

Waterstof in de Inflation Reduction Act

Bijlage bij Kamerbrief Voortgang waterstofbeleid, 28 november 2022. Memo opgesteld in reactie op het verzoek van het lid Erkens tijdens het Commissiedebat van 18 oktober 2022 ter voorbereiding op de Energieraad.

Op 16 augustus 2022 heeft President Biden de *Inflation Reduction Act* (IRA) ondertekend. Het is de eerste keer is dat er zo'n groot pakket op het gebied van klimaat en energie is aangenomen. In de IRA wordt 369 miljard dollar uitgetrokken om de CO₂-uitstoot met 40% te verminderen voor 2030 ten opzichte van 2005, om de doelen van het klimaatakkoord van Parijs te halen.

De IRA bevat belastingkortingen (*tax credits*) voor de toepassing van een breed scala aan energie-technologieën, waaronder zonne-pv, windenergie, CC(U)S, kernenergie en de productie van waterstof. Voor waterstof moeten deze kortingen en de hierdoor verwachte opschaling van met name elektrolyse bijdragen aan het doel om de kosten van schone waterstof binnen één decennium te verlagen tot één dollar per één kilogram, het zogenaamde 1-1-1 *hydrogen shot*.

De IRA kent een tienjarige belastingkorting per geproduceerde kilogram waterstof, de *production tax credit* (PTC) en een éénmalige investeringskorting voor de realisatie van nieuwe productieinstallaties, de *investment tax credit* (ITC). Projecten moeten een keuze maken tussen het aanvragen van de PTC of de ITC, stapelen is niet mogelijk. De hoogte van de kortingen hangt enerzijds af van de CO₂-equivalent bij productie¹ en anderzijds van de mate dat er wordt voldaan aan eisen rondom eerlijke beloning van werknemers en de mate dat het project gebruik maakt van stagiairs/trainees die een beroepsopleiding volgen. Dit laatste moet bijdragen aan het opleiden van voldoende bekwaam en ervaren (technisch) personeel. Daarnaast moet de waterstof in de VS worden geproduceerd.

Alleen zogenaamde 'gekwalficeerde schone waterstof', dat wordt geproduceerd met minder dan 4 kilogram CO₂-equivalent per kilogram geproduceerde waterstof, komt in aanmerking voor een productie- of investeringskorting. Deze bovengrens is gekozen omdat dit overeen zou komen met de productie van waterstof uit aardgas waarbij de helft van de CO₂ wordt afgevangen. De definitie 'gekwalficeerde schone waterstof' maakt geen expliciet onderscheid naar bron of productietechnologie. In die zin heeft de VS gekozen voor een technologie-neutrale aanpak. Het is de bovengrens van 4 kilogram CO₂-equivalent en de progressieve korting naarmate er schonere waterstof wordt geproduceerd die maakt dat grijze waterstof zonder enige CO₂-afvang wordt buitengesloten en dat groene waterstof aantrekkelijk wordt.

Voor wat betreft de vaststelling van de CO₂-equivalent intensiteit van de geproduceerde waterstof bepaalt de IRA dat er moet worden gekeken naar de zogenaamde 'well-to-gate' levenscyclusemissies. Dit zijn dus alle emissies totdat de waterstof de productie-installatie verlaat. Het gaat dan dus ook om eventuele upstream methaanemissies in het geval er gebruik wordt gemaakt van aardgas voor productie van blauwe waterstof.

De klimaat- en energiemaatregelen in de IRA richten zich ook op het verminderen van grondstoffenafhankelijkheid, de opbouw van nationale productiecapaciteit en de opbouw van waardeketens. Zo bevat de IRA ook steunmaatregelen voor waterstofopslag (namelijk een investeringssubsidie voor energieopslagtechnologieën) en voor waterstofgebruik in de zware industrie en transport (inclusief waterstoftankstations).

De IRA neemt niet alle belemmeringen weg voor de ontwikkeling van een schone waterstofmarkt. Met name het gebrek aan fysieke infrastructuur, zoals opslagterminals en transportpijpleidingen, in combinatie met onzekerheden over de financierbaarheid van grootschalige waterstofprojecten, kunnen belemmeringen vormen. De IRA moet in die zin ook complementair worden gezien aan de *Infrastructure Investment and Jobs Act* uit november 2021. In deze wet is \$9,5 miljard beschikbaar gesteld voor waterstof, waarvan \$8 miljard voor de ontwikkeling van 'regionale waterstofhubs' (netwerk van producenten en consumenten van schone waterstof en verbindende infrastructuur.)

¹ De productiekorting begint tussen bij \$0,60 /kg en kan, in het geval van waterstof met een maximale CO₂-equivalent intensiteit van maximaal 0.45 kilogram oplopen tot \$3.00 per kg geproduceerde waterstof.