

Vergaderjaar 2019–2020

**35 470 XIII**

## **Jaarverslag en slotwet Ministerie van Economische Zaken en Klimaat 2019**

**Nr. 6**

### **LIJST VAN VRAGEN EN ANTWOORDEN**

Vastgesteld 15 juni 2020

De vaste commissie voor Economische Zaken en Klimaat heeft een aantal vragen voorgelegd aan de Minister van Economische Zaken en Klimaat over het Jaarverslag Ministerie van Economische Zaken en Klimaat 2019 (Kamerstuk 35 470 XIII, nr. 1).

De Minister van Economische Zaken en Klimaat heeft deze vragen beantwoord bij brief van 10 juni 2020. Vragen en antwoorden zijn hierna afgedrukt.

De voorzitter van de commissie,  
Renkema

Adjunct-griffier van de commissie,  
Kruithof

1

Hoeveel werknemers (in fulltime-equivalent, fte's) zijn nu werkzaam om zonnepanelen te installeren? Wat is de verwachting dat dit aantal volgend jaar zal zijn? En in 2025 en 2030? En voor 2050? Hoeveel loonkosten gaan hiermee gepaard?

Antwoord

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) schat in de Klimaat- en Energie Verkenning (KEV) 2019 dat er in 2020 circa 13.300 voltijdsbanen bestaan in de zon-pv-sector. Het aantal banen neemt vanaf 2020 langzaam af, tot 12.600 in 2025 en 9.900 in 2030. Voor 2050 is er geen schatting voorhanden. De loonkosten van deze voltijdsbanen nu en in de toekomst zijn mij niet bekend.

2

Welk percentage van de daartoe geschikte daken krijgen dit jaar zonnepanelen geplaatst? Wat is de verwachting dat dit aantal volgend jaar zal zijn? En in 2025 en 2030? En voor 2050? Hoeveel fte's gaan hiermee gepaard? Hoeveel loonkosten gaan hiermee gepaard?

Antwoord

In mijn brief van 15 april jl. (Kamerstuk 32 813, nr. 493) deelde ik een rapport over de ruimtelijke uitwerking van verschillende energiescenario's. Circa 325 km<sup>2</sup> aan dakoppervlakte is geschikt voor het plaatsen van zonnepanelen, wat overeenkomt met een vermogen van circa 63 GW. De SDE en SDE+ hebben reeds 1,8 GW aan zonnepanelen op daken gerealiseerd, op basis van de huidige beschikkingen komt daar voor 2025 nog maximaal 8 GW bij. Bij deze inschatting kunnen echter beschikte projecten alsnog afvallen, en er komen uiteraard in toekomstige openstellingsrondes meer projecten bij. Daarnaast installeren huishoudens en bedrijven ook dakgebonden zonnepanelen op eigen initiatief of met behulp van de salderingsregeling of postcoderoosregeling, maar hiervan heb ik geen informatie over de geïnstalleerde en te installeren capaciteit. Het aantal gerelateerde voltijdsbanen heb ik genoemd in het antwoord op vraag 1, de hieraan verbonden loonkosten zijn mij dus niet bekend.

3

Hoeveel werknemers (in fte's) zijn nu werkzaam in het isoleren van woningen?

Wat is de verwachting dat dit aantal volgend jaar zal zijn? En in 2025 en 2030? En voor 2050? Hoeveel loonkosten gaan hiermee gepaard?

Antwoord

Deze vraag ligt op het terrein van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK). Het antwoord is te vinden in de beantwoording bij het Jaarverslag 2019 van BZK.

4

Hoeveel woningen worden dit jaar zodanig geïsoleerd dat er sprake is van een sprong in energielabel? Wat is de verwachting dat dit aantal volgend jaar zal zijn? En in 2025 en 2030? En voor 2050? Hoeveel fte's gaan hiermee gepaard? Hoeveel loonkosten gaan hiermee gepaard?

Antwoord

Deze vraag ligt op het terrein van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Het antwoord is te vinden in de beantwoording bij het Jaarverslag 2019 van BZK.

5

Hoeveel werknemers (in fte's) zijn nu werkzaam om windparken op zee te installeren en in bedrijf te houden? Wat is de verwachting dat dit aantal volgend jaar zal zijn? En in 2025 en 2030? En voor 2050? Hoeveel loonkosten gaan hiermee gepaard?

Antwoord

Naar de werkgelegenheid die gemoeid is met de ontwikkeling van windenergie op zee in Nederland is pas de laatste jaren onderzoek gedaan. Volgens een in 2018 in opdracht van EZK uitgevoerde studie leverde windenergie op zee in 2017 ongeveer 6.400 fte aan werkgelegenheid. Daarvan was ruim 5.000 fte gemoeid met transport, installatie en onderhoud van funderingen en windturbines alsook van de platforms en kabels van de bijbehorende netaansluitingen. Op basis van het vastgestelde beleid voor de uitrol van windenergie op zee tot en met 2030 levert dit volgens dezelfde studie in 2020 jaarlijks ongeveer 7.700 fte aan werkgelegenheid. In 2025 zou dit kunnen doorgroeien naar jaarlijks ongeveer 10.000 fte en in 2030 naar circa 12.000 fte. Cumulatief gaat het over de periode 2018–2030 om ongeveer 124.000 arbeidsjaren.

De ontwikkeling van de werkgelegenheid in de verdere toekomst richting 2050 hangt af van toekomstige doelstellingen en beleid voor windenergie, zowel nationaal als internationaal. Algemeen wordt een doorgroei van windenergie op de Noordzee voorzien voor de periode na 2030. De bovengenoemde studie schat op basis van een opgesteld vermogen van 30 tot 40 GW in 2040 de jaarlijkse werkgelegenheid op circa 13.400 tot 17.500 fte. Voor 2050 zijn geen schattingen beschikbaar. Over de gezamenlijke loonkosten van de werkenden in windenergie op zee zijn geen gegevens beschikbaar.

6

Hoeveel werknemers (in fte's) zijn nu werkzaam om woonwijken aardgasvrij te krijgen? Wat is de verwachting dat dit aantal volgend jaar zal zijn? En in 2025 en 2030? En voor 2050? Hoeveel loonkosten gaan hiermee gepaard?

Antwoord

Deze vraag ligt op het terrein van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Het antwoord is te vinden in de beantwoording bij het Jaarverslag 2019 van BZK.

7

Welk percentage van het totaal aantal woningen en/of wijken worden elk jaar aardgasvrij gemaakt? Hoeveel woningen zijn dit? En in 2025 en 2030? En voor 2050? Hoeveel fte's gaan hiermee gepaard? Hoeveel loonkosten gaan hiermee gepaard?

Antwoord

Deze vraag ligt op het terrein van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Het antwoord is te vinden in de beantwoording bij het Jaarverslag 2019 van BZK.

8

Hoeveel werknemers (in fte's) raken de komende jaren hun baan in de fossiele industrie kwijt?

Antwoord

Een schatting uit de KEV 2019 wijst op een vermindering van het aantal voltijdsbanen van 56.000 in 2018 tot 45.000 in 2030 voor de sectoren in de industrie die zich richten op de winning, opslag, raffinage en fossiele energieproductie. De effecten van (de gevolgen van) de COVID-19-uitbraak

zijn hier niet in meegenomen. Het Centraal Planbureau (CPB) geeft aan dat op termijn de werkgelegenheidseffecten nihil zullen zijn, omdat er sprake is van een verschuiving van banen tussen sectoren, dus een verschuiving van banen in de fossiele sector naar banen in andere sectoren.

9

Hoeveel werknemers (in fte's) zijn de komende jaren extra te verwachten (nieuwe banen) als gevolg van het verduurzamen van de industrie? Kan dit zoveel mogelijk uitgesplitst worden naar sector en soort baan? Is bekend welke investeringen hiermee gepaard gaan?

Antwoord

Het beleid ter verduurzaming van de industrie is goeddeels vervat in het Klimaatakkoord. Hiervan zijn geen ramingen beschikbaar met betrekking tot het aantal werknemers. Wel heeft het CPB een economische effectberekening gemaakt.<sup>1</sup> Over werkgelegenheidseffecten doet het CPB hierin (op p. 10) uitspraak op het niveau van het klimaatbeleid als geheel:

«Het totale klimaat- en energiebeleid gaat met transitie-effecten gepaard, maar op de langere termijn zijn de werkgelegenheidseffecten marginaal. Het totale klimaat- en energiebeleid heeft een zeer beperkt effect op het arbeidsaanbod of de totale vraag naar werknemers. [...] Ondanks dat er op de langere termijn nauwelijks of geen afname van de werkgelegenheid is, zal er wel frictie op de arbeidsmarkt ontstaan, aangezien de werkgelegenheid in beperkte mate verschuift naar bedrijven die schoner produceren. De werkgelegenheid verschuift van kolencentrales, landbouw, metaal, en consumenten- en voedselproducten naar windmolens en de dienstensector. De CO<sub>2</sub>-heffing is zodanig vormgegeven dat bedrijven op langere termijn hun CO<sub>2</sub>-uitstoot reduceren en daarmee de heffing kunnen ontlopen. Naar verwachting zal dit dan ook niet leiden tot een significante lastenverzwaring voor de industrie of verplaatsing van hun activiteiten.»

