

Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

> Retouradres Postbus 20401 2500 EK Den Haag

De Voorzitter van de Eerste Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 22
2513 AA 's-GRAVENHAGE

**Directoraat -generaal
Energie, Telecom en
Mededinging**

Bezoekadres
Bezuidenhoutseweg 30
2594 AV Den Haag

Postadres
Postbus 20401
2500 EK Den Haag

Factuuradres
Postbus 16180
2500 BD Den Haag

Overheidsidentificatienr
00000001003214369000

T 070 379 8911 (algemeen)
www.rijksoverheid.nl/eleni

Ons kenmerk
DGETM / 12071742

Datum 15 juni 2012

Betreft Beantwoording vragen mededeling Roadmap energie 2050 en
Energievoorzieningszekerheid en internationale samenwerking

Geachte voorzitter,

De leden van de fracties van PVV en GroenLinks van de Eerste Kamer der Staten-Generaal hebben mij vragen gesteld over de Roadmap energie 2050. De brief werd mij toegezonden onder kenmerk 149920.2u, gedateerd 16 mei. Hierbij ontvangt u de beantwoording.

De leden van de PVV-fractie vragen of de regering zich er van bewust is dat CO₂ in hoge concentraties giftig is. De leden van de PVV-fractie hebben de volgende punten van zorg: CO₂ is geen inert gas, zoals ons aardgas. CO₂ gaat chemische verbindingen aan met zijn omgeving. Het gaat ook verbindingen aan met gesteenten, cement en leidingen, waardoor een toename van volume kan ontstaan van 70 procent. De gevolgen zijn onvoorspelbaar, aangezien de bodem overal wisselt van samenstelling. Komt CO₂ met water in aanraking, dan zal het verzuren. Ook opslag onder de zeebodem kan tot verzuring leiden. Dat zal naar het oordeel van de leden van de PVV-fractie zeker leiden tot gevolgen in het ecologisch systeem. Heeft de regering in kaart gebracht wat de gevolgen zijn van langdurige opslag van CO₂?

Momenteel is er amper ervaring met CO₂-opslag. Er zijn vrijwel alleen experimentele toepassingen. Wel wordt het commercieel toegepast door de Noorse staatsoliemaatschappij Statoil bij het I Sleipner gaswinningplatform. De CO₂, die vrijkomt bij de productie van aardgas, wordt geïnjecteerd om de opbrengst van de bestaande olie en gas velden te vergroten. Verklaart dit de interesse die gas- en oliemaatschappijen hebben voor deze technieken? Ontvangen gas- en oliemaatschappijen ook inkomsten uit het emissiehandelssysteem, als zij deze techniek gebruiken? Lijkt het er niet op dat men het milieu wil sparen, maar uiteindelijk een tijdbom onder het milieu legt?

Het is van groot belang dat op een zorgvuldige wijze wordt omgegaan met het CO₂.¹ Het is namelijk bekend dat CO₂ vanaf bepaalde concentraties kan leiden tot gezondheidsrisico's. Daarnaast is CO₂ veroorzaker van het broeikaseffect, met als gevolg een op termijn stijging van de gemiddelde temperatuur op aarde en andere klimaateffecten. Dit kabinet ondersteunt daarom de ontwikkeling van Carbon Capture and Storage (CCS). Onderdeel daarvan is het ondersteunen van demonstratieprojecten en het brede Nederlandse onderzoeksprogramma voor CO₂-afvang, transport en opslag: CATO2. Daarnaast wordt ook in andere landen (waaronder Canada, VS, Australië, VK, Zuid-Korea, Noorwegen en Algerije) onderzocht hoe CO₂ op de meest veilige wijze kan worden afgevangen, vervoerd en opgeslagen in de diepe ondergrond. Dankzij demonstratieprojecten wordt praktische ervaring opgedaan met het injecteren van CO₂ hetzij in gas- of olievelden hetzij in diepe watervoerende bodemlagen (aquifers).

