

Vergaderjaar 2019–2020

32 813

Kabinetsaanpak Klimaatbeleid

Nr. 409

LIJST VAN VRAGEN EN ANTWOORDEN

Vastgesteld 13 december 2019

De vaste commissie voor Economische Zaken en Klimaat heeft een aantal vragen voorgelegd aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat over de brief van 1 november 2019 inzake de kabinetsreactie op de Klimaat- en Energieverkenning 2019 en de aanvullende notities (Kamerstuk 32 813, nr. 400).

De Minister heeft deze vragen beantwoord bij brief van 12 december 2019. Vragen en antwoorden zijn hierna afgedrukt.

De voorzitter van de commissie,
Diks

Adjunct-griffier van de commissie,
Kruithof

1. Wat is er voor nodig om in de modellen ook de decentrale capaciteit en knelpunten daarin goed in beeld te brengen?

Antwoord

Om in de modellen van PBL ook de decentrale capaciteit en knelpunten daarin goed in beeld te kunnen brengen, moeten alle knelpunten door de regionale netbeheerders in kaart zijn gebracht en gepubliceerd zijn. De netbeheerders brengen die op dit moment in kaart in hun investeringsplannen. Deze investeringsplannen worden rond de zomer verwacht.

2. Wat was de verwachting van de Nationale Energieverkenning 2015, 2016 en 2017 over de import- en export van stroom en wat was de daadwerkelijke uitkomst hiervan?

Antwoord

	2015		2016			2017			
	Projectie (NEV 2015)	Realisatie (NEV 2016)	Projectie (NEV 2015)	Projectie (NEV 2016)	Realisatie (NEV 2017)	Projectie (NEV 2015)	Projectie (NEV 2016)	Projectie (NEV 2017)	Realisatie (KEV 2019)
Invoer	114,3	110,7	153,3	105,3	87	151,8	145,6	104,5	81
Uitvoer	43,1	79,2	49,2	55,6	70	59,4	59,6	50,7	68
Saldo	71,2	31,5	104,1	49,7	17	92,3	85,9	53,7	13

In deze tabel staat voor de verschillende zichtjaren (2015, 2016 en 2017) de ramingen uit de NEV van voorafgaande jaren en het betreffende jaar zelf en de realisatie uit de NEV/KEV van het jaar daarna.

3. Is het KIWA-rapport over gasafsluiting al voorgelegd aan een onafhankelijk ingenieursbureau en het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM), zoals aangegeven in een Kamerbrief van 4 juli 2019 (Kamerstukken 32 813 en 29 023, nr. 376)?

Antwoord

Ja, het rapport is voorgelegd aan het gespecialiseerde bedrijf DNV GL voor een validatie en het Staatstoezicht op de Mijnen heeft advies uitgebracht. Ik heb het KIWA-rapport, het validatie-rapport, het advies van SodM en mijn appreciatie aan uw Kamer gestuurd per brief van 12 november 2019 (Kamerstuk 29 023, nr. 254).

4. Waarom blijft een CO₂-reductie van 14,3 megaton het uitgangspunt, terwijl het basispad is gewijzigd en de industrie meer blijkt uit te stoten?

Antwoord

Aan het begin van het Klimaatakkoord zijn op basis van de NEV2017 sectorale opgaven in Mtonnen vastgesteld om het doel van 49% te realiseren. De sectorale tafels hebben afspraken gemaakt om deze opgave in te vullen – de sectorale opgave dient dan ook als uitgangspunt bij de start van het Klimaatakkoord. Het kabinet is vastbesloten de 49% doelstelling te realiseren. De sectorale opgaven zullen daartoe indien nodig worden verhoogd; instrumenten die in het Klimaatakkoord voor de diverse sectoren zijn vastgesteld, zullen zo nodig worden verzwaaard. Hiervoor wordt aangesloten bij het borgingsstelsel uit de Klimaatwet.

Schommelingen in de ramingen van CO₂-uitstoot zijn een gegeven. Elk jaar zullen fluctuaties optreden, die het doelbereik zowel verder weg als dichterbij kunnen brengen. Dit betekent niet dat er elk jaar bijgestuurd

moet worden: het is van belang dat er een balans bestaat tussen tijdig (bij)sturen op het doelbereik en het voeren van evenwichtig beleid op de langere termijn. Het borgingsstelsel dat in de Klimaatwet is vastgesteld, met een vast ritme voor bijsturing (iedere twee en vijf jaar) houdt hier rekening mee.

Elke twee jaar beoordeelt het kabinet of de beleidsinzet in lijn is met het realiseren van de (sectorale) opgaven in megaton uit het Klimaatakkoord. Als hiertoe aanleiding is worden maatregelen geïntensiveerd, of aanvullend ingezet. De Klimaatwet schrijft voor dat iedere vijf jaar een herijking van de opgave plaatsvindt. Dat is het moment waarop de eventueel resterende opgave om 49% te reduceren over de sectoren – indien nodig – opnieuw zal worden verdeeld. Voorafgaand aan een dergelijke wijziging van de reductieopgave zal het PBL – net als dat gebeurd is voorafgaand aan het Klimaatakkoord – worden gevraagd aan te geven wat de geëigende, meest kosteneffectieve verdeling over de sectoren is, zodat elke sector zijn passende aandeel levert.

5. Welke invloed heeft het gebrek aan netcapaciteit op het behalen van het Urgendadoel?

Antwoord

De uitrol van hernieuwbare energie zorgt naast een toename van het aandeel hernieuwbare energie ook voor CO₂-reductie en levert daarmee een bijdrage aan de uitvoering van het Urgenda-vonnis. Indien vertraging van projecten leidt tot minder gerealiseerde projecten in 2020, heeft dit een nadelige invloed op de uitvoering van het Urgenda-vonnis. Om vertraging van hernieuwbare energie projecten te vermijden en een zo groot mogelijke bijdrage aan het vonnis te kunnen leveren, heeft het kabinet op 28 juni diverse maatregelen aangekondigd om de schaarste in het net aan te pakken.¹ Daarnaast wordt er komend voorjaar een extra SDE+-ronde opengesteld, o.a. om projecten die de afgelopen periode door het gebrek aan netcapaciteit niet konden worden gerealiseerd alsnog zo snel mogelijk uit te rollen op plekken waar wel ruimte is op het net. Begin volgend jaar wordt een vervolgbrief naar de Tweede Kamer gestuurd ten aanzien van de krapte op het net.

6. Wat is er nodig om het doel van 55% ook in zicht te houden en in 2030 een goede uitgangspositie te hebben voor 100% reductie in 2050?

Antwoord

Het kabinet pleit in internationaal verband voor een verhoging van de Europese CO₂-reductiedoelstelling naar 55% in 2030. Daarbij pleit het overgrote deel van de lidstaten voor klimaatneutraliteit in 2050. Wat de doorvertaling van degelijke ambities betekent voor het nationale beleid kan nu nog niet worden bepaald omdat dit afhankelijk is van doorvertaling van een verhoging van de Europese doelstelling naar ETS- en niet-ETS-doelen en (aanvullend) Europees bronbeleid.

7. Kunt u aangeven wat een verlaging van de maximumsnelheid in 2020 naar 120, 110 en 100 op alle snelwegen betekent voor de reductie van CO₂ emissies in 2020?

¹ Kamerstuk 30 196, nr. 669.

Antwoord

Zoals in de kabinetsbrief 13 november² over de aanpak van de problematiek van stikstof en PFAS is aangegeven, wordt de maximumsnelheid op autosnelwegen verlaagd naar 100 km/u overdag. Ik beschik niet over recente schattingen van effecten specifiek op CO₂ van een verdere reductie van de maximumsnelheid naar 100 km/u voor het gehele etmaal. De maatregel om de maximumsnelheid overdag terug te brengen naar 100 km/u zal worden meegenomen in de KEV2020.

8. Kunt u aangeven wat 1, 5, 10, 15 en 20 autoloze zondagen in de randstad betekenen voor stikstof en CO₂ reductie in 2020?

Antwoord

Veel ritten zullen worden verplaatst naar een andere dag of moment (randen van de nacht) waarop wel mag worden gereden. Daardoor zal er netto veel minder CO₂-reductie zijn dan op basis van de gemiddelde CO₂-uitstoot per zondag (0,06 Mton voor al het verkeer in heel Nederland) zou worden verwacht. Om deze reden zijn tijdens de oliecrisis in 1973 de autoloze zondagen na 2 maanden weer afgeschaft. Bovendien kan ook op de zondagen zelf niet al dit verkeer worden vermeden, zoals hulpdiensten (en eventueel OV) en werkzaamheden aan de infrastructuur. Het netto CO₂-effect is daardoor beperkt en moeilijk te kwantificeren.

9. Kan onder elkaar worden gezet welke belastingen, subsidies, heffingen gelden voor de grote bedrijven en industrie?

Antwoord

Nederland heeft voor het bedrijfsleven een instrumentarium aan subsidies en fiscale faciliteiten om investeringen in milieu, klimaat en innovatie te bevorderen. Voor een overzicht van deze subsidies kan worden verwezen naar de bijlagen IV van de begrotingen voor 2020 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu³ en het Ministerie van Economische Zaken⁴. In deze bijlagen wordt een integraal overzicht geboden van alle van belang zijnde subsidies.

Naast subsidies kent Nederland ook verschillende fiscale faciliteiten die ten doel hebben om investeringen in milieu, klimaat en innovatie te bevorderen. Voor een jaarlijks geactualiseerd overzicht van de realisatiegegevens van de fiscale faciliteiten kan worden verwezen naar bijlage IX van de Miljoenennota.⁵ Daarnaast heeft het Rathenau Instituut recentelijk in het rapport «Overzicht Totale investeringen in Wetenschap en Innovatie 2017–2023⁶» cijfers over de directe financiële en indirecte fiscale steun van de rijksoverheid op het gebied van research & development (R&D) en innovatie gepubliceerd.

Voor de afdracht van belastingen en heffingen kan worden verwezen naar hoofdstuk IV van de Miljoenennota 2020.⁷ In dit hoofdstuk wordt de geraamde ontwikkeling van de belasting- en premieontvangsten voor de periode 2019–2023 geschetst. Voor de gerealiseerde opbrengsten kan

² Kamerstuk 35 334, nr. 1.

³ Kamerstuk 35 300 XII, nr. 2, blz. 271–280.

⁴ Kamerstuk 35 300 XIII, nr. 2, blz. 221–227.

⁵ Kamerstuk 35 300, nr. 2, blz. 100–104.

⁶ Vennekens, A. en L. Koens. *Overzicht Totale investeringen in Wetenschap en Innovatie (TWIN) 2017–2023*. Den Haag: Rathenau Instituut, 2019.

⁷ Kamerstuk 35 300, nr. 2, blz. 35–51.

worden verwezen naar het Financieel Jaarverslag Rijk. In deze cijfers zit de fiscale afdracht van het bedrijfsleven opgesloten.

10. Hoeveel varkensrechten waren er gemiddeld op de markt in 2019 en hoeveel varkensrechten waren er nog onbenut?

Antwoord

Eind 2018 waren er 8,9 miljoen varkensrechten op de markt. Zo'n 370.000 rechten werden niet benut in 2018. Begin volgend jaar is er zicht op het aantal varkensrechten en de benutting hiervan over 2019. Dit hangt samen met de handel die aan het eind van het jaar nog plaats kan vinden.

11. Hoeveel fosfaatrechten waren er gemiddeld op de markt in 2019 en hoeveel fosfaatrechten waren er nog onbenut?

Antwoord

Er waren heel 2019 ruim 85,8 miljoen fosfaatrechten op de markt. Hoeveel daarvan precies benut worden is onduidelijk. Wel is de daadwerkelijke fosfaatproductie fors lager dan het aantal rechten op de markt. Dat kan wijzen op onderbenutting, maar bijvoorbeeld ook op een fosfaatefficiëntere manier van houden (bijvoorbeeld door geoptimaliseerde rantsoenen).

12. Wat gebeurt er met de fosfaatrechten die gemoeid zijn met de vrijwillige saneringsregeling voor veehouderijen bij Natura 2000-gebieden?

Antwoord

Gebiedsgericht zullen boeren die willen, worden geholpen te stoppen om ruimte te bieden voor blijvers. Vrijwillige beëindiging is hierbij het uitgangspunt. Momenteel wordt verkend hoe dit vorm gegeven kan worden.

13. Wat gebeurt er met de fosfaatrechten die gemoeid zijn met de vrijwillige saneringsregeling voor veehouderijen bij veenweidegebieden?

Antwoord

De veenweide-aanpak zoals omschreven in het Klimaatakkoord wordt momenteel uitgewerkt. Dit gebeurt in samenwerking tussen overheden, ondernemers, natuurbeheerders, maatschappelijke organisaties (ngo's). De manier waarop wordt omgegaan met fosfaatrechten is onderdeel van deze uitwerking.

14. Kan een totaaloverzicht worden gegeven van de toekomstige ontwikkeling van de kosten van energie- en klimaatbeleid voor huishoudens?

Het CPB geeft in de doorrekening Klimaatakkoord de lasten van het totale klimaat- en energiebeleid, inclusief het Klimaatakkoord voor huishoudens weer. Daarbij worden beleidsmatige lasten en niet-EMU relevante lasten onderscheiden.