Daarnaast blijkt uit de CPB-notitie dat het klimaatbeleid de industrie aanzet tot investeringen in emissiereductie. Daarbij wordt niet aangegeven welke investeringen worden gedaan, maar in algemene zin is de modelsystematiek van PBL en CPB zo dat de goedkoopste technische opties eerst worden benut. Dat zijn investeringen in proces-efficiëntie, elektrificatie en CCS, en verschilt per bedrijf.<sup>2</sup>

10

Kan onder elkaar worden gezet hoe hoog de gemiddelde energierekening voor huishoudens was in 2015, 2018, 2019 en naar verwachting 2020, 2021, 2022 en 2025? Kunnen deze kosten worden opgesplitst in verbruikskosten en belastingen en heffingen (waaronder ook de Opslag Duurzame Energie, ODE)?

Hoe hoog was/is in deze jaren het gemiddeld verbruik? Kan dit worden uitgesplitst naar elektriciteit en gas? Kunnen deze cijfers, zowel in kosten als verbruik, worden uitgesplitst naar type huishouden en type woning?

Antwoord




Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) heeft afgelopen maart, op basis van cijfers van het PBL, in de publicatie «huishoudens betalen bijna 10 procent minder voor energie» inzicht gegeven in de gemiddelde energierekening in januari 2020 en de mutatie ten opzichte van januari

<sup>1</sup> <https://www.cpb.nl/sites/default/files/omnidownload/CPB-Notitie-1nov2019-Doorrekening-Klimaatakkoord.pdf>

<sup>2</sup> Zie: [https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-achtergronddocument-effecten-ontwerp-klimaatakkoord-industrie-methodiek\\_3730.pdf](https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-achtergronddocument-effecten-ontwerp-klimaatakkoord-industrie-methodiek_3730.pdf)

2019. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de verschillende componenten.

## 2.1 Verandering van de energierekening tussen januari 2019 en januari 2020

Jaarrekening energie 2020	Januari 2020 <sup>1)</sup>	Verandering t.o.v. januari 2019 <sup>2)</sup>
<b>Elektriciteit</b> 		
Transport	€242	€3
Levering	€256	-€116
Energiebelasting en ODE	€371	€22
<b>Gas</b> 		
Transport	€185	€7
Levering	€453	-€65
Energiebelasting en ODE	€595	€94
<b>Energiebelasting algemeen</b> 		
Heffingskorting energiebelasting	-€527	-€216
<b>Totaal<sup>3)</sup></b>	<b>€1 574</b>	<b>-€170</b>
<sup>1)</sup> Op basis prognose verbruik 2020 (2 450 kWh en 1 197 m <sup>3</sup> ). Bedragen zijn inclusief btw.		
<sup>2)</sup> Bij gelijkblijvend verbruik.		
<sup>3)</sup> De bedragen tellen niet precies op tot het totaal door afrondingen.		

Bron: CBS «Huishoudens betalen bijna 10 procent minder voor energie»

Zoals in bovenstaande tabel te zien is, is de gemiddelde energierekening in januari 2020 ongeveer 1.574 euro en was deze in januari 2019 is deze ongeveer 170 euro hoger. Het verbruik dat hierbij gehanteerd is, betreft de prognose voor 2020, namelijk 2.450 kWh en 1.197 m<sup>3</sup>. Het CBS geeft daarbij ook inzicht in de spreiding van de effecten voor verschillende huishoudprofielen, met elk een ander verbruik. Vanwege de grote spreiding rondom het gemiddeld energieverbruik door huishoudens heeft het CBS in 2019 op mijn verzoek 10 standaard huishoudprofielen uitgewerkt met een wisselend verbruik van aardgas en elektriciteit, afhankelijk van hun type woning en huishoudsamenstelling. In de publicatie van afgelopen maart worden het verbruik en de hoogte van de energierekening voor al deze profielen weergegeven.

Groepen huishoudens <sup>1)</sup>	Verbruik 2018 <sup>2)</sup>		Energier rekening		
	elektriciteit	aardgas	2018	2019	2020
	kWh	m <sup>3</sup>	euro (in prijzen van januari)		
Een bewoner in nieuw, klein appartement	1 640	670	940	1 140	960
Een bewoner in oud, klein appartement	1 580	870	1 060	1 280	1 110
Een bewoner in oude, kleine rijwoning	1 730	1 160	1 290	1 550	1 380
Een bewoner in oude, middelgrote rijwoning	2 050	1 380	1 500	1 800	1 430
Twee of meer bewoners in oud, klein appartement	2 280	1 090	1 360	1 620	1 450
Twee of meer bewoners in oude, kleine rijwoning	2 860	1 330	1 640	1 940	1 780
Twee of meer bewoners in nieuwe, middelgrote rijwoning	3 340	1 170	1 630	1 930	1 750
Twee of meer bewoners in oude, middelgrote rijwoning	3 290	1 510	1 850	2 190	2 020
Twee of meer bewoners in oude, grote rijwoning	3 950	2 100	2 380	2 810	2 660
Twee of meer bewoners in oude, grote vrijstaande woning	4 490	2 420	2 840	3 350	3 210

<sup>1)</sup> Een rijwoning is een tussen-, hoek- of 2-onder-1-kapwoning; oud heeft betrekking op woningen tot 1992, nieuw op woningen die zijn gebouwd in 1992 of daarna; klein geeft aan dat woningen kleiner zijn dan 100 m<sup>2</sup>, middel duidt woningen aan van 100 tot 150 m<sup>2</sup> en bij groot zijn woningen 150 m<sup>2</sup> en groter.

Het PBL maakt, met uitzondering van de KEV2019, jaarlijks een inschatting van de energierekening in de gemiddelde energierekening van huishoudens. Het kabinet verwijst naar de NEV voor inschattingen van eerdere jaren en de bijbehorende verbruiken.

De energierekening bestaat uit drie hoofdcomponenten:

1. Leveringstarieven: Het PBL raamt in de KEV2019 een lichte stijging van de groothandelsprijs voor elektriciteit tussen nu en 2030. Gezien de prijzen van de internationale markt afhankelijk zijn, zijn deze echter zeer lastig te voorspellen. Op dit moment zijn de energieprijzen vanwege de coronacrisis dus sterk gedaald.

2. Nettarieven: In mijn brief van 3 maart heb ik eveneens aangegeven dat de nettarieven de komende jaren waarschijnlijk gaan stijgen. In mijn beantwoording van de Kamervragen van 13 december 2019 heb ik uitgebreid stilgestaan bij de korte- en langetermijnontwikkelingen van de nettarieven alsook de onzekerheden hieromtrent (Aanhangsel Handelingen II 2019/20, nr. 1129).
3. Energiebelastingen (ODE en EB): het kabinet heeft bij de presentatie van het Klimaatakkoord een aantal wijzigingen aangekondigd:
  - In 2020 daalt het belastingdeel van de energierekening voor een huishouden met een gemiddeld energieverbruik met ongeveer 100 euro ten opzichte van 2019. Dit heeft zich reeds voorgestaan
  - In 2021 zal dat belastingdeel ongeveer gelijk blijven aan 2020.
  - Vanaf 2022 zal het belastingdeel beperkter stijgen dan in het regeerakkoord is afgesproken, voornamelijk door een meer geleidelijke oploop van de ODE.

Vanwege bovengenoemde onzekerheden en het feit dat de totale energierekening van een specifiek huishouden afhankelijk is van veel meer factoren, zoals het energieverbruik, de woning, het huishouden, het contract en de markt, kan het kabinet geen inschattingen maken van de totale energierekening in de toekomst.

11

Kan onder elkaar worden gezet hoe groot het aandeel van de energiebelasting- en heffingen op het inkomen voor huishoudens is, uitgaande van én het gemiddelde én in maximum en minimum (bij benadering)?

Antwoord

Dat is niet bekend. De heffingen van de energiebelastingen lopen mee in de koopkracht. Het kabinet weegt in de koopkrachtbesluitvorming jaarlijks alle plussen en minnen voor huishoudens, waaronder de energierekening. Omdat het kabinet het inkomensbeleid integraal beschouwt en dus niet enkel kijkt naar de kosten voor energie, kan het kabinet het gevraagde inzicht niet geven.

12

Kan onder elkaar worden gezet hoe groot het aandeel van de energiebelasting- en heffingen op zowel de omzet als de winst is van de top 10 energie-intensieve bedrijven, uitgaande van én het gemiddelde én in maximum en minimum (bij benadering)?

Antwoord

Op basis van CBS-gegevens omtrent energetisch verbruik valt voor de CBS-subsectoren voedings- en genotmiddelenindustrie, hout-, papier- en grafische industrie en aardolie, chemische industrie en farmaceutische industrie, welke tot de meest energie-intensieve in Nederland behoren, navolgend aan te geven: de bijdrage aan Energiebelasting (EB) en Opslag Duurzame Energie (ODE) tezamen bedraagt voor de voedings- en genotmiddelenindustrie in 2020 naar verwachting 284 miljoen euro (in 2019: 211 miljoen euro). Voor de hout-, papier- en grafische industrie is de bijdrage aan EB en ODE gezamenlijk naar verwachting 88 miljoen euro (in 2019: 68 miljoen euro). En voor aardolie, chemische industrie en farmaceutische industrie is dat naar verwachting 183 miljoen euro (in 2019: 117 miljoen euro). Een specifiek beeld, zoals een uitsplitsing naar de top 10 energie-intensieve bedrijven is niet te geven. Dit komt doordat voor een aanzienlijk deel van deze bedrijven geen goede inschatting van het energetische aardgas- en elektriciteitsverbruik te maken is, waardoor een inschatting van hun bijdrage aan de EB en ODE niet kan worden gegeven.

13

Hoeveel miljoen euro aan ODE is afkomstig van huishoudens?

Antwoord

Huishoudens dragen in 2020 naar verwachting ongeveer 785 miljoen euro bij, ongeveer 33 procent van de totale ODE-opbrengst van 2.411 miljoen euro.

14

Hoeveel miljoen euro aan ODE is afkomstig van bedrijven?

Antwoord

De bedrijven dragen in 2020 naar verwachting 1.626 miljoen euro bij aan de ODE, een aandeel in de totale opbrengst van circa 67 procent.

15

Hoeveel miljoen euro aan energiebelasting is afkomstig van huishoudens?

Antwoord

In 2020 is ten aanzien van de energiebelasting circa 1.935 miljoen euro afkomstig van huishoudens, een aandeel van circa 41 procent.

16

Hoeveel miljoen euro aan energiebelasting is afkomstig van bedrijven?

Antwoord

Bedrijven betalen in 2020 circa 2.830 miljoen euro, een aandeel van 59 procent in de totale opbrengst van de energiebelasting.

17

Kan de opbouw van de energierekening voor een gemiddeld huishouden worden weergegeven voor 2015, 2018, 2019 en 2020 en voor naar schatting 2021, 2022, 2025 en 2030?

Antwoord

Zie het antwoord op vraag 10.

18

Kunt u (inmiddels) een recenter kwantitatief beeld geven over de ontwikkeling van broeikasgassen en duurzame energie in 2019, om een beter beeld te vormen over het beleid dat u voerde in 2019?

Antwoord

Uit voorlopige cijfers van het RIVM/Emissieregistratie en het CBS blijkt dat de uitstoot van broeikasgassen in 2019 3 procent lager was dan in 2018. In 2019 was de uitstoot in Nederland 182,5 megaton CO<sub>2</sub>-equivalenten. Het CBS publiceerde op 29 mei 2020 de voorlopige cijfers van het aandeel hernieuwbare energie in 2019. Hieruit blijkt dat het verbruik van hernieuwbare energie in 2019 met 16 procent is gegroeid ten opzichte van 2018. De productie kwam op 181 petajoule en kwam op een aandeel van 8,6 procent. Dit is een stijging van 1,2 procentpunt. De stijging was lager dan verwacht omdat het energieverbruik (de noemer van het aandeel hernieuwbare energie) niet was gedaald, hetgeen wel was verwacht. Deze cijfers zeggen overigens weinig over het beleid dat het kabinet in 2019 voerde, omdat de realisatie van nieuwe hernieuwbare energieprojecten een aantal jaar duurt. Zo worden er dit jaar nieuwe windparken op zee in gebruik genomen waarvoor in 2016 tenders zijn gehouden.

19



Kunt u aangeven wat uw plannen zijn voor de inzet van de onbenutte middelen in het Toekomstfonds als ze worden doorgeschoven naar latere jaren?

Antwoord

De niet benutte middelen van het Toekomstfonds in 2019, worden met de 1e suppletoire begroting 2020 conform de fondsconstructie weer toegevoegd aan de begroting 2020 van de regelingen waarop de onderuitputting in 2019 was opgetreden. Zo worden de middelen voor de regeling Thematische Technology Transfer (TTT-regeling) ingezet voor de 1e tender (openstelling in 2019 maar committing in 2020) en de 2e tender (openstelling in 2020, maar committing in 2021) van deze regeling. Het niet benutte verplichtingen- en kasbudget van onder andere de SEED, het Innovatiekrediet en de Vroegefasefinanciering wordt toegevoegd aan het budget van 2020. Voor de SEED kan daarmee het budget voor de najaarstender worden verhoogd, om zo meer goede fondsplannen te honoreren. Op deze wijze worden tijdens de coronacrisis meer middelen beschikbaar gesteld voor technostarters. Voor VFF zullen deze middelen worden ingezet ten behoeve van het harmonisatietraject met de regio's. De niet benutte middelen van het Mkb-Actieplan worden eveneens toegevoegd aan de begroting 2020 en blijven daarmee beschikbaar voor de geormerkte doelen in het Mkb-Actieplan, zoals de digitalisering van het mkb en de MKB-deals. De niet benutte middelen van de bijdrage aan RVO betreffen de meerjarige uitvoeringskosten samenhangend met Oncode Institute en de TTT-regeling.

20

Is er in 2019 biomassa in Nederland gebruikt voor de opwek van energie, afkomstig buiten Europa? Kunt u dit nader specificeren?

Antwoord

Ik beschik nog niet over definitieve informatie over de herkomst van de duurzame biomassa die in 2019 in Nederland is gebruikt voor energieopwekking, maar ik verwacht dat er duurzame biomassa is gebruikt afkomstig uit Nederland, uit andere Europese landen en uit Noord-Amerika.

21

Hoe verhouden de budgettaire verantwoording over het klimaatbeleid (in mei) en de verantwoording over het klimaatbeleid later in het jaar in de klimaatnota zich in uw ogen tot elkaar?

Antwoord

Budgettaire verantwoording door middel van het jaarverslag in mei is primair terugkijkend naar het voorgaande jaar. Verantwoording vindt plaats over het uitgevoerde beleid en budgettaire uitgaven over dat jaar. De Klimaatnota kijkt ook vooruit naar voorgenomen beleid en voorgenomen budgettaire uitgaven.

22

In een reactie op vragen van de rapporteurs van deze commissie geeft u aan bereid te zijn om meer prestatiegegevens in het jaarverslag op te nemen, beschikt u inmiddels over een kerntabel/dashboard met prestatiegegevens ten aanzien van alle klimaat en energiemaatregelen (op artikel 4) zoals u dat ook bijhoudt voor artikel 2 en 3? Zo ja, kunt u die met de Kamer delen? Zo nee, wanneer is zo'n dashboard wel beschikbaar?

Antwoord

In het EZK jaarverslag over 2019 is nog aangesloten op de lijst van kengetallen die in de EZK begroting 2019 was opgenomen. In de EZK



begroting 2020 is de lijst met kengetallen al uitgebreid. Voor het jaarverslag over 2020 zal ik, naast deze kengetallen, bezien welke additionele prestatiecijfers gepresenteerd kunnen worden die inzicht geven in de voortgang of de effectiviteit van het klimaat- en energiebeleid op artikel 4. Overigens wijs ik er op dat in de Klimaat- en Energie Verkenning (KEV), die jaarlijks in het najaar door PBL wordt gepubliceerd, uitgebreid verslag gedaan wordt over het gevoerde klimaat- en energiebeleid en de effecten daarvan. Ik streef ernaar om te veel overlap tussen de KEV en het jaarverslag van EZK te voorkomen.

23

Kunt u een handzaam (meerjarig) overzicht geven met kwantitatieve prestatieindicatoren met betrekking tot de uitgaven die u heeft gedaan op artikel 5 (Groningen), zoals het aantal schade-uitkeringen, doorlooptijden en tevredenheid?

Antwoord

Hieronder in de tabel heb ik een voortschrijdend overzicht gegeven van alle uitgaven die ten goede zijn gekomen aan de gedupeerden in Groningen.

De waardevermeerderingsregeling in combinatie met versterking wordt vanaf 1 januari 2020 begroot en verantwoord op de begroting van BZK. De TCMG zal in haar jaarverslag ingaan op een aantal kengetallen op gebieden als kwaliteitsborging. In haar laatste jaarverslag over het jaar 2019<sup>3</sup> heeft TCMG dit reeds gedaan en hieruit komt bijvoorbeeld een stabiel klanttevredenheidsniveau naar voren. Schademelders zijn tevreden over het persoonlijk contact, waarbij aspecten als vriendelijkheid en behulpzaamheid goed scoren.

Geraliseerde uitgaven stand per 25 mei 2020

Type uitgaven op artikel 5	Uitgaven	Totaal aantal binnengekomen schademeldingen	Totaal aantal schademeldingen in behandeling	Totaal aantal beschikte dossiers	Geraliseerde doorlooptijd reguliere dossiers (dagen)
Schadeafhandeling van fysieke schade aan gebouwen door de TCMG (vanaf 18 maart 2018)	€ 261.954.331	62.783	22.055	35.217	129
W.v. uitkeringen in de vorm van de Stuwmeeregeling door de TCMG	€ 88.545.812				10.476
Waardevermeerderingsregeling in combinatie met meer dan 1.000 euro door de TCMG erkende schade (vanaf 1 januari 2017). Maximaal 4.000 euro subsidie per aanvrager.	€ 35.751.375			9.587	
Waardevermeerderingsregeling in combinatie met versterking. Maximaal 7.000 euro subsidie per aanvrager.	€ 938.855			138	
<b>Totale uitgaven die zijn gedaan aan inwoners van Groningen</b>	<b>€ 297.705.706</b>				

24

Hoe past het streven naar een duurzaam verdienvermogen, waarvan ook huishoudens profiteren, binnen de almaar stijgende energierekening? Kan dit worden toegelicht?

Antwoord

Huishoudens kunnen – afhankelijk van hun specifieke situatie – op verschillende manieren meedoen aan de verduurzaming van Nederland en worden daartoe ook gestimuleerd. Zo kunnen zij door middel van zonnepanelen hun energierekening verlagen en tegelijkertijd bijdragen aan de transitie (hiervoor is de salderingsregeling beschikbaar). Ook huishoudens die geen eigen dak hebben, kunnen bijvoorbeeld deelnemen aan de postcoderoosregeling. Daarnaast worden huishoudens gestimuleerd om energie te besparen. Als huishoudens investeren in de verduurzaming van hun woning, kunnen zij hun energierekening verlagen.

25

Kan inzichtelijk worden gemaakt per innovatieregeling wat het bijdraagt aan het verdienvermogen van Nederland? Naar welke indicatoren wordt

<sup>3</sup> <https://schadedoormijnbouw.nl/sites/default/files/documenten/TCMG-Jaarverslag-2019.pdf>

gekeken voor het inzichtelijk maken van het verdienvermogen van Nederland?

Antwoord

Innovatie is van groot belang voor het welzijn en de welvaart van alle Nederlanders. Innovatie kan oplossingen aandragen voor de grote maatschappelijke vraagstukken zoals voedselkwaliteit, zorg, de energietransitie en de bescherming tegen criminaliteit en terrorisme. Het is ook cruciaal voor de verhoging van de arbeidsproductiviteit en het verdienvermogen om deze uitdagingen en transities te kunnen bekostigen. Uit een meta-analyse uit 2015 blijkt dat 10 procent meer privaat R&D-kapitaal leidt tot een hogere productiviteit van 0,58 procent en dat elke euro extra private R&D-investeringen op lange termijn 4,6 euro aan extra toegevoegde waarde creëert.

Een overheid die erin slaagt effectief additionele private R&D-investeringen en daarop gebaseerde innovatie uit te lokken verhoogt in theorie dus het verdienvermogen van een land. Door die innovaties mede te richten op en te benutten voor de belangrijkste maatschappelijke uitdagingen van deze tijd wordt het maatschappelijke rendement van investeringen in R&D en innovatie nog verder vergroot.

Evaluaties van de financiële instrumenten van het bedrijvenbeleid zijn gebaseerd op afzonderlijke instrumentevaluaties die in de periode 2014–2019 zijn uitgevoerd. Elk afzonderlijk beleidsinstrument vormt een bouwsteen van een samenhangende beleidstheorie en een daarop gebaseerde beleidsmix en -aanpak die is gericht op de verbeterde werking van het Nederlandse innovatiesysteem. Het is dan ook van belang om het innovatiebeleid vooral in samenhang te bezien. De voornaamste kengetallen om een beeld te krijgen van het (potentiële) verdienvermogen van Nederland zijn:

- Arbeidsproductiviteitsniveau en arbeidsproductiviteitsgroei
- Global Competitiveness Index
- European Innovation Scoreboard
- R&D-intensiteit (in % van bbp)
- Kwaliteit ondernemersklimaat (positie NL)
- Ranglijst digitale economie en maatschappij (DESI)

Het Missiegedreven Topsectoren- en Innovatiebeleid koppelt verdienvermogen aan maatschappelijke thema's. Uiteraard zijn voor het behalen van de doelen bij de maatschappelijke thema's andere indicatoren van belang, zoals de uitstoot van broeikasgassen door de industrie gemeten in CO<sub>2</sub>-equivalenten.

26

Kunt u een overzicht geven van hoe de 4,9 miljard euro die door publiek-private samenwerking bijeen is gebracht wordt verdeeld onder de topsectoren, toegespitst per sleuteltechnologie?

27

Welke trends ziet u vanuit de private sector die investeren in de sleuteltechnologieën? Welke sleuteltechnologie ontvangt de meeste private financiering? Welke sleuteltechnologie ontvangt de meeste publieke financiering?

Antwoord 26 en 27

De 4,9 miljard euro voor 2020 die genoemd wordt in het Kennis- en Innovatieconvenant (KIC) 2020–2023 is een voorgenomen bedrag. Het komt voor 2,05 miljard euro uit private en 2,85 miljard euro uit publieke

bijdragen.<sup>4</sup> Het KIC toont de verdeling over de maatschappelijke thema's en sleuteltechnologieën, en de opbouw van de private bijdragen vanuit de topsectoren. Voor de sleuteltechnologieën is 667 miljoen euro bestemd. Daar zullen in de loop van 2020 middelen bij komen uit generieke bronnen zoals de PPS-toeslagregeling van EZK, NWO, universiteiten, provincies, ROM's en het Horizon 2020-programma, op basis van de programma's en de voorstellen uit het veld. Hoeveel budget voor sleuteltechnologieën in totaal in 2020 beschikbaar zal komen, welk aandeel de verschillende sleuteltechnologieën daarin zullen krijgen en of daarbij trends zichtbaar zullen worden, zal op basis daarvan duidelijk worden.

28

Is er al resultaat te zien van de impuls van 65 miljoen euro aan de inspanningen om de positie van startups en scale-ups internationaal te versterken? Zo ja, wat is dit resultaat? Zo nee, wanneer wordt er verwacht dat het resultaat te zien is?

Antwoord

De impuls van 65 miljoen euro is bedoeld voor een periode van vier jaar (medio 2019 – medio 2023). Daarvan is 35 miljoen euro beschikbaar voor het TechLeap.nl-programma. Begin september 2019 is een nulmeting gedaan van de positie van het Nederlandse startup en scale-up ecosysteem. Op 12 indicatoren heeft TechLeap.nl een ambitie geformuleerd voor het jaar 2023. De voortgang hierop zal aan het eind van ieder kalenderjaar gemeten worden, voor het eerst eind dit jaar.

29

Op welke plaats staat het Nederlandse startup- en scale-up-ecosysteem wereldwijd en in Europa? Welke stappen dienen er nog te worden gezet om in de top vijf te komen? Lopen we daarvoor volgens u op schema?

Antwoord

Om de positie van Nederland binnen Europa en wereldwijd te bepalen wordt gebruik gemaakt van de ranking van StartupGenome. Op de meest recente lijst die op 9 mei 2019 is uitgebracht stond Nederland op de 15e positie wereldwijd en op de 5e positie binnen Europa. De volgende ranglijst zal in 2021 worden uitgebracht. Het is nog te vroeg om aan te geven of Nederland op schema ligt om een positie in de top vijf te behalen. De COVID-19-crisis zal effect hebben op het Nederlandse startup- en scale-up-ecosysteem. Het kabinet heeft maatregelen genomen om het startup- en scale-up-ecosysteem extra te ondersteunen, uiteraard zijn de maatregelen die andere landen nemen om hun ecosysteem overeind te houden of door andere landen worden ingezet om sterker uit de crisis te laten komen ook relevant voor de Nederlandse positie

30

Kunt een overzicht maken van het instrumentarium dat direct en indirect ter beschikking staat om startups te ondersteunen?

Antwoord

Startups kunnen gebruik maken van diverse instrumenten die gericht zijn op de toegang tot talent, markten, kapitaal, netwerken en kennis. Het aantal instrumenten is groot en afkomstig van heel veel verschillende partijen zoals de Europese, landelijke, provinciale of lokale overheden. Daarnaast worden ook instrumenten aangeboden door kennisinstellingen, regionale ontwikkelingsmaatschappijen, NLGroeit, incubators en ook vanuit private partijen. Ook de aard van de instrumenten is sterk uiteen-

---

<sup>4</sup> Kamerstuk 33 009, nr. 82

lopend – van generiek, zoals de WBSO, tot specifiek, zoals een seed-fonds voor medische technologie.

Een belangrijk overzicht van instrumenten rond financiering en subsidies biedt de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland ([www.rvo.nl](http://www.rvo.nl)), die ook informatie biedt over toegang van kenniswerkers (startupvisum) en internationale netwerken en missies. Daarnaast bieden de websites van TechLeap.nl ([www.techleap.nl](http://www.techleap.nl)) en van de Kamer van Koophandel ([www.kvk.nl](http://www.kvk.nl)) een overzicht van instrumenten voor startups en scale-ups.

31

Welke Europese instrumentaria zijn beschikbaar voor startups en scale-ups? Weten de startups en scale-ups deze te vinden? Zo niet, wat gaat u doen om hen hier meer van op de hoogte te stellen?

Antwoord

Horizon2020 – het kaderprogramma van de Europese Unie voor onderzoek en innovatie – bevat verschillende instrumenten waar startups en scale-ups gebruik van kunnen maken, zoals de EIC accelerator (voorheen het SME-instrument) uit de Europese Innovatieraad-pilot en Eurostars-2. Deze instrumenten kunnen onder andere gebruikt worden voor het ontwikkelen van prototypes, tests en productvalidatie.

Daarnaast zijn er verschillende financiële instrumenten (leningen, bankgaranties en toegang tot private risico investeerders voor startende of groeiende ondernemingen) bij het European Investment Fund (EIF) en de European Investment Bank (EIB) onder de InnovFin en COSME programma's. Voorbeelden zijn de COSME Loan Guarantee Facility, InnovFin SME Guarantee Facility, InnovFin Equity, European Angels Fund en de ESCALAR pilot, waarin een fonds investeert in andere fondsen die specifiek in scale-ups investeren. Financiering is zowel direct als indirect beschikbaar via aangesloten fondsen, «*national promotional banks*» en «*national promotional institutions*» (bijvoorbeeld ROM's, banken en overige financiers).

Om Nederlandse startups en scale-ups hiervan op de hoogte te stellen worden bij RVO contactpersonen ingezet, die de mogelijkheden van Europese instrumenten proactief onder de aandacht brengen bij de doelgroep, bijvoorbeeld in maandelijkse inloopsessies bij regionale hubs. Ook begeleidt RVO de doelgroep bij het aanvraagproces. TechLeap.nl onderneemt acties om Europese middelen onder de aandacht te brengen bij startups en scale-ups, onder andere via een *Finder Tool* voor financiële middelen.

32

Hoe duidt u de verdere daling van de Wet Bevordering Speur- en Ontwikkelingswerk (WBSO)? Bent u voornemens om dit instrument aantrekkelijker te maken voor startups en scale-ups? Zo ja, hoe? Zo nee, waarom niet?

Antwoord

Naar aanleiding van de meest recente WBSO-evaluatie<sup>5</sup>, ben ik een onderzoek gestart naar de terugloop van het aantal WBSO-gebruikers vanaf 2015. In mijn brief van 17 september 2019<sup>6</sup> heb ik u aangegeven dat de eerste fase van dit onderzoek door RVO is afgerond. Ik heb u toen gemeld dat de afname van het aantal gebruikers na 2015 wordt veroorzaakt door een teruglopend aantal nieuwe gebruikers van de WBSO ten

<sup>5</sup> Kamerstuk 32 637, nr. 358

<sup>6</sup> Kamerstuk 32 637, nr. 380

opzichte van de jaren daarvoor. In de periode 2009 tot en met 2015 was er een piek in het aantal nieuwe aanvragers. Daarvoor lag het aantal nieuwe aanvragers ook lager. Naar de achtergrond van het stijgen en weer afnemen van het aantal nieuwe gebruikers doet RVO.nl op dit moment nader onderzoek. De afronding van dit onderzoek was voorzien voor de eerste helft van 2020, maar is helaas vertraagd. Dit heeft er onder andere mee te maken dat RVO voor dit vervolgonderzoek gebruik maakt van data van het CBS. De meest actuele data van het CBS die daarvoor nodig zijn, zijn pas recent beschikbaar gekomen. Ik verwacht u uiterlijk met Prinsjesdag over de resultaten te informeren.

Graag benadruk ik dat de WBSO al extra aantrekkelijke voorwaarden kent voor starters en startups. Voor starters geldt een tarief van 40% in plaats van 32% in de eerste schijf. De eerste WBSO-aanvraag van een starter wordt versneld afgehandeld, namelijk binnen één maand. De WBSO is, in tegenstelling tot veel buitenlandse fiscale R&D-maatregelen, zo vormgegeven dat ook bedrijven met geen of weinig winst (zoals starters) goed kunnen profiteren van de WBSO. Sinds dit jaar is bovendien de aanvraag-systematiek van de WBSO vereenvoudigd en flexibeler geworden, wat ook ten goede komt aan starters.

33

Wat zijn internationale en Europese best practices op het gebied van innovatiefinanciering? Wat komt overeen bij deze best practices? Hoe verschilt Nederland hierin? Hebben deze best practices een minder generieke benadering? Hoe waardeert u de generieke benadering van Nederland ten aanzien van de innovatiefinanciering?

Antwoord

De opzet van beleid voor onderzoek en innovatie wordt internationaal veel besproken in EU- en OESO-verband. Daarbij wordt gekeken naar wat in welke omstandigheden goed werkt. Dat betekent dat *best practices* niet universeel zijn, maar moeten passen bij de individuele situatie van een land of regio.

Organisaties zoals de OESO en EU geven ook advies over de vormgeving van beleid. Zo wordt de WBSO in een studie van de Europese Commissie gezien als een van de *best practices* op het gebied van fiscale instrumenten.

Nederland behoort bij de bovenste helft van de OESO daar waar het gaat om het fiscale instrumentarium. Uit de beleidsdoorlichting van het innovatie-instrumentarium blijkt dat dit effectief is. Daarbij gaan andere landen ook steeds meer doen aan de fiscale ondersteuning van R&D. In Nederland is de ondersteuning middels WBSO de laatste jaren niet toegenomen, wel is het tarief van de innovatiebox verhoogd. Een hoger tarief betekent minder ondersteuning.

Als gekeken wordt naar de uitkomst van het innovatiebeleid scoort Nederland goed. In de Global Competitiveness Index staat Nederland op de vierde plek en op de European Innovation Scoreboard van de Europese Commissie staat Nederland ook op een vierde plek en behoort het tot de Innovation Leaders. Deze internationale vergelijkingen geven geen directe aanleiding om te twijfelen aan de vormgeving van het beleid.

Internationaal vergeleken zijn de totale R&D-investeringen in Nederland met 2,16 procent van het bbp in 2018 hoger dan het EU-28 gemiddelde (2,03 procent), ongeveer gelijk aan het EU-15 gemiddelde (2,17 procent), maar lager dan het OESO-gemiddelde (2,40 procent). Landen waarmee we ons vaak vergelijken scoren hoger: in Duitsland en Denemarken zijn de R&D-uitgaven meer dan 3 procent van het bbp. Als de R&D-cijfers verder

uitgesplitst worden valt verder op dat vooral de R&D-uitgaven van bedrijven in Nederland lager liggen dan het OESO-gemiddelde.

34

Hoe is de broeikasgas-voetafdruk opgebouwd zoals gebruikt in de Monitor Brede Welvaart?

Antwoord

Volgens de definitie van het CBS zijn dit de broeikasgasemissies ten behoeve van de Nederlandse consumptie. De emissies van koolstofdioxide, methaan en distikstofdioxide veroorzaakt door de Nederlandse economie, plus emissies in het buitenland bij productie van in Nederland ingevoerde producten, minus emissies in Nederland bij productie van producten die uitgevoerd worden.

35

Op welke belemmeringen voor innovatie doelt u?

Antwoord

In deze passage wordt bedoeld op belemmeringen voor ondernemers om te innoveren. Het gaat hierbij om elementen zoals die geadresseerd zijn in de bedrijfslevenbeleidsbrief.<sup>7</sup> Ondernemers ervaren legio belemmeringen voor innovatie, waarbij een aantal van die belemmeringen betrekking hebben op het contact met overheid. Dat kan bijvoorbeeld komen door de regeldruk, door onbedoelde effecten van regelgeving of door verouderde regelgeving. Ook te hoge lasten als gevolg van toezicht en handhaving kunnen een belemmering vormen. Of bijvoorbeeld dat de dienstverlening van de overheid minder adequaat blijkt te zijn dan dat het bedoeld is. Daarom streven we naar betere wet- en regelgeving, onder meer door meer experimenteerimte, effectieve consultatie en onafhankelijke toetsing zodat er een lastenluwe en innovatievriendelijke regelgeving en een adequate overheidsdienstverlening voor ondernemers ontstaat.

36

Hoe verhoudt de prioriteit om tot een duurzaam Nederland te komen zich tot het feit dat de industrie voorlopig helemaal niets aan CO<sub>2</sub>-heffing hoeft te betalen? Hoe past dit in het streven voor een groene herstart?

Antwoord

De Covid-19-uitbraak veroorzaakt onzekere economische omstandigheden, onder andere voor de industrie. Daarom heeft het kabinet besloten tot een voorzichtigere start met de CO<sub>2</sub>-heffing. Dit sluit ook aan op de wens investeringen van bedrijven in verduurzaming van hun productieproces zo veel mogelijk te laten aansluiten bij hun investeringscyclus. Dat laat onverlet dat de heffing zodanig wordt vormgegeven dat de doelstelling uit het Klimaatakkoord wordt geborgd. De hoeveelheid vrijgestelde uitstoot wordt namelijk afgebouwd naar de beoogde doelstelling. De nationale reductiefactor, waar de vrijgestelde uitstoot op wordt gebaseerd, zal in de eerste jaren ruim zijn en met de verloop van tijd steeds strenger worden.

37

Hoeveel ton CO<sub>2</sub> zal er door het gebrek aan heffing voor de industrie meer worden uitgestoten? Hoeveel meer moet er in de komende jaren extra gereduceerd worden om dit op te vangen?

Antwoord

---

<sup>7</sup> Kamerstuk 32 637, nr. 314

Er wordt gekozen voor een voorzichtigere start van de heffing, maar de doelstelling voor 2030 blijft onveranderd. De reductiefactor zal in de eerste jaren ruim zijn en met verloop van tijd steeds strenger worden zodanig dat de reductiefactor in 2030 de waarde heeft die nodig is om de oorspronkelijke reductiedoelstelling te realiseren. De voorzichtigere start heeft dus geen gevolgen voor de vormgeving van de heffing in het ijkjaar 2030. Wel biedt de voorzichtigere start bedrijven meer ruimte om hun investeringen in CO<sub>2</sub>-reductie beter te laten aansluiten bij hun investeringscycli. Mogelijk zullen sommige bedrijven daardoor hun CO<sub>2</sub>-reducerende investeringen iets later doen dan zij gedaan zouden hebben zonder deze aanpassing in de heffing.

38

Op hoeveel was de ontvangsten uit deze CO<sub>2</sub>-heffing begroot voor de coronacrisis? Hoeveel is dit nu?

Antwoord

De opbrengstenreeks van de CO<sub>2</sub>-heffing is nog niet geraamd. De CO<sub>2</sub>-heffing is niet ontworpen op het genereren van belastinginkomsten. Het doel is bedrijven ertoe aanzetten hun CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren en de reductie uit het Klimaatakkoord te behalen. Dit als onderdeel van het brede instrumentarium (inclusief subsidie-instrumenten) dat erop gericht is de reductieopgave te realiseren en de industrie in Nederland de daarvoor benodigde vergroenende investeringen te laten doen en productie en werkgelegenheid daarbij niet te verplaatsen naar het buitenland. De verwachting was (en is) dat de CO<sub>2</sub>-heffing weinig opbrengsten zal genereren, zoals ook opgenomen in het Klimaatakkoord, omdat de brede beleidsaanpak erop gericht is dat bedrijven tijdig maatregelen nemen om zo de heffing over hun teveel aan uitstoot te voorkomen.

39

Hoeveel geld bespaart het kabinet met het voorgenomen uitstel tot het heffen van een CO<sub>2</sub>-belasting voor de industrie, door nu geen inkomsten uit deze heffing te ontvangen? Wat gebeurt er met deze middelen, hoe worden deze ingezet?

Antwoord

Er is geen sprake van een uitstel van de heffing. De heffing gaat per 1 januari 2021 in. Er wordt enkel gekozen voor een voorzichtigere start van de heffing. Zie verder ook het antwoord op vraag 38.

40

Kunnen de totale uitgaven aan research en development (R&D) in Nederland nader uitgesplitst worden, zoals in het aandeel publieke en private uitgaven?

Antwoord

De R&D-uitgaven van bedrijven bedroegen in 2018 (meest recente jaar van waarneming) 1,45 procent van het bruto binnenlands product volgens voorlopige cijfers van het CBS. De R&D-uitgaven van instellingen en de R&D-uitgaven in het hoger onderwijs bedroegen volgens de voorlopige cijfers respectievelijk 0,13 procent en 0,59 procent van het bbp in 2018. De totale R&D-uitgaven bedroegen daarmee in 2018 2,16 procent van het bbp. Dit komt overeen met 16,7 miljard euro. Het maken van een afgebakend onderscheid tussen privaat uitgevoerde R&D en publiek uitgevoerde R&D is niet goed mogelijk.

41



Wat zou de totale R&D-uitgaven in Nederland als percentage van het bruto binnenlands product (bbp) in 2017 bedragen als toen dezelfde systematiek werd gehanteerd als nu?

Antwoord

In het jaar 2017 bedroegen de totale R&D-uitgaven gemeten volgens de nieuwe systematiek 2,18 procent van het bbp, zo blijkt uit door het CBS gepubliceerde R&D-cijfers.

42

Welke analyse voor wat betreft economische of innovatiekansen ligt ten grondslag aan de vier maatschappelijke missies?

Antwoord

Die vier thema's zijn gekozen als politieke prioriteiten in 2018 en uitgewerkt met 25 innovatiemissies en zes Kennis- en Innovatieagenda's (KIA's) in 2019. Die KIA's tonen de kansen voor het ontwikkelen van kennis, innovatie en economische valorisatie. Een voorbeeld is het thema energietransitie en duurzaamheid, met een opgaaf voor reductie van CO<sub>2</sub> door bijvoorbeeld de gebouwde omgeving te gaan verwarmen en koelen met geothermie. Dat biedt innovatie-opgaven en tegelijk kansen voor bedrijven, mogelijk ook op de exportmarkt.

43

Welke categorie private partijen zijn het vaakst in een publiek-private consortium betrokken dat PPS-toeslag ontvangt?

Antwoord

Gekeken naar de unieke deelnemers, is het mkb de meest voorkomende categorie binnen de private partijen die deelnemen aan een publiek-privaat consortium dat PPS-toeslag ontvangt.

44

Hoeveel aanvragen zijn er voor de Thematische Technology Transferregeling ingediend en toegekend?

Antwoord

Er zijn voor de Thematische Technology Transferregeling (TTT)-regeling negen aanvragen ingediend waarvan er drie zijn toegekend.

45

Hoe komen we tot een volledig CO<sub>2</sub>-neutrale elektriciteitsproductie in 2050, als we nu de doelen al niet halen? Op welke wijze wordt er praktisch vorm gegeven naar de stappen die nog gezet moeten worden tot 2030 en de stappen daarna? Kan dit kort, helder, en zo concreet mogelijk, worden weergegeven, zonder te verwijzen naar de al bekende Kamerstukken en het Klimaatakkoord?

Antwoord

Een CO<sub>2</sub>-vrij elektriciteitssysteem betekent onder andere dat bestaande fossiele bronnen van elektriciteit worden vervangen door hernieuwbare bronnen. Er worden nu al volop stappen gezet om dit in 2050 te realiseren. Bij elektriciteitsproductie met kolen komt veel CO<sub>2</sub> vrij. Daarom is sinds eind 2019 de wet verbod op kolen bij elektriciteitsproductie in werking gegaan. Hiermee wordt elektriciteitsproductie met kolen uiterlijk eind 2029 uitgefaseerd. De Hemwegcentrale is daarbij al sinds eind 2019 gesloten. Aanvullend hierop zullen de kolencentrales in het kader van het Urgenda-vonnis op korte termijn bijdragen aan het realiseren van aanvullende CO<sub>2</sub>-reductie. Tegelijkertijd wordt er volop ingezet op de uitrol van hernieuwbare energie, zowel via het bouwen van windparken

op zee als via het ontwikkelen van meer hernieuwbare energie op land. Voor windparken op zee is er voor de periode tot en met 2030 een routekaart gerealiseerd die zich richt op het realiseren van 49 TWh aan elektriciteitsproductie via wind op zee in 2030. Daarnaast komt er rond de zomer een visie op doorgroei voor de periode na 2030 met als doel een substantiële bijdrage aan de vergroening van het energiesysteem. Op land wordt er techniek neutraal gewerkt aan het realiseren van 35 TWh voor grootschalige elektriciteitsproductie in 2030. Hiervoor is gekozen voor het instrument van regionale energie strategieën waarlangs decentrale overheden en hun maatschappelijke partners een goed plan voor maatschappelijke acceptatie kunnen opstellen. Decentrale overheden gaan met deze opgave aan de slag in de regionale energie strategieën en betrekken hierbij maatschappelijke partijen. Het Rijk acteert hierin als geïnteresseerde partner. Al met al is de inschatting dat met deze inspanningen in 2030 circa 70% van de elektriciteitsproductie duurzaam wordt opgewekt.

46

Kan uiteen worden gezet uit welke banen de 15.000 banen bestaan? Hoeveel van deze banen zijn inmiddels gerealiseerd en in welke branche is dat? Welke loonkosten zijn hiermee gemoeid?

Antwoord

De afspraak uit het Energieakkoord betreft de doelstelling om in de periode 2014 – 2020 jaarlijks 15.000 extra banen te realiseren, dus 90.000 in totaal. Deze doelstelling is gemaakt tegen de achtergrond van het herstel uit de economische crisis. Uit opeenvolgende Nationale Energieverkenningen van het PBL blijkt dat door het Energieakkoord veel nieuwe banen zijn gecreëerd rond de productie van hernieuwbare energie en energiebesparing. Het gaat daarbij vooral om technische banen, bijvoorbeeld in de installatiebranche. Tegenover de nieuwe banen staat ook werkgelegenheidsverlies in fossiele sectoren. Inmiddels is de situatie op de arbeidsmarkt wezenlijk anders dan bij het afsluiten van het Energieakkoord in 2013: in plaats van zorgen over te weinig werkgelegenheid, maakten bedrijven zich de afgelopen jaren vooral zorgen over het kunnen aantrekken van voldoende gekwalificeerd personeel. Met die omslag is de doelstelling uit het Energieakkoord ook minder passend geworden: de inzet richt zich nu vooral op het realiseren van voldoende technisch geschoold personeel, zodat de beschikbaarheid van arbeidskrachten geen belemmerende factor in de transitie wordt. Hiervoor is ook in het Klimaatakkoord veel aandacht.

47

Hoeveel extra fte's worden het komende jaar in de duurzame sector gerealiseerd? Welke loonkosten gaan hiermee gepaard? Kan worden weergegeven in welke sector dan wel branche deze banen worden gerealiseerd? Kan dit ook worden weergegeven voor 2025?

Antwoord

Het PBL schat in de KEV 2019 dat het totaal aantal banen gekoppeld aan hernieuwbare energie komend jaar toeneemt met 1.500, van 43.100 tot 44.600. Onderstaande tabel geeft de schatting weer voor de jaren 2019, 2020 en 2025, en uitgesplitst per branche/energiebron. De bijbehorende loonkosten zijn mij niet bekend.

(arbeidsjaren in duizenden voltijdsequivalenten)	Projecties		
	2019	2020	2025
<b>Exploitatie</b>			

(arbeidsjaren in duizenden voltijdsequivalenten)	Projecties		
	2019	2020	2025
Productie hernieuwbare energie	3,7	4,4	6,2
<b>Activiteiten uit investeringen</b>			
Warmte, geothermie en energie uit water	5,4	6,3	8,5
Biomassa, -gas, -brandstoffen en -raffinage	6,0	6,4	3,2
Wind	8,8	9,8	11,5
Zon	14,8	13,3	12,6
Elektrisch vervoer	4,4	4,4	4,5
<b>Totaal</b>	<b>43,1</b>	<b>44,6</b>	<b>46,5</b>

48

Hoeveel kost het om de voorziene statistische overdracht te realiseren?  
Welk percentage hernieuwbare energie wordt hiermee op papier gekocht?

Antwoord

In de kabinetsappreciatie bij de Klimaat- en Energieverkenning 2019 van 1 november 2019 heb ik aangegeven dat om de resterende opgave – voor zover resterend na het aanvullende maatregelenpakket – in te vullen, statistische overdracht een noodzakelijk sluitstuk kan zijn van een breder pakket aan maatregelen om de Europese doelstelling te realiseren en een eventuele boete en dwangsom te voorkomen. In mijn brief van 21 april jl. heb ik aangegeven in gesprek te zijn met een ander land met als doel een verstandige overeenkomst te sluiten. Over de kosten daarvan kan ik geen uitspraken doen zolang er nog geen definitieve overeenkomst is. Over het percentage dat daarmee wordt overgedragen kan ik aangeven dat mijn inzet is dat dit flexibel genoeg is om het uiteindelijke tekort dat Nederland in 2020 heeft af te dekken. Ik verwacht uw Kamer voor het zomerreces te kunnen informeren over de uitkomst van de gesprekken.

49

Wat betekent de aankoop van statistische overdracht voor het realiseren van de doelen in de toekomst, hoeveel extra hernieuwbare energie moet er worden geproduceerd om die wel te halen en hoeveel extra kosten gaan daarmee gemoeid?

Antwoord

De eventuele statistische overdracht voor het aandeel hernieuwbare energie in 2020 heeft geen invloed op het realiseren van projecten in de toekomst. Deze betreft namelijk alleen het aandeel hernieuwbare energie in 2020. In het Klimaatakkoord zijn onder andere afspraken gemaakt over de stimulering van hernieuwbare energie. Hierbij zijn ook afspraken gemaakt over de beoogde hoeveelheid hernieuwbare elektriciteit in 2030 passend bij het CO<sub>2</sub>-reductiedoel, namelijk 84 TWh. Ook is er een kostenreductiepad afgesproken voor hernieuwbare elektriciteit. Daarnaast zijn er afspraken over de verduurzaming van de warmtevoorziening en brandstoffen.

50

Hoeveel CO<sub>2</sub> wordt er daadwerkelijk uitgestoten bij biomassacentrales?  
En hoeveel stikstof? Hoe kan effectief klimaat- en milieubeleid worden vormgegeven zonder deze cijfers?

Antwoord

Voor biomassa-installaties geldt dat er op basis van internationale afspraken in formele zin geen CO<sub>2</sub>-uitstoot plaatsvindt. Voor stikstof geldt dat er niet centraal wordt bijgehouden hoeveel daadwerkelijke uitstoot er van biomassa-installaties afkomstig is. Biomassa-installaties moeten

voldoen aan de emissiegrenswaarden van het Activiteitenbesluit milieubeheer of eventuele scherpere eisen in de milieuvergunning. De daadwerkelijke uitstoot is afhankelijk van de emissiegrenswaarde en het aantal draaiuren van de betreffende centrale. De uitstoot van de grote centrales is te vinden op <http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/erpub/facility.aspx>

51

Hoeveel duurzame energiecoöperaties zijn er nu? Hoeveel mensen zijn hieraan verbonden? Hoeveel duurzame energie wordt er opgewekt, op welke wijze en welk aandeel is dat van het totaal?

Antwoord

De Lokale Energie Monitor van 2019 (van de stichting Hier Opgewekt) bevat het meest recente overzicht. In 2019 waren er 448 lokale coöperaties die zich richten op de energietransitie en zich bezighouden met verduurzaming van de lokale omgeving en de lokale gemeenschap. Daarnaast waren er 251 productiecoöperaties. Dit zijn coöperaties die opgericht worden voor één (soort) productie-installatie, meestal een zonnedak. Dit type coöperatie houdt zich alleen bezig met energieopwekking. Bijna de helft van dit soort productiecoöperaties komt voort uit een bestaande lokale coöperatie (118). Het totale aantal leden/participanten wordt geschat op 85.000.

Van de 448 lokale energiecoöperaties houdt 80 procent zich bezig met zonprojecten (de helft heeft één of meer projecten gerealiseerd), 24 procent met windproductie, 54 procent met warmte-initiatieven, 70 procent met energiebesparing en 60 procent organiseert collectieve inkoop van energie.

De monitor bevat cijfers over de productie van collectieve zon- en windprojecten in eigendom van lokale energiecoöperaties:

Collectieve zonprojecten: In 2019 kwamen er 195 nieuwe projecten bij, waarmee het totaal uitkomt op 649. Er is 43 MWp bijgeplaatst, zodat het totale collectieve zonvermogen uitkomt op 119 MWp, vergelijkbaar met het elektriciteitsverbruik van 35.000 huishoudens. Dit is 2 procent van het totale zonne-energievermogen van Nederland (uitgaande van 5.500 MWp).

Collectieve windprojecten: Eind 2019 is in totaal 193 MW coöperatief windvermogen geplaatst. Dit is een toename van 35 MW, oftewel 22 procent ten opzichte van 2018. Deze windturbines leveren ongeveer 600 miljoen kWh op, vergelijkbaar met het elektriciteitsverbruik van 200.000 huishoudens. Dat is 5,6 procent van het totale wind op land vermogen in Nederland (uitgaande van 3.462 MW).

52

Welke resultaten heeft de pilot in het kader van de kabinetsbrede operatie Inzicht in kwaliteit met betrekking tot de monitoring en evaluatie van het klimaatbeleid inmiddels opgeleverd?

Antwoord

De voortgang is opgenomen in de reguliere rapportages rondom Inzicht in Kwaliteit (zie de meeste recente rapportage van 3 april 2020: Derde voortgangsrapportage operatie Inzicht in Kwaliteit). De resultaten (de monitor en een evaluatieplan) zullen in oktober 2020 als bijlagen van de Klimaatnota naar de Tweede Kamer worden gestuurd. Het belangrijkste resultaat is de (Rijksbrede) ontwikkeling van de Monitor Klimaatbeleid. Deze monitor beoogt grip te krijgen op de grote complexiteit van de transitie door informatie bijeen te brengen over de verschillende stappen die we moeten zetten in de transitie: van afspraak tot resultaat. De Monitor Klimaatbeleid bevat hiertoe informatie op 4 niveau's. Naast beschrijving van 1) de voortgang van beleid en afspraken uit het Klimaat-

akkoord, gaat het om zicht op veranderingen in de 2) voorwaarden voor de transitie, 3) gedragsverandering en de uiteindelijke 4) beleidsrelevante resultaten.

Naast de Monitor wordt gewerkt aan een meerjarige integrale evaluatie voor het Klimaatbeleid, die inzichten moet geven in de doeltreffendheid en doelmatigheid van beleid, die vervolgens kunnen worden benut voor bijstelling en herijking van beleid op de momenten dat dit in de beleids-cyclus van de Klimaatwet aan de orde is.

53

Wat is de verwachting, mede gezien de huidige coronacrisis, met betrekking tot de uitrol van windenergie op zee? Zal deze uitrol op schema blijven en zal het ook in de komende jaren mogelijk blijven om dit zonder subsidie te realiseren?

Antwoord

Vooralsnog heb ik geen aanleiding om te denken dat de doelstellingen voor de uitrol van wind op zee door de coronacrisis in gevaar komen. Uit de berichten die mij bereiken maak ik op dat alle windparken die reeds vergund zijn – en dus nu in ontwikkeling of aanbouw zijn – op schema lopen en dus ook tijdig in gebruik zullen worden genomen. De berichten van de afgelopen weken dat de eerste turbines in de windparken in Borssele operationeel zijn en de installatie voorspoedig verloopt, laten dit ook zien. Daarnaast constateer ik dat bij de tender van Hollandse Kust (noord) kavel V, die 30 april jl. gesloten is, er aanvragen zijn binnen gekomen. Dit betekent dat er ook nu in deze tijd partijen bereid zijn om te investeren in Nederlandse wind op zee projecten.

Om ook te zorgen dat op de langere termijn wind op zee aantrekkelijk blijft om in te investeren, onderzoeken we nu mogelijkheden om de business case voor wind op zee projecten robuuster te maken. Zoals ik in mijn brief (Kamerstuk 33 561, nr. 51) die onlangs naar de Kamer is verstuurd heb geschreven, is de eerste stap die we hiervoor zetten het mogelijk maken van een langere vergunningsduur voor nog te tenderen windparken. Daarnaast kijken we momenteel ook nog naar andere maatregelen, waarover ik de Kamer rond de zomer nadere informatie zal sturen.

54

In hoeverre past het terugbetalen van de industrie via emissions trading system (ETS)-compensatie binnen het doel van de ETS om de industrie juist door deze kosten tot verduurzaming te bewegen?

Antwoord

Indirecte kostencompensatie binnen het ETS is gericht op bedrijven die relatief veel elektriciteit inkopen voor hun productieprocessen. Zij kunnen in het ETS worden gecompenseerd omdat dergelijke scope-2 emissies niet onder het ETS vallen en bedrijven daarvoor dus geen rechten ontvangen. De leverende elektriciteitsproducent berekent zijn ETS-kosten echter wel door in de verkoopprijs. Aangezien deze lastenverzwaring van energie-intensieve bedrijven kan leiden tot een concurrentienadeel met niet-Europese bedrijven, hebben lidstaten de optie hen hiervoor te compenseren. Deze compensatie voorkomt dat productie wordt verplaatst naar buiten Europa, waar deze mogelijk minder CO<sub>2</sub>-efficiënt zou zijn (koolstofweglek). De Europese Commissie ziet erop toe dat deze subsidie-regeling alleen wordt toebedeeld aan sectoren gevoelig voor koolstof-weglek. Zodoende vertegenwoordigt het ETS een balans tussen enerzijds het verminderen van Europese industriële uitstoot en anderzijds voorkomen van koolstofweglek.

55

Wat is de huidige stand van zaken omtrent de eventuele voortzetting van de indirecte kostencompensatieregeling ETS? Wanneer verwacht u uitsluitel te kunnen geven over de voortzetting van deze regeling?

Antwoord

In het Klimaatakkoord is aangegeven dat de huidige ETS indirecte kostencompensatieregeling afloopt. Dit betekent dat Nederlandse bedrijven in 2021 voor het laatst over de periode tot en met 2020 een subsidieaanvraag kunnen indienen.

56

Kan een overzicht worden gegeven hoeveel Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie (MEP)-subsidie er sinds oprichting van de MEP is besteed aan windenergie op land, windenergie op zee en zon-PV op land en zon-PV op dak? Kan dit per jaar uitgesplitst worden?

Antwoord

Pas vanaf de SDE+2014 wordt er geregistreerd of er sprake is van een veldopstelling. Voor eerdere rondes, en dus ook voor de MEP, is dit onbekend. Tot en met 2007 werd de MEP uitgevoerd door EnerQ, hiervan zijn geen bedragen per jaar bekend.

CATEGORIE	EnerQ (t/m 2007)												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
windenergie op land	941,9	-	269,5	235,4	244,6	226,9	184,2	154,4	105,1	41,3	0,9	0,2	-
windenergie op zee	88,8	-	68,9	68,0	72,3	78,5	76,6	70,1	77,7	68,7	38,9	4,8	-
Zon-PV	2,0	-	0,6	0,6	0,7	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	-
	<b>1.032,8</b>	<b>-</b>	<b>339,0</b>	<b>304,0</b>	<b>317,6</b>	<b>305,8</b>	<b>261,2</b>	<b>224,9</b>	<b>183,0</b>	<b>110,1</b>	<b>39,9</b>	<b>5,0</b>	<b>-</b>

57

Kan een overzicht worden gegeven hoeveel Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie (SDE)-subsidie er sinds oprichting van de SDE is besteed aan windenergie op land, windenergie op zee en zon-PV op land en zon-PV op dak? Kan dit per jaar uitgesplitst worden?

Antwoord

Pas vanaf de SDE+2014 wordt er geregistreerd of er sprake is van een veldopstelling. Voor eerdere rondes, en dus ook voor de SDE, is dit onbekend.

CATEGORIE	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
windenergie op land	0,0	0,7	3,3	8,9	18,1	49,7	54,0	88,8	119,4	143,8	150,8	134,1
windenergie op zee	-	-	-	-	-	-	-	30,8	237,5	318,0	363,9	348,0
Zon-PV	-	0,6	2,8	6,6	11,5	12,6	12,8	12,6	13,2	13,9	13,4	13,1
	<b>0,0</b>	<b>1,3</b>	<b>6,2</b>	<b>15,5</b>	<b>29,5</b>	<b>62,2</b>	<b>66,7</b>	<b>132,2</b>	<b>370,1</b>	<b>475,7</b>	<b>528,1</b>	<b>495,2</b>

58

Kan een overzicht worden gegeven hoeveel SDE+-subsidie er sinds oprichting van de SDE+ is besteed aan windenergie op land, windenergie op zee en zon-PV op land en zon-PV op dak? Kan dit per jaar uitgesplitst worden?

Antwoord

Pas vanaf de SDE+2014 wordt er geregistreerd of er sprake is van een veldopstelling. Voor eerdere rondes (2012 en 2013) is dit onbekend.

<b>CATEGORIE</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
windenergie op land	0,2	3,9	10,3	29,8	47,3	62,4	79,1	95,7
windenergie op zee	-	-	-	-	-	-	-	-
Zon-PV	0,1	0,5	1,0	4,4	15,6	36,2	69,7	127,8
	<b>0,3</b>	<b>4,4</b>	<b>11,3</b>	<b>34,2</b>	<b>62,8</b>	<b>98,6</b>	<b>148,8</b>	<b>223,5</b>

<b>Opstelling Zon-PV</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
n.b.	0,1	0,5	1,0	2,2	3,7	4,5	4,6	4,6
Daksysteem	-	-	0,0	2,1	11,2	26,9	49,2	79,4
Veldsysteem	-	-	0,0	0,0	0,7	4,9	16,0	43,8
	<b>0,1</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>4,4</b>	<b>15,6</b>	<b>36,2</b>	<b>69,7</b>	<b>127,8</b>