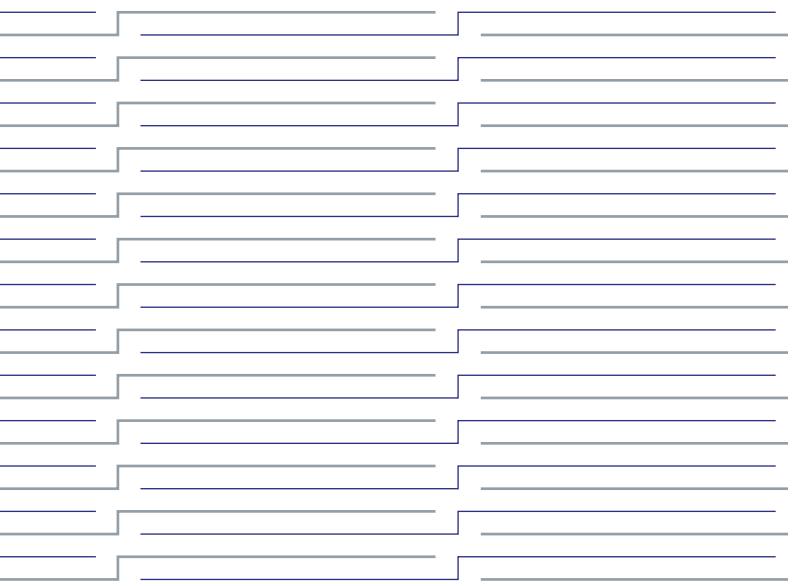




# Tweede Kamer

DER STATEN-GENERAAL



Position Papers

# SDE++

30 april 2020

VASTE COMMISSIE VOOR ECONOMISCHE ZAKEN EN KLIMAAT



# Tweede Kamer

DER STATEN-GENERAAL

datum 30 april 2020

Dienst Analyse en Onderzoek  
Staf vaste commissie voor  
Economische Zaken en Klimaat

Geachte leden van de vaste commissie voor Economische Zaken en Klimaat,

De commissiestaf heeft een reader samengesteld met de ontvangen position papers voor de inbreng feitelijke vragen op 12 mei 2020 over de voortgang SDE++ en eerste openstelling SDE++ 2020.

Vanuit de inhoudsopgave kunt u doorklikken naar de ontvangen position papers. Via de grijze button links bovenin elke pagina gaat u terug naar de inhoudsopgave.

Op tablets kunt u de digitale reader onder andere openen met de Adobe Acrobat Reader App. U kunt dan via het 'opengeslagen boek' icoontje terug naar de inhoudsopgave.

Met vriendelijke groet,

Informatiespecialist  
Dienst Analyse en Onderzoek (DAO)

## **Experts**

- Hanzehogeschool Groningen
- Rijksuniversiteit Groningen (RUG)
- Waterstofgezent
- Planbureau voor de Leefomgeving (PBL)

## **Energiesector**

- Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE)
- Holland Solar
- Gasunie
- Energie Nederland
- Platform Geothermie
- WOCOZON

## **Overige stakeholders**

- VNO-NCW
- LTO Nederland
- Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie (FNLI)
- Milieudefensie
- Natuur en Milieu
- Samenwerkingsverband Noord-Nederland (SNN)
- Interprovinciaal Overleg (IPO)
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG)

## **Overige position papers:**

- NWEA
- SCW Systems
- Groen Gas Nederland
- H2Platform
- CertiQ

Onderwerp: **Position paper over kabinetsvoorstel  
SDE++ van 17 februari 2020**

Dr. Ir. Martien Visser, Lector Energietransitie & Netwerken,  
Hanzehogeschool Groningen

Geachte leden van de Vaste commissie EZK,

Dank voor uw uitnodiging een position paper in te dienen naar aanleiding van het voorstel over de SDE++. Op sociale media en in columns op Energiepodium heb ik afgelopen tijd een aantal maal over de SDE++-regeling geschreven. Deze position paper sluit daarop aan.

Sinds 2012 ben ik lector Energietransitie & Netwerken aan de Hanzehogeschool Groningen. Daarnaast werk ik bij Gasunie als manager strategie en ik ben ik Fellow bij het Clingendael International Energy Programme (CIEP). Ik schrijf deze position paper op persoonlijke titel.

Ik beschouw de SDE als een goede en succesvolle regeling. Dankzij de ranking wordt de concurrentie tussen projectontwikkelaars en tussen technologieën bevorderd. Randvoorwaarde is daarbij dat het volume projecten voldoende groot is in relatie tot het beschikbare budget. Een relatief ruim budget beperkt de incentive van ontwikkelaars om scherp in te schrijven.

Helaas leidt de ranking methode niet zondermeer tot de door de minister nagestreefde "kosteneffectieve transitie". Dat komt omdat de ranking alleen naar de projectsubsidie en de CO2-winst kijkt en niet naar de overige maatschappelijke kosten en baten van een voorstel. Denk aan noodzakelijke kosten voor uitbreiding van de energie-infrastructuur en de energiebelastingen. Het PBL doet dat gewoonlijk wel (terecht) en hanteert daartoe het begrip Nationale Kosten. Deze belangrijke omissie in de SDE (en de SDE++) maakt de energietransitie onnodig duur en vergroot het risico op vertraging.

