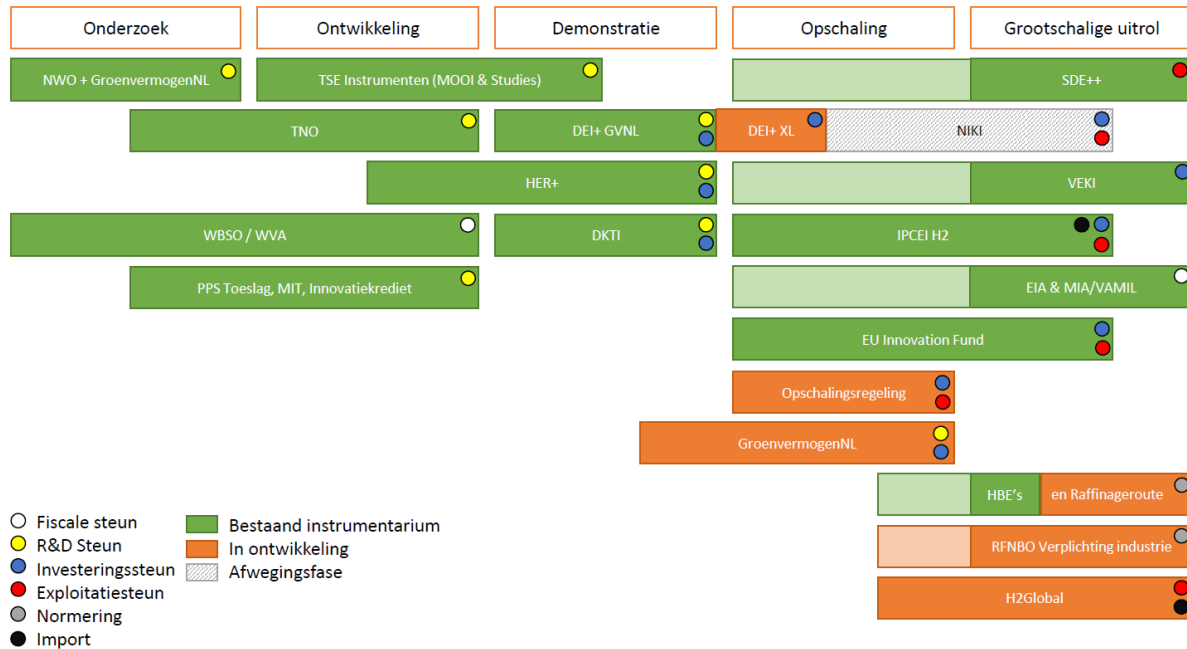


## BIJLAGE 2 Overzicht instrumentarium voor waterstof

Deze bijlage geeft een overzicht van de beschikbare steunmaatregelen voor (hernieuwbare) waterstof en een beschrijving van de belangrijkste onderdelen. Het figuur hieronder geeft alle bestaande en beoogde instrumenten weer die relevant zijn voor waterstofprojecten. De tekst bevat een toelichting op de vormgeving van de belangrijkste reeds aangekondigde instrumenten.



### Opschaling en Grootschalige uitrol

#### Opschalingsregeling waterstofproductie met elektrolyse (OWE)

In de zomer van 2023 wil het kabinet een eerste tender met een budget van circa € 250 miljoen beschikbaar stellen via de opschalingsregeling voor elektrolyseprojecten van 50 MW en kleiner. De regeling stelt een subsidie beschikbaar voor investeringskosten en operationele kosten voor een periode van 7-15 jaar. De rangschikking van biedingen gebeurt op de aangevraagde subsidie per gerealiseerde megawatt (MW) elektrolysecapaciteit. De aanvragers moeten de benodigde Wabovergunning (milieudeel) of Waterwet-vergunning overleggen bij het doen van hun aanvraag en indien van toepassing de Wabo-vergunning (bouwdeel) of Waterwetvergunning voor de te bouwen productie-installatie voor zonne- of windenergie. Tevens moet een door de regionale netbeheerder afgegeven transportindicatie met de aanvraag worden meegestuurd. De elektrolyser moet worden gebouwd en in gebruik worden genomen binnen 4 jaar na de subsidiebeschikking.

