol te vervullen. Klimaatbeleid en ontwikkelingen in CO_2-neutrale

technologieën kunnen leiden tot snelle veranderingen. Partijen moeten hierop anticiperen, zowel op hiermee verbonden kansen als op bedreigingen. Voor financiële partijen kan dat aanleiding zijn om het gesprek aan te gaan met bedrijven en andere klanten met als doel de CO_2-uitstoot te verlagen.

Centraal in het commitment is dat iedere partij zich primair zal richten op de activiteiten die het meest direct in de eigen invloedssfeer liggen, die passen bij de financiële risico-rendement doelstelling en die aansluiten op de rol van de desbetreffende partij in de financiële keten. Bijvoorbeeld bij vermogensbeheer beslissen de betrokken klanten uiteindelijk zelf hoe hun geld wordt belegd.

De koepelorganisaties ondersteunen dit commitment, coördineren de inzet van hun achterban, en spelen een actieve rol bij het jaarlijks overleg over de voortgang van de uitvoering van de afspraken.

Bij de uitvoering van dit commitment wordt aansluiting gezocht bij de (internationale) ontwikkelingen en standaarden op dit gebied (zoals opgenomen in de bijlage).

Het Platform voor Duurzame Financiering biedt de betrokken financiële partijen een platform om onderling kennis en ervaringen te delen, zowel op het gebied van financiering van verduurzamingsprojecten als het meten van de CO_2-gehalte van hun relevante financieringen en beleggingen. Het platform organiseert samen met de vier financiële koepels (NVB, Verbond van Verzekeraars, Pensioenfederatie en Dufas) werkconferenties over het meten en sturen op klimaatimpact. Door best practices uit te wisselen kunnen koplopers binnen de financiële sector andere financiële partijen – die bijvoorbeeld door hun kleinere omvang minder capaciteit hebben om zelf vernieuwingen te initiëren – behulpzaam zijn bij het formuleren van een bij de instelling passende ambitie en bij het ontwikkelen van een aanpak om aan die ambitie effectief invulling te geven.

D9 Uitgangspunten uitwerking Verbreding SDE+

De SDE+ is op dit moment het belangrijkste instrument voor de stimulering van de productie van hernieuwbare energie. Dit subsidie-instrument bevat een aantal kenmerken waardoor de regeling volgens internationale maatstaven goed functioneert. Het gaat dan om de kenmerken van techniekneutraliteit, onderlinge concurrentie en meerjarige zekerheid voor investeerders.

Conform het regeerakkoord wordt de SDE+ verbreed naar de SDE++, zodat naast duurzame energie ook CO_2-reducerende technieken in aanmerking komen voor subsidie. Dit geldt in principe ook voor andere broeikasgassen dan CO_2, zoals methaan. Hierbij worden de goede elementen van de SDE+ behouden en wordt het mogelijk om kostenefficiënt de klimaatopgave in 2030 te halen.

Dit betekent niet dat elke techniek in aanmerking komt voor de SDE++. Het kan zo zijn dat een techniek überhaupt niet via subsidieverlening gestimuleerd hoeft te worden, omdat deze al op een rendabele manier geëxploiteerd kan worden of dat het meer voor de hand ligt de techniek te ontsluiten via een geheel ander instrument (o.a. beprijzen, normeren/verplichten). Doelmatigheid en schaarste van te verstrekken subsidiemiddelen maken dat subsidiëring in principe als *last resort* moeten gelden. In onderstaande tabel staat aangegeven welke technieken vooralsnog in aanmerking komen.

Bij de SDE++ staan het doel van 49% CO_2-reductie in 2030 en kosteneffectiviteit om dit doel te bereiken centraal. De SDE++ richt zich daarom op emissiereductie op Nederlands grondgebied. De SDE++ zal de uitrol van marktrijpe en relatief grootschalige CO_2-reducerende technieken stimuleren door de onrendabele top van deze technieken af te dekken door middel van een exploitatiesubsidie.

De focus op CO_2-reductie wordt gerealiseerd door subsidie-aanvragers voortaan te laten concurreren op basis van de benodigde hoeveelheid subsidie per vermeden ton CO_2. Voor de verschillende technieken zullen omrekenfactoren worden gebruikt om de CO_2-reductie te bepalen, zo wordt voor duurzame elektriciteit aangenomen dat een efficiënte moderne gascentrale wordt vervangen.

Uitgaande van de ambities van de verschillende sectoren is een indicatieve verdeling gemaakt van het kasbudget voor de SDE++ in 2030. Deze maakt inzichtelijk welke middelen naar verwachting nodig zullen zijn om ambities te realiseren. Deze verdeling is in onderstaande tabel weergegeven.

	Indicatieve verdeling middelen SDE++ in 2030
Hernieuwbare elektriciteit	€ 200 miljoen
Hernieuwbare warmte en groengas	€ 135 miljoen
Hernieuwbare warmte kleinschalig (ISDE)	€ 100 miljoen
Biobrandstoffen	Er komt gespreid over een aantal jaar in totaal circa € 200 miljoen beschikbaar ten behoeve van de stimulering van de productie van geavanceerde duurzame biobrandstoffen ten behoeve van transport via de verbrede SDE+ in combinatie met nationale normering. Er wordt gezamenlijk gewerkt aan een voorstel dat past binnen de voorwaarden van de SDE++ regeling (waaronder kosteneffectieve CO_2-reductie).
CO_2-reductie industrie	€ 550 miljoen
	€ 985 miljoen

Door onderlinge concurrentie zou het kunnen voorkomen dat het daadwerkelijk toegekende subsidiebudget per sector jaar-op-jaar afwijkt van de indicatieve verdeling zoals overeengekomen. Dit komt omdat de jaarlijkse toekenningen afhankelijk zijn van de ingediende projecten. Ook zou het onwenselijk kunnen zijn als alleen de goedkoopste techniek (bijvoorbeeld CCS) wint en de andere technieken niet aan bod komen.

Om te voorkomen dat een dergelijke onbalans zich langjarig voordoet, wordt gekeken naar de wenselijkheid om plafonds in te stellen voor bepaalde (categorieën van) technieken. Het opnemen van plafonds heeft gevolgen voor de werking van het instrument, specifiek voor de kosteneffectiviteit. Met een plafond kan een relatief goedkope techniek begrensd worden, waardoor andere opties aan bod komen. Dit levert wel minder CO_2-reductie per euro subsidie op. Met plafonds kan worden bijgestuurd zodat de meerjarige budgetten niet majeur afwijken van de indicatieve verdeling, waarbij dan ook wordt gekeken naar de effecten op de kosteneffectiviteit. Voor de verdeling van het beschikbare budget over de technieken is de indicatieve verdeling het vertrekpunt. Dit moet ervoor zorgen dat de ambities van de verschillende sectoren niet worden doorkruist en tegelijkertijd dat het instrument wel kosteneffectieve technieken blijft stimuleren. Dit is om te voorkomen dat er een onbalans ontstaat tussen de ambities van het Klimaatakkoord en realisatie van die ambities op de weg naar 2030. De regeling zal in 2019 verder worden vormgegeven. Hierbij zal dus ook worden gekeken naar de wenselijkheid van het opnemen van (productie- of budget-) plafonds voor sectoren of technieken.

Hoewel er sprake is van techniekneutraliteit, zal wel (zoals nu ook gebeurt) gewerkt worden met verschillende techniekcategorieën met verschillende maximale subsidiebedragen en maximale looptijd van de subsidiebeschikking. Deze maximale subsidiebedragen worden gecorrigeerd voor de daadwerkelijke relevante marktprijs, zoals de CO_2-prijs (de CO_2-prijs in het ETS of de gemiddelde elektriciteitsprijs). Dit geeft investeerders de gewenste meerjarige zekerheid.

De ondersteuning van deze technieken zal tijdelijk moeten zijn, waarbij er uitzicht is op integratie in de markt zonder subsidie. Niet-marktrijpe technieken worden op andere wijze via het innovatiebeleid en de pilots en demonstraties (via de klimaatenveloppe) gestimuleerd. Het is evident en van belang dat zowel innovaties, pilots en demonstraties en uitrol van technieken alleen in samenhang succesvol kunnen zijn (driesporenbeleid). Om die reden zal jaarlijks worden bepaald welke (categorieën van) technieken kunnen worden opgenomen in de SDE++. Hiervoor wordt met de sector overlegd en zal een marktconsultatie worden gehouden.

Ook cruciale randvoorwaarden voor de uitrol van CO_2-reducerende technieken zoals de aanwezigheid van bijvoorbeeld (energie)infrastructuur of het voorkomen van onwenselijke neveneffecten zal via wet- en regelgeving of via ander instrumentarium worden geborgd. De SDE++ zal per 2020 in werking treden: vanaf dat jaar zullen ook subsidies verstrekt worden voor technieken die nog niet door de huidige SDE+ gedekt worden. Tot die tijd blijft de SDE+ gericht op de stimulering van duurzame energie en zo bijdragen aan CO_2-reductie.

De ODE, die de bron vormt voor middelen uit de SDE+, zal worden aangepast om naast hernieuwbare energie ook CO_2-reducerende technieken te kunnen stimuleren. De middelen voor de SDE+ lopen op tot € 3,3 miljard per jaar in 2030. Daarvan is ca. € 2,3 miljard benodigd voor de kasuitloop van de SDE+ beschikkingen (t/m 2019) en ca. € 1 miljard voor de beschikkingen die via de SDE++ zullen worden afgegeven.

Technieken

Hieronder is samengevat welke technieken vooralsnog in aanmerking komen voor de SDE++. De diverse technieken zijn geordend naar sector, maar kunnen in elke sector worden toegepast:

Elektriciteit	Grootschalig zon (Zon-PV en warmte), Wind op Land, Wind op Zee.
Industrie	Efficiency opties met hoge onrendabele top, meerdere opties CCS in de industrie, CCS in AVI's, *Carbon Capture and Usage* (CCU), biomassaketels, elektrificatie, recycling en hernieuwbare grondstoffen.
Gebouwde omgeving	Lage temperatuurbronnen warmte grootschalig (o.a. geothermie), groen gas.
Mobiliteit	Opschaling productie biobrandstoffen.
Landbouw en landgebruik	Geothermie, ledverlichting kassen met hoge onrendabele top, kas als energiebron (1&2), daglichtkas (= zonthermie), methaanoxidatie buitenopslag en monovergisting mest.

Elektrificatie via bijvoorbeeld power2heat of waterstof krijgt daarbij een eerlijke kans wanneer dit in kosten concurrerend is met andere opties voor CO_2-reductie.

D10 Een voorbeeldrol voor de Rijksoverheid

De Rijksoverheid wil met het eigen handelen een bijdrage leveren aan de verduurzaming van Nederland. Door in de eigen bedrijfsvoering en inkoop duurzame oplossingen toe te passen en andere overheden te ondersteunen en stimuleren dit ook te doen, wil de Rijksorganisatie bijdragen aan de duurzame transitie van Nederland.

Rijkspartijen spreken het volgende af:

a. Als bijdrage aan het klimaatakkoord werkt het Rijk toe naar een klimaatneutrale bedrijfsvoering in 2030.
b. Het Rijk besteedt extra aandacht aan het verduurzamen van het eigen wagenpark en mobiliteit (waaronder de Rijksrederij), terugdringen van het eigen energieverbruik en de verduurzaming van het vastgoed, duurzame opdrachten voor de grond-, weg- en waterbouw, klimaatvriendelijke consumptie in de catering en duurzame ICT.
c. In 2030 beschikt de kantorenportefeuille van het Rijk over gemiddeld label A.
d. In 2030 is het gasverbruik van het Rijk met 30% afgenomen en voor minimaal 50% afkomstig van hernieuwbare bronnen.
e. In 2030 is de elektriciteit die door de Rijksoverheid wordt gebruikt 100% hernieuwbaar en is het energieverbruik van de kantoren met 50% gereduceerd ten opzichte van 2008 .
f. De Rijksoverheid halveert in 2030 de uitstoot van haar zakelijke mobiliteit. Daarnaast heeft de Rijksoverheid het doel gesteld dat het wagenpark in 2020 voor 20% uit zero-emissie voertuigen bestaat en in 2028 volledig zero emissie is. Om deze doelen te realiseren zal de Rijksoverheid onder meer een project starten gericht op autodelen, initiatief nemen bij de ontwikkeling van logistieke hubs op plekken waar er een concentratie van Rijksvastgoed is en haar personeelsregelingen inzetten om duurzame mobiliteit te stimuleren.
g. De Rijksoverheid stelt, waar mogelijk, de gronden die in haart bezit zijn beschikbaar voor de klimaatopgave, in het bijzonder voor hernieuwbare energie en voor het vastleggen van koolstof.

Ten aanzien van het circulair gebruik van grondstoffen spreken Rijkspartijen het volgende af:

h. Het rijk draag door circulair grondstoffengebruik bij aan het realiseren van de klimaatopgave van verschillende sectoren.
i. De Rijksoverheid stimuleert circulair grondstoffengebruik via aanbestedingen gericht op hergebruik en substitutie van (niet-hernieuwbare door hernieuwbare) grondstoffen en innovatieve productiemethoden.
j. De Rijksoverheid zet via zijn opdrachten ook nadrukkelijk in op verduurzaming en innovaties in de GWW, aangezien het Rijk daar met andere overheden een stevige rol heeft in de markt (100% overheidsinkoop).
k. De Rijksoverheid spreekt uit dat in 2023 tien van de inkoopcategorieën (zoals bedrijfskleding, kantoorinrichting en ICT hardware) van de Rijksoverheid circulair zijn.
l. In 2030 wordt de kantorenportefeuille circulair beheerd .
m. De Rijksoverheid verbreedt proefprojecten (bijv. over CO_2-schaduwbeprijzing) en ontwikkelt deze door.

Voor de organisatie van het Rijk spreken Rijkspartijen daarom het volgende af:

n. Voor de gehele Rijksinkoop wordt in overleg met de departementen een strategische inkoopagenda opgesteld.
o. De departementen worden gevraagd de Rijksbrede (transitie)doelen te vertalen naar doelen voor het eigen departement / uitvoerend organisatieonderdeel.

Om de voorbeeldfunctie van de Rijksoverheid expliciet te maken en anderen daar in mee te nemen, spreken Rijkspartijen het volgende af:

p. Het verduurzamen van de bedrijfsvoering en inkoop van de Rijksoverheid is niet alleen gericht op het verkleinen van de eigen voetafdruk.
q. De Rijksoverheid ondersteunt andere overheden om de bedrijfsvoering en inkoop te verduurzamen. Daarmee zet de Rijksoverheid er op in dat er vanuit de inkoopkracht van 73 miljard euro door de gehele overheid een bijdrage wordt geleverd aan de maatschappelijke transities. Dat doet het Rijk door professionalisering inkoop, kennisverspreiding over Maatschappelijk Verantwoord Inkopen en Opdrachtgeverschap vanuit het MVI loket en monitoring.
r. De Rijksoverheid ondersteunt andere overheden om klimaatneutraal en circulair in te kunnen kopen. De Rijksoverheid neemt het initiatief om met andere overheden voor de acht meest impactvolle inkoopcategorieën / productgroepen CO_2-reductiedoelstellingen vast te leggen (waaronder in ieder geval GWW, energie en transport). Gericht op minimaal 1 megaton CO_2- reductie per jaar vanaf 2021.
s. De Rijksoverheid heeft in 2018 en 2019 vanuit de klimaatenvelop een impuls gegeven aan circulair en klimaatneutraal inkopen via nationale leernetwerken voor o.a. bouw, ICT, energie, kantoormeubilair, textiel en duurzame catering, via ondersteuning van circulaire en klimaatneutrale inkoop-pilots door overheden en via kennisverspreiding. De Rijksoverheid zet dit beleid voort en intensiveert dit als onderdeel van het Klimaatakkoord.
t. De Rijksoverheid deelt praktijkvoorbeelden, ervaringen met het formuleren en monitoren van doelen, en inkoopkracht en kennis actief met andere overheden via een transitieplatform.
u. De voortgang wordt gerapporteerd, hierbij wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de MVI-zelfevaluatietool.

Uitgave van:
Sociaal-Economische Raad
Bezuidenhoutseweg 60
2594 AW Den Haag
www.klimaatakkoord.nl
070-3499499