CO₂ is inderdaad geen inert gas. Het reageert met een aantal mineralen (zoals met calciumhoudende mineralen tot carbonaten) en het reageert ook met water (en vormt daarbij een zure oplossing). Alle gasreservoirs in Nederland bevatten overigens van nature ook CO₂. Bestudering van het gesteente in deze reservoirs geeft ons informatie over de lange termijn effecten van het CO₂ op het gesteente in het reservoir. Door mineralisatie van CO₂ kan het volume toenemen – de kans op een toename tot 70% is echter niet gebleken. De mate waarin het volume toeneemt (en de snelheid waarmee mineralisatie optreedt) is sterk afhankelijk van de mineralogische samenstelling van het gesteente in het opslagreservoir. Een van de eerste analyses die daarom worden gedaan om de geschiktheid van een opslagreservoir te bepalen, is het vaststellen van de in dit reservoir voorkomende mineralen. Bij injectie in oude gasreservoirs is de minerale samenstelling uitermate goed bekend. Alleen als geen sprake is van significante volumetoename, kan een reservoir als geschikt worden aangemerkt. Mineralisatie zal er overigens (op zeer lange, geologische tijdschaal) ook toe leiden dat een groot deel van de geïnjecteerde CO₂ wordt vastgelegd in het gesteente. Deze vorm van 'mineral trapping' is het meest permanente opslagmechanisme voor CO₂.

Oceanen leveren een significante bijdrage aan de opname van CO₂ uit de atmosfeer. Als de CO₂-concentratie in de atmosfeer echter te hoog wordt, is verzuring van de oceaan een reëel risico. Dit is een aanvullende reden om CO₂-emissies terug te dringen.

Ook hier geldt dat uit het onderzoek naar de geschiktheid van een opslagreservoir vooraf moet worden vastgesteld hoe groot de kans is op ontsnapping van CO₂ uit

¹ CO₂ wordt overigens ook gebruikt als brandblusmiddel en wordt verhandeld als grondstof voor bepaalde productieprocessen (frisdrankindustrie) en geleverd aan tuinders ter bevordering van het groeiproces. Ook voor deze toepassingen geldt dat een zorgvuldige en veilige omgang met het CO₂ noodzakelijk is.

het reservoir. In ieder geval zijn alle bekende gasreservoirs tientallen miljoenen jaren gas- (en CO₂-) dicht gebleken.

De mate waarin CO₂ pijpleidingen aantast, is sterk afhankelijk van de zuiverheid en droogte van het CO₂. Afhankelijk van de specificaties van de CO₂-stroom zal voor een andere kwaliteit staal voor de leidingen moeten worden gekozen. Hier is wereldwijd uitvoerig onderzoek naar gedaan. Overigens wordt het transport van CO₂ per pijpleiding naar de tuinders sinds jaar en dag gedaan (OCAP).

CO₂-injectie in producerende olievelden op land is in de VS een beproefde techniek om meer olie te kunnen winnen. Ook voor producerende gasvelden lijkt potentie aanwezig. Deze productietechniek (genaamd 'enhanced hydrocarbons recovery': EHR) is voor de olieproducent inderdaad kosteneffectief. Voor EHR in gasvelden en voor velden op zee is nog aanvullende ervaring nodig om deze processen op een kosteneffectieve wijze uit te kunnen voeren.

Het Europese emissiehandelssysteem is gericht op het terugdringen van CO₂-emissies naar de atmosfeer. Bedrijven die CO₂ uitstoten en in het emissiehandelssysteem zijn opgenomen, hebben een emissieplafond. Als zij hun CO₂-uitstoot met behulp van CO₂-afvang verminderen en deze kunnen laten opslaan, is dit voor hun financieel voordelig omdat ze geen CO₂-rechten hoeven te overleggen. Hiermee is overigens niet gezegd dat de kosten die met de opslag gemoeid zijn door dit voordeel (volledig) gedekt worden. Om van dit voordeel gebruik te maken, is het noodzakelijk dat het afgevangen CO₂ ook daadwerkelijk op een verantwoorde wijze is opgeslagen. Daarvoor moeten zij in ieder geval kunnen aantonen dat er voor de opslag van het door hun afgevangen CO₂ een CO₂-opslagvergunning is verleend. Mijnbouwbedrijven kunnen alleen inkomsten uit het emissiehandelssysteem krijgen als zij als emittent aan een emissieplafond moeten voldoen en daarvoor CCS inzetten. Als zij alleen CO₂ opslaan dat afkomstig is van een andere partij, dan hebben zij dit voordeel niet.

Het in de vraagstelling genoemde Noorse Sleipner-project is geen voorbeeld van EHR. Het CO₂ dat meekomt bij de productie van aardgas van het op ± 2,5 km diep gelegen Sleipner-gasveld wordt sinds 1995 op het platform afgevangen en vervolgens op afstand in een andere bodemlaag (een aquifer genaamd Utsira, op ± 1 km diepte) geïnjecteerd. Het CO₂ heeft daar geen gevolgen voor de gasproductie uit Sleipner. De reden dat de CO₂ uit het gas van Sleipner-West wordt gehaald en geïnjecteerd in de Utsira formatie is, dat het door CO₂-heffingen in Noorwegen economischer is om het gas zonder CO₂ af te leveren aan de afnemers.

De leden van de fractie van GroenLinks danken de regering voor de antwoorden op hun vragen over de EU Roadmap 2050. Deze leden hebben een aantal nadere vragen. De regering geeft aan dat energiebesparing een middel is en geen doel op zich. Met onder meer deze stelling rechtvaardigt de regering haar verzet tegen een bindende doelstelling voor energiebesparing voor de EU-lidstaten. De leden van de GroenLinks-fractie vragen de regering hier een toelichting op. Onderzoek laat steeds weer zien dat energiebesparing de meest kosteneffectieve optie is, maar te weinig wordt nagestreefd. Zelfs het 2020-doel voor energiebesparing ligt

ver achter op schema. Europa is op weg naar 9 procent energiebesparing in 2020, in plaats van de afgesproken 20 procent. Als energiebesparing bij uitstek een 'no regret maatregel' is, waarom wordt er dan zo weinig aan gedaan? Nederland verzet zich zowel tegen voorstellen van de Europese Commissie voor een bindende doelstelling voor lidstaten, als tegen bindende energiebesparingsmaatregelen. Hoe wil Nederland de doelstelling van 20 procent in 2020 dan wel realiseren? Wat is de waarde van de afgesproken 20/20/20-doelstellingen voor de regering?

De leden van de GroenLinks-fractie vragen naar een toelichting op de stelling dat energiebesparing een middel is en geen doel op zich, waarmee onder meer het verzet tegen een bindende doelstelling voor energiebesparing voor de EU-lidstaten wordt gerechtvaardigd. Tevens vragen deze leden waarom er zo weinig aan energiebesparing wordt gedaan, zelfs als het een no-regret maatregel is. Tot slot vragen deze leden hoe Nederland de doelstelling van 20% energie-efficiëntie wil realiseren en hoe de regering de 20-20-20 doelen waardeert.

Nederland heeft geen zelfstandige doelstelling van 20% energie-efficiëntie in 2020. De 20% is een doelstelling voor de Europese Unie als geheel. De Europese Unie heeft beleid vastgesteld en in ontwikkeling die zich op het realiseren van de 20% richt. Dat betekent niet dat Nederland energie efficiëntie niet belangrijk vindt. Integendeel dit kabinet is het eens met de Europese Commissie dat energie efficiency van groot belang is. Het kabinet ziet energie efficiency als een belangrijk middel om de Europese doelen voor CO₂-reductie en duurzame energie in 2020 op een zo kosteneffectief mogelijke wijze te behalen. Dit is in het belang van burgers en bedrijven. Uiteindelijk betalen zij de rekening. Nederland voert ook gericht beleid om energie efficiëntie te bevorderen, bijvoorbeeld door het afsluiten van meerjarenafspraken met de industrie, het aanscherpen van de energieprestatiecoëfficiënt voor nieuwbouw, de energie-investeringsaftrek en door middel van het afsluiten van Green Deals met individuele bedrijven. Voor de goede orde merk ik op dat ten aanzien van de 20% CO₂-reductiedoelstelling en de hernieuwbare energiedoelstelling dit kabinet goed op koers ligt. Met de SDE+ wordt een flinke stap gezet op weg naar het behalen van 14% hernieuwbare energie in 2020. Het ETS is het belangrijkste instrument om CO₂-reductie te behalen.

De regering geeft aan dat Nederland in de vernieuwde EU-beleidsmix energie 2030 een eind wil maken aan verplichte doelen en maatregelen die tegen de Europese markt ingaan. Ook om die reden is Nederland tegenstander van een nationaal bindend doel voor energiebesparing. Is het juist dat de regering voor 2030 alleen een 'low-carbon target' wil vaststellen. In Europees verband, dus alleen een reductiedoel voor broeikasgasemissies? En betekent dit dat voor de regering kernenergie en duurzame energie op gelijke voet komen te staan waar het gaat om het behalen van reductiedoelstellingen voor broeikasgassen?

Ten aanzien van de inzet in Europa geldt dat dit kabinet voorstander is van minder stapeling en vereenvoudiging van verschillende doelen. Het doel is het

bereiken een CO₂-neutrale energiehuishouding in 2050 en tegelijkertijd zorgen voor een concurrerende innovatieve energiemarkt en een betrouwbare energievoorziening. Om dit doel te bereiken is voor dit kabinet de CO₂-reductiedoelstelling leidend. In dit verband is dit kabinet voorstander van een voorwaardelijk CO₂-reductiedoel van 40%. ETS is hiervoor het belangrijkste instrument. De uiteindelijke hoogte van doel zal afhankelijk zijn van adequate mondiale actie. Een internationale aanpak is immers effectiever en voorkomt carbon leakage. Het is aan bedrijven om op de meeste efficiënte manier invulling te geven aan deze doelstelling. Daarbij heeft een bedrijf de keuze tussen verschillende CO₂-arme technologieën, bijvoorbeeld door middel van het gebruik van meer duurzame energie, energiebesparing, CCS of kernenergie. Dit kabinet maakt geen onderscheid in de wijze waarop de CO₂-reductiedoelstelling wordt behaald. Een eventueel hernieuwbaar energiedoel moet derhalve complementair zijn aan de CO₂-reductiedoelstelling.

De leden van de PVV-fractie constateren dat het Mediterranean Solar Plan wordt bekostigd door vrijwillige bijdragen van de leden van de Union for the Mediterranean. De leden van de Union for the Mediterranean zijn de 27 Europese lidstaten en 16 partners in Noord Afrika en het Midden-Oosten. Hoe groot is de bijdrage van Nederland aan de Union for the Mediterranean in de jaren 2008 tot heden? Tevens zouden de leden van de PVV-fractie ook graag de jaarverslagen vanaf 2008 tot heden willen ontvangen.

Nederland heeft sinds de oprichting in 2008 niet bijgedragen aan het Mediterranean Solar Plan, dat met vrijwillige bijdragen van leden van de Unie voor de Mediterrane regio (UMR) wordt bekostigd. Nederland heeft ook geen financiële bijdrage geleverd aan andere projecten in het kader van de UMR.

Het Ministerie van Buitenlandse Zaken heeft in 2011 een bijdrage toegezegd aan het secretariaat van de Unie voor de Mediterrane regio van EUR 100.000. Hier worden geen projecten zoals het Mediterranean Solar Plan uit bekostigd. Voorwaarde voor de financiële bijdrage was een gedegen plan voor de opzet van het secretariaat van de Unie. Nederland heeft daarbij gepleit voor een slanke en efficiënte organisatie. Op het moment dat daaraan voldaan is zal het geld worden overgemaakt.

Er zijn geen officiële jaarverslagen beschikbaar. Voor nadere documentatie over de UMR verwijst ik u naar de website :
<http://www.ufmsecretariat.org/en/institutional-documents/>

(w.g.) drs. M.J.M. Verhagen
Minister van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie