

31 239 Stimulering duurzame energieproductie

Nr. 329 Brief van de minister van Economische Zaken en Klimaat

Aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal

Den Haag, 22 februari 2021

Met deze brief informeer ik uw Kamer over de openstellingsronde van de SDE++ in 2021. Ook geef ik aan naar welke mogelijke technieken het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) in zijn advies voor de SDE++ 2022 zal kijken. De SDE++ levert een belangrijke bijdrage aan het kosteneffectief realiseren van het streven van het kabinet naar 49% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030 ten opzichte van 1990. Onlangs is uw Kamer geïnformeerd over het verloop van de eerste openstelling van de SDE++ in november en december 2020 (Kamerstuk 31 239, nr. 328). Ten opzichte van die ronde is voor dit jaar van enkele nieuwe categorieën onderzocht of ze voor subsidie in aanmerking kunnen komen. Voor de algemene kaders en uitgangspunten van de SDE++ en toelichting op bestaande technieken, verwijst ik naar de brief van 17 februari 2020 (Kamerstuk 31 239, nr. 312).

De vormgeving van categorieën in de SDE++ in 2021 is in belangrijke mate gebaseerd op het advies van het PBL. Ik geef het PBL hiervoor jaarlijks uitgangspunten mee. Het PBL heeft medio 2020 een marktconsultatie gehouden. De marktconsultatie heeft veel nieuwe inzichten opgeleverd, waardoor er ten opzichte van het conceptadvies belangrijke wijzigingen konden worden doorgevoerd. Het advies van het PBL is als bijlage bijgevoegd bij deze brief<sup>1</sup>.

In het advies van het PBL zijn verschillende nieuwe categorieën doorgerekend die passen bij de verbreding van de regeling met het oog op het stimuleren van CO<sub>2</sub>-reductie. Uw Kamer is reeds op 17 februari 2020 geïnformeerd over de technieken die aan het PBL zijn gevraagd om door te rekenen voor de openstellingsronde van 2021. In deze brief licht ik toe voor welke van deze categorieën ik voornemens ben de aankomende openstellingsronde open te stellen. Parallel geldt dat het PBL ook binnen enkele bestaande technieken nieuwe subcategorieën adviseert. Ook dit licht ik hieronder toe. Hierbij geldt dat de precieze vormgeving en voorwaarden van categorieën nog worden uitgewerkt in nadere regelgeving. De berekeningen uit het advies van het PBL zijn daarbij leidend. Potentiële aanvragers zullen via de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) daarna nader worden geïnformeerd over de precieze subsidieparameters.

De openstellingronde van de SDE++ vindt plaats van 21 september t/m 14 oktober 2021. Ik stel hiervoor een budget van € 5 miljard beschikbaar, evenals voor de ronde in 2020. Conform de motie van het lid Sienot worden alle beschikbare SDE-middelen uitgegeven aan de doelen van de SDE++ en wordt reeds over de besteding van deze middelen in elke EZK-begroting gerapporteerd (Kamerstuk 35 570 XIII, nr. 38).

---

<sup>1</sup> Raadpleegbaar via [www.tweedekamer.nl](http://www.tweedekamer.nl)

Openstellingsronde SDE++ 2021	Fasegrenzen €/ton CO <sub>2</sub>
21 september, 9.00 uur	60
27 september, 17.00 uur	80
4 oktober, 17.00 uur	115
11 oktober, 17.00 uur tot 14 oktober, 17.00 uur	300

*Tabel 1: Openstellingsronde SDE++ 2021*

### **SDE++ 2021: nieuwe technieken**

#### *Randvoorwaarden openstelling*

Nieuwe categorieën stel ik alleen open als uit de berekeningen van het PBL volgt dat deze subsidie nodig hebben. Dit uitgangspunt is belangrijk om de transitie zo kosteneffectief mogelijk te realiseren. Ook geldt voor technieken die helemaal nieuw in de SDE++ zijn dat toestemming van de Europese Commissie nodig is in het kader van staatssteun. Mijn voornemen om deze nieuwe technieken open te stellen is daarmee onder voorbehoud van deze goedkeuring.

Zoals eerder genoemd wordt de onderliggende regelgeving voor de komende openstellingsronde de komende periode uitgewerkt. Daarbij wordt aandacht besteed aan de uitvoerbaarheid en handhaafbaarheid en worden dezelfde inpassingscriteria gehanteerd als vorig jaar (Kamerstuk 31 329, nr. 300), welke ik hieronder bij de door te rekenen technieken voor de SDE++ 2022 kort toelicht. Een belangrijk onderdeel hiervan betreft de benodigde meetketen. Deze is nodig om te borgen dat de subsidie op een betrouwbare manier kan worden toegekend en uitbetaald. Voor sommige technieken geldt dat er nog geen bestaande meetketen is, of dat deze niet meteen geschikt is voor de uitvoering van de SDE++. Samen met alle betrokkenen zet ik alles in het werk om de meetketen tijdig af te ronden. Mocht onverhoopt blijken dat dit niet voor mei dit jaar kan worden afgerond, dan kan het betekenen dat een nieuwe categorie in 2021 toch niet wordt opengesteld. In dat geval streef ik naar een zo spoedig mogelijke openstelling in een volgende ronde. Deze uitdaging geldt met name voor geavanceerde hernieuwbare biobrandstoffen en het transporteren van CO<sub>2</sub> per schip of vrachtwagen.

#### *Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen voor vervoer*

In het Klimaatakkoord (Kamerstuk 32 813, nr. 193) is afgesproken dat er € 200 miljoen beschikbaar is voor de stimulering van geavanceerde hernieuwbare brandstoffen voor transport om toe te werken naar steeds hoogwaardiger inzet van biomassa. Het PBL heeft voor 2021 advies uitgebracht over een aantal specifieke categorieën voor geavanceerde hernieuwbare brandstoffen voor transport: 1) bio-ethanol uit lignocellulosehoudende biomassa, 2) bio-LNG uit monomestvergisting, 3) bio-LNG uit allesvergisting, en 4) diesel en benzine vervangers uit gehydrogeneerde pyrolyse-olie uit lignocellulose. Dit zijn brandstoffen die genoemd worden in Annex IX A van de Richtlijn hernieuwbare energie en die passen binnen de criteria die door de overheid in het duurzaamheidskader gesteld zijn. Door stimulering van deze geavanceerde brandstoffen wordt invulling gegeven aan een belangrijke doelstelling uit het Klimaatakkoord. Daarin is afgesproken op een

duurzame manier 27 PJ extra hernieuwbare brandstoffen te realiseren. Beoogd wordt deze categorieën in de SDE++ 2021 op te nemen, waarbij wel als voorwaarde geldt dat de meetketen hiervoor tijdig wordt uitgewerkt in de nadere regelgeving.

Aan het PBL is als beleidsuitgangspunt meegegeven dat de waarde van Hernieuwbare Brandstof Eenheden (HBE's) moet worden meegenomen in de berekening van de onrendabele top, omdat de geproduceerde brandstoffen worden meegerekend in de verplichting voor leveranciers om hernieuwbare brandstoffen in Nederland op de markt te brengen. Het PBL geeft in het advies aan dat er voor de waarde van HBE's, net als voor garanties van oorsprong, een marktindex ontbreekt. Dit maakt het lastig om tot een betrouwbare inschatting van de (ontwikkeling van de) marktwaarde te komen. Daarom zal de HBE-waarde jaarlijks worden ingeschat en achteraf via het correctiebedrag in mindering worden gebracht op het basisbedrag om tot het subsidiebedrag te komen, maar, net als de waarde van garanties van oorsprong, niet worden meegenomen in de berekening van de verwachte subsidie-intensiteit. Tot slot is beoogd in de regeling een maximum aan subsidiabele geavanceerde biobrandstoffen (GJ) op te nemen om aan te sluiten bij de afspraken uit het Klimaatakkoord. Bij het vaststellen van dit maximum zal een deel van het beschikbare budget beschikbaar worden gehouden voor toekomstige openstellingsrondes.

#### *CO<sub>2</sub>-afvang en gebruik in glastuinbouw*

Het gebruik van CO<sub>2</sub> in de glastuinbouw voor extra plantbemesting is een reeds toegepaste techniek. Die CO<sub>2</sub> kan door de tuinders zelf geproduceerd worden met (gas)gestookte installaties (ketel of warmtekraftkoppeling), of ingekocht worden bij derden. De ingekochte CO<sub>2</sub> is dan afkomstig van een industriële installatie waar CO<sub>2</sub>-afvang plaatsvindt. De ingekochte CO<sub>2</sub> zorgt ervoor dat de tuinder niet zelf de CO<sub>2</sub> hoeft te produceren, waardoor CO<sub>2</sub> wordt gereduceerd. Op basis van het advies van het PBL ben ik voornemens om deze techniek in 2021 open te stellen, mits de meetketen en benodigde regelgeving tijdig kunnen worden uitgewerkt. Met dit voornemen wordt invulling gegeven aan de motie van het lid Von Martels c.s. (Kamerstuk 35 300 XIV, nr. 23). Sommige projecten richten zich op een combinatie van levering aan de glastuinbouw en ondergrondse opslag. Dit wil ik in principe (en bij voorkeur al in 2021) mogelijk maken, maar vanwege enkele specifieke uitdagingen heb ik het PBL hierover om een aanvullende notitie gevraagd.

De volgende technieken worden in 2021 niet opengesteld:

- *Chemische en fysische recycling kunststoffen*

In het advies van het PBL zijn voor recycling twee technieken opgenomen: chemische recycling PET via depolymerisatie en fysische EPS-recycling. Beide technieken blijken lastig in te passen in de SDE++-regeling.

Voor beide geldt dat er geen sprake is van een onrendabele top en dat de CO<sub>2</sub>-reductie op nationaal grondgebied daarnaast moeilijk te meten is. Het kabinet onder leiding van IenW doet onderzoek naar hoe CO<sub>2</sub>-reductie beter meetbaar is. Daarnaast speelt voor PET-recycling dat opname in de SDE++ marktverstoring zou kunnen werken als andere vormen van chemische PET-recycling niet ook worden opgenomen. Ik stel de SDE++ in 2021 daarom niet open voor deze twee technieken.

- *Biobased-productie*

In het advies van het PBL zijn voor biobased-productie twee technieken opgenomen: etheenproductie uit bionafta en etheenproductie uit bio-ethanol. Uit het advies blijkt dat de mate van CO<sub>2</sub>-reductie in Nederland niet goed is te bepalen. Ook hiervoor geldt dat het kabinet verder zal onderzoeken hoe de CO<sub>2</sub>-reductie in Nederland kan worden bepaald. Ook bestaat er (nog) geen verifieerbare meetketen en is er beperkt interesse vanuit de markt voor deze specifieke technieken. Ik stel de SDE++ in 2021 daarom niet open voor deze technieken.

- *Elektrificatie op offshore-productieplatformen*

Om aansluitingen van olie- en gasplatforms op het elektriciteitsnet op zee mogelijk te maken is een wetwijziging nodig. Daarom kan ik deze techniek vooralsnog niet in 2021 open te stellen, maar wel op het moment dat de benodigde wetgeving gereed is.

### **SDE++ 2021: nieuwe categorieën binnen bestaande technieken**

Het PBL adviseert ook over technieken die reeds eerder zijn opengesteld. Soms blijkt dat een andere opzet van categorieën beter past bij de projecten die in de markt worden ontwikkeld. Maar er kan ook een nieuwe variant binnen een bestaande techniek zijn. Op basis van het advies van het PBL worden de volgende nieuwe categorieën in 2021 opengesteld:

- Aquathermie
  - Thermische energie uit oppervlaktewater (voor directe toepassing zoals in de glastuinbouw)
  - Thermische energie uit oppervlaktewater (basislast)
- Zon-PV < 1 MWp, grondgebonden of drijvend op water
- PVT (zonthermie en productie van stroom) met warmtepomp
- Vergisting van biomassa: verlengde levensduur van bestaande installaties.
- CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (voor gasvormig en vloeibaar transport)
  - CO<sub>2</sub>-opslag bij bestaande CO<sub>2</sub>-afvanginstallaties;
  - Nieuwe pre-combustion CO<sub>2</sub>-afvanginstallaties bij bestaande installaties;
  - Nieuwe post-combustion CO<sub>2</sub>-afvanginstallaties bij bestaande installaties;
  - Nieuwe pre-combustion CO<sub>2</sub>-afvanginstallaties bij nieuwe installaties<sup>2</sup>;
  - Nieuwe post-combustion CO<sub>2</sub>-afvanginstallaties bij nieuwe installaties.

De volgende categorieën worden niet opengesteld:

- *Thermische energie uit mijnwater (TEM)*

Het potentieel voor TEM-projecten is in Nederland beperkt. Daarbij geldt dat er voor de korte termijn slechts één mogelijk project voorzien is dat gaat om de uitbreiding van een bestaand project. De systematiek in de SDE++ is er echter op gericht om de ontwikkeling van technieken over meerdere jaren heen te ondersteunen en dus categorieën in de regel in meerdere rondes open te stellen. Een substantieel aantal projecten is eveneens normaliter nodig om tot een goede uitvoering en maatvoering

---

<sup>2</sup> Deze categorie wordt vanaf 2022 aangescherpt middels een verhoging van het minimale afvangpercentage.

(bepaling subsidiebedragen) in de regeling te komen. Uitgewerkt zal daarom worden of het effectief is om dergelijke eenmalige projecten vanuit het Rijk te ondersteunen en zo ja hoe (op kosteneffectieve wijze en rekening houdend met het daarvoor geldende staatsteunkader).

- *Elektrische gedreven warmtepompen (aanvullende categorieën met minder vollasturen)*  
Doordat de bestaande categorie pas één keer is opengesteld, is er onvoldoende ervaring met deze techniek om nu al verder te diversifiëren. De aanvullende categorieën worden door het PBL voor 2022 opnieuw doorgerekend.
- *Aftapwarmte bij afvalverbrandingsinstallaties*  
Deze categorie gaat over het gebruik van stoom uit afvalverbrandingsinstallaties. Uit de berekeningen van het PBL volgt echter dat deze categorie rendabel is en dus geen subsidie behoeft.

#### **Categorieën voor 2022: van verbreding naar verdieping**

De verbreding van de SDE+ naar de SDE++ volgt uit het regeerakkoord (Bijlage bij Kamerstuk 34 700, nr. 34). In de regeling zijn in 2020 en 2021 diverse nieuwe technieken toegevoegd. Ik heb daarbij nadrukkelijk oog voor het behoud van de uitvoerbaarheid. De verbreding van de SDE+ brengt kansen, onder andere voor méér CO<sub>2</sub>-reductie per euro subsidie en de ondersteuning van verschillende nieuwe technieken, maar brengt ook risico's met zich mee en is ook niet voor alle technieken het juiste instrument. Ik wil daarom voor 2022 de aandacht verleggen van de "verbreding" naar de "verdieping" van de verschillende categorieën die al zijn uitgezocht in het kader van de SDE++.

Met de technieken die op dit moment in de regeling zijn opgenomen wordt een groot deel van het (kosteneffectief) potentieel van CO<sub>2</sub>-reductie in Nederland bediend. Voor procesefficiency-projecten kunnen bedrijven gebruik maken van de Energie-investeringsaftrek (EIA) en de subsidiemaatregel 'Versnelde Klimaatinvesteringen Industrie' (VEKI). Voor de circulaire hernieuwbare chemietechnieken is meer tijd nodig om te bezien hoe deze optimaal gestimuleerd kunnen worden. Voor een opschalingsinstrument groene waterstof voert RVO.nl momenteel een consultatie met de markt uit (Kamerstuk 32 813, nr. 653).

