

Vragen gesteld door de leden der Kamer, met de daarop door de regering gegeven antwoorden

1026

Vragen van de leden **Erkens** (VVD) en **Bontenbal** (CDA) aan de Minister van Klimaat en Groene Groei over *de opschaling van groene, blauwe en andere koolstofarme waterstof in Nederland* (ingezonden 24 december 2024).

Antwoord van Minister **Hermans** (Klimaat en Groene Groei) (ontvangen 14 januari 2025).

Vraag 1

Wat doet u om de opschaling van blauwe waterstof in Nederland te stimuleren?

Antwoord 1

Een belangrijk deel van het huidige waterstofbeleid helpt bij de ontwikkeling van alle typen waterstof en is niet specifiek aan één type waterstof verbonden. Denk aan het creëren van infrastructuur zoals een landelijk dekkend netwerk, importterminals en waterstofopslag, maar ook aan het formuleren van waterstofwetgeving waarbij netbeheer, toegang tot infrastructuur en toezicht een wettelijk kader krijgen. Ook het internationale beleid gericht op het aantrekken van verschillende importstromen heeft als doel zowel hernieuwbare als koolstofarme waterstofstromen aan te trekken. Het bezoek aan Denemarken en Noorwegen eind vorig jaar is hier een voorbeeld van. Voor het verduurzamen van bestaande waterstofproductie uit aardgas en voor restgassen is de CCS-categorie in de SDE++ beschikbaar. Ten aanzien van nieuwe initiatieven voor de productie en import van koolstofarme waterstof uit aardgas via nieuwe installaties verkent het kabinet opties om barrières voor dergelijke initiatieven weg te nemen. Zie daarvoor ook de antwoorden op de vragen 2 en 3.

Vraag 2

Deelt u de mening dat het noodzakelijk is om te investeren in blauwe en andere vormen van koolstofarme waterstof gegeven de achterblijvende investeringen in groene waterstof?

Antwoord 2

Zoals in het regeerprogramma afgesproken dient blauwe waterstof als tussenstap naar hernieuwbare waterstof. In de Kamerbrief van 10 december 2024 «Voortgang waterstofbeleid»¹ wordt dit nogmaals bevestigd. In het antwoord op vraag 1 is al aangegeven dat een groot deel van het huidige waterstofbeleid neutraal is naar type waterstof en dat investeringen in infrastructuur, internationaal beleid en wetgeving aan alle vormen van waterstof bijdragen. Daarbij moet in acht worden genomen dat de waterstofmarkt een internationale markt wordt, waarbij Nederland een hubfunctie kan ontwikkelen voor buurlanden. De vraag uit buurlanden en met name Duitsland zal naar verwachting voor een belangrijk deel uit koolstofarme waterstof bestaan.

Het faciliteren van koolstofarme waterstof kan helpen om broeikasgasemissie-reductiedoelen te behalen, voornamelijk door snellere en meer betaalbare verduurzaming van de industrie en elektriciteitssector. Daarbij moet in acht worden genomen dat de ontwikkeling van koolstofarme waterstof niet ten koste gaat van de ontwikkeling van hernieuwbare waterstof, zoals beschreven in de Kamerbrief van 10 december 2024.

Vraag 3

Wat doet u om knelpunten in de opschaling van blauwe waterstof weg te nemen, bijvoorbeeld wat betreft de benodigde infrastructuur en aanpassingen in wet- en regelgeving?

Antwoord 3

Zoals aangegeven in de Kamerbrief van 10 december 2024 verkent het kabinet de opties om de barrières voor nieuwe koolstofarme waterstofproductie en import weg te nemen. Ontwikkelaars van koolstofarme waterstof uit fossiele stromen geven aan dat het bindende Europese industriedoel voor hernieuwbare waterstof uit de herziene Europese richtlijn (REDIII) schuurt met hun initiatieven.

Ten aanzien van de benodigde infrastructuur voor koolstofarme waterstof is er, zoals aangegeven in de antwoorden op vragen 1 en 2, geen specifiek onderscheid tussen typen waterstof.

Het kabinet zal daarnaast onderzoeken of en hoe bedrijven gefaciliteerd kunnen worden bij het gezamenlijk inkopen van koolstofarme en hernieuwbare waterstof en hoe dit kan bijdragen aan het sluiten van langetermijncontracten tussen toekomstige producenten en afnemers van blauwe en andere vormen van koolstofarme waterstof.

Daarnaast werkt de Europese Commissie aan een gedelegeerde verordening voor een methodologie die vaststelt in welke mate koolstofarme brandstoffen, waaronder waterstof, bijdragen aan verminderde uitstoot van broeikasgassen. Afgelopen jaar is het concept hiervan geconsulteerd. Het kabinet heeft zijn commentaar hierop aan de Commissie kenbaar gemaakt en blijft hierover in gesprek met de Commissie. De gedelegeerde verordening zal onderdeel uitmaken van het toekomstige beleid voor koolstofarme waterstof.

Vraag 4

Op welke wijze heeft u contact met de sector over de opschaling van blauwe waterstof? Welke signalen ontvangt u vanuit de sector?

Antwoord 4

Het kabinet heeft op diverse wijzen contact: via bilaterale gesprekken, het nationaal programma verduurzaming industrie, stakeholder sessies binnen het nationaal waterstofprogramma en themasessies bij VNO-NCW. Daarbij wordt aangegeven dat er nog belemmeringen zijn bij de ontwikkeling van koolstofarme waterstof. In dit verband worden wettelijke belemmeringen vanuit Europese regelgeving genoemd. Daarnaast noemen sectorpartijen financiële belemmeringen, want hoewel koolstofarme waterstof goedkoper te produceren is dan hernieuwbare waterstof, is er nog wel sprake van een onrendabele top ten opzichte van aardgas. Een van de grootste mogelijke toepassingen voor koolstofarme waterstof is daarbij de vervanging van aardgas voor hoge temperatuurverwarming. Ook geven potentiële produc-

¹ Kamerstukken II 2024/25, 32 813, nr. 1435

ten van koolstofarme waterstof aan dat tijdige toegang tot het elektriciteitsnet, CO₂-opslag en -infrastructuur en waterstofinfrastructuur cruciaal is. Zij stellen dat vraagzekerheid nodig is om investeringen voor productie-installaties te kunnen doen. Potentiële investeerders in hernieuwbare waterstof geven aan dat beleid ten behoeve van blauwe waterstof niet ten koste moet gaan van hernieuwbare waterstof.

Vraag 5

Hoe staat het met het afsluiten van langetermijnimportcontracten voor waterstof vanuit Noorwegen?

Antwoord 5

Noorwegen zal op termijn een belangrijke producent van blauwe waterstof worden. Met het bezoek aan Noorwegen afgelopen jaar is er een forse impuls gegeven aan het versterken van de samenwerking. Er zijn daarbij meerdere «Memoranda of Understanding» afgesloten tussen diverse stakeholders. Voor het doen van grote investeringen zijn toezeggingen en langetermijncontracten van bedrijven nodig. Deze toezeggingen moeten door private partijen worden gedaan.

Wellicht is het voor sommige bedrijven in Nederland niet mogelijk om zelfstandig lange-termijn verplichtingen aan te gaan voor de inkoop van blauwe waterstof. Een van de ondertekende MoU's tijdens het bezoek aan Noorwegen is die van TNO en het Norwegian Research Centre gericht op het verkennen van o.a. de haalbaarheid van de productie van blauwe waterstof in Noord-Nederland en de ontwikkeling van een waardeketen voor productie en afname van deze energiedrager in onze regio. Bij deze verkenning zijn partijen als Equinor, Gasunie en EBN betrokken, waarbij ook gekeken wordt naar nut en noodzaak van het gezamenlijk inkopen van koolstofarme en hernieuwbare waterstof om de business case voor blauwe waterstof mogelijk te maken.

Vraag 6

De opschaling van groene waterstof verloopt langzamer dan verwacht, kunt u een update maken van de verwachte investeringen in groene waterstof in Nederland? Wat dit betekent voor de kostprijs van groene waterstof de aankomende jaren?

Antwoord 6

Zoals in de vraag aangegeven verloopt de opschaling van groene waterstof langzamer dan verwacht. Over de gehele keten vallen de kosten hoger uit dan verwacht en heeft de realisatie van belangrijke randvoorwaarden als infrastructuur en windparken vertraging opgelopen.

Dit voorjaar maakt het kabinet de winnaars bekend van de tweede ronde van de OWE subsidieregeling voor elektrolyse. Dat geeft meer inzicht in welke projecten naar verwachting de komende jaren zullen gaan investeren, in aanvulling op de projecten die reeds subsidie hebben ontvangen. Een aantal projecten dat subsidie heeft ontvangen in de eerste ronde van de OWE heeft al een investeringsbesluit genomen.

Het kabinet bereidt samen met onderzoeksinstituten en bedrijven verder onderzoek voor naar de kostprijs van groene waterstof de komende jaren en hoe de kosten en risico's van elektrolyseprojecten sneller omlaag kunnen.

Vraag 7

Gegeven het bovenstaande zou een zware verplichting vanuit de REDIII onze industrie nog verder op achterstand kan zetten, welke mogelijkheden zijn er op lidstaat-niveau bij de implementatie van de REDIII om de doelen betaalbaar te maken voor de industrie?

Antwoord 7

In het voorjaar geeft het kabinet meer duidelijkheid over de invoering en vormgeving van de nationale jaarverplichting voor gebruik van hernieuwbare waterstof in de industrie. De uitdaging is om tot een samenhangend pakket aan waterstofinstrumenten bestaande uit productie- en vraagsubsidies en normering te komen dat de industrie ondersteunt in de verduurzaming, dat het concurrentievermogen niet verder verslechtert en dat tegelijkertijd wel

voldoende bijdraagt aan het ontstaan van een markt voor hernieuwbare waterstof.

De voorgenoemde jaarverplichting wordt dus zo vormgegeven dat deze voor industriële waterstofgebruikers draagbaar is. De consultatie van het voorstel voor de jaarverplichting voor de industrie sloot op 12 december 2024. In dit voorstel is opgenomen dat 60% van het waterstofgebruik voor de productie van ammoniak wordt uitgezonderd van de jaarverplichting. Momenteel is ammoniakproductie de grootste industriële waterstofgebruiker. Via maatwerkafspraken wordt daarnaast ingezet op andere routes om de ammoniakproductie te verduurzamen. Het kabinet neemt de reacties uit de consultatie mee in de verdere besluitvorming over de invoering en vormgeving van de jaarverplichting. Het speelveld met andere Europese landen heeft daarbij nadrukkelijk de aandacht.

Via een vraagsubsidie wordt beoogd het restant van de lidstaatverplichting voor de industrie in te vullen. Voor deze vraagsubsidie is een budget van € 767 miljoen beschikbaar. Het kabinet verwacht in de eerste helft van 2025 een consultatie over de vraagsubsidie te organiseren.

Het kabinet heeft contact met andere EU-lidstaten over de wijze waarop zij voornemens zijn om de lidstaatverplichting te implementeren.

Vraag 8

Welke opties heeft Nederland voor het invullen van de jaarverplichting van de RED III en wat mag er worden meegeteld in de berekeningen?

Antwoord 8

Het Europese bindende doel voor waterstofgebruik in de industrie uit REDIII schrijft voor dat 42% van het waterstofgebruik in 2030 hernieuwbaar (RFNBO) moet zijn. In 2035 geldt een percentage van 60%. Deze doelen zijn opgelegd aan lidstaten. Nederland mag zelf invullen hoe het deze doelen wil behalen. Dit kan bijvoorbeeld door verplichtingen op te leggen bij industriële waterstofgebruikers, door subsidies te verstrekken of een combinatie van beide. In de halfjaarlijkse Kamerbrieven over voortgang van het waterstofbeleid geeft het kabinet de stand van zaken en de vervolgstappen weer om te komen tot een samenhangend instrumentarium bestaande uit productie- en vraagsubsidies en normeringen om onder meer bovengenoemde doelen te realiseren. De volgende Kamerbrief staat gepland voor het tweede kwartaal van 2025.

In REDIII is opgenomen welke waterstofstromen mogen worden uitgezonderd van de noemer. De Europese Commissie heeft in september 2024 aanvullende richtsnoeren gepubliceerd die lidstaten helpen bij de implementatie van REDIII. Zoals ook in antwoord op vraag 7 gemeld, heeft het kabinet aanvullend voorgesteld om waterstofgebruik voor ammoniakproductie voor 60% uit te zonderen (onder de voorgenoemde Nederlandse jaarverplichting) door te verwijzen naar de overwegingen in REDIII die ten grondslag liggen aan de RFNBO-doelen voor de industrie. Tot slot zal het kabinet de reacties op de consultatie van het voorstel voor de jaarverplichting voor de industrie bestuderen om te bezien of er gronden zijn om andere waterstofstromen uit te zonderen van de noemer, voor zover dat past binnen het kader van REDIII.

Vraag 9

Nederland kiest er als enige lidstaat voor om het nationale doel wat binnen de RED III wordt gesteld, op te leggen aan onze bedrijven, waarom kiest u hiervoor? Wat betekent dit voor het vestigingsklimaat?

Antwoord 9

Zoals in vraag 7 aangegeven, houdt het kabinet bij het ontwerp van de jaarverplichting rekening met het speelveld met andere Europese landen en is er contact met mijn collega's van andere EU-lidstaten.

Zoals toegelicht in het voorstel van de jaarverplichting draagt de overheid een groot deel bij aan de meerkosten van de inzet van hernieuwbare waterstof in de industrie tot en met 2030. Afhankelijk van de hoogte van de jaarverplichting – er zijn twee ingroeipaden geconsulteerd van 8% en 24% in 2030 – draagt de overheid circa 75% tot 90% van de meerkosten bij via productie- en vraagsubsidies. Naast de uitwerking van een vraagsubsidie-instrument verkent het kabinet de mogelijkheden tot vraagstimulering verderop in de ketens om meer trekkracht te genereren. Dit sluit aan bij de

oproep die 77 partijen (brancheverenigingen en bedrijven) recent hebben gedaan aan het adres van Eurocommissaris Wopke Hoekstra.

Vraag 10

Hoe kijkt u naar de potentie weggelegd voor paarse waterstof?

Antwoord 10

Waterstof geproduceerd uit nucleaire energie kan op termijn een bijdrage leveren aan een klimaatneutrale energiehuishouding in Nederland. Door de omzetting van nucleaire elektriciteit naar koolstofarme gassen via elektrolyse kan nucleaire energie breder worden ingezet in sectoren die niet gemakkelijk te verduurzamen zijn met elektriciteit (zware mobiliteit, hoge temperatuur-warmte). Daarnaast zijn gassen beter op te slaan en goedkoper te transporteren dan elektriciteit. Naar verwachting zal de productie van waterstof door nucleaire installaties het eerst plaatsvinden in landen met een groot bestaand nucleair productiepark, zoals Frankrijk.

Vraag 11

Bent u bereid om een onderzoek uit te zetten naar de mogelijke kostencompetitiviteit van paarse waterstof ten opzichte van andere kleuren?

Antwoord 11

Het kostenverschil tussen waterstof uit kernenergie en andere typen waterstof zal met name worden bepaald door de kosten van de gebruikte energiebronnen. Omdat naar verwachting het nog relatief lang duurt voordat nucleaire installaties in Nederland actief kunnen produceren (ten minste 2035 en verder) vergt dat aannames over lange termijnrijzen van o.a. aardgas en hernieuwbare elektriciteitsproductie. Hiervoor gelden grote onzekerheidsmarges.

Canada en het Verenigd Koninkrijk zijn al verder met haalbaarheidsstudies en kostenvergelijkingen voor waterstof uit kernenergie. Het kabinet is met deze landen en internationale organisaties als het IAEA in gesprek om van hun onderzoek te leren en zal de Kamer op de hoogte brengen van de uitkomsten. Op basis van deze opbrengst zal het kabinet bezien hoe invulling te geven aan een onderzoek voor de Nederlandse context.

Vraag 12

Kunt u deze vragen voorafgaand aan het eerstvolgende commissiedebat over waterstof, groen gas en andere energiedragers beantwoorden?

Antwoord 12

Ja