

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA DEN HAAG

**Directoraat-generaal
Energie, Telecom &
Mededinging**
Directie Klimaat

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 0 (algemeen)
F 0 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/ezk

Datum 26 april 2018
Betreft PBL-notitie "Kosten Energie- en Klimaattransitie in 2030 - Update 2018"

Ons kenmerk
DGETM-K / 18047492

Geachte Voorzitter,

Op 23 februari jl. heb ik uw Kamer geïnformeerd over de kabinetsinzet voor het Klimaatakkoord (Kamerstuk 32813, nr. 163). Het doel van het Klimaatakkoord is en blijft om in 2030, ten opzichte van 1990, de nationale broeikasgasuitstoot met 49% terug te dringen. Daarnaast zet het kabinet zich in Europa in voor een emissiereductie van 55% in 2030. In het regeerakkoord is een indicatieve verdeling gemaakt van de bijdrage die vanuit de sectoren elektriciteit, industrie, gebouwde omgeving (incl. utiliteitsbouw), mobiliteit en landgebruik & landbouw moet worden geleverd om 49% CO₂-reductie te bereiken¹.

De in het regeerakkoord geformuleerde opgave was gebaseerd op cijfers uit de Nationale Energieverkenning (NEV) 2016 en hield geen rekening met beleid dat na mei 2016 tot stand is gekomen. Sindsdien heeft het klimaat- en energiebeleid zich binnen en buiten Nederland verder ontwikkeld en zijn verschillende technieken aanzienlijk goedkoper geworden. Daarom is afgesproken de indicatieve tabel op basis van deze nieuwe inzichten te bestuderen. In mijn brief van 23 februari jl. heb ik aangegeven dat het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in beeld brengt wat de meest recente inzichten zijn over de kosteneffectiviteit (euro per ton vermeden CO₂) van verschillende CO₂-reducerende maatregelen en het reductiepotentieel in 2030. Ik heb daarbij toegezegd uw Kamer hierover nader te zullen informeren, waarbij ik ook heb aangegeven dat naar aanleiding van deze nieuwe inzichten de indicatieve verdeling van de sectorale opgaven zou kunnen wijzigen.

Ten opzichte van het regeerakkoord komt het PBL nu op een bijgestelde indicatieve tabel. Het kabinet kiest onverminderd voor een ambitieuze doelstelling voor CO₂-reductie van 49%. Het PBL concludeert dat deze doelstelling gerealiseerd kan worden met een minder grote reductieopgave in megatonnen (Mton) en tegen aanzienlijk lagere kosten. Ik heb de partijen aan de vijf sectortafels in mijn brief van 23 februari jl. (32 813, nr. 163) reeds uitgenodigd

¹ Waar gesproken wordt over CO₂, worden daarmee ook broeikasgassen of CO₂-equivalenten bedoeld.

erop in te zetten verdergaande reducties te realiseren. Dit biedt niet alleen een buffer om daadwerkelijk de beoogde reducties te realiseren, maar past ook bij de inzet om in Europees verband te komen tot verhoging van de reductiedoelstelling voor 2030 naar 55% t.o.v. 1990. Het regeerakkoord bepaalt de kaders waarbinnen de sectortafels van het klimaatakkoord naar maatregelen kunnen zoeken om de CO₂-reductiemogelijkheden te vinden.

Bijgaand stuur ik u mede namens de minister van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit, de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat de PBL-notitie "Kosten Energie- en Klimaattransitie in 2030 – update 2018". Deze notitie bevat de uitkomsten van de nadere analyse van het PBL.² Hierbij is door het PBL gebruik gemaakt van inzichten en analyses van andere partijen.

Resultaten

In het Regeerakkoord wordt ervan uitgegaan dat een aanvullende daling van de CO₂-emissies met 56 Mton nodig was om te komen tot 49% CO₂-reductie ten opzichte van 1990. Uit de nadere analyse van het PBL blijkt echter dat als gevolg van recent ingezet en voorgenomen beleid de benodigde, aanvullende daling van emissies naar verwachting 45 Mton bedraagt. Dit is gebaseerd op de reductieopgave van 49%. Daarmee is de aanvullende opgave, die door de vijf sectortafels van het Klimaatakkoord moet worden gerealiseerd, wat kleiner geworden.

Het verschil van 11 Mton ten opzichte van het Regeerakkoord wordt verklaard door:

- Een daling van 15 Mton die samenhangt met recente (beleids)ontwikkelingen, waarbij met name gedacht moet worden aan:
 - Een gunstigere ontwikkeling van wind op zee als gevolg van een sterker dan verwachte kostendaling. Mede hierdoor blijken de kosten van een aantal zon- en wind-opties op basis van nieuwe inzichten onder de kosten van een aantal CCS-opties te duiken.
 - De analyse geeft aan dat wanneer de inzet van CCS beperkt wordt tot de industrie, het totale potentieel van CCS minder groot is. De nu voorgestelde inzet van CCS in de industrie (7,2 Mton) is daarom lager dan die uit het regeerakkoord (18 Mton). In plaats daarvan wordt in sterkere mate ingezet op duurzame zon- en windopties (ca. 20 Gigawatt waarmee een belangrijke bijdrage wordt geleverd aan de verduurzaming van het energiesysteem in Nederland).
 - Een lager aantal draaiuren van de bestaande kolencentrales in Nederland, onder andere door positievere verwachtingen met betrekkingen tot de

² Met deze PBL-studie en enkele andere recente studies geef ik ook invulling aan de motie Jan Vos (Kamerstuk 34589 (R2077), nr. 14), die verzoekt te onderzoeken hoe de Nederlandse bedrijven hun CO₂-uitstoot de komende 25 jaar significant kunnen reduceren, al dan niet via CCS.

- toename van hernieuwbare energie in Nederland en de ons omringende landen en een lagere elektriciteitsvraag, en
- Een snellere daling van het aardgasgebruik in de nieuwbouw door het ingezette beleid gericht op aardgasloze wijken.
 - Een toename van 4 Mton door er in de analyse vanuit te gaan dat er na 2019 geen verdere openstelling van de SDE+-regeling zal plaatsvinden. Uiteraard blijft het kabinet voornemens om na 2019 de SDE+ voort te zetten en te verbreden. Echter, door uit te gaan van het scenario waarin de SDE+ niet meer wordt opengesteld na 2019, ontstaat de mogelijkheid om de beschikbare middelen op een andere wijze in te zetten en kan het kabinet de besteding van de SDE+-middelen integraal afwegen ten behoeve van een kostenefficiënte invulling van de doelstelling van 49% broeikasgasreductie in 2030.

De emissies uit landgebruik (LULUCF³) worden, net als in het regeerakkoord, niet meegenomen bij het bepalen van het aantal Mton dat nodig is om in 2030 49% CO₂-reductie te realiseren t.o.v. 1990. Het is, zowel met het oog op de Europese verplichtingen als het realiseren van de doelstellingen van Parijs, wel van belang om deze emissies te reduceren. Vandaar dat het Regeerakkoord een indicatieve reductieopgave van 1,5 Mton vermeldt⁴.

Nieuwe indicatieve sectorale verdeling

Naast het verduidelijken van de additionele opgave om te komen tot 49% broeikasgasreductie, heeft het PBL ook de kosteneffectiviteit van verschillende CO₂-reducerende maatregelen en het reductiepotentieel in 2030 geactualiseerd⁵. Daardoor kunnen we bij de gesprekken in het kader van het Klimaatakkoord over de meest recente inzichten beschikken.