#### SDE++

De regeling Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) richt zich op grootschalige uitrol van technieken die hernieuwbare energie produceren en andere technieken die de uitstoot van koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) verminderen, waaronder de productie van waterstof.

De SDE++ subsidieert de 'onrendabele top'. Dit is het verschil tussen de kostprijs van de techniek (het 'basisbedrag') en de gemiddelde marktvergoeding voor de opgewekte energie of de verminderde CO<sub>2</sub>-uitstoot die de techniek oplevert (het 'correctiebedrag'). De SDE++ is een exploitatiesubsidie, projecten ontvangen subsidie tijdens de exploitatieperiode met een looptijd van 12 of 15 jaar.

Voor de aanvraagronde van de SDE++ in 2023 zorgen zogenaamde 'hekjes' ervoor dat technieken die werken met laagtemperatuurwarmte, hogetemperatuurwarmte en moleculen – waaronder waterstof valt - meer kans maken op subsidie. Hiervoor is in 2023 €750 mln. per 'domein'

gereserveerd, omdat deze nu nog minder rendabel zijn maar op de lange termijn wel belangrijk zijn voor de energietransitie. De toepassing van deze hekjes in 2023 is nog onder voorbehoud van goedkeuring door de Europese Commissie.

#### Waterstofproductie via elektrolyse

Binnen de SDE++ wordt de productie van waterstof op verschillende manier gesubsidieerd. Zo wordt de productie van hernieuwbare waterstof in netgekoppelde elektrolyzers en elektrolyzers waarbij de elektriciteit wordt geleverd met een directe lijn door een wind- of zonnepark. Subsidie wordt uitgekeerd voor een periode van 15 jaar.

#### CCS

Daarnaast wordt via de SDE++ de afvang van CO<sub>2</sub> (CCS) ondersteund bij de productie van grijze waterstof. De subsidie beperkt zich tot de zuivering van de al afgescheiden CO<sub>2</sub> uit de waterstof. Dus in die zin is dit geen subsidie voor de waterstofproductie, wel zorgt de SDE++ ervoor dat de waterstof in plaats van het predicaat grijs nu blauw geproduceerd krijgt.

In de SDE++-openstellingsronde van 2022 is een nieuwe CCS-variant toegevoegd aan de categorie 'CO<sub>2</sub>-opslag bij bestaande industriële installaties'. Deze variant maakt gebruik van pre-combustion CO<sub>2</sub>-capture installaties om waterstof te produceren uit industriële restgassen. De CO<sub>2</sub> die bij productie van waterstof overblijft moet worden afgevangen en opgeslagen, en de zuivere waterstof moet worden gebruikt voor on-site verwarmingsdoeleinden (ondervuring van ketels en processen).

#### NIKI

De NIKI (Nationale Investeringsregeling Klimaatprojecten Industrie) betreft een subsidieregeling voor investeringen en exploitatiekosten van grootschalige innovatieve investeringen in de industrie. De NIKI wordt op hoofdlijnen vergelijkbaar met het Europese Innovation Fund. De voorbereidingen voor deze regeling zijn in ontwikkeling, de eerste openstelling vindt naar verwachting plaats in de tweede helft 2023. De NIKI zal aansluiten op andere waterstof instrumenten en projecten die ook via andere instrumenten ondersteuning kunnen krijgen uitsluiten.

#### IPCEI H2

Doel van IPCEI (Important Project of Common European Interest) is het realiseren van Europese waardeketens voor belangrijke thema's door gelijktijdig in meerdere lidstaten projecten te ondersteunen d.m.v. subsidietrajecten. Gezamenlijk vormen al deze projecten één IPCEI-project. Het IPCEI-waterstof proces is in Nederland in juli 2020 begonnen met een interessepeiling voor bedrijven. Vervolgens heeft de Europese Commissie IPCEI-waterstof in meerdere golven (=thema's) opgedeeld. Tot nu toe zijn dat: 1. technologie, 2. industrie (decarbonisatie), 3. Regional Hubs and their Links (opslag en infrastructuur), en 4. mobiliteit & transport. De steun voor de eerste twee golven heeft het kabinet reeds ter beschikking kunnen stellen.

### **Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie**

#### Programma GroenvermogenNL (bekostigd uit Nationaal Groeifonds)

Het programma "Groenvermogen van de Nederlandse economie" beoogt door versnelling en versterking van de toepassing van waterstof en groene elektronen als integraal onderdeel van de energie- en grondstoffenhuishouding, niet alleen een onmisbare bijdrage te leveren aan de klimaatambities van Nederland maar ook het verdienvermogen alsmede concurrentiekracht van het Nederlands bedrijfsleven te versterken. Het programma richt zich qua effectiviteit met name op de sectoren energie, chemie, transport en hightech-maakindustrie. Voor de versnelling van het gebruik van hernieuwbare waterstof in de industrie, groene chemie en het versterken van het verdienvermogen van de Nederlandse industrie rond productie, transport en gebruik van hernieuwbare waterstof is aan GroenvermogenNL door de Nationale Groeifondscommissie een subsidie toegekend.

#### Topsector Energie Industrie Onderzoek & Ontwikkeling (TSE Industrie O&O)

Deze innovatieregeling wordt jaarlijks opengesteld om innovatieprojecten te ondersteunen die bijdragen aan de verduurzaming van de industrie. Hieronder vallen innovatieve

productietechnologieën van waterstof en de innovatieve toepassingen in industriële processen. De regeling valt onder de programmering van de Topsector Energie (TSE).

#### Topsector Energie Industrie Studies (TSE Industrie Studies)

Deze regeling ondersteunt haalbaarheids- en milieustudies voorafgaand aan voorgenomen investeringsbeslissingen voor (grote) demonstratieprojecten. Haalbaarheidsstudies voor bijvoorbeeld grootschalige elektrolyzers worden hier ook ondersteund. De regeling wordt jaarlijks opengesteld.

#### Missiegedreven Onderzoek, Ontwikkeling en Innovatie (MOOI)

De MOOI-regeling ondersteunt grote interdisciplinaire consortia bij het onderzoeken en ontwikkelen van integrale oplossingen voor de energietransitie. Waterstofproductie, opslag/conversie en gebruik kunnen op verschillende manieren voorkomen in MOOI-projecten, zoals off-grid waterstofproductie op zee. De MOOI-regeling wordt eens per twee jaar opengesteld.

#### Demonstratie Energie- en klimaatinnovaties (DEI+)

De DEI+-regeling ondersteunt pilot- en demonstratieprojecten (o.a.) op het gebied van productie, opslag/conversie en toepassing van waterstof. Momenteel geeft het de thema "waterstof en groene chemie" uitvoering aan het GroenvermogenNL programma. Het kabinet verwacht deze regeling in de zomer van 2023 weer beschikbaar te stellen. Hierbij gaat het om kleinschalige pilot- en demonstratieprojecten.

#### Hernieuwbare Energieregeling (HER+)

De HER+-regeling ondersteunt onderzoek, ontwikkel- en demonstratieprojecten waarbij het hoofddoel is het realiseren van kostenreducties van SDE++ technieken. Innovatieprojecten omtrent kostenreductie kunnen hier ook onder vallen. De regeling wordt jaarlijks opengesteld.

### **Fiscale regelingen**

De EIA is een fiscale regeling. Hij valt onder de verantwoordelijkheid van zowel de minister van Financiën en die van EZK. RVO en de Belastingdienst voeren deze regeling uit, waarbij RVO de beoordeling van de techniek, de mate van energiebesparing en de afbakening van de investering voor zijn rekening neemt, en de Belastingdienst de controle op daadwerkelijke toepassing in de belastingaangifte. De EIA heeft in 2023 een budget van € 136 mln.

De EIA staat open voor elke onderneming die belastingplichtig is in Nederland voor vennootschaps- of inkomstenbelasting. Van het opgegeven investeringsbedrag mag de ondernemer 45,5 % in mindering brengen op zijn fiscale winst. Bij een belastingpercentage van 19 % over de eerste € 200.000 en 25,8 % over het meerdere, zal het voordeel max. 11,7 % bedragen.

Combineren van de EIA met de SDE++, de ISDE en de SCE is niet mogelijk. Ook de combinatie met de MIA/VAMIL is uitgesloten, evenals een aantal specifieke regelingen.

De MIA/VAMIL werkt globaal hetzelfde als de EIA, maar er zijn een paar verschillen. Zo kent de MIA/VAMIL verschillende aftrektarieven, van 27 %, 36 % en 45 %. Voor de MIA is een budget van € 192 mln. beschikbaar en voor de VAMIL € 25 mln. Ook is de rol van RVO bij de uitvoering iets anders. RVO geeft met betrekking tot een MIA/VAMIL-aanvraag geen beschikking, maar een advies aan de minister.

Er zijn zeven hoofdstukken binnen de EIA: Gebouwde omgeving, Industrie, Transport, Duurzame energieopwekking, Energiebalancering, Energietransitie en Energieadvies. De technieken voor productie, opslag en toepassing van waterstof zitten in de hoofdstukken Energiebalancering en Energietransitie. De volgende waterstof gerelateerde technieken worden door de EIA ondersteund:

- Conversie van elektrische energie naar waterstof;
- Warmtekrachtinstallatie gestookt met waterstof;
- Waterstofbijmenging:

- Privaat waterstofnetwerk;
- Stationaire waterstofopslag;
- Waterstofproductie door middel van elektrolyse.

Onderstaand de omschrijvingen van de genoemde technieken volgens de omschrijving in de EIA-brochure 2023. De clausule over de toepassing van de geproduceerde waterstof komt ook uit de brochure.

Daarnaast zijn er een groot aantal waterstof gerelateerde technieken op de Milieulijst, de techniekenlijst van de MIA/VAMIL. Op de Milieulijst staan allerlei met waterstof aangedreven transportmiddelen en enkele toepassingen in de industrie. De toepassingen in de industrie zijn:

- Apparatuur voor elektrificatie van processen in de chemische industrie;
- Reformer voor waterstofproductie uit een hernieuwbare bron;
- Terugwinningsapparatuur voor grondstoffen uit afgassen.

Meer gedetailleerde beschrijving van MIA/VAMIL-technieken voor 2023 staan ook hieronder.

## EIA

### 60201 [W]

Conversie van elektrische energie naar waterstof (Power to gas)

Bestemd voor: conversie van overtollige elektriciteit naar waterstof, en bestaande uit: elektrolyser, optimalisatiesoftware<sup>14</sup>, (eventueel) compressor, (eventueel) buffer voor opslag van waterstof, (eventueel) aansluiting op het aardgasnet, (eventueel) aansluiting op waterstofnetwerk.

### 270105 [W]

Warmtekrachtinstallatie gestookt met waterstof

Bestemd voor: het gelijktijdig opwekken van warmte en mechanische of elektrische energie door verbranding van uitsluitend waterstof, en bestaande uit: warmtekrachtinstallatie, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) rookgascondensor, (eventueel) aansluiting op het elektriciteitsnet.

### 270201 [W]

Waterstofbijmenging

Bestemd voor: het aanpassen van bestaande installaties ten behoeve van het bijmengen van waterstof in aardgas, en bestaande uit: noodzakelijke aanpassingen voor het bijmengen van waterstof, (eventueel) lokale waterstofproductie door middel van elektrolyse, (eventueel) meet- en regelapparatuur.

### 270401 [W] [GEWIJZIGD]

Privaat waterstofnetwerk

Bestemd voor: het transporteren van gasvormige waterstof met een zuiverheid van tenminste 95%, met uitzondering van leidingen die in het gereguleerde domein vallen, en bestaande uit: leidingen voor waterstoftransport en waterstofdistributie met een gezamenlijke lengte van ten hoogste 40 km, (eventueel) aansluiting op een openbaar waterstofnetwerk, (eventueel) compressoren, (eventueel) meet- en regeltechniek. Investerings in openbare waterstofnetwerken komen niet in aanmerking voor Energie-investeringsaftrek.

### 270402 [W]

Stationaire waterstofopslag

Bestemd voor: de grondgebonden opslag van vloeibare waterstof, gasvormige waterstof met een zuiverheid van ten minste 95% of waterstof gebonden aan een vloeibaar dragermateriaal (LOHC), en bestaande uit: a. opslagtank, (eventueel) compressor, (eventueel) expander, (eventueel) een installatie om waterstof vloeibaar te maken, (eventueel) aansluiting op netwerk; b. installaties voor het benutten van een zoutcaverne, reservoir of aquifer, (eventueel) compressor, (eventueel) expander, (eventueel) aansluiting op netwerk.