Op basis van de afgelopen en komende openstelling kan de SDE++ worden verbeterd, zodat een nog betere bijdrage kan worden geleverd aan het realiseren van de doelstellingen uit het Klimaatakkoord en de ondersteuning van de verschillende sectoren. Ik doe dit, zoals eerder toegezegd (Kamerstuk 32 813, nr. 559) aan het lid Harbers (VVD), in goed overleg met de betrokken sectoren, zoals bijvoorbeeld met de industrie over verbeterpunten en de elektrificatie van hun productieprocessen. Deze verfijning sluit aan op wensen uit de markt, waar wordt aangegeven dat differentiatie binnen de bestaande technieken uit de SDE++ 2020 en/of 2021 het meeste extra potentieel kan ontsluiten. Ik geef op deze manier ook uitvoering aan motie Van der Lee (Kamerstuk 32 813, nr. 538).

Nieuwe technieken worden overwogen voor inpassing indien ze een voldoende groot potentieel hebben. Hierbij maak ik gebruik van de informatie die marktpartijen hebben aangeleverd bij het PBL tijdens de marktconsultatie en haar advies. Voor zulke technieken worden dezelfde inpassingscriteria toegepast als in eerdere jaren. Dat betekent dat de CO<sub>2</sub>-reductie te bepalen en te meten is, de techniek marktrijp en kosteneffectief is, er voldoende en betrouwbare marktinformatie beschikbaar is, er voldoende interesse in de markt is (incl. concrete projecten) en er een generiek basisbedrag en correctiebedrag kunnen worden vastgesteld (zie ook Kamerstuk 31 329, nr. 300).

Verdere verbreding in 2022 zou naar verwachting leiden tot een versnipperde aandacht over nog meer technieken, waarmee nog minder bekendheid bestaat. Daarnaast is eerder geconcludeerd dat er voor veel nog niet meegenomen technieken forse uitdagingen bestaan voor opname in de SDE++. De voorgestelde verdieping maakt het mogelijk om de technieken van 2020 en 2021 te verfijnen en optimaal te bedienen. Dat maakt het instrument robuuster en zorgt voor een solide en houdbaar subsidie-instrument dat eventuele toekomstige wensen van een volgend kabinet kan accommoderen. Gezien het bovenstaande zal het PBL in zijn advies voor de SDE++ 2022 kijken naar de volgende mogelijke technieken:

- Windenergie
- Zon-PV en zonthermie
- Waterkracht en aquathermie
- Geothermie
- Verbranding, vergassing en vergisting van biomassa
- Restwarmte
- Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen (bio-LNG, transportbrandstoffen uit lignocellulose en methanol uit biomassa)
- Elektrificatie via warmtepompen, e-boiler, bij glasovens en van productieplatformen
- Biobased-productie (etheenproductie uit bio-ethanol of bionafta)
- Recycling van kunststoffen (PET-recycling en EPS-recycling)
- CCS en CCU (CO<sub>2</sub>-afvang en levering aan de glastuinbouw)
- Waterstofproductie door elektrolyse, ook met directe lijn tot wind- of zonnepark
- Uitgestelde levering van elektriciteit van een wind- of zonnepark

#### *Uitgestelde levering*

Het PBL heeft in zijn advies ook gekeken naar de mogelijkheden om uitgestelde levering, bijvoorbeeld middels opslag, van hernieuwbare elektriciteit uit zon-PV en windenergie in de SDE++ te ondersteunen. Uw Kamer is eerder toegezegd hierover te worden geïnformeerd (Kamerstuk 32 813, nr. 645). Het PBL benoemt in zijn advies enkele knelpunten met betrekking tot het opnemen van uitgestelde levering als categorie in de SDE++-regeling. Het belangrijkste is dat op dit moment batterijen worden gebruikt om primaire reserve (FCR-markt) te leveren, waarvoor een capaciteitsvergoeding ontvangen wordt. Het lijkt volgens het PBL niet voor de hand te liggen om een subsidieregeling te maken voor de gecombineerde toepassing van primaire reserve met een SDE++-subsidie voor uitgestelde levering, omdat dit in de