Het PBL heeft bij het berekenen van de kosteneffectiviteit gekeken naar de emissiereductie in Europa als geheel. Dit brede (Europese) perspectief op de energietransitie was ook het uitgangspunt in de Kostennotitie 2017. De maatregelen in de pakketten zijn geselecteerd op volgorde van deze oplopende kosteneffectiviteit. De emissiereductie van maatregelen in de elektriciteitssector, die Europees sterk geïntegreerd is, kunnen voor een deel neerslaan buiten Nederland via meer export van elektriciteit. Bij het samenstellen van de pakketten heeft het PBL hier rekening mee gehouden, waardoor de pakketten optellen tot 49% reductie op Nederlands grondgebied.

Het PBL heeft drie pakketten samengesteld:

³ Land use, land use-change and forestry (LULUCF).

⁴ Aangezien de emissies uit landgebruik niet worden meegenomen in de grondslag, telt de indicatieve reductieopgave voor landgebruik ook niet mee voor het realiseren van de 49% opgave.

⁵ Het PBL plaats twee kanttekeningen bij de studie: (i) de studie is in relatief korte tijd verricht en het is geen integrale doorrekening van gevolgen van de emissiereductieopties voor het energiesysteem en (ii) de studie kijkt alleen naar kosten en effecten in 2030 en biedt daarmee geen analyse van het hele transitiepad op weg naar 2050.

- i. een pakket waarmee tegen de laagste kosten een emissiereductie van 49% wordt gerealiseerd,
- ii. een pakket dat rekening houdt met maatregelen die nodig zijn om de ambities in 2050 te realiseren, maar waarmee een reductie wordt gerealiseerd die hoger is dan 49%,
- iii. een pakket dat aanstuurt op een reductie van 49%, waaruit de meest kostbare maatregelen uit het tweede pakket zijn verwijderd.

Voor elk pakket is een variant met en zonder emissies uit landgebruik uitgewerkt, waarmee in totaal zes pakketten ontstaan.

Het pakket uit de PBL-notitie dat het beste aansluit bij het regeerakkoord en de kaders die het kabinet in de brief van 23 februari jl. heeft beschreven, is het transitiepakket dat oog heeft voor de 2050-opgave en stuurt op een 49% reductie, exclusief de emissies uit landgebruik.

Het primaire uitgangspunt van het pakket is een kostenefficiënte invulling richting 2030, maar er is ook nadrukkelijk rekening gehouden met maatregelen die nodig zijn richting 2050. Zo kunnen maatregelen die nu geen aantrekkelijke terugverdientijd hebben, wel passen in het meest kosteneffectieve pad naar 2050. Dit speelt bijvoorbeeld in de gebouwde omgeving, waar maatregelen op dit moment nog relatief duur zijn, maar actie wel nodig is om tijdig tot de benodigde opschaling en daarmee kostendalingen te komen. Daarnaast moeten voorgenomen maatregelen aansluiten bij de gezamenlijke internationale, Europese en regionale aanpak. Hierdoor sorteren de maatregelen die genomen worden een zo groot mogelijk effect en worden weglekeffecten verkleind. Zoals ook in de brief van 23 februari jl. aangegeven, streeft het kabinet er tot slot ook naar om een zo breed mogelijk maatschappelijk en politiek draagvlak te verwerven voor de te nemen maatregelen.

De huidige analyse laat verschillen zien met eerdere cijfers (Kostennotitie 2017, PBL). In de Kostennotitie 2017 werden de meerkosten van een emissiereductie van 49% in 2030 (ten opzichte van het basispad uit de NEV 2016) geschat op 3,5 tot 5,5 miljard per jaar. In deze update worden de meerkosten aanzienlijk lager geschat, namelijk op 2,1 tot 3,2 miljard euro. Daar waar het PBL op basis van haar eerdere inzichten uit kwam op ca 50 a 60 euro per huishouden per maand, is dat bij hantering van dezelfde methode nu gedaald naar ca 35 euro per maand wanneer de kosten volledig neerslaan bij de burger. Echter, ook bedrijven zullen moeten bijdragen aan de kosten. Door gebruik te maken van de meest actuele inzichten wordt met deze nieuwe sectorale verdeling dus een aanzienlijke kostenbesparing bereikt voor bedrijven en burgers.

De herziene indicatieve sectorale verdeling die uit het gekozen pakket voortvloeit is weergegeven in tabel 1. Daarbij moet worden opgemerkt dat het kabinet ervoor kiest om op twee punten af te wijken van de PBL-analyse:

- In de sector mobiliteit kiest het kabinet ervoor om vast te houden aan de ambitie die in het kader van het Energieakkoord is geformuleerd. Dit betekent dat naast de resultaatverplichting van 5,9 Mton voor mobiliteit die voortvloeit uit de nieuwe PBL-analyse, het kabinet ook nog een inspanningsverplichting zal hanteren van 1,4 Mton; dit gezien de onzekerheid van Europees bronbeleid. Opgeteld kan het leiden tot een reductie van 7,3 Mton voor de sector mobiliteit, conform reeds gemaakte afspraken uit het Energieakkoord (2013).
- Voor de sector landbouw en landgebruik wordt vastgehouden aan de opgave uit het Regeerakkoord van 3,5 Mton, waarvan 2 Mton reductie in de landbouw en 1,5 Mton reductie in landgebruik. Duidelijk is dat de activiteiten in deze sector gepaard gaan met aanzienlijke emissies van broeikasgassen, maar het is ook goed om te beseffen dat de 3,5 Mton voor landbouw en landgebruik een ambitieuze opgave is. Ook na 2030 moeten stappen gezet worden om de uitstoot van broeikasgassen in deze sector verder omlaag en in lijn met de doelstellingen van het Akkoord van Parijs te brengen. In de PBL-notitie wordt aangegeven dat wanneer de emissies uit landgebruik zouden worden meegenomen in de grondslag voor de 49% reductie, dit resulteert in een aanvullende opgave van 1,7 Mton. Deze 1,7 Mton wordt niet opgenomen als verplichting voor de sector landbouw en landgebruik. Dat neemt niet weg dat inspanningen van de sectortafel Landbouw & Landgebruik worden toegejuicht om de mogelijkheden voor meer CO₂-reductie in kaart te brengen. Waar mogelijk kan het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) worden benut om invulling te geven aan ideeën die aan de tafel ontstaan ter invulling van deze 1,7 Mton

Tabel 1. Ten opzichte van het Regeerakkoord herziene indicatieve sectorale verdeling van de opgaven en de corresponderende emissies in 2030. (i.r.t. het Regeerakkoord)

Sector	Indicatieve sectorverdeling Regeerakkoord*	Herziene indicatieve sectorale verdeling t.b.v. Klimaatakkoord*	Emissies 2030 na uitvoering Klimaatakkoord
Industrie (**)	22	14,3	35,7
Mobiliteit	3,5	7,3	25,0
Gebouwde omgeving	7	3,4	15,3
Elektriciteit (**)	20	20,2	12,4
Landbouw & landgebruik	3,5 (***)	3,5 (***)	22,2 (****)
Totaal	56 (***)	48,7 (***)	110,6

(*) Inclusief de effecten van circulaire economie.

(**) In het regeerakkoord was CCS bij AVI's opgenomen als maatregel bij Elektriciteit. Voor

het Klimaatakkoord zijn de AVI's ondergebracht bij de sector Industrie.

(***) Inclusief 1,5 Mton reductie vanuit landgebruik, die niet meetelt voor het behalen van de 49% reductie.

(****) Exclusief emissies uit landgebruik.

Uit deze tabel blijkt dat de totale opgave in de sectoren elektriciteit en industrie aanmerkelijk groter is dan in andere sectoren. Dat wil echter niet zeggen dat de uitdaging in deze sectoren ingewikkelder is. Iedere sector heeft zijn eigen uitdaging. In sommige sectoren speelt de internationale concurrentie, internationale onderhandelingen en de internationale markt een belangrijke rol. In andere sectoren zijn de opties relatief duur, is de schaal een uitdaging op zich of kost het relatief veel tijd voor effecten meetbaar zijn.

Vervolg

Met de nieuwe analyse van het PBL beschikken de partijen die deelnemen aan de besprekingen in het kader van het Klimaatakkoord over de meest actuele informatie over de aanvullende daling van emissies die nodig is om te komen tot 49% CO₂-reductie in 2030, alsmede over de mogelijkheden om dit op een zo kosteneffectieve wijze te realiseren. Ik nodig partijen dan ook uit om deze kostenefficiënte technieken in het kader van het Klimaatakkoord verder uit te werken, waarbij het aan de tafels is om een gebalanceerd pakket aan maatregelen samen te stellen. Hierbij houdt het kabinet overigens onverkort vast aan de doelstellingen voor 2020 en 2023 uit het Energieakkoord.

De nieuwe inzichten uit de PBL-notitie vormen het uitgangspunt voor de totstandkoming van het Klimaatakkoord en zullen in dat kader niet meer worden herzien. Het streven is om op basis van de gesprekken met maatschappelijke partijen in de zomer te komen tot afspraken op hoofdlijnen. Zowel deze hoofdlijnen als het definitieve Klimaatakkoord zullen worden doorgerekend om te bezien of hiermee de beoogde reductie kan worden gerealiseerd en wat de bijbehorende kosten zijn. Hier zullen ook - waar relevant - de kosten van grote investeringen in bijvoorbeeld infrastructuur worden meegenomen. Aan de sectortafels zal worden gevraagd deze te betrekken en mee te wegen bij (de totstandkoming van) het Klimaatakkoord later dit jaar.

Het is belangrijk dat dit proces en de onderliggende modellen transparant zijn en er, waar nodig, gebruik wordt gemaakt van specifieke kennis van andere (kennis)organisaties.

Vanwege de verbondenheid van met name de Nederlandse elektriciteitsmarkt met omliggende landen hebben maatregelen in de elektriciteitssector effect op emissies binnen en buiten Nederlandse landgrenzen. De mate waarin dit soort effecten plaatsvindt hangt onder meer af van het beleid in het buitenland en van de mate van elektrificatie in de verschillende sectoren op nationaal niveau. Wanneer andere landen eenzelfde ambitieuze transitie nastreven als het kabinet nu inzet, zullen de weglekeffecten het kleinst zijn. De partijen in het Klimaatakkoord zullen nadrukkelijk rekening moeten houden met dergelijke effecten en het feit dat internationale samenwerking de effectiviteit van beleid

versterkt. Dit onderschrijft het belang van een ambitieuze inzet ten aanzien van Europese CO₂-doelen en nauwe samenwerking met buurlanden. Als onvoorziene omstandigheden leiden tot vertraging in de uitvoering van de maatregelen die in het Klimaatakkoord worden afgesproken, ligt een extra inspanning van alle betrokken partijen voor de hand. Dit is niet het geval wanneer er bijvoorbeeld sprake is van (tijdelijke) verandering in de ex- en import van elektriciteit. Er wordt gewerkt aan een indicator die dit inzicht biedt, waardoor meer stabiliteit in het beleid wordt gecreëerd.

Het is onvermijdelijk dat in de komende jaren nieuwe inzichten ontstaan over de omvang van de opgave en wat de meest kosteneffectieve maatregelen zijn. Jaarlijks zal via de Nationale Energieverkenning gerapporteerd worden over de stand van zaken rondom de klimaat- en energiehuishouding in Nederland en inzicht geven in de te verwachten toekomstige ontwikkelingen⁶. Het is vervolgens aan de politiek om kritisch te bezien of nieuwe inzichten daadwerkelijk nopen tot beleidsaanpassingen. Om stabiliteit te bieden aan alle partijen die uitvoering moeten geven aan het klimaatbeleid vinden mogelijke aanpassingen niet jaarlijks plaats, maar wordt aangesloten bij de plan- en actualiseringscyclus die voortvloeit uit het Klimaatakkoord van Parijs en het Integraal Nationaal Energie en Klimaatplan voortkomend uit EU-regelgeving.

Eric Wiebes
Minister van Economische Zaken en Klimaat

⁶ Met uitzondering van 2018 vanwege de totstandkoming van het Klimaatakkoord.

Bijlage: toelichting per sector

Tabel 2. Aanvullende opgave voor het Klimaatakkoord, zoals afgeleid van het basisbeeld en de verwachte emissies in 2030

Sector	Emissies 2015	Emissies conform basisbeeld 2030	Maximale emissies 2030 na uitvoering Klimaatakkoord	Aanvullende opgave Klimaatakkoord *
Industrie (**)	55,1	50,0	35,7	14,3
Mobiliteit	35,5	32,4	25,0	7,3
Gebouwde omgeving	24,3	18,7	15,3	3,4
Elektriciteit (**)	52,8	32,6	12,4	20,2
Landbouw & landgebruik	27,4 (***)	24,2 (***)	22,2 (***)	3,5 (****)
Totaal	195,1	158	110,6	48,7 (****)

(*) Inclusief de effecten van circulaire economie.

(**) In het regeerakkoord was CCS bij AVI's opgenomen als maatregel bij Elektriciteit. Voor het Klimaatakkoord zijn de AVI's ondergebracht bij de sector Industrie.

(***) Exclusief landgebruik

(****) Inclusief landgebruik

Industrie

In het basisbeeld (d.w.z. zonder aanvullende maatregelen uit het Klimaatakkoord) wordt in de industrie tussen 2015 en 2030 5,1 Mton gereduceerd (zie tabel 2), met name door implementatie van de F-gassen-verordening en minder methaan-emissies uit stortplaatsen. Ten opzichte van het Regeerakkoord neemt de aanvullende opgave voor de industrie met 7,7 Mton af (van 22 Mton naar 14,3 Mton). Dit heeft deels te maken met het feit dat de totale opgave in absolute zin kleiner is, maar ook doordat in de notitie van het PBL het kostenefficiënte potentieel van CCS in de industrie lager wordt ingeschat dan in een eerdere analyse. De opgave voor de industrie blijft met 14,3 Mton ambitieus en er wordt in sterke mate ingezet op elektrificatie. Daarnaast zullen ook recycling en procesefficiency een belangrijke bijdrage leveren. Met deze opgave resteert voor de industrie in 2030 een maximaal toegestane emissie van bijna 36 Mton.

Mobiliteit

In het basisbeeld voor de mobiliteitssector zijn onder andere diverse afspraken binnen de Europese Unie en uit het Energieakkoord opgenomen die leiden tot reductie van broeikasgassen. Aangezien veel van de overeenkomsten tot 2020 lopen, is daarna door het PBL geen of hetzelfde effect verondersteld. De CO₂-emissies lopen daardoor weer enigszins op tot 32,4 Mton in 2030. De kostenefficiënte maatregelen voor mobiliteit in het pakket van het PBL komen tot 5,9 Mton CO₂-reductie. Voor de opgave voor de mobiliteitssector houdt het kabinet echter vast aan de afspraken uit het Energieakkoord, breidt deze uit

richting 2030, en vult deze aan met de ambities uit het Regeerakkoord. Dat betekent dat de mobiliteitssector zich richt op het doel van een maximale uitstoot van 25 Mton in 2030. Dit vertaalt zich naast de resultaatverplichting van 5,9 Mton voor mobiliteit die voortvloeit uit de nieuwe PBL-analyse ook nog een inspanningsverplichting van 1,4 Mton; dit gezien de onzekerheid van Europees bronbeleid. Opgeteld kan het leiden tot een reductie van 7,3 Mton voor de sector mobiliteit.

Gebouwde omgeving

Door o.a. energiebesparing in de bestaande bouw en bijna energieneutrale nieuwbouw is de verwachting dat de uitstoot in 2030 in het basisbeeld gereduceerd zal zijn tot 18,7 Mton. De opgave voor de gebouwde omgeving is voor 2030 lager dan die in het Regeerakkoord onder meer omdat de NEV 2017 rekening houdt met beleid gericht op aardgasloze nieuwbouwwijken waardoor het reeds vastgestelde en voorgenomen beleid al een grotere reductie richting 2030 wordt gerealiseerd dan vanuit werd gegaan in de prognoses die ten grondslag lagen aan het Regeerakkoord. De transitie in de gebouwde omgeving is een kwestie van lange adem en vergt de komende jaren een enorme inspanning om ruim voor 2030 op te schalen naar een groeipad van minimaal 200.000 woningen per jaar. In deze sector moet daarnaast kostenreductie in de aanpak worden gerealiseerd, zodat de opgave om de gebouwde omgeving vrijwel CO₂ vrij te maken kostenefficiënter wordt. Dit resulteert in een beleidsopgave voor het Klimaatakkoord van 3,4 Mton om daarmee tot een maximale uitstoot van 15,3 Mton in 2030 te komen.

Elektriciteit

De elektriciteitssector staat in absolute zin voor de grootste opgave. Met het reeds vastgestelde en voorgenomen beleid zal al een fikse reductie plaatsvinden van ongeveer 20 Mton van een uitstoot van 52,8 Mton in 2015 naar ongeveer 33 Mton in 2030. In de periode na 2020 neemt de toepassing van decentrale, aardgasgestookte warmte-kracht-koppeling zeer sterk af en is de inzet van kolencentrales lager. Aanvullend daarop is de opgave om in 2030 een reductie van 20 Mton te realiseren. Een fors aandeel hiervan wordt geleverd door het verbod op de productie van elektriciteit uit kolen voor 2030, waarvan de implementatie parallel plaatsvindt aan de uitwerking van het Klimaatakkoord. Aanvullend zal een verdere, ambitieuze uitrol van CO₂-arme elektriciteitsproductie moeten plaatsvinden. Uit de analyse van het PBL blijkt dat de inzet van hernieuwbare elektriciteitsproductie een kostenefficiënte manier is om invulling te geven aan de reductieopgave. Daarbij worden de kosten voor nagenoeg alle technieken op dit moment lager ingeschat in vergelijking met eerdere analyses. In 2030 resteert een maximale uitstoot van 12,4 Mton.

Landbouw & Landgebruik

De emissies in de landbouw nemen met name door minder CO₂-uitstoot uit de kassen af tot 24,2 Mton in 2030. In de landgebruiksector nemen de emissies zonder aanvullend beleid toe van 6,1 Mton naar 6,9 Mton.

De opgave van 3,5 Mton bestaat uit 2 Mton reductie in de landbouw en 1,5 Mton reductie in landgebruik. Voor landbouw zal de sectortafel 'Landbouw & Landgebruik' dus een pakket aan maatregelen moeten samenstellen dat ten minste 2 Mton reduceert. Er zijn voldoende kosteneffectieve technische maatregelen voor handen om dit in te vullen. Voor landgebruik wordt van de sectortafel 'Landbouw & Landgebruik' een inspanningsverplichting gevraagd om een separaat traject te starten om de emissies uit landgebruik op lange(re) termijn zo veel als mogelijk te reduceren en conform de opgave uit het Regeerakkoord in de periode tot en met 2030 sowieso een reductie van 1,5 Mton te realiseren. De sectortafel wordt ook gevraagd in kaart te brengen wat nodig zou zijn om, op basis van de PBL-actualisatie, een additionele reductie van 1,7 Mton te realiseren. Het gaat hierbij om het in kaart brengen van mogelijkheden om emissies in landgebruik verder te reduceren, zonder dat dit vertaald wordt in een sectorale opgave. Waar mogelijk kan het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) worden benut om invulling te geven aan de ideeën die aan de tafel ontstaan ter invulling van deze 1,7 Mton.