### 270403 [W] [GEWIJZIGD]

Waterstofproductie door middel van elektrolyse

Bestemd voor: de productie van waterstof met elektriciteit uit hoofdzakelijk hernieuwbare energiebronnen,  
en bestaande uit: elektrolyser, (eventueel) elektriciteitsaansluiting, (eventueel) installatie voor gedemineraliseerd water, (eventueel) installatie voor reiniging van waterstof, (eventueel) installatie voor compressie en droging van waterstof.

Alleen investeringen waarbij de geproduceerde waterstof grotendeels wordt toegepast als brandstof komen voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking. Indien de geproduceerde waterstof grotendeels wordt toegepast als grondstof, dan kan de investering mogelijk gemeld worden bij de Milieu-investeringsaftrek.

#### MIA/VAMIL

##### F1407

Terugwinningsapparatuur voor grondstoffen uit afgassen

a. bestemd voor: het met ten minste 90% rendement terugwinnen van één van de volgende procesgassen uit de afgassen van een productieproces in de glas-, staal-, halfgeleider- of chemische industrie:

1. waterstof,
2. stikstof,
3. methaan,
4. waterstofsulfide, of
5. de vaste stof tinoxide,

waarbij onder punt 1 tot en met 5 geldt dat:

- deze grondstoffen of procesgassen opnieuw in dit proces worden gebruikt of een andere nuttige toepassing krijgen, en

- waarbij dit terugwinnen geen gangbare praktijk in de betreffende industrie is,

b. bestaande uit: apparatuur voor het terugwinnen van grondstoffen of procesgassen uit afgassen, met uitzondering van onderdelen voor de toepassing van de teruggewonnen grondstoffen of procesgassen.

##### F4109

Reformer voor waterstofproductie uit een hernieuwbare bron

a. bestemd voor: het in de chemische industrie door reforming kleinschalig produceren van waterstof voor eigen gebruik, waarbij de waterstof gemaakt wordt uit biobrandstof of biogas dat niet afkomstig is van mestvergisting,

b. bestaande uit: een reformer-reactor, een waterstofzuiveringseenheid en al dan niet katalysatoren en voorbehandelingsapparatuur voor de inkomende gasstromen, met uitzondering van voorzieningen voor het afscheiden, terugwinnen en transporteren van CO<sub>2</sub> voor permanente opslag.

Het bedrijfsmiddel komt voor ten hoogste € 5.000.000 van het investeringsbedrag in aanmerking voor milieu-investeringsaftrek en willekeurige afschrijving milieu-investeringen.

Toelichting: Voorbeelden van reforming zijn stoomreforming, autothermal reforming (ATR) of partial oxidation (POX) reforming.

Zie bedrijfsmiddel 270301 van de energie-investeringsaftrek voor het afscheiden, terugwinnen en transporteren van CO<sub>2</sub> uit de afgassen voor permanente opslag.

##### F4111

Apparatuur voor elektrificatie van processen in de chemische industrie

a. bestemd voor: het in de chemische industrie produceren van een grondstof of product via elektrochemische conversie, ter voorkoming van het gebruik van fossiele grondstoffen en ter vermindering van (lokale) luchtmissies, waarbij:

- het produceren met fossiele grondstoffen voor het betreffende proces gangbaar is,
- de geproduceerde grondstoffen hoofdzakelijk worden toegepast in materialen en al dan niet een kleiner aandeel als brandstof wordt ingezet, en
- wordt voldaan aan de voorwaarden genoemd onder paragraaf 2b van deze bijlage,

b. bestaande uit: apparatuur die technisch noodzakelijk is voor de productie via elektrochemische conversie.

Toelichting: Een voorbeeld van dit bedrijfsmiddel is elektrolyse van water voor de productie van waterstof en zuurstof. Ook de binding van waterstof met koolstofcomponenten (zoals CO<sub>2</sub>) tot basischemicaliën kan gemeld worden onder dit bedrijfsmiddel. CO<sub>2</sub> wordt niet beschouwd als een fossiele grondstof.

Zie bedrijfsmiddelcode 270403 van de energie-investeringsaftrek voor productie van waterstof als brandstof.