Lasten klimaat- en energiebeleid, inclusief Klimaatakkoord voor huishoudens (in miljard euro, prijspeil 2018)

	2021	2025	2030
Beleidsmatige lasten	0,7	0,8	1,8
Niet-EMU-relevante lasten	0,0	0,1	0,3
Totaal	0,7	0,9	2,1

15. Kan een overzicht van en inzicht in worden gegeven van klimaatbeleid in landen waar huishoudens er juist op vooruitgaan, zoals Canada, Ierland en Zwitserland?

Antwoord

Het klimaatbeleid van Canada, Ierland en Zwitserland kent verschillende doelstellingen. In Canada heeft de regering een 2030 broeikasgasreductiedoel opgesteld voor de gehele economie van 30% ten opzichte van 2005. Dit is opgenomen in het Canadese 2030-doel onder de Overeenkomst van Parijs. Op de lange termijn heeft het land een reductie voor ogen van 80% t.o.v. 2005 in 2050.

Voor Ierland geldt dat doelen onderdeel uitmaken van EU afspraken. Ierlands industrie-, energie- en luchtvaartsector maken deel uit van het Europese emissiehandelssysteem dat een reductiedoel heeft van 43% in 2030 t.o.v. 2005. Voor sectoren die buiten het emissiehandelssysteem vallen heeft Ierland in het kader van EU afspraken een nationaal doel, namelijk 30% reductie t.o.v. 2005. In 2050 wil Ierland klimaatneutraal zijn.

Zwitserland heeft onder Parijs het doel de broeikasgasuitstoot te halveren in 2030 t.o.v. 1990. Hieronder vallen de energie-, industrie- en afvalsector en landbouw, landgebruik en bossen. Zwitserland heeft recent aangegeven in 2050 netto geen uitstoot meer te willen hebben.

16. Kunt u uitsluiten dat bij de saneringsregeling voor de varkenshouderij onbenutte rechten uit de markt worden gehaald? Zo ja, hoe?

Antwoord

Er wordt uitgegaan van het gemiddeld aantal werkelijk gehouden dieren over het jaar 2018. Het daarmee gemoeide varkensrecht moet voor minimaal 80% worden aangeboden aan de overheid en wordt doorgehaald. Er kunnen dus geen varkens meer worden gehouden op dat recht, waardoor de varkensstapel krimpt.

17. Wat is het effect (in megatonnen) van de door u aangekondigde extra maatregelen in reactie op de publicatie van de Klimaat- en Energieverkenning 2019? Hoe realistisch is het dat het Urgenda-doel hiermee wordt gehaald?

Antwoord

De maatregelen die het kabinet op 1 november aanvullend heeft aangekondigd hebben volgens de inschattingen van het kabinet een reductiepotentieel van 0,8 Mton. De doorlooptijd van een deel van deze maatregelen leidt ertoe dat deze reductie deels in 2020 en deels in de periode hierna wordt gerealiseerd. Naast dit maatregelenpakket heeft het kabinet een eerste pakket aan (bron)maatregelen aangekondigd die de stikstofdepositie reduceren en tegelijkertijd leiden tot een aanvullende CO₂-reductie. Het kabinet komt later dit jaar nog met aanvullende maatregelen in het kader van de stikstofproblematiek. Met de reeds aangekondigde, en de

nog komende maatregelen worden belangrijke stappen gezet in de uitvoering van het Urgenda-vonnis. Het kabinet blijft de komende periode actief zoeken naar aanvullende maatregelen die aan de gestelde criteria voldoen.

18. Kunt u uitsluiten dat bij de saneringsregeling voor veehouderijen bij veenweidegebieden onbenutte rechten uit de markt worden gehaald? Zo ja, hoe?

Antwoord

In het kader van de veenweide aanpak vindt momenteel verkenning plaats naar een vrijwillige beëindigingsregeling voor veehouderijen in veenweidegebieden. Het is daarom nu niet mogelijk om uitsluitel te geven over de consequenties van een mogelijke beëindigingsregeling.

19. Kunt u uitsluiten dat bij de saneringsregeling voor veehouderijen bij Natura 2000-gebieden onbenutte rechten uit de markt worden gehaald? Zo ja, hoe?

Antwoord

Gebiedsgericht zullen boeren die willen, worden geholpen te stoppen om ruimte te bieden voor blijvers. Vrijwillige sanering is hierbij het uitgangspunt. Momenteel wordt verkend hoe dit vorm gegeven kan worden. Zodra hierover meer duidelijkheid is, kan ook aangegeven worden wat de impact zal zijn op de (onbenutte) rechten.

20. Hoe verhoogt u de groeitempo voor het halen van de 2020-doelen?

Antwoord

In de Kamerbrief van 1 november jl. heeft het kabinet aanvullende maatregelen aangekondigd die een bijdrage leveren aan de doelstellingen op het gebied van hernieuwbare energie, energiebesparing en de uitvoering van het Urgenda-vonnis.⁸ Bovendien leiden de maatregelen die het kabinet inzet in het kader van de stikstofproblematiek naar verwachting nog tot een aanvullende CO₂-reductie. Met deze maatregelen zet het kabinet in op een verdere versnelling in 2020 en de jaren erna.

21. Wat is de maximaal mogelijke reductie in CO₂-equivalenten van het veevoerspoor in de veehouderij?

Antwoord

Het geheel aan voermaatregelen zoals weergegeven in het klimaatakkoord zal een reductie van 0,5 – 1,0 Mt CO₂ equivalenten opleveren in de periode tot en met 2030.

22. Hoe groot is het risico dat door schommelingen in bijvoorbeeld elektriciteitsprijzen doelen niet gehaald worden? Zijn deze risico's gekwantificeerd?

Antwoord

De risico's dat door schommelingen in bijvoorbeeld elektriciteitsprijzen doelen niet gehaald worden is verwerkt in de bandbreedtes in de ramingen.

⁸ Kamerstuk 32 813, nr. 400.

23. Hoeveel publiek geld gaat in het warmtefonds en hoe wordt dit gedekt?

Antwoord

Vanuit het Rijk is er voor het warmtefonds in totaal 900 miljoen euro beschikbaar de komende jaren. Het warmtefonds is onderdeel van het Klimaatakkoord. De beschikbare middelen staan nu nog gereserveerd op de Aanvullende Post van het Ministerie van Financiën. Binnenkort wordt een eerste tranche overgeheveld naar de begroting van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Uw Kamer ontvangt daartoe nog een nota van wijziging op de begroting van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

24. Wat zijn de CO₂-uitstootcijfers van het 1e en 2e kwartaal van 2019 en welke uitstoot in het 3e en 4e kwartaal van 2019 past bij een emissiereductie van 5 megaton?

Antwoord

We beschikken niet over CO₂-uitstootcijfers per kwartaal en kunnen om die reden niet exact aangeven welke uitstoot in het 3e en 4e kwartaal van 2019 past bij een emissiereductie van 5 megaton. Het CBS publiceert per kwartaal een procentuele vergelijking met hetzelfde kwartaal in het voorafgaande jaar. Daaruit blijkt dat de CO₂-uitstoot in het eerste kwartaal van 2019 0,8% lager was dan in het eerste kwartaal van 2018 in het tweede kwartaal van 2019 was de uitstoot 2,9% hoger dan in het tweede kwartaal van 2018.

25. Kunt u een overzicht geven van de maatregelen die bij elkaar optellen tot 3 megaton CO₂-reductie en per maatregel aangeven wat de verwachte CO₂-reductie is?

Antwoord

Op 28 juni heeft het kabinet een maatregelenpakket gepresenteerd om een invulling te geven aan de uitvoering van het Urgenda-vonnis. Met uitzondering van de sluiting van de kolencentrale zijn deze maatregelen niet door PBL meegenomen in de KEV2019. Zoals al eerder in reactie op Kamervragen aangegeven is hieronder een overzicht van deze maatregelen weergegeven, met uitzondering van de sluiting van de Hemwegcentrale. Per maatregel is het te verwachten CO₂-effect afhankelijk van diverse factoren, waaronder de maatschappelijke partijen die een rol spelen in de uitvoering van de maatregelen, reacties van (buitenlandse) marktpartijen en de mate waarin de instrumenten die het kabinet ter beschikking stelt worden benut en de tijd die het kost om een (structurele) gedragsverandering te bewerkstelligen. Het kabinet heeft een indicatie gemaakt van de maximale potentiële emissiereductie die met de maatregelen kan worden gerealiseerd. Gegeven de verschillende onzekerheden is het waarschijnlijk dat niet van elke maatregel het maximale reductiepotentieel wordt gerealiseerd. Rekening houdend met deze onzekerheden, is de inschatting van het kabinet dat het totale pakket aan maatregelen (exclusief de sluiting van de Hemwegcentrale) leidt tot een reductie van circa 3 Mton in 2020. Dit betreft derhalve geen doorrekening, maar een inschatting van het kabinet, gevalideerd door experts en waarbij zoveel mogelijk gebruik is gemaakt van reeds bestaande onderzoeken van o.a. PBL.

Maatregel	Potentiële CO ₂ -reductie in 2020 (Mton)
Lachgasreductie	0,2 (0,6 vanaf 2021)
Belasten van het verbranden en storten van buitenslands afval	0,2
Aanpak affakkelen olie- en gaswinning	0,1
Extra inzet biobrandstoffen	0,1
Gedragsmaatregelen duurzame mobiliteit	0,3
Stimulering specifieke investeringen in de industrie	0,2
Versterking en ondersteuning uitvoering energiebesparingsverplichting	0,1
Netverzwaring	0,1
Toepassing CO ₂ -reducerende circulaire maatregelen in de grond- weg en waterbouw	0,2
Stimulering energiebesparing en CO ₂ -reductie industrie	0,2
Recycling en bio-kunststoffen	0,1
Stimulering Energiebesparingsmaatregelen Glastuinbouw / ophogen subsidieregeling	0,1
Versnelling en intensivering warme sanering varkenshouderij	0,3
Subsidie Energiebesparing Eigen Huis	0,1
Programma stimulering vermindering energieverbruik eigen woningen	0,3
Stimulering CO ₂ -reducerende maatregelen circulaire economie	0,4
Stimulering Energiebesparingsmaatregelen en warmtenetten	0,1
Voorkomen ontbossing	0,1

26. Wat wordt veranderd in het woningwaarderingstelsel en wat betekent dit per maand voor een huurder? Kunt u dit toelichten?

Antwoord

Het voorstel voor het Klimaatakkoord geeft aan dat het woningwaarderingstelsel zal worden gewijzigd, gericht op het integreren van de standaard (en streefwaardes).

Deze standaard zal worden bepaald uitgaande van dominante, dan wel kenmerkende typen woningen en een daarbij behorende «verstandige» verduurzaming op basis van kosten-baten en gewenste reductie van de warmtevraag. Voor verbouwingen, waarbij maar één of enkele bouwdeelen worden aangepakt (zoals dak, gevel, vloer), worden er streefwaarden gegeven voor isolatie (in Rc, dan wel U waarden) en benodigde ventilatie(voud).

Uitgangspunt bij de aanpassingen in de huurregelgeving is een gestandaardiseerde woonlastenbenadering, waardoor verhuurders kosten in rekening kunnen brengen die gelijk zijn aan de verlaging van de energielasten van de huurder.

27. Hoe benut het kabinet initiatieven voor aanvullende maatregelen in het aanvullend maatregelpakket?

Antwoord

Zoals in de Kamerbrief van 1 november jl. aangegeven heeft het kabinet de 40-maatregelen aangedragen door de Stichting Urgenda en alle betrokken stakeholders zorgvuldig bestudeerd en beoordeeld aan de hand van de criteria van het kabinet.⁹ Maatregelen die aan deze criteria voldoen zullen zo snel mogelijk door het kabinet worden uitgewerkt en opgepakt. In de bijlage van de Kamerbrief is een overzicht van deze maatregelen

⁹ Kamerstuk 32 813, nr. 400.

opgenomen, inclusief een appreciatie van het kabinet. Het kabinet blijft ook in de komende periode actief zoeken naar aanvullende maatregelen die voldoen aan de door het kabinet vastgestelde criteria en blijft open staan voor suggesties om hier een bijdrage aan te leveren.

28. Op welke wijze berekent het kabinet de koolstofschuld van houtige biomassa?

Antwoord

In de duurzaamheidseisen voor houtpellets die wettelijk zijn vastgelegd in de ministeriële regeling «*Conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen*» is vastgelegd dat de koolstofvoorraad van het bos waaruit de reststromen afkomstig zijn op de middellange- of lange termijn tenminste behouden blijft. Hiervoor is niet één berekeningswijze te hanteren: dit hangt onder andere af van het type bos, de groeisnelheid en het bosbeheer. De door toetsingscommissie ADBE goedgekeurde certificatieschema's en het verificatieprotocol van RVO dat hiertoe gehanteerd kan worden, leggen in detail vast hoe deze eis geïnterpreteerd dient te worden.

29. Waarom wordt bij punt 15 van maatregelen uit puntenplan Urgenda, extra budget voor woningisolatie, alleen gesproken over koopwoningen? Welke subsidies komen beschikbaar voor huurwoningen?

Antwoord

De regeling Subsidie Energiebesparing Eigen Huis is uitsluitend gericht op het stimuleren van isolatiemaatregelen door eigenaar-bewoners. Het is de enige regeling voor deze doelgroep. Voor de huursector zijn of komen er al subsidieregelingen voor isolatie: vermindering verhuurderheffing bij verduurzaming, STEP en een subsidieregeling voor aardgasvrije huurwoningen (SAH).

30. Hoe wordt het extra budget voor woningisolatie verdeeld over het aantal huur- en koopwoningen?

Antwoord

Het extra budget voor woningisolatie wordt ingezet voor een hernieuwde opening van de SEEH. Deze is uitsluitend gericht op eigenaar-bewoners. Voor de huursector zijn er andere subsidieregelingen. Zie het antwoord op vraag 29.

31. Wat is de reden dat de reductieopgave van de industrie van 14,3 megaton ten opzicht van het basispad uit de KEV 2019 is en niet zoals de reductieopgaven van alle andere sectortafels ten opzichte van de NEV 2017?

Antwoord

Aan het begin van het Klimaatakkoord zijn op basis van de NEV2017 sectorale opgaven in Mtonnen vastgesteld om het doel van 49% te realiseren. De sectorale tafels hebben afspraken gemaakt om deze opgave in te vullen – de sectorale opgave dient dan ook als uitgangspunt bij de start van de uitvoering van het Klimaatakkoord.

32. Waarom blijft de 14,3 megaton nu de reductieopgave van de industrie en is de reductieopgave geen resultante van de huidige uitstoot minus het emissieplafond voor 2030, aangezien de reductieopgaven van de

sectortafels is gebaseerd op het halen van Parijs en voor de industrietafel dit een emissieplafond van 35,7 megaton in 2030 betekent?

Antwoord

Zie het antwoord op vraag 4.

33. Op hoeveel megaton CO₂-reductie moet de CO₂-heffing worden ingericht om het emissieplafond van 35,7 megaton CO₂ te halen?

Antwoord

In geval gestuurd zou worden op het realiseren van 35,7 Mton CO₂-emissies in 2030 in de sector industrie, zou de heffing ingericht moeten worden om ten opzichte van het emissieniveau¹⁰ in 2018 een reductie te realiseren van 21,5 Mton.

34. Hoeveel subsidieaanvragen en vergunningen voor biomassa centrales zijn afgewezen in de afgelopen zes maanden?

Antwoord

In de voorjaarsronde van de SDE+ 2019 zijn 41 beschikkingen afgegeven voor Biomassa Warmte en WKK en 8 beschikkingen voor Groen Gas. Het aantal aanvragen betrof 55 voor Biomassa Warmte en WKK en 11 voor Groen Gas. Het aantal afwijzingen of intrekkingen betrof daarmee 14 voor Biomassa Warmte en WKK en 3 voor Groen Gas. Bij het aanvragen van een SDE+ beschikking zijn de benodigde vergunningen voor de realisatie van het project vereist. Ik heb geen informatie over het aantal afgewezen vergunning aanvragen voor biomassa centrales aangezien dit verdeeld is over verschillende overheden en type vergunningen.

35. Hoe wordt een lock-in van carbon capture and storage (CCS) voorkomen en hoeveel geld zal er beschikbaar worden gesteld voor CCS via de Stimulering Duurzame Energieproductie (SDE++)?

Antwoord

Lock-in van CCS wordt voorkomen door de subsidiëring daarvan te beperken middels het plafond, de horizon en de zeef. De hoogte van het plafond wordt zodanig vastgesteld dat voor de in de industrie benodigde 14,3 Mton uitstootreductie in 2030 maximaal 7,2 Mton CCS wordt gesubsidieerd. Voor de subsidiëring van CCS in de SDE+ 2020 heeft PBL een conceptadvies opgesteld en gepubliceerd, nadere uitwerking daarvan in een definitief advies vindt momenteel plaats.

De horizon houdt in dat na 2035 geen nieuwe SDE+-beschikkingen meer worden afgegeven voor CCS-aanvragen (uitgezonderd negatieve emissies). Hiermee wordt de tijdelijkheid van subsidiëring van CCS als techniek onderstreept. Het geeft een prikkel tot kostendaling en tot het ontwikkelen van alternatieven.

Begrenzing via de zeef zorgt ervoor dat CCS alleen wordt gesubsidieerd op plekken waar op dat moment geen aantoonbare kosteneffectieve alternatieven zijn. Het gaat om het vinden van een balans tussen het voorkomen van verdringing van schone technieken en het benutten van het potentieel dat CCS biedt voor het behalen van de reductiedoelstelling. Op basis van onafhankelijk advies zal hieraan jaarlijks invulling worden

¹⁰ Op basis van voorlopige cijfers van het RIVM en de Emissieregistratie.

gegeven. Zolang het plafond nog niet is bereikt, zal de verbrede SDE+ worden opengesteld voor maatregelen waarvoor geen alternatieven zijn.

In het Klimaatakkoord zijn concrete afspraken gemaakt om via onderzoek en opschaling technologieën zoals waterstof en elektrificatie sneller goedkoper en toepasbaar te maken. De overheidsbijdrage voor pilots- en demo's voor dit soort technologie loopt op tot 100 miljoen euro per jaar. Hiermee komen op termijn ook alternatieven voor CCS voor CO₂-reductie in de industrie.

36. Waar kan de Kamer uw in overleg met de Staatssecretaris van Financiën genomen besluit van 11 oktober 2019 terugvinden dat de industrieheffing uit het Klimaatakkoord zodanig wordt ingevuld dat dat erin resulteert dat er 14,3 megaton wordt gereduceerd ten opzichte van het basispad uit de KEV 2019?

Antwoord

PBL heeft voor de doorrekening aan het Ministerie van EZK gevraagd hoe «het PBL-basispad» zoals opgenomen in het Klimaatakkoord voor de doorrekening geïnterpreteerd diende te worden. Naar aanleiding van die vraag heeft het kabinet ervoor gekozen dat de heffing zodanig wordt ingevuld dat er 14,3 Mton wordt gerealiseerd ten opzichte van de meest recente ramingen, momenteel de KEV2019.

Achtergrond daarbij is ook terug te lezen in de brief aan uw Kamer van 1 november jl.¹¹ en in het antwoord bij vraag 4.

37. Op welke wijze zijn de doelen voor 2030 te halen, welke mogelijke maatregelen kunnen daarvoor zorgen?

Antwoord

De berekeningen van het PBL laten zien dat de afspraken uit het Klimaatakkoord een forse extra emissiereductie realiseren ten opzichte van de doorrekeningen van maart 2019. De opgave om het streefdoel uit Klimaatwet te halen is op basis van de geactualiseerde ramingen echter ook groter geworden: diverse factoren hebben gezorgd voor een hogere, verwachte CO₂-emissie in 2030. Daarbij moet worden bedacht dat het PBL in zijn berekeningen nog niet alle afspraken heeft kunnen meenemen; de maatregelen die het kabinet in het kader van het Urgenda-vonnis reeds heeft aangekondigd, leveren nog een aanvullende reductie. Daarnaast heeft het stimuleren van elektrische auto's een potentiële CO₂-winst.

Bij de KEV2020 vindt voor het eerst een integrale doorrekening van alle maatregelen plaats. Het kabinet zal dan kritisch bezien op het doel van 49 procent binnen bereik blijft en of bijsturing van de uitvoering van afspraken door partijen nodig is. Het kabinet is vastbesloten om het in de Klimaatwet vastgelegde doel van 49% te halen. De opgaven (in megatonnen) die bij het begin van het Klimaatakkoord voor de diverse sectoren zijn vastgesteld zullen daartoe indien nodig worden verhoogd; instrumenten die in het Klimaatakkoord voor de diverse sectoren zijn vastgesteld, zullen zo nodig worden verzaamd. Hiervoor wordt aangesloten bij de borgingscyclus uit de Klimaatwet.

38. Zijn er gemeenten die al plannen voor de wijkaanpak geconcretiseerd hebben?

¹¹ Kamerstuk 32 813, nr. 400.

Antwoord

Zie antwoord op vraag 101.

39. Op welke wijze zou de beoogde kostenreductie gerealiseerd moeten worden?

Antwoord

Het uitgangspunt bij de maatregelen uit het klimaatakkoord en de verduurzaming van de gebouwde omgeving is dat dit haalbaar en betaalbaar is. Hiervoor is een kostenreductie nodig van de verduurzamingsmaatregelen aan gebouwen en warmtenetten en de inpassing van deze maatregelen in het energiesysteem.

Door middel van industrialisering, digitalisering, standaardisering en innovatie kan de schaal vergroot worden en de continuïteit verbeterd. Daardoor ontstaan marktcondities waarbij kosten kunnen dalen. Voor het einde van dit jaar komt de Minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties met een brief over kostenreductie en innovatie bij verduurzaming van de gebouwde omgeving. In deze brief wordt verder ingegaan op de marktcondities en de inzet van het kabinet.

40. Op welke wijze kan de doelstelling van alleen nog maar emissieloze nieuwverkoop van auto's vanaf 2030 alsnog worden gerealiseerd?

Antwoord

Om de ambities waar te maken, zijn in het Klimaatakkoord tot en met 2025 stimuleringsmaatregelen opgenomen. Met dit pakket wordt een substantiële eerste stap gezet richting de ambitie uit het Regeerakkoord van 100% EV nieuwverkopen in 2030. Tegelijkertijd is de markt voor elektrische auto's pril en zijn de ontwikkelingen onzeker. In het Klimaatakkoord is daarom een tweetal momenten opgenomen waarbij de stimulering van het Elektrisch rijden zal worden geëvalueerd. In 2022 vindt een tussentijdse evaluatie van het stimuleringspakket plaats en in 2024 zal een integrale evaluatie worden uitgevoerd. Dit om aan de hand van de laatste ontwikkelingen binnen de automarkt te bepalen welk beleid en welke maatregelen na 2025 nodig en wenselijk zijn met het oog op de hierboven genoemde ambitie uit het Regeerakkoord.

41. Klopt het dat de kans dat binnen de industriesector er een CO₂-reductie van 14,3 megaton plaats zal vinden niet 100% is? Wat is die wel?

Antwoord

Voor de industrie komt er een CO₂-heffing die moet borgen dat de opgave van 14,3 Mton ten opzichte van het PBL-basispad wordt gerealiseerd. Zoals gesteld in het Klimaatakkoord zal PBL volgend jaar worden gevraagd op objectieve en verifieerbare wijze de benodigde heffingshoogte te beziën. Daarbij zal aan PBL worden gevraagd welke heffingshoogte vastgesteld moet worden om met grote zekerheid (75% kans) het doel te behalen. Separaat zal aan een externe partij gevraagd worden wat de effecten daarvan zijn voor de Nederlandse industrie op het internationale speelveld en vestigingsklimaat. Daarna stelt het kabinet het prijspad vast.

42. Klopt het dat buiten de aanspraak op SDE++ middelen voor hernieuwbare energie, de industrie daar bovenop ook aanspraak kan

maken voor middelen CCS uit hetzelfde SDE++ -budget? Dus dat één bedrijf tweemaal kan inschrijven op deze regeling?

Antwoord

Dat is juist, het staat alle bedrijven vrij om voor meerdere technologieën een subsidieverzoek in te doen. Daarmee wordt een zo kostenefficiënt mogelijke transitie gewaarborgd.

43. Klopt het dat met betrekking tot het CO₂-reductieplan van de industrie er nog helemaal niets concreet voor ligt, maar er in deze doorrekening toch vanuit is gegaan dat het beoogde doel wordt gehaald? Zo ja, waarom is daarvoor gekozen, in tegenstelling tot bij de doorrekening van het ontwerp-Klimaatakkoord waarin te vage plannen niet zijn meegenomen?

Antwoord

In tegenstelling tot het bij het ontwerp-Klimaatakkoord is in het definitieve Klimaatakkoord geen sprake van CO₂-reductieplannen. Er is sprake van een brede beleidsmix, waarbij een CO₂-heffing als borgingsinstrument is opgenomen.

In de KEV 2019 zijn de maatregelen van het Klimaatakkoord nog niet doorgerekend. In de PBL-notitie *Het Klimaatakkoord: effecten en aandachtspunten* is wel een partiële analyse gedaan van de effecten van de maatregelen die in het Klimaatakkoord zijn opgenomen. PBL is er bij deze notitie vanuit gegaan dat de aangekondigde instrumenten binnen de kaders van het akkoord worden uitgewerkt. Een vereiste voor doorrekenbaarheid was dus niet dat de benodigde onderliggende wetgeving al uitgewerkt moest zijn. Voor de doorrekening van de maatregelen van het ontwerp-Klimaatakkoord (waar de CO₂-reductieplannen een onderdeel van waren) heeft het PBL een vergelijkbaar criterium gehanteerd.

44. Op welke wijze wordt voorkomen dat de transitie te laat wordt ingezet? Hoe kan het probleem van (investerings-)onzekerheid worden weggenomen, waardoor bedrijven te laat of te weinig investeren in de benodigde aanpassingen en uitbreidingen richting 2050?

Antwoord

In het klimaatakkoord is afgesproken dat het Rijk een brede visie marktordening voor de energietransitie vaststelt in 2020 inclusief beleidsagenda richting 2030. Hierin wordt ingegaan op de verwachte ontwikkelingen in de energiemix, en de daarvoor benodigde ordening en ontwikkeling van de betrokken markten voor elektriciteit, gas, warmte, waterstof en CO₂. Vertrekkend vanuit afspraken voor 2030 en scenario's voor 2050 wordt gekeken naar de werking van huidige markten, de ontwikkeling van nieuwe markten, en de interactie daar tussen. Daar waar geconstateerd wordt dat de ordening, regulering en financiële of fiscale prikkels niet toereikend zijn om de gewenste ontwikkeling van de energiemix in het gewenste tempo te realiseren of niet leiden tot de gewenste betrouwbaarheid, betaalbaarheid en veiligheid, worden voorstellen voor aanpassing gedaan. Samen met het programma energiehoofdstructuur, legt dit ook een basis voor investeringen in de benodigde aanpassingen van de infrastructuur richting 2050.

45. Op welke termijn zijn wel concrete infrastructuurplannen- en projecten te verwachten? Hoe worden deze plannen gecoördineerd?

Antwoord

Op grond van de Elektriciteitswet 1998 en de Gaswet moeten de nationale en regionale netbeheerders iedere twee jaar een investeringsplan opstellen gericht op onderhoud en eventuele uitbreiding van de elektriciteitsnetten en gastransportnetten. Medio 2020 zullen de eerstvolgende versies van deze plannen gereed komen.

Per 1 januari 2019 is het Besluit investeringsplan en kwaliteit elektriciteit en gas in werking getreden. In het verlengde hiervan is in het klimaatakkoord afgesproken dat een integrale infrastructuurverkenning 2030–2050 wordt opgesteld ten behoeve van planvorming. Dit traject is medio 2019 gestart. De eerste fase mondt uit in scenario's voor 2050, die eind van dit jaar gereed komen. Deze worden uitgewerkt in ontwikkelpaden voor infrastructuur voor elektriciteit en gas, die de basis vormen voor de volgende tranche investeringsplannen. Tegelijkertijd vormen deze scenario's ook een basis voor de eerder genoemde rijkvisie marktordeening voor de energietransitie en het programma energiehoofdstructuur (zie vraag 44).

Infrastructuurplannen en -projecten voor warmte worden primair door gemeenten gecoördineerd. De nieuwe Warmtewet zal hiervoor de benodigde ordening en regulering bieden. Voor waterstof bestaat momenteel alleen private infrastructuur. In de kabinetsvisie waterstof die in het eerste kwartaal van 2020 gereed komt zullen de mogelijkheden voor uitbreiding van de infrastructuur voor waterstof beschreven worden. Ten slotte wordt gekeken naar benodigde infrastructuur voor CO₂ en de opslag daarvan. Hierbij wordt momenteel gekeken naar de mogelijkheden voor concrete projecten.

46. Hoe kunnen financiële prikkels die tot suboptimale keuzes leiden worden weggenomen?

Antwoord

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de rijksoverheid en Netbeheer Nederland in samenwerking met de toezichthouder en marktpartijen (vraag- en aanbodkant) in een separaat proces, gekoppeld aan de voorbereidingen van de Energiewet 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 verkennen. 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. Dit proces loopt op dit moment. Het wetsvoorstel Energiewet zal in het tweede kwartaal van 2020 geconsulteerd worden.

47. Op welke termijn komt er een concreet plan om de patstelling te doorbreken ten aanzien van het tekort aan netcapaciteit, waar vraag en aanbod elkaar belemmeren in plaats van verder helpen?

Antwoord

Op 28 juni jl. ben ik in de brief over netcapaciteit¹² ingegaan op de maatregelen die nodig zijn om het dreigende tekort aan capaciteit in het net op te lossen. De huidige schaarste op het elektriciteitsnet kan niet voor alle gevallen op korte termijn opgelost worden en kan zelfs de komende jaren in omvang toenemen. De inzet is om dit zo kort en beperkt als mogelijk te houden, zodat marktpartijen hernieuwbare elektriciteitsprojecten kunnen blijven realiseren. Ik ben in overleg met alle partijen om op alle mogelijk manieren samen te werken aan het zo snel mogelijk vergroten van de capaciteit in het elektriciteitsnet. Ik ben ervan overtuigd dat als we met alle betrokken partijen al onze creativiteit inzetten, de regelgeving wijzigen zoals in de eerder genoemde Kamerbrief is aangekondigd en de prikkels de goede kant op laten wijzen, we de goede stappen zetten om de schaarste in het net op te lossen. Daarbij moeten we nadrukkelijk oog hebben voor een evenwichtige balans tussen netbeheerders, projectontwikkelaars en consumenten. Begin volgend jaar zal ik in een vervolgbrief over netcapaciteit nader ingaan op hoe we vervolg geven aan de maatregelen omtrent netcapaciteit.

48. Is het technisch mogelijk de wijken die nu aan biomassa centrales zijn gekoppeld voor warmte van een duurzaam alternatief te voorzien? Op welke termijn kan dit worden gerealiseerd?

Antwoord

Het kabinet is ervan overtuigd dat de inzet van duurzame biomassa nu en richting 2030 en 2050 noodzakelijk is voor de verduurzaming van onze economie en het realiseren van de klimaatopgave. De inzet van biomassa wordt als duurzaam gezien indien voldaan is aan twee uitgangspunten: de biomassa zelf dient duurzaam te zijn en deze biomassa dient zo beperkt en hoogwaardig mogelijk ingezet te worden.

De mogelijkheden tot het overschakelen van wijken op andere, eveneens duurzame, warmtebronnen verschillen per wijk en zijn afhankelijk van de beschikbaarheid van alternatieve warmtebronnen (geothermie, aquathermie) en/of alternatieve infrastructuur (elektriciteit of gas). Zelfs wanneer alternatieve bronnen of infrastructuur beschikbaar zijn, zal een overschakeling vaak niet op de korte termijn realiseerbaar zijn vanwege de ontwikkelingstijd (5 tot 10 jaar afhankelijk van de situatie) die noodzakelijk is om een alternatieve warmteoptie operationeel te krijgen. Ook zal de ontwikkeling van alternatieve warmteopties significante kosten met zich meebrengen.

49. Hoeveel kosten en subsidie zijn er gemoeid bij het mogelijk maken van 3–4 GW geïnstalleerd vermogen aan electrolyzers, en hoeveel mogelijke projecten zitten er in de pijplijn?

Antwoord

Voor het maken van de berekeningen van subsidies moeten aannames worden gehanteerd over type installaties en investeringskosten. Ook moeten scenario's met betrekking tot de ontwikkeling van de kostprijs van elektriciteit en gas worden meegenomen. Aan PBL is gevraagd om voor de SDE++ van 2020 een advies te schrijven over de kosten van de productie van waterstof door elektrolyse.

¹² Kamerstuk 30 196, nr. 669.

De definitieve cijfers van PBL over de onrendabele top van de productie van waterstof door elektrolyse ontvangt uw Kamer bij de Kamerbrief over openstelling van de SDE++, verwacht in het eerste kwartaal 2020. Met die gegevens kan een eerste indicatie worden gemaakt van de mogelijke kosten en subsidies voor een opschaling tot op GW-niveau. De kostprijs van de productie van waterstof door elektrolyse zal naar verwachting de komende jaren aanzienlijk dalen.

De Topsector Energie heeft, met consultatie van marktpartijen en kennisinstellingen, een beschrijving en ruwe schatting gemaakt van de kosten van de ontwikkeling en opschaling van de waterstofketens in de periode 2020–2030. Het rapport «Waterstof voor de energietransitie – een programmatische aanpak voor innovaties op het thema waterstof in Nederland voor de periode 2020 – 2030» wordt in december gepubliceerd en is nu al beschikbaar via <https://www.topsectorenergie.nl/nieuws/programmatische-aanpak-waterstof-nu-alvast-beschikbaar>. In dit rapport wordt ook een overzicht gegeven van welke waterstofprojecten in voorbereiding zijn. De bevindingen worden meegenomen in de kabinetsvisie waterstof die in het eerste kwartaal van 2020 gereed komt.

50. Wanneer moeten groene waterstof projecten van start gaan om de doelstelling in 2030 te bereiken? Hoe staat het met een routekaart voor groene waterstof?

Het Klimaatakkoord bevat een ambitie van stakeholders voor 3–4 GW aan elektrolyse capaciteit in 2030. Om de daarvoor benodigde opschaling en kostenreductie te bereiken zal er tijdig moeten worden gestart met de eerste projecten. Afspraak is dat in 2019–2021 de voorbereidingen hiervoor worden gestart, met de lopende initiatieven en projecten als uitgangspunt. Een routekaart wordt volgend jaar uitgewerkt als onderdeel van het nationale waterstof programma.

Opschaling en kostenreductie van de productie van duurzame waterstof is een mondiale opgave. Wereldwijd wordt hier door diverse landen op ingezet. Daarom spant Nederland zich in voor internationale samenwerking om een internationale markt te realiseren en grootschalige uitrol mogelijk te maken.

51. Kan worden toegelicht wat wordt verstaan onder een gestandaardiseerde woonlastenbenadering en kan dit worden uitgelegd aan de hand van praktijkvoorbeelden van huurders in energiezuinige en in onzuinige woningen, en voor huurders met een verschillend inkomen?

Antwoord

De gestandaardiseerde woonlastenbenadering in het Klimaatakkoord houdt verband met het integreren van standaard (en streefwaardes) in bestaande methodieken zoals de huurprijsregelgeving. Het doel daarvan is dat verhuurders de kosten voor verduurzaming in rekening kunnen brengen die gelijk zijn aan de verlaging van de energielasten van de huurder.

De Minister van BZK werkt momenteel aan het vaststellen van de standaard en streefwaarden. Daarna komt het integreren in de huurprijsregelgeving. Het is daarom momenteel nog niet mogelijk om praktijkvoorbeelden te geven van huurders in verschillende situaties. De verwachting is dat uw Kamer in de eerste helft van 2020 kan worden geïnformeerd over het vaststellen van de standaard en streefwaarden.

52. Hoe hoog zou de huurverhoging (gemiddeld) zijn als gevolg van het ontwerpakkoord, en hoog is dat nu? Kan het verschil worden toegelicht?

Antwoord

De omvang van de huurverhoging als gevolg van het ontwerpakkoord zal in beeld worden gebracht bij de uitwerking van de huurregelgeving nodig ter uitwerking van het Klimaatakkoord. Hiervoor zult u eind van dit jaar een wetgevingsagenda ontvangen.

Uitgangspunt bij deze uitwerking van de huurregelgeving is een gestandaardiseerde woonlastenbenadering, waardoor verhuurders kosten in rekening kunnen brengen die gelijk zijn aan de verlaging van de energielasten van de huurder.

Uit nadere analyse van de huurenquête 2019 blijkt dat de huidige huurverhoging bij verduurzaming een relatie heeft met de mate van verduurzaming:

Label sprong	Huurstijging in verband met verduurzaming
1	0,0%
2	0,1%
3	0,3%
3+	0,5%

In essentie is de uitwerking erop gericht voor de totale woonlasten gemiddeld geen verschil te laten ontstaan met die onder de huidige regelgeving. Met de huidige regelgeving vergt een wijziging van een woning instemming van de huurder of in elk geval minimaal 70% van de huurders indien de woning deel uitmaakt van een complex. Het ligt daarbij in de rede dat huurders hun instemming bij een wijziging hun woning in belangrijke mate laten leiden door het effect op hun totale woonlasten.

53. Wanneer verwacht u dat er duidelijkheid is over de precieze invulling van de CO₂-heffing voor industrie?

Antwoord

Het doel is om komend voorjaar een concept van het wetsvoorstel CO₂-heffing voor de industrie te consulteren op internetconsultatie.nl. Zoals toegezegd door de Staatssecretaris van Financiën zal uw Kamer worden geïnformeerd, op het moment dat deze consultatie daadwerkelijk is gestart en het concept wetsvoorstel via internetconsultatie.nl openbaar is. De Staatssecretaris zal het wetsvoorstel uiterlijk op Prinsjesdag 2020 bij uw Kamer indienen.

54. Op welke wijze zijn de doelen voor 2030 te halen, welke mogelijke maatregelen kunnen daarvoor zorgen?

Antwoord

Zie antwoord op vraag 37.

55. Wat betekent het niet halen van de doelen voor het streven naar een klimaatneutrale samenleving in 2050? Hoe kan worden verzekerd dat dit geen onmogelijke opgave wordt, met andere woorden, hoe wordt nu concreet koers gewijzigd?

Antwoord

Zie antwoord op vraag 6.

56. Hoeveel pluimveerechten waren er gemiddeld op de markt in 2019 en hoeveel pluimveerechten waren er nog onbenut?

Antwoord

Er waren in 2019 67,1 miljoen pluimveerechten op de markt. Er is pas begin volgend jaar zicht op de onderbenutting over 2019. Dit hangt samen met de handel die aan het eind van het jaar nog plaats kan vinden.

57. Kan een overzicht van alle energie- en klimaatgerelateerde bestaande belastingen en heffingen alsook van de bestaande subsidies voor multinationals zoals aan Shell worden gegeven, dit uitgezet tegen een overzicht van deze regelingen 10 jaar en 5 jaar geleden?

Antwoord

Zie antwoord op vraag 9.

58. Er wordt geen raming gegeven voor na 2030, maar in hoeverre kan de KEV wel bijdragen aan het zicht op lange termijn doelen, -investeringen, infrastructuurplannen en tijdig in te zetten benodigd beleid richting 2050?

Antwoord

De KEV geeft een raming voor de komende 11 jaar maar geen ramingen voor na 2030. In de komende jaren zal de horizon van de KEV opschuiven naar bijvoorbeeld 2035. De aanpak van de huidige KEV (met één referentiescenario, twee beleidsvarianten en onzekerheidsbandbreedten), is volgens PBL voor de lange termijn tot 2050 niet goed bruikbaar. Dat komt omdat de onzekerheden voor de externe factoren op die lange termijn sterk toenemen. Een analyse met meerdere scenario's voor mogelijke ontwikkelingen in externe factoren, zoals de «Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving» (WLO) (CPB & PBL 2015), die zich wel op 2050 richt, is volgens PBL dan passender. Het is de verwachting dat de WLO uit 2015 binnen enkele jaren geactualiseerd wordt.

59. In hoeverre kan er wel rekening gehouden worden met prijsfluctuaties van gas, kolen en CO₂ zonder dat dit leidt tot te grote bandbreedtes? Is beleid denkbaar waar het halen van CO₂-doelen niet zo extreem afhankelijk is van schommelingen van de markt? Welke maatregelen zouden dat kunnen zijn?

Antwoord

De prijsfluctuaties die ontstaan door veranderingen van vraag en aanbod op een internationale sterk verweefde energiemarkt met grote interconnectie zullen altijd grote impact hebben op de bandbreedtes van de CO₂-uitstoot. Die marktontwikkelingen bepalen welke centrales waar in Europa produceren en daarbij CO₂ uitstoten. Als geen rekening wordt gehouden met die prijsfluctuaties dan leidt dat tot onrealistische ramingen terwijl met de KEV juist beoogd wordt een zo goed mogelijke referentieraming voor het beleid te geven. Door het uitfaseren van de elektriciteitsproductie op basis van kolen richting 2030 zal deze impact afnemen.

60. Komt het door het aandeel kernenergie in de Duitse energiemix dat de Duitse elektriciteitsprijs de eerste jaren naar verwachting onder de Nederlandse elektriciteitsprijs ligt?

Antwoord

In de KEV staat aangegeven dat de groothandelsprijzen van België, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, Noorwegen, Denemarken, Frankrijk en Nederland in de periode tot 2030 in het algemeen convergeren. Ten opzichte van Duitsland stelt de KEV dat op langere termijn de prijs in Duitsland vergelijkbaar is met die in Nederland en tegen 2030 zelfs hoger dan de Nederlandse prijs. Op korte termijn ligt de Duitse prijs naar verwachting onder de Nederlandse prijs. Vanaf medio 2021 lopen de prijzen in de ramingen van PBL ongeveer gelijk.

De elektriciteitsprijzen in de verschillende landen worden beïnvloed door een groot aantal factoren zoals de brandstofprijzen, het opgestelde vermogen in het betreffende land en de (directe) buurlanden en de verschillen daartussen, de mate van interconnectie en meer in het algemeen de balans tussen vraag en aanbod. De ontwikkeling van het verwachte prijsverschil tussen Nederland en Duitsland hangt dus niet uitsluitend af van de verschillen in het opgestelde productievermogen van beide landen en dus ook niet alleen van het onderdeel van kernenergie binnen die productieparks. Ook de ontwikkeling van bijvoorbeeld de omvangrijke inpassing in Duitsland van hernieuwbaar vermogen met (zeer) lage marginale kosten is van invloed op de elektriciteitsprijs.

61. Hoeveel euro kost het opwekken van elektriciteit uit kernenergie per megawatt (MW) en per megawattuur (MWh)? Hoeveel is dat ten opzichte van andere vormen van elektriciteitsopwekking, zoals elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen en fossiele energiebronnen?

Antwoord

De kosten van het opwekken van elektriciteit uit kernenergie hangen sterk af van het type installatie, de leeftijd hiervan en het productievermogen. Het rapport «Nuclear Power in a Clean Energy System» van het International Energy Agency (2019) biedt inzicht in de kosten voor de opwek van elektriciteit uit kernenergie in vergelijking met verschillende hernieuwbare bronnen. De kosten zijn in deze studie gepresenteerd als «levelised cost of electricity» (LCOE) gemiddeld voor de Europese Unie. Omwille van vergelijkbaarheid worden hieronder naast de LCOE van elektriciteit uit kernenergie ook de LCOE's van zon-pv en wind op land uit dezelfde IEA studie opgenomen.

Volgens het IEA zijn de kosten voor het opwekken van elektriciteit uit kernenergie door een nieuwe centrale in de Europese Unie op dit moment ongeveer € 110/MWh. De LCOE zijn in deze studie voor de Europese Unie gemiddeld voor zon-pv ongeveer € 85/MWh en de LCOE voor wind op land ongeveer € 90/MWh.

TNO heeft in het rapport «Nuclear energy economics: an update to fact finding nuclear energy» van 13 december 2018 een inschatting gemaakt van de investeringskosten per MW opgesteld vermogen. De geschatte totale investeringskosten voor een derde generatie kerncentrale zonder interest gedurende de bouw, ligt volgens TNO in een bandbreedte van € 3.600 tot € 7.200 per kilowatt elektrisch vermogen. Een centrale met een vermogen van 1600 MW zou dan ergens tussen de € 5,7 miljard en € 11,5 miljard kosten.

62. Wat is de prognose voor het aandeel gas en steenkolen in de energiemix van China in 2030 en 2040?

Antwoord

Voor de verschillende vragen over de (toekomstige) energiemix in India en China en de vragen over energievoorraden hanteer ik de gegevens van het Internationale Energieagentschap (IEA). Het IEA doet geen voorspellingen, maar publiceert toekomstscenario's. Het IEA *Stated Policies Scenario* (STEPS) is een weergave van de gevolgen van bestaand beleid en reeds aangekondigde beleidsvoornemens op energiegebruik, uitstoot en energievoorzieningszekerheid.

De onderstaande tabel geeft op basis van het IEA STEPS scenario het aandeel gas en steenkolen in de energiemix van China in 2030 en 2040.

	2030	2040
Gas	410 mtoe, ofwel 11% van de totale primaire energievraag	499 mtoe, ofwel 13% van de totale primaire energievraag
Kolen	1.992 mtoe, ofwel 52% van de totale primaire energievraag	1.797 mtoe, ofwel 45% van de totale primaire energievraag

Mtoe: million tonnes of oil equivalent

63. Wat is de CO₂ uitstoot van China in het afgelopen jaar?

Antwoord

Volgens het IEA was de CO₂ uitstoot van China in 2017 9.269 Mt en in 2018 9.513 Mt.

64. Hoeveel Gigawatt heeft China in 2018 en 2019 opgewekt aan hernieuwbare energie? Hoeveel procent van de totale energiemix is dat?

Antwoord

Het IEA heeft nog geen gegevens beschikbaar voor 2019. In 2018 was de capaciteit aan hernieuwbare elektriciteit in China 730 GW. Er werd 1.862 TWh hernieuwbare elektriciteit opgewekt, ofwel 26% van de totale elektriciteitsopwekking.

65. Hoeveel kerncentrales heeft China op dit moment in gebruik?

Antwoord

Volgens de gegevens van het IEA telt China op dit moment 48 operationele kerncentrales.

66. Hoeveel kerncentrales heeft China op dit moment in aanbouw?

Antwoord

Volgens de gegevens van het IEA heeft China momenteel 10 kerncentrales in aanbouw.

67. Wat is de prognose voor het aandeel kernenergie in de energiemix van China in 2030?

Antwoord

In het IEA STEPS scenario is het aandeel kernenergie in China in 2030 166 mtoe, dit is 4% van de totale primaire energievraag. Nucleaire elektriciteitsopwekking bedraagt in dit scenario 636 TWh, ofwel 6% van de totale Chinese elektriciteitsopwekking.

68. Wat is de CO₂ uitstoot van India in het afgelopen jaar?

Antwoord

Volgens het IEA was de CO₂ uitstoot van India in 2017 2.160 Mt en in 2018 2.267 Mt.

69. Hoeveel gigawatt (GW) heeft India in 2018 en 2019 opgewekt aan hernieuwbare energie? Hoeveel procent van de totale energiemix is dat?

Antwoord

Het IEA heeft nog geen gegevens beschikbaar voor 2019. In 2018 was de capaciteit aan hernieuwbare elektriciteit in India 125 GW. Er werd 295 TWh hernieuwbare elektriciteit opgewekt, dit staat gelijk aan 18% van de totale elektriciteitsopwekking.

70. Wat is de prognose voor het aandeel duurzame energie in de energiemix van India in 2030?

Antwoord

In het IEA STEPS scenario is het aandeel duurzame energie 278 mtoe, ofwel 20% van de totale primaire energievraag. Het aandeel elektriciteit is in dit scenario 916 TWh, ofwel 30% van de totale elektriciteitsopwekking.

71. Wat is de prognose voor het aandeel gas en steenkolen in de energiemix van India in 2030 en 2040?

Antwoord

De onderstaande tabel geeft op basis van het IEA STEPS scenario het aandeel gas en steenkolen in de energiemix van India in 2030 en 2040.

	2030	2040
Gas	113 mtoe ofwel 8% van de totale primaire energievraag	168 mtoe, ofwel 9% van de totale primaire energievraag
Kolen	656 mtoe, ofwel 46% van de totale primaire energievraag	810 mtoe, ofwel 44% van de totale primaire energievraag

72. Wat is de prognose voor het aandeel kernenergie in de energiemix van India in 2030?

Antwoord

In het IEA STEPS scenario is het aandeel kernenergie in India in 2030 29 mtoe, dit staat gelijk aan 2% van de totale primaire energievraag. Nucleaire elektriciteitsopwekking bedraagt in dit scenario 111 TWh, ofwel 4% van de totale Indiase elektriciteitsopwekking.

73. Wat is de prognose voor het aandeel kernenergie in de energiemix van India in 2040?

Antwoord

In het IEA STEPS scenario is het aandeel kernenergie in India in 2040 58 mtoe, dit staat gelijk aan 3% van de totale primaire energievraag. Nucleaire elektriciteitsopwekking bedraagt in dit scenario 224 TWh, ofwel 5% van de totale Indiase elektriciteitsopwekking.

74. Hoeveel kerncentrales heeft India op dit moment in gebruik?

Antwoord

Volgens de gegevens van het IEA telt India op dit moment 22 operationele kerncentrales.

75. Hoeveel kerncentrales heeft India op dit moment in aanbouw?

Antwoord

Volgens de gegevens van het IEA zijn er in India op dit moment 7 kerncentrales in aanbouw.

76. Zijn er concrete voorbeelden te noemen waaruit blijkt dat India haar energiemix omschakelt naar een meer duurzame energievoorziening? Hoeveel elektriciteit leveren die genoemde voorbeelden?

Antwoord

Het aandeel van hernieuwbare energiebronnen in de energiemix van India steeg van 16% in 2009 tot bijna 19% in 2019. Deze stijging was te danken aan de toename van elektriciteit uit wind, zon-PV en biomassa. De stijging compenseerde de daling aan waterkracht-elektriciteit van 4 procentpunt in het afgelopen decennium ruimschoots. De opwekking van windenergie steeg van 14 TWh in 2009 tot meer dan 66 TWh in 2019, terwijl de opwekking van elektriciteit door middel van zon-PV steeg van minder dan 1 TWh in 2009 tot 57 TWh in 2019. De opwekking van elektriciteit uit biomassa groeide ook van 12 TWh in 2009 tot 51 TWh in 2019.

77. Wat is de prognose voor het aandeel duurzame energie in de energiemix van China in 2030 en 2040?

Antwoord

In het IEA STEPS scenario is voor China in 2030 het aandeel duurzame energie 523 mtoe, dit staat gelijk aan 14% van de totale energievraag. Het aandeel duurzame elektriciteit is in dit scenario 3.687 TWh, dit staat gelijk aan 36% van de totale elektriciteitsopwekking. In 2040 is het aandeel duurzame energie 712 mtoe, dit staat gelijk aan 18% van de totale energievraag. Het aandeel duurzame elektriciteit is in dit scenario 5.244 TWh, dit staat gelijk aan 43% van de totale elektriciteitsopwekking.

78. Wat is de prognose voor het aandeel kernenergie in de energiemix van China in 2040?

Antwoord

In het IEA STEPS scenario is het aandeel kernenergie in China in 2040 252 mtoe, dit staat gelijk aan 6% van de totale primaire energievraag. Nucleaire elektriciteitsopwekking bedraagt in dit scenario 969 TWh, dit staat gelijk aan 8% van de totale Indiase elektriciteitsopwekking.

79. Zijn er concrete voorbeelden te noemen waaruit blijkt dat China haar energiemix omschakelt naar een meer duurzame energievoorziening? Hoeveel elektriciteit leveren die genoemde voorbeelden?

Antwoord

Volgens gegevens van het IEA steeg het aandeel van hernieuwbare energiebronnen in de energiemix van China van 18% in 2009 tot bijna 27% in 2019. Wind- en zon-PV zijn bijna volledig verantwoordelijk voor dit toegenomen aandeel. De opwekking van windenergie steeg van 27 TWh in 2009 tot meer dan 400 TWh in 2019, terwijl de elektriciteitsopwekking door zon-PV steeg van minder dan 1 TWh in 2009 tot 250 TWh in 2019.

80. Wat is de prognose voor het aandeel duurzame energie in de energiemix van India in 2040?

Antwoord

In het IEA STEPS scenario is voor India in 2040 het aandeel duurzame energie 385 mtoe, dit staat gelijk aan 21% van de totale primaire energievraag. Het aandeel duurzame elektriciteit is in dit scenario 2045 TWh, ofwel 45% van de totale elektriciteitsopwekking.