Energie-infrastructuur (infra) is kostbaar. Een huishouden betaalt zelfs meer voor het elektriciteit distributienetwerk, dan voor de 3000 kWh elektriciteit (ex tax). Ook

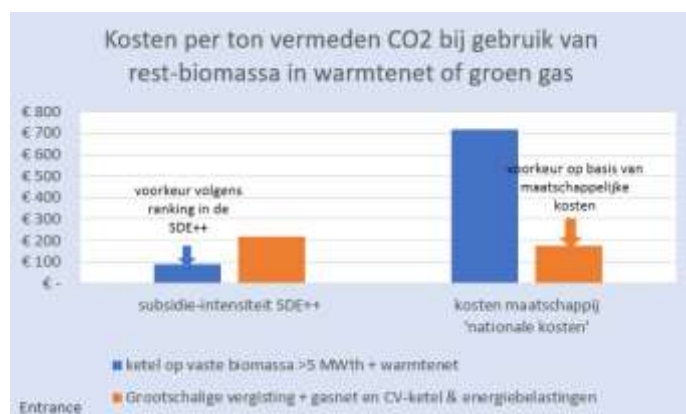
aanpassingen aan de infra zijn enorm duur en vergen bovendien veel doorlooptijd. We zien dat op locaties waar het netwerk overbelast dreigt te worden. De regionale Netbeheerders hebben aangegeven de komende 10 jaar €30 miljard alleen al in hun elektriciteitsnetten te moeten investeren. Tellen we daarbij de circa €10 miljard investeringen door TenneT, dan is er tot 2030 sprake van een investering van omgerekend €5000 per huishouden. Deze kosten zullen door de Nederlandse burgers via hun energierekening en door duurdere producten moeten worden betaald. Bedrijven zullen hun hogere energiekosten immers doorberekenen.

Daarbij komt dat er in 2030 volgens het Klimaatakkoord pas 15% energie uit zon & wind is, terwijl de elektriciteitsvraag (nog) niet is gestegen. Ofwel: ook na 2030 zal heel veel moeten gebeuren. Bovendien, naast elektriciteit moet ook de warmte-infrastructuur worden uitgebouwd en zal de gasinfrastructuur moeten worden aangepast aan waterstof. De burger betaalt uiteindelijk voor dit alles. Er is alle reden de investeringen in de energie-infra serieus te nemen en waar mogelijk te beperken, wanneer we een kosteneffectieve energietransitie nastreven.

De SDE++ gaat daar helaas geheel aan voorbij. Het maakt voor de ranking van een project niet uit of er sprake is van een ongelukkige locatie waardoor elders in het energiesysteem veel investeringen worden uitgelokt, of juist sprake is van een handige locatie.

Een voorbeeld. Projecten in agrarische gebieden zijn veelal (iets) goedkoper dan in industriële gebieden. Eerstgenoemde projecten maken dan in de SDE++ meer kans gehonoreerd te worden. Echter, in agrarische gebieden is met name het elektriciteitsnetwerk qua capaciteit zeer beperkt. Netbeheerders moeten vervolgens fors investeren om de geproduceerde elektriciteit te kunnen transporteren naar de (industriële) vraagcentra. Terwijl in de vraagcentra vaak volop capaciteit beschikbaar is. Dat leidt tot vertraging, terwijl de kosten voor die netwerkuitbreidingen worden afgewenteld op de burger. Wanneer de SDE++ daar rekening mee zou houden, zouden projecten in de industriële regio's meer kans maken.

Een ander voorbeeld: het gebruik van biomassa voor verwarming van gebouwen. Dat kan door de biomassa te verbranden en de warmte vervolgens via een warmtenet te distribueren. Of door van (dezelfde hoeveelheid) biomassa groen gas te maken en een gasnet te gebruiken. Volgens de SDE++ ranking is het warmtenet veruit het aantrekkelijkste. Maar wanneer je naar de Nationale Kosten kijkt, scoort groen gas veel beter. Zelfs als daarvoor een



nieuw gasnet zou moeten worden aangelegd! In dit voorbeeld speelt niet alleen dat een warmtenet veel duurder is dan een gasnet, maar ook dat bij levering van groen gas route per woning gemiddeld €700 aan energiebelastingen en ODE moet worden afgedragen, terwijl dat bij levering van warmte niet het geval is. De gegeven SDE++ subsidie komt bij een keuze voor groen gas via de energiebelastingen dus weer terug naar de overheid! In bijgaande figuur, die ik een tijdje geleden via Twitter heb verspreid en die nogal wat reacties losmaakte, heb ik dit voorbeeld uitgewerkt.

EZK schrijft dat de SDE++: *“een belangrijk instrument voor het kosteneffectief realiseren van de benodigde CO<sub>2</sub>-reductie”* is. Wat mij betreft is dat niet aangetoond en ook niet het geval. Recent heb ik op Energiepodium<sup>1</sup> geschreven dat aanpassing van de methode van ranking “de lakmoesproef vormt of de minister van EZK dat meent”. Concreet stel ik voor dat de SDE++ in haar ranking een correctie gaat toepassen opdat verschillen in infra-kosten en/of belastingen worden gecompenseerd en de ranking beter aansluit op de maatschappelijke (nationale) kosten van de voorstellen.

Dat maakt niet alleen de energietransitie niet alleen goedkoper, het versnelt de transitie eveneens. De bouw van additionele energie-infrastructuur kost veel tijd. Recent antwoorde de heer Voorhorst, COO van TenneT, op een vraag in Studio Energie of er voor 2030 nog een nieuw lijn door TenneT vanaf de kust naar het binnenland zou kunnen worden gebouwd met de kernachtige woorden: “forget it”.

Ik besef hierbij dat SDE-ranking op basis van nationale kosten niet in een klap kan worden gerealiseerd. Dit najaar zou een eerste stap kunnen worden gezet, gevolgd door vervolgstappen in de komende jaren. Een mooie bijkomstigheid van zo’n proces is dat de interactie van de energietransitie met de nationale en regionale energie-infra op deze wijze goed voor het voetlicht komen. Dat zou de kosteneffectiviteit en snelheid van de energietransitie ten goede komen.

Uw vragen:

