

Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

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

**Directoraat-generaal Klimaat
en Energie**

Directie Klimaat

Bezoekadres

Bezuidenhoutseweg 73
2594 AC Den Haag

Postadres

Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Overheidsidentificatienr

00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)

F 070 378 6100 (algemeen)

www.rijksoverheid.nl/ezk

Ons kenmerk

DGKE-K / 19102272

Uw kenmerk

2019Z05989

Datum 26 april 2019

Betreft Beantwoording vragen over het artikel 'Energiesystemen minder
betaalbaar en niet duurzamer'

Geachte Voorzitter,

Hierbij stuur ik u de antwoorden op de vragen die zijn gesteld door het lid Sienot (D66) over het artikel 'Energiesystemen minder betaalbaar en niet duurzamer' (ingezonden 27 maart 2019 onder nummer 2019Z05989).

Eric Wiebes
Minister van Economische Zaken en Klimaat

2019Z05989

1

Bent u bekend met het artikel «Energiesystemen minder betaalbaar en niet duurzamer»?

Antwoord

Ja.

2

Welke acties onderneemt u om de ontwikkeling, genoemd in een recent rapport¹ van het World Economic Forum, waaruit dit artikel citeert, waaruit blijkt dat er de afgelopen vijf jaar wereldwijd beperkte vooruitgang is geboekt in de transitie naar duurzame energie, in nationaal en internationaal verband te keren?

Antwoord

Het onderzoek van het World Economic Forum komt tot de conclusie dat de wereldwijde transitie stopt. Fossiele brandstoffen spelen inderdaad een belangrijke rol in energieaanbod en zullen dat reëel gezien nog jaren blijven doen. Tegelijkertijd zie ik mét het World Economic Forum dat er in opkomende economieën als India en China veel verandert in het energiesysteem en er steeds meer steeds meer aandacht is voor, en geïnvesteerd wordt in schone energiebronnen.

Het is duidelijk dat de transitie een lange adem vergt, in alle landen. Ik blijf mij dan ook binnen de EU en waar mogelijk daarbuiten inzetten voor een verdere versnelling van de energietransitie, waartoe vorig jaar ook de G20-energieministers hebben opgeroepen.

Nationaal wordt zoals bekend gewerkt aan een klimaatakkoord, gericht op 49% emissiereductie in 2030, ten opzichte van 1990. In Europees verband is de inzet van het kabinet om de Europese langetermijnstrategie voor 2050 voor klimaatneutraliteit (net zero) vast te stellen en de Europese klimaatambitie voor 2030 te verhogen tot 55% reductie ten opzichte van 1990. In de mondiale context spant het kabinet zich in voor ambitieuzere NDCs (*Nationally Determined Contributions*).

3

Kunt u toelichten waarom energiesystemen duurder worden? In welke mate kunnen de spectaculaire kostendalingen voor zonne- en windenergie juist bijdragen aan het beperkt houden dan wel goedkoper maken van energiesystemen?

Antwoord

Inderdaad vindt er een scherpe kostendaling voor zonne- en windenergie plaats. Hoewel de prijs van de opwek van duurzame elektriciteit sterk daalt, kunnen de meeste vormen van hernieuwbare elektriciteit momenteel nog niet concurreren

¹ http://www3.weforum.org/docs/WEF_Fostering_Effective_Energy_Transition_2019.pdf.

met de prijs van fossiele energiebronnen. De verwachting is dat dit binnen enkele jaren wel het geval zal zijn, waardoor er na 2025 geen nieuwe subsidiebeschikkingen meer nodig zijn voor de opwek van hernieuwbare elektriciteit.

De energietransitie brengt echter ook andere uitdagingen en kosten voor energiesystemen met zich mee, bijvoorbeeld in de infrastructuur. Zo levert het integreren van hernieuwbare energiebronnen een behoefte op aan een meer flexibel energiesysteem dat een variërend aanbod kan opvangen. Ook kan het gevolg zijn dat er geïnvesteerd moet worden in meer netcapaciteit in gebieden waar het net nu dun uitgerold is.

4

Weet u welke zestien landen de beloftes in het Parijs-akkoord van 2015 hebben omgezet in conforme reductiedoelstellingen van CO₂? Kunt u toelichten welke plannen deze 16 landen hebben gemaakt en of dit landen betreffen met een hoge CO₂-uitstoot?

Antwoord

Deze constatering komt uit een rapport van het Grantham Institute van 29 oktober 2018 en refereert aan 16 landen die de doelen van hun Nationaal Bepaalde Bijdrage (NDC) in nationale wetgeving hebben vastgelegd. Het gaat volgens het rapport om de volgende landen: Algerije, Canada, Costa Rica, Ethiopië, Guatemala, Indonesië, Japan, Noord-Macedonië, Maleisië, Montenegro, Norway, Papua Nieuw-Guinea, Peru, Samoa, Singapore en Tonga.

Hoewel ook de EU sinds mei 2018 zijn NDC-doelstelling voor 2030 in wetgeving heeft vastgelegd, hebben de onderzoekers ervoor gekozen om dit niet in deze lijst op te nemen. De EU als geheel is verantwoordelijk voor het halen van de NDC en dat is wettelijk in de ETS-, niet-ETS- en LULUCF-richtlijnen vastgelegd. De onderzoekers zijn echter van mening dat ook de individuele lidstaten de non-ETS-doelstellingen in regelgeving moeten hebben omgezet.

Van de genoemde landen worden de doelstellingen van Canada, Indonesië, Japan en Singapore door Climate Action Tracker² als *Highly Insufficiënt* gekwalificeerd, die van Noorwegen als *Insufficiënt* en die van Costa Rica als *2 degrees compatible*. Canada, Japan en Indonesië behoren tot de top 11 van grootste uitstoters.

5

Wat onderneemt u, gelet op hetgeen waar in het rapport specifiek naar wordt gekeken inzake «transitiegereedheid», om hoger te scoren op aspecten waar ons land op dit moment achterblijft, zoals investeringsklimaat en menselijk kapitaal?

Antwoord

In het World Economic Forum-rapport wordt de transitiegereedheid van landen beoordeeld aan de hand van zes elementen: *Energy system structure, Regulation*

² <https://climateactiontracker.org/countries/>

and political commitment, Infrastructure and innovative business environment, Institutions and governance, Capital and investment en Human capital and consumer participation. Op basis van deze zes elementen staat Nederland in de top tien (plaats acht) inzake transitiegereedheid, hetgeen op zichzelf gezien positief is.

In het kader van de klimaat- en energietransitie is het van belang integraal te kijken naar de randvoorwaarden om deze transitie op een goede wijze te realiseren. Nederland scoort op vier van de zes elementen goed. In het rapport scoort Nederland minder hoog ten aanzien van het element *innovative business environment*, welke onder andere ingaat op innovatie en energie-infrastructuur. In het ontwerp-Klimaatakkoord zijn afspraken gemaakt omtrent een integrale kennis- en innovatieagenda (IKIA). De vijf sectortafels van het Klimaatakkoord hebben breed gedragen afspraken gemaakt over concrete doelen en mogelijke oplossingsrichtingen om de maatschappelijke opgave aan te pakken. De taakgroep heeft deze vertaald in missies voor 2050 en tussendoelstellingen voor 2030. De hiervoor benodigde kennis en innovatie is leidend voor deze IKIA. Er wordt ook een verbinding gelegd met internationale ontwikkelingen (EU/Internationaal Energieagentschap). Daarmee past deze IKIA bij uitstek bij de recente ontwikkeling binnen het innovatiebeleid, om maatschappelijke uitdagingen centraal te stellen, onder de noemer van missiegedreven innovatiebeleid en Horizon Europe.³ De kennis- en innovatieopgaven om een missie mede te helpen realiseren vragen doorgaans een langjarig *commitment* voor een programmatische aanpak, en krijgen in deze agenda vorm in zogenoemde Meerjarige Missiegedreven Innovatieprogramma's (MMIP's).

Ten aanzien van de energie-infrastructuur kan gesteld worden dat het energiesysteem sterk verandert. Met een groeiend aandeel hernieuwbaar opgewekte elektriciteit, nodig vanwege een groeiende elektrificatie in industrie, mobiliteit en gebouwde omgeving, zal het aanbod in toenemende mate een weer- en seizoenpatroon gaan volgen. Die trend wordt met het Klimaatakkoord versterkt. De verwachting is dat in 2030 rond 70 procent van de elektriciteitsproductie afhankelijk is van het weer. Richting 2050 zal het energiesysteem nagenoeg geheel duurzaam van aard zijn. Tot 2050 zullen er momenten zijn dat het aanbod voor meer dan 100 procent in de vraag kan voorzien en er zullen momenten zijn dat de vraag vrijwel volledig gedekt moet worden door andere bronnen dan weersafhankelijk hernieuwbaar vermogen, vanwege ongunstige weersomstandigheden.

De behoefte aan flexibiliteit, hybride elektrificatie en opslag neemt als gevolg hiervan toe. Het Klimaatakkoord bevat daarom afspraken over de wijze waarop in die flexibiliteitsbehoefte binnen het elektriciteitssysteem kan worden voorzien, in de vorm van opslag, conversie, interconnectie met het buitenland, regelbaar vermogen en vraagsturing. Het Klimaatakkoord zet daarnaast in op oplossingen buiten het elektriciteitssysteem. De omzetting van elektriciteit naar (duurzame) moleculen (en vice versa) biedt nieuwe mogelijkheden om een (over)aanbod van de ene energiedrager te koppelen aan (tijdelijke) schaarste van de ander, of om

³ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-4041_nl.htm.

op een later moment weer terug te brengen in het elektriciteitssysteem. Daarnaast biedt de koppeling aan warmtenetwerken mogelijkheden voor een nuttig gebruik van een tijdelijk overproductie aan hernieuwbare energie.

De ontwikkeling van menselijk kapitaal inzake de energietransitie heeft mijn blijvende aandacht. Binnen het concept-Klimaatakkoord heeft de taakgroep arbeidsmarkt en scholing afspraken gemaakt hoe juist met deze uitdaging omgegaan kan worden.⁴ Ook heeft de energietransitie een rol binnen het Techniekpact als het MKB!dee. Hiermee worden mkb-ondernemers gestimuleerd om te investeren in scholing en ontwikkeling.

6

Kunt u toelichten waaraan Nederland een plek in de top 10 verdient en wat we kunnen leren van de nummer één, Zweden?

Antwoord

Het artikel en het rapport van het WEF stellen dat de landen in de top 10 een hoge mate van energietransitie-gereedheid hebben. Nederland verdient een plaats in deze top 10 door onze relatief hoge energievoorzieningszekerheid, goede regelgeving, infrastructuur, ruimte voor innovatie en onze hoge graad van *human capital*, aldus het World Economic Forum. Zweden doet het volgens het rapport vooral beter dan Nederland op het gebied van *consumer participation* en het aandeel van duurzame energie in de energievoorziening. Biomassa is de grootste duurzame bron in Zweden. Binnen het Internationaal Energieagentschap kijken we bijvoorbeeld naar hoe Zweden het grote aandeel biomassa integreert in zijn energiesysteem. Nederland doet het bijvoorbeeld weer beter dan Zweden op het gebied van infrastructuur & innovatief bedrijfsklimaat. Via verschillende internationale fora, zoals het Internationaal Energieagentschap en de Clean Energy Ministerial, maar ook via bilaterale contacten, wisselt Nederland kennis uit met internationale partners, en dus ook met Zweden, op het vlak van de energietransitie.

⁴ <https://www.klimaatakkoord.nl/themas/arbeidsmarkt-en-scholing/documenten/publicaties/2018/12/21/arbeidsmarkt-en-scholing>.