81. Op welke wijze kan klimaatbeleid worden losgekoppeld van de schommelingen veroorzaakt door economische groei en krimp?

Antwoord

Het loskoppelen van klimaatbeleid deze schommelingen kan door in alle sectoren van de economie te komen tot daling van de CO₂-intensiteit van productie. Hier zet het beleid dan ook op in. Als we naar de langere termijn kijken zien we dat de CO₂-uitstoot al grotendeels ontkoppeld is van groei. De economie is de afgelopen decennia sterk gegroeid terwijl de CO₂-uitstoot niet is gegroeid. De uitdaging is de CO₂-intensiteit verder te laten afnemen, zodat de CO₂-uitstoot gaat dalen, ook bij een groeiende economie.

82. Wat is per biomassacentrale de fysieke uitstoot CO₂ die daadwerkelijk de lucht in gaat? Met anderen woorden, wat komt er uit de pijp? Kan dit per centrale worden weergegeven, zowel van houtgestookte ketels bij bedrijven voor de productie van warmte groter en kleiner dan 1 MW, ketels die ingezet kunnen worden voor stadswarmte, of de productie van warmte anderszins, productie van elektriciteit of de gecombineerde opwek van elektriciteit en warmte en het aandeel van bij- en meestook in kolencentrales?

Antwoord

Het is mij niet bekend wat de uitstoot is van elke biomassacentrale in Nederland. Er worden immers geen emissie-eisen gesteld aan de CO₂-uitstoot van installaties in het algemeen noch van biomassacentrales in het bijzonder. Daarom wordt deze uitstoot niet gemeten.

83. Wordt in de aangekondigde joint fact finding ten aanzien van biomassa ook onderzocht wat de CO₂-emissies van transport zijn? Zo nee, kan dit worden opgenomen in het onderzoek?

Antwoord

De aangekondigde joint fact finding wordt door PBL volledig onafhankelijk uitgevoerd. Het is niet aan mij om specifieke richting te geven aan de beschouwingen van het PBL.

In de duurzaamheidscriteria voor biomassa voor energietoepassingen worden eisen gesteld ten aanzien van de maximale CO₂-uitstoot die vrij mag komen bij het transport (maximaal 30% van de verwachte reductie die ontstaat door de inzet van duurzame biomassa).

84. Wordt in de aangekondigde joint fact finding ten aanzien van biomassa ook onderzocht wat de CO₂-emissies zijn als gevolg van kap? Zo nee, kan dit worden opgenomen in het onderzoek?

Antwoord

De aangekondigde joint fact finding wordt door PBL volledig onafhankelijk uitgevoerd. Het is niet aan mij om specifieke richting te geven aan de beschouwingen van het PBL.

De omvang van de CO₂-uitstoot die wordt veroorzaakt door de kap van bomen is afhankelijk van het bosbeheer, het type bomen en het type bodem.

85. Op welke wijze wordt gecontroleerd hoe de CO₂-uitstoot als gevolg van kap voor biomassa in het land van herkomst wordt vastgesteld? Welke consequenties heeft het voor het exporterende én importerende land wanneer deze afspraken niet goed worden nageleefd?

Antwoord

In internationaal verband (UNFCCC) is afgesproken dat de uitstoot van biomassa geteld wordt in de nationale emissies waar de oogst van biomassa plaatsvindt. Daarvoor zijn hele praktische redenen: het is niet mogelijk om te volgen waar bijvoorbeeld hout dat voor de bouw gebruikt wordt uiteindelijk weer tot CO₂-uitstoot leidt. Ook de CO₂-uitstoot bij verbranding van biomassa telt dus niet mee in de nationale emissies. In de Nederlandse duurzaamheidseisen voor houtpellets is één van de vereisten dat leveranciers voor iedere levering aantonen dat de regio waar de biomassa vandaan komt aan onze koolstofvoorraad-eisen voldoet.

86. Kan verder worden toegelicht waar de aanname op is gebaseerd dat de Emissions Trading Scheme (ETS)-emissies fors zullen dalen, gezien de fluctuaties over de afgelopen jaren?

Antwoord

De daling tot 2020 wordt volgens PBL vooral veroorzaakt doordat de elektriciteitsproductie met kolen en gas in deze periode naar verwachting sterk afneemt. Voor de periode tot 2030 wordt de daling vooral veroorzaakt door het beëindigen van de productie van elektriciteit op basis van kolen. De effecten van de overige maatregelen uit het Klimaatakkoord zijn overigens nog niet in deze ramingen verwerkt.

87. Waarom is er specifiek bij de CO₂-heffing gekozen voor een basispad anders dan de NEV 2017?

Antwoord

Zie het antwoord op vraag 31.

88. Voor hoeveel jaar aan gasreserves heeft de wereld op dit moment bij huidig gebruik?

Antwoord

Het IEA schat dat er voor circa 50 jaar aan in kaart gebrachte bewezen gasreserves zijn, bij het huidige verbruiksniveau. Er zijn echter ook nog niet ontdekte gasreserves.

89. Voor hoeveel jaar aan oliereserves heeft de wereld op dit moment bij huidig gebruik?

Antwoord

Het IEA schat dat er voor circa 50 jaar aan in kaart gebrachte bewezen oliereserves zijn, bij het huidige verbruiksniveau. Er zijn echter ook nog niet ontdekte oliereserves.

90. Voor hoeveel jaar aan steenkolenreserves heeft de wereld op dit moment bij huidig gebruik?

Antwoord

Het IEA schat dat er voor circa 140 jaar aan in kaart gebrachte bewezen kolenreserves zijn, bij het huidige verbruiksniveau. Er zijn echter ook nog niet ontdekte kolenreserves.

91. Kunt u toelichten hoeveel elektriciteit er naar verwachting in de komende tien jaar gemiddeld geëxporteerd gaat worden en wat dat betekent voor de broeikasgasemissies in Nederland?

Antwoord

In de raming van PBL zal Nederland in 2020 per saldo elektriciteit invoeren maar in 2025 en 2030 zal Nederland per saldo elektriciteit exporteren. Volgens dezelfde raming resulteert dit niet in extra inzet van fossiele centrales maar wordt dit opgevangen door extra productie van hernieuwbare energie.

92. Op welke wijze kan worden voorkomen dat er nog meer wijken worden aangesloten op biomassacentrales en hiermee een lock-in situatie wordt gecreëerd? Op welke termijn kunnen deze wijken door een duurzaam alternatief worden verwarmd?

Antwoord

De rijksoverheid zet in op het ontwikkelen van duurzame warmtelevering op basis van geothermie, aquathermie, zonthermie, groen gas, waterstof, biomassa en andere duurzame warmtebronnen voor de gebouwde omgeving. De keuze voor een warmtebron is locatie-specifiek en afhankelijk van onder meer het type wijk, de beschikbare warmtebronnen en de omvang van een eventueel warmtenet. Ten aanzien van biomassa is het kabinet ervan overtuigd dat de inzet van duurzame biomassa nu en richting 2030 en 2050 noodzakelijk is voor de verduurzaming van onze economie en het realiseren van de klimaatopgave. De inzet van biomassa voor warmtelevering in de gebouwde omgeving past binnen dit beleid. Zie voorts mijn beantwoording op vraag 48.

93. Welke herkomst gaat de biomassa hebben voor het biomassaverbruik 2020–2030?

Hoe gaat deze biomassa worden ingezet?
Welke alternatieven zijn er (denkbaar) voor deze geplande inzet van biomassa?

Antwoord

De rijksoverheid zet in op het ontwikkelen van duurzame warmtelevering op basis van geothermie, aquathermie, zonthermie, groen gas, waterstof, biomassa en andere duurzame warmtebronnen voor de gebouwde omgeving. De keuze voor een warmtebron is locatie-specifiek en afhankelijk van onder meer het type wijk, de beschikbare warmtebronnen en de omvang van een eventueel warmtenet. Ten aanzien van biomassa is het kabinet ervan overtuigd dat de inzet van duurzame biomassa nu en richting 2030 en 2050 noodzakelijk is voor de verduurzaming van onze economie en het realiseren van de klimaatopgave. Daarbij blijft het kabinet binnen de kaders van het nog op te stellen duurzaamheidskader voor biomassa, waarbij tevens oog is voor cascadering. De inzet van biomassa voor warmtelevering in de gebouwde omgeving houdt rekening met dit beleid. Zie voorts mijn beantwoording op vraag 48.

94. Op welke wijze kan ervoor worden gezorgd dat de capaciteit van zonne-energie afkomstig gaat zijn van zonnepanelen op daken in plaats van zonneparken?

Uw Kamer heeft de regering gevraagd om werk te maken van een zorgvuldige inpassing van zon op land. Onder meer door het opstellen van een zonneladder. Dit was aanleiding voor het opstellen van een voorkeursvolgorde om daken en onbenutte terreinen zoveel te benutten en landbouw en natuur zoveel mogelijk te ontzien.

Hiervoor zijn diverse acties ingezet, zowel ten aanzien van zorgvuldige benutting van gronden en betere benutting van daken. Zo is een goede ruimtelijke afweging noodzakelijk: regio's wegen voor zichzelf af hoe de benodigde hernieuwbare elektriciteit het beste kan worden ingepast. Daarvoor worden 30 Regionale Energiestrategieën (RES'en) opgesteld. Deze moeten in 2030 optellen tot de opwek van 35 TWh aan hernieuwbare elektriciteit (zon en wind). De voorkeursvolgorde voor zon op daken en onbenutte terreinen is opgenomen in de Handreiking RES, opdat deze meegenomen wordt binnen de ruimtelijke afweging.

We zullen monitoren of deze maatregelen inderdaad leiden tot zorgvuldige inpassing en zo nodig beleid bijstellen. Tevens zal het kabinet maximaal inzetten op meervoudig ruimtegebruik onder andere door Rijksvastgoed ter beschikking te stellen voor de opwek van hernieuwbare elektriciteit.

Met de kabinetsreactie op het IBO rapport grondvergoedingen heb ik aangekondigd dat het lopende pilotprogramma op RWS-gronden zal worden bestendigd in een programma. Deze aanpak zal worden verbreed met 40 projecten voor grootschalige opwek bij andere Rijksvastgoedhoudende diensten. In aanvulling hierop zet ik in op aanvullende maatregelen om in de periode 2020–2025 zon-PV op overheidsdaken uit te rollen.

95. Welke innovatie is op middellange termijn te verwachten van kleine windturbines die in lokaal energieverbruik kunnen voorzien? In hoeverre kan deze opwek voorkomen dat er grote windturbines worden geplaatst die niemand wil?

Antwoord

Ik ben niet op de hoogte van specifieke innovaties op korte of middellange termijn rondom kleine windturbines, maar vanzelfsprekend houd ik ontwikkelingen daaromtrent goed in de gaten en zal ik bezien of deze aanleiding geven tot aanpassing van mijn beleid. Ik wijs daarbij op het feit dat de energieproductie van windturbine gemiddeld gesproken kwadratisch toeneemt met lengte van de wieken en dat mede daarom de ontwikkeling bij windturbines in Nederland en de ons omringende landen zich vooral richt op grote turbines met een hoge energieproductie. Gelet op de aanmerkelijk lagere efficiency en energieproductie van kleine windturbines voorziet ik niet dat deze bij de energietransitie in de plaats van grotere windturbines kunnen komen. Overigens zal de grote groei bij windenergie de komende jaren vooral op zee plaats vinden en wordt bij de inpassing van windmolens op land in het kader van de regionale energiestrategieën ook goed rekening gehouden met het draagvlak.

96. Kan worden toegelicht waarom de CO₂-uitstoot met slechts een megaton zal dalen tussen 2020 en 2030? Wat betekent dit voor het doel van de sector?

Antwoord

De uitstoot van de industrie daalt tussen 2020 en 2030 in de KEV2019 van PBL van 56,9 naar 54,2 Mton (schatting binnen bandbreedtes, zoals vermeld in de tabel op p. 13). Deze raming bevat nog niet de effecten van het klimaatakkoord, aangezien PBL alle maatregelen die na 1 mei bekend werden niet kon meenemen in de KEV. PBL geeft in een aanvullende notitie aan dat de industriesector in deze periode 14,3 Mton emissies reduceert ten opzichte van de KEV. Daarbij gaat PBL ervan uit dat de combinatie van SDE++ en CO₂-heffing zodanig ingesteld wordt, dat deze reductie het resultaat is.

97. Hoe verzekert het plan van de industrie een daadwerkelijke CO₂-reductie waarmee het doel wordt gehaald? Hoe verhouden de plannen zich tot de zeer beperkte daling over de afgelopen 17 jaar, die ook nog eens werd veroorzaakt door externe factoren zoals de economische crisis?

Antwoord

Er is geen plan van de industrie. In de passages over de industrie in het klimaatakkoord wordt uitgelegd welke maatregelen het kabinet neemt om het doel te halen. Er komt, naast innovatieprogramma's en een SDE++, een nationale CO₂-heffing die borgt dat de opgave voor de industrie in 2030 gehaald wordt. De heffing zal zo vormgegeven worden dat doorproduceren op de oude manier, zonder emissiereductie, te kostbaar wordt.

Het klimaatbeleid en de Klimaatwet gaan niet alleen over CO₂, maar over alle broeikasgassen (zoals methaan en lachgas). De hoeveelheid emissies van deze gassen samen wordt uitgedrukt in CO₂-equivalenten. De afgelopen 17 jaar zijn volgens het CBS specifiek de CO₂-emissies vrijwel constant gebleven rond 50 Mton per jaar, maar is de totale broeikasgas-emissie van de industrie gedaald van 75,3 Mton in 2000 naar 57,7 Mton in 2017.

98. Welke (hoofd)redenen ligt eraan ten grondslag dat er ten aanzien van zonnepanelen op daken nog onvoldoende gebruik gemaakt kan worden van goede opslag? Is dit met name te wijten aan onvoldoende innovatie/

technologische ontwikkeling, onvoldoende investeringen om dit mogelijk te maken of zijn er andere redenen?

Antwoord

Met de huidige salderingregeling voor zonnepanelen is er geen prikkel om gebruik te maken van opslag van de geproduceerde elektriciteit. Eigenaren van zonnepanelen kunnen immers de elektriciteit die op het net wordt ingevoerd in mindering brengen op de elektriciteit die op een ander moment van het net wordt afgenomen. Hierdoor hoeft geen leveringskosten voor, en energiebelasting, opslag duurzame energie (hierna: ODE) en btw over, van een net afgenomen elektriciteit te betalen voor zover deze door de leverancier kan worden gesaldeerd met de op dat net ingevoede elektriciteit. De elektriciteit heeft zo namelijk op elk moment dezelfde economische waarde voor de kleinverbruiker en daarom loont een investering in een accu voor opslag van elektriciteit niet.

Met de afbouw van de salderingsregeling vanaf 1 januari 2023 zal het steeds meer lonen om de opgewekte elektriciteit zelf in eigen huis of gebouw te verbruiken en zal de markt voor flexibiliteitsdiensten en voor de opslag van elektriciteit groeien. Om ontwikkelingen op dit terrein te stimuleren is er binnen de Demonstratieregeling Klimaat- en Energie-innovatie (DEI+) een subsidiemodule ontwikkeld, gericht op het vergroten van de flexibiliteit van het elektriciteitssysteem. Hierin kunnen innovatieve pilotprojecten een aanvraag indienen onder meer op het gebied van opslag en conversie van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit. Meer informatie hierover is te vinden op de website van RVO. (<https://www.rvo.nl/subsidie-en-financieringswijzer/demonstratie-energie-en-klimaatinnovatie-dei>)

99. Wat is het zonne-pv potentieel aan ongebruikte maar wel geschikte daken? Hoeveel energie kan hiermee worden opgewekt en wat zou daarmee het aandeel van zowel de energiebehoefte als het aandeel hernieuwbare energie zijn?

Antwoord

Over het zon PV potentieel zijn de afgelopen jaren verschillende onderzoeksrapporten verschenen. Volgens een rapport van PBL (Rapport «Het potentieel van zonnestroom in de gebouwde omgeving van Nederland», 2014) levert het totaal geschikte dakoppervlak van woningen en utiliteitsgebouwen, als het volledig wordt gebruikt voor het plaatsen van zonnepanelen, een vermogen van 66 GW op (dit is circa 226 PJ). Dit zou op jaarbasis voldoende elektriciteit genereren voor de hele gebouwde omgeving van Nederland. Het is echter niet mogelijk om dit vermogen volledig te benutten met de huidige technieken voor seizoensopslag van elektriciteit, omdat de panelen vooral in de zomer elektriciteit opwekken en het elektriciteitsverbruik in de winter hoger is.

Onderzoek van Deloitte uit 2018 concludeert dat 892 km² dakoppervlak geschikt is voor zonnepanelen. In dit optimale scenario kunnen er 270 miljoen zonnepanelen worden geïnstalleerd die in totaal 217 petajoule (dit is een zon PV vermogen van circa 63,5 GW) kunnen opwekken. Dit betekent dat zonne-energie kan voorzien in 50 procent van de totale elektriciteitsvraag in Nederland. Ook hier speelt echter dat de zonnepanelen vooral in de zomer opwekken en dat het verbruik van huishoudens met name in de winter plaatsvindt.

100. Hoe wordt het geschatte aandeel zelf opgewekte elektriciteit van 36% in 2030 verder uitgebreid? Kunnen kleine (horizontale) windturbines hierbij een rol spelen? Welke (innovatieve) ontwikkelingen zijn er aan te wijzen?

Antwoord

Vanzelfsprekend juich ik het toe als burgers en (kleine) bedrijven zelf energie opwekken, maar ik teken daarbij aan dat verhoging van het aandeel zelf opgewekte elektriciteit geen doel op zich is. Bij te maken keuzes moet rekening gehouden worden met vele factoren: draagvlak, efficiënt ruimtegebruik, kosten en opbrengsten, etc.

Kleine windturbines met horizontale of verticale assen kunnen een rol spelen bij de toename van zelf opgewekte elektriciteit, maar ik zie geen aanleiding om hier specifiek beleid op te richten. Voor wat betreft innovatieve ontwikkelingen verwijs ik naar mijn antwoord op vraag 95, waarin ik constateer dat ontwikkelingen zich mede geteeld op de aanzienlijk hogere energieopbrengsten vooral richten op grotere turbines met grotere rotordiameters.

101. Welke stappen in de benodigde wijkaanpak zijn inmiddels te signaleren?

Antwoord

In het Klimaatakkoord staat dat gemeenten plannen maken voor het realiseren van de verduurzaming van 1,5 miljoen woningen en andere gebouwen in de periode 2022 t/m 2030, met een aanlooperperiode van 2019–2021. Om de gemeenten in staat te stellen om deze wijkgerichte aanpak tot een succes te maken, moet een aantal randvoorwaarden ingevuld worden waaronder bevoegdheden die zijn verankerd in landelijke wet- en regelgeving. Hierover ontvangt u binnenkort een brief.

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 het interbestuurlijke programma aardgasvrije wijken (PAW) met een kennis- en leerprogramma (KLP) opgezet.

Eén van de onderdelen van de wijkgerichte aanpak is de Transitievisie Warmte. Gemeenten krijgen bij het opstellen van de Transitievisie Warmte en het uitvoeringsplan op diverse manieren ondersteuning, zowel als het gaat om kennis en analyse als over het te volgen proces. Een van de hulpmiddelen die gemeenten kunnen gebruiken is de Leidraad. Met behulp van een Leidraad kunnen gemeenten bepalen welk warmte-alternatief de laagste nationale kosten kent per ton vermeden CO₂. In het Klimaatakkoord is ook afgesproken dat de Leidraad een update krijgt om gemeenten ook inzicht te geven in de kosten van de warmte-alternatieven voor verschillende eindgebruikers. Voor ondersteuning bij het werken met de Leidraad kunnen gemeenten terecht bij het Expertise Centrum Warmte.¹³

In oktober 2018 zijn de eerste 27 proeftuinen geselecteerd. Deze proeftuinen zijn inmiddels ruim een jaar aan de slag. In algemene zin is het beeld dat de aanpak afgelopen tijd geconcretiseerd is en dat bij enkele proeftuinen de uitvoering al begonnen is. Uw Kamer wordt hierover nader geïnformeerd middels een voortgangsrapportage in januari 2020.

¹³ Kamerstuk 32 813, nr. 399.

Om meer gemeenten de gelegenheid te geven ervaring op te doen, wordt het aantal proeftuinen uitgebreid. Gemeenten zijn op 19 november 2019 uitgenodigd om een voorstel voor een proeftuin in deze tweede ronde in te dienen. In het voorjaar van 2020 worden de geselecteerde proeftuinen bekend gemaakt.

102. Welke CO₂-reductie in 2030 is te verwachten als gevolg van alle maatregelen ten aanzien van sociale huurwoningen buiten de toekomstige wijkaanpak om? Kan dit worden toegelicht?

Antwoord

Dat is niet bekend. Het PBL heeft verondersteld dat de maatregelen ten aanzien van de sociale huurwoningen volledig gerealiseerd worden binnen de toekomstige wijkenaanpak en geen effect toegekend aan de maatregelen ten aanzien van sociale huurwoningen buiten de toekomstige wijkaanpak.

Voor de berekening van het totale effect van de maatregelen in de sociale huursector maakt het niet uit of die binnen of buiten de wijkenaanpak wordt gerealiseerd.

103. Welke CO₂-reductie in 2030 is te verwachten als gevolg van alle maatregelen ten aanzien van particuliere huurwoningen buiten de toekomstige wijkaanpak om? Kan dit worden toegelicht?

Antwoord

Dat is niet bekend want PBL heeft deze doelgroep niet apart benoemd. Er is alleen een onderscheid gemaakt tussen koop, huur en utiliteit.

104. Welke CO₂-reductie in 2030 is te verwachten als gevolg van alle maatregelen ten aanzien van koopwoningen buiten de toekomstige wijkaanpak om? Kan dit worden toegelicht?

Antwoord

Van de maatregelen ten aanzien van de koopwoningen buiten de toekomstige wijkaanpak is een CO₂ reductie te verwachten van 0.3 megaton. Dit komt omdat dankzij generiek subsidieregelingen voor woningeigenaren er tot 2030 naar verwachting 243.000 extra hybride warmtepompen zullen worden aangeschaft.

105. Kan worden aangegeven op welke wijze de gereserveerde 500 miljoen euro is begroot? Met andere woorden, kan zo specifiek mogelijk worden aangegeven waar deze middelen vandaan komen en waar het naar toe gaat?

In de vier Incidentele Suppletoire Begrotingen die op 28 juni jl. naar uw Kamer zijn gestuurd is de financiële verwerking van het maatregelenpakket weergegeven.¹⁴ In onderstaande tabel zijn de gereserveerde uitgaven weergegeven.

¹⁴ Kamerstuk 35 234, nr. 1 voor BZK; Kamerstuk 35 235, nr. 1 voor I&W; Kamerstuk 35 236, nr. 1 voor EZK; Kamerstuk 35 237 nr. 1 voor LNV. Zie ook Kamerstuk 32 813, nr. 340.

Maatregel	Uitgaven 2019 (miljoen €)	Uitgaven 2020 (miljoen €)
<i>Vervroegd verbod op het gebruik van kolen voor elektriciteitsproductie en lachgasreductie</i>	94,4 ¹	
<i>Versterking en ondersteuning uitvoering energiebesparingsverplichting</i>	2,5	2,5
<i>Stimulering energiebesparingsmaatregelen, warmtenetten en CO₂-afvang en levering glastuinbouw</i>	2,5	8,5 ²
<i>Stimulering energiebesparing en CO₂-reductie industrie</i>	15	15
<i>Gedragsmaatregelen duurzame mobiliteit</i>	2,55	3,45
<i>Toepassing CO₂-reducerende circulaire maatregelen in de grond-, weg- en waterbouw</i>	2	15,5
<i>Recycling en bio-kunststoffen</i>	1	21,5
<i>Stimulering CO₂-reducerende maatregelen circulaire economie</i>	2	38 ³
<i>Stimulering Energiebesparingsmaatregelen Glastuinbouw / ophogen subsidieregeling</i>	4	12
<i>Versnelling en intensivering warme sanering varkenshouderij</i>	10	60
<i>Subsidie Energiebesparing Eigen Huis</i>	15	75
<i>Programma stimulering vermindering energieverbruik eigen woningen</i>	20	73
Totaal	170,95	324,45

¹ Dit betreft gereserveerde bedragen. De definitieve kosten kunnen bij implementatie van wetsvoorstel Verbod op het gebruik van kolen voor Elektriciteitsproductie worden vastgesteld.

² Uitgaven van de uitvoering van deze maatregel loopt via de begroting van EZK (6 miljoen euro) en LNV (2,5 miljoen euro).

³ Een deel van de middelen (14,7 miljoen euro) betreft een fiscale maatregel. Door middel van een kadercorrectie zijn de benodigde middelen hiervoor naar de ontvangstenkant van de Rijksbegroting gebracht.

106. Kan worden aangegeven op welke wijze de middelen uit de verschillende klimaatenvoloppen worden begroot? Met andere woorden, kan zo specifiek mogelijk worden aangegeven waar deze middelen vandaan komen en waar het naar toe gaat?

Antwoord

De middelen voor de klimaatenvolop zijn bij het regeerakkoord bepaald op 300 miljoen euro per jaar t/m 2030. De verdeling daarvan is weergegeven in de brief van 3 juli met het budgettair overzicht van het klimaatakkoord.¹⁵

107. Is een indicatie te geven in hoeverre huishoudens er voor of op achteruit gaan tussen 2030 en 2050 als gevolg van het totale klimaat- en energiebeleid? Is dit uit te splitsen naar hoog, laag en gemiddeld inkomen?

Antwoord

Het Klimaatakkoord bevat maatregelen waarmee het CO₂-reductiedoel in 2030 gerealiseerd kan worden. Er zijn geen aangekondigde maatregelen na deze periode. Derhalve zijn daar ook geen inkomenseffecten voor te geven.

108. Wat zijn de cumulatieve effecten van het Klimaatakkoord voor het midden- en kleinbedrijf?

¹⁵ Kamerstuk 32 813, nr. 348.

Antwoord

Het CPB onderscheidt in zijn doorrekening van het beleid de lastengevolgen voor huishoudens, bedrijven en het buitenland. Daarbij kan voor individuele huishoudens op basis van integrale data en geschikt instrumentarium een analyse plaatsvinden van inkomenseffecten voor verschillende groepen huishoudens. Voor bedrijven beschikt het CPB niet over een dergelijk instrumentarium en kan dus geen verdere opsplitsing gemaakt worden naar bijvoorbeeld bedrijfsgrootte. Om een inzicht te krijgen in de cumulatieve effecten van het Klimaatakkoord wordt er momenteel een mkb-impacttoets uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek worden begin 2020 verwacht.

109. Kan een totaaloverzicht worden gegeven van de toekomstige ontwikkeling van de kosten van energie- en klimaatbeleid voor huishoudens?

Antwoord

Zie antwoord op vraag 14.

110. Op welke wijze zet u zich internationaal in om toch tot internationaal klimaatbeleid te komen waarmee de afspraken uit het Parijsakkoord worden gehaald?

Antwoord

De Overeenkomst van Parijs is in werking getreden. Nu is het zaak om de internationale afspraken te implementeren inclusief het mondiale ambitiemechanisme, zoals dat in de Overeenkomst van Parijs is overeengekomen.

In dat kader spant het Kabinet zich internationaal in voor aanscherping van de nationaal bepaalde bijdrages die landen in 2020 indienen, zodat het collectief ambitieniveau op korte termijn ook wordt aangescherpt. Zo is onder dit Kabinet een brede klimaatcampagne gestart onder leiding van Minister Kaag, om via klimaatdiplomatie door bewindspersonen, de klimaatgezanten en lokale ambassades landen bilateraal te benaderen en multilateraal meer aandacht te vragen voor aangescherpte klimaatambities. Ook spant het Kabinet zich in voor ambitieuze doelen voor de internationale lucht- en zeevaart. In de International Civil Aviation Organization (ICAO) zet het kabinet bijvoorbeeld in op een lange termijn doel voor de internationale luchtvaart, om de CO₂ uitstoot in deze internationale sector in lijn te brengen met de temperatuurdoelen van de Overeenkomst van Parijs.

Ook in Europees verband pleit Nederland voor een ambitieuze en effectieve aanpak op klimaat en duurzaamheid. Bijvoorbeeld in het kader van de door Von der Leyen aangekondigde Green Deal die voorstellen moet bevatten die het streven van het kabinet ondersteunen om tot klimaatneutraliteit in 2050 en 55% CO₂-reductie te komen in de EU in 2030. Verder is de inzet van Nederland om in het nieuwe Meerjarig Financieel Kader (MFK) het aandeel klimaatgerelateerde uitgaven te verhogen van 20% naar ten minste 25% en de overige uitgaven «Paris-proof» te maken.

111. Kan het verschil worden toegelicht tussen «beleidsmatige lasten», «niet-EMU-relevante lasten» en «EMU-relevante uitgaven»?

Wanneer de overheid de kosten van maatregelen draagt, worden deze via de begroting zichtbaar. Denk aan subsidies voor de opwekking van

duurzame energie of belastingverlagingen voor emissieloze auto's. Om deze kosten te dekken zijn ook middelen nodig. Door de lasten bij huishoudens en bedrijven te verhogen, kan de overheid dit bekostigen. Huishoudens of bedrijven dragen dan deze zgn. beleidsmatige lasten, en daarmee indirect de kosten van deze maatregelen. Uitgaven die de overheid in dit kader doet zijn relevant voor het overheidssaldo, en worden daarom EMU-relevant genoemd.

De overheid kan via geboden, verboden of normeringen lasten ook direct bij andere partijen leggen. Denk aan het opleggen van striktere uitstootnormen voor de mobiliteitssector of normeringen voor energieprestaties voor het commercieel vastgoed. De lasten die daar voor partijen uit voortkomen zijn niet relevant voor de inkomsten en uitgaven van de overheid. Deze zijn dan ook niet zichtbaar op de begroting. Dit worden de zgn. niet-EMU-relevante lasten genoemd. Het CPB maakt in de doorrekening Klimaatakkoord ook deze niet-EMU-relevante lasten inzichtelijk.

112. Ten opzichte van welk beleid wordt geconstateerd dat er sprake is van een lastenverlichting voor gezinnen? Is dit afgezet tegen aangekondigd en verwacht beleid of de praktijk waar gezinnen mee te maken hebben? Met andere woorden, gaan huishoudens het daadwerkelijk in de portemonnee merken dat er sprake zou zijn van een lastenverlichting?

Antwoord

Het CPB presenteert in deze doorrekening de effecten van het Klimaatakkoord ten opzichte van het energie- en klimaatbeleid uit het basispad. Het gehanteerde basispad is de Macro Economische Verkenning (MEV 2020), waarbij voor lasten en uitgaven uit het Klimaatakkoord in de Miljoenennota 2020 is gecorrigeerd. Het maatregelenpakket wordt doorgerekend ten opzichte van 2018. Hoewel het totale energie- en klimaatbeleid een lastenverzwaring voor huishoudens en bedrijven betekent, leidt het Klimaatakkoord voor huishoudens tot een beleidsmatige lastenverlichting ten opzichte van de situatie zonder Klimaatakkoord.

Vanwege de aangekondigde maatregelen in het Klimaatakkoord ervaren huishoudens in 2020 een lastenverlichting via de belastingen op de energierekening. Met de aangekondigde maatregelen daalt het belastingdeel van de energierekening voor een huishouden met gemiddeld verbruik met 100 euro in 2020 ten opzichte van 2019, stijgt in 2021 het belastingdeel van de energierekening niet en wordt de stijging na 2021 beperkt.

113. In hoeverre wordt er bij de constatering van lastenverlichting vanuit gegaan dat huishoudens verduurzamingsmaatregelen treffen?

Antwoord

Het CPB gaat in het lastenbeeld uit de Doorrekening Klimaatakkoord niet uit van verduurzamingsmaatregelen, maar geeft inzicht in de ex-ante effecten van het klimaat- en energiebeleid en het Klimaatakkoord zonder macro-economische doorwerking. Het CPB maakt ten behoeve van de berekening van inkomenseffecten wel een aanvullende tentatieve inschatting van doorwerkingseffecten. Daar worden ook de gevolgen van verduurzamingsmaatregelen die huishoudens kunnen treffen in meegenomen, waaronder een afname van het energieverbruik of toename van elektrisch rijden.

114. In hoeverre wordt er bij de constatering van lastenverlichting rekening mee gehouden dat huishoudens met lagere inkomens vaak

wonen in slecht geïsoleerde huurwoningen en als gevolg daarvan gemiddeld meer stoken?

Antwoord

Het CPB heeft op basis van externe databronnen bijschattingen uitgevoerd om rekening te houden met verschillen in energieverbruik en mobiliteit tussen en binnen relevante groepen huishoudens¹⁶. Het bijschatten van verschillen in energieverbruik tussen huishoudens gebeurt in de doorrekening Klimaatakkoord op basis van het recent verschenen Woononderzoek Nederland (WoON) 2018. In het WoON wordt onder andere gevraagd naar eigenschappen van de woning, waaronder isolatie, de woonlasten en woonomgeving van huishoudens.

115. Wat gaat het afwentelen van de kosten voor netverzwaring en de CO₂-heffing voor de industrie in de praktijk betekenen voor de energierekening? Met hoeveel gaat de gemiddelde energierekening de komende jaren en decennia stijgen als gevolg van deze kosten?

Antwoord

Het CPB neemt als gevolg van het Klimaatakkoord een stijging van de nettarieven mee vanwege netverzwaringen op land en op zee. Daarin worden ook de kosten van het verwijderen van gasaansluitingen betrokken. In 2021 rekent het CPB hier met 23 miljoen euro aan lastenverzwaringen voor huishoudens, in 2025 gaat het om 124 miljoen euro. In 2030 betreft de lastenverzwaring als gevolg hiervan 289 miljoen euro voor huishoudens. Dit vertaalt zich in een inkomenseffect oplopend naar circa -0,1% in 2030. Ter illustratie, indien wordt uitgegaan van het huidige aantal elektriciteitsaansluitingen van woningen (7,4 miljoen), zou deze geraamde lastenverzwaring zich in 2030 op jaarbasis vertalen in circa 39 euro per aansluiting. In de praktijk stelt de ACM de toegestane inkomsten van netbeheerders jaarlijks vast op basis van een inschatting van hun efficiënte kosten.

De CO₂-heffing voor de industrie kent in 2030 in de raming van het CPB geen opbrengst. Het CPB raamt wel bedrijfsinvesteringen in uitstootreductie als gevolg van de CO₂-heffing (circa 0,2 miljard euro in 2030). Deze lasten worden niet afgewenteld in de energierekening, maar landen ten dele wel in productprijzen. Het CPB werkt onder de aanname dat bedrijven circa 80% van de lastenverzwaringen afwentelen op burgers. Dit vertaalt zich dan in een inkomenseffect van gemiddeld circa -0,05% in 2030.

116. Kan worden toegelicht waarom ervanuit wordt gegaan dat lastenverlichting op weegt tegen de lastenverzwaring?

Antwoord

Hoewel het totale energie- en klimaatbeleid een lastenverzwaring voor huishoudens en bedrijven betekent, leidt het Klimaatakkoord voor huishoudens tot een beleidsmatige lastenverlichting ten opzichte van de situatie zonder Klimaatakkoord. De omvang daarvan is door het CPB geraamd op 1,3 miljard, 1,6 miljard en 0,9 miljard euro in respectievelijk 2021, 2025 en 2030.

¹⁶ Zie voor een toelichting de Methodologische verantwoording (<https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB-Achtergronddocument-mrt2019-Verantwoording-inkomenseffecten-ontwerp-Klimaatakkoord.pdf>)

Deze lastenverlichting is het gevolg van verschillende maatregelen die het Kabinet treft, waaronder maatregelen rond elektrisch vervoer, de lastenschuif in de Opslag Duurzame Energie (ODE) naar bedrijven en verhoging van de belastingvermindering energiebelasting.

117. Is er rekening mee gehouden dat juist huishoudens met lagere inkomens vaak meer stoken als gevolg van slechtere woningen en gebrek aan investeringsmogelijkheden in verduurzaming?

Antwoord

Ja. Het CPB heeft op basis van externe databronnen bijschattingen uitgevoerd om rekening te houden met verschillen in energieverbruik en mobiliteit tussen en binnen relevante groepen huishoudens. Het bijschatten van verschillen in energieverbruik tussen huishoudens gebeurt in de doorrekening Klimaatakkoord op basis van het recent verschenen Woononderzoek Nederland (WoON) 2018. In het WoON wordt onder andere gevraagd naar de woning, de woonlasten en woonomgeving van huishoudens.

De directe inkomenseffecten die het CPB berekent hebben een statisch karakter. Dat wil zeggen dat de analyse veronderstelt dat het beleid in één keer wordt doorgevoerd, en dat geen gedragsreactie optreedt. De directe inkomenseffecten laten derhalve de effecten van klimaat- en energiebeleid en het Klimaatakkoord zien wanneer huishoudens niet investeren in verduurzaming.

Het CPB maakt wel een aanvullende tentatieve inschatting van doorwerkingseffecten, waaronder verduurzamingsmaatregelen die huishoudens kunnen treffen met als gevolg een afname van het energieverbruik. Omdat deze effecten omgeven zijn door meer onzekerheid, worden enkel op macroniveau berekend en toegepast op het mediane inkomenseffect voor alle huishoudens. Deze berekeningen zijn te onzeker om verder uit te splitsen naar effecten voor verschillende inkomensgroepen, waaronder lagere inkomens.

118. Kan er verder worden ingegaan op de veronderstelde uitschieters bij de lage inkomensgroep?

Antwoord

Het CPB presenteert naast het mediane inkomenseffect voor verschillende groepen ook de spreiding binnen deze groepen. De spreiding komt met name voort uit het bezit en soort auto, en verschillen in energieverbruik. De impact van dergelijke verschillen is groter naarmate het inkomen lager is.

119. Wat betekent het financieringsfonds voor verduurzamingsmaatregelen voor particuliere woningeigenaren voor de schuldenlast van huishoudens? Kan hier verder op worden ingegaan? Voor welke bedragen zullen er naar alle waarschijnlijkheid leningen worden afgesloten en is dit te specificeren naar inkomensgroepen?

Antwoord

Het Warmtefonds biedt een extra financieringsmogelijkheid voor alle woningeigenaren en voor Verenigingen van Eigenaren. In december 2019 ontvangt uw Kamer een brief over de uitwerking van het Warmtefonds. Daarbij kan ik ook ingaan op de hoogte van het te lenen bedrag, de doelgroep en in algemene zin op het mogelijke gebruik van het Warmte-

fonds. Ook voor het Warmtefonds zal het uitgangspunt gelden dat kredietverlening verantwoord moet zijn. Het feitelijke gebruik door mensen van de financiering van het Warmtefonds zal achteraf gemonitord worden.

120. Wat betekenen de inkomenseffecten in euro's voor de huishoudrekening? Kan hier verder op worden ingegaan?

Antwoord

Zoals te doen gebruikelijk rapporteert het CPB inkomens- en koopkrachteleffecten in procentuele mutaties, zodat beoordeeld kan worden of sprake is van evenwichtige effecten tussen groepen. De geschatte achteruitgang van in doorsnee 1,0% tussen 2018 en 2030 (inclusief doorwerkingseffecten en inclusief reeds ingezet klimaat- en energiebeleid) is gelijk aan een achteruitgang van circa 340 euro (in prijzen 2018).