uitvoering erg complex zal zijn vanwege beperkte transparantie van verschillende inkomstenstromen van het gesubsidieerde systeem. Ik zal daarom het PBL met oog op de SDE++ 2022 vragen uitgestelde levering verder te verkennen. Daarbij wordt dan uitgegaan van batterij-opslag in combinatie met zon- en of windprojecten, in plaats van batterij-opslag als losse categorie. Onderzocht wordt of op kosteneffectieve wijze extra CO<sub>2</sub>-reductie kan worden gerealiseerd.

#### **Motie Dik-Faber ranking economische levensduur**

De motie van het lid Dik-Faber (Kamerstuk 32 813, nr. 541) verzoekt de regering om in kaart te brengen hoe in de SDE++ voor alle technieken de gehele economische levensduur mee kan worden genomen in de berekening van de CO<sub>2</sub>-reductie. Dit is onderzocht en mijn conclusie is dat het mogelijk is om de CO<sub>2</sub>-uitstootreductie over de economische levensduur op te nemen in de rangschikking van technieken. Ik sta hier dan ook welwillend tegenover. De uitwerking hiervan is echter complex en er is aanvullende data nodig voor de verwachte CO<sub>2</sub>-reductie na 2030. Ik zal het PBL voor de SDE++ 2022 vragen deze punten uit te werken en ook onderdeel te laten zijn van de eerstvolgende marktconsultatie.

#### **Wijziging duurzaamheidseisen biomassa en bredere toepassing**

Ik werk momenteel aan de implementatie van de richtlijn hernieuwbare energie (EU) 2018/2001 (RED-II). Deze kent ten opzichte van haar voorganger RED-I aangepaste criteria die de duurzaamheid van de ingezette biomassa moeten borgen. Bovendien gelden er voor het eerst ook Europese criteria voor vaste biomassa en de inzet van gasvormige biomassa buiten de transportsector. Deze criteria zullen als voorwaarde voor subsidie vanaf 2022 worden opgelegd aan alle relevante subsidiecategorieën. Beschikkinghouders moeten aantonen dat ze aan deze criteria voldoen middels verklaringen van erkende conformiteitsbeoordelingsinstanties, meestal op basis van EU-erkende certificaten. Het toezicht zal daarvoor worden uitgebreid. Het nationale systeem van duurzaamheidseisen voor vaste biomassa blijft bestaan voor de betreffende subsidie categorieën. Meer informatie over deze wijzigingen die in de regelgeving zullen worden verwerkt, zal worden gepubliceerd op de website van RVO.nl. De wijzigingen zijn in lijn met het Duurzaamheidskader biograndstoffen (Kamerstuk 32 813, nr. 617) en voorzien in een deel van de duurzaamheidsthema's uit het SER-advies Biomassa in Balans (Kamerstuk 32 813, nr. 375). De uitwerking hoe er invulling zal worden gegeven aan de overige duurzaamheidsthema's volgt op een later moment.

#### **Verzekeraarbaarheid zonnepanelen**

Naar aanleiding van de motie van de leden Agnes Mulder c.s. over knelpunten bij het verzekeren van zon-op-dak-projecten (Kamerstuk 32 813, nr. 634), zal de TKI Urban Energy het onderzoek gaan coördineren naar de factoren die van invloed zijn op de brandveiligheid en de verzekeraarbaarheid van zonnepanelen op daken.

Als onderdeel van dit onderzoek zal onder andere een brandtestprogramma worden opgezet en uitgevoerd. De TKI voert dit onderzoek uit in nauwe samenwerking met TNO, het Instituut Fysieke Veiligheid en het RIVM. De eerste resultaten zullen naar verwachting rond de zomer beschikbaar zijn.

De minister van Economische Zaken en Klimaat,  
B. van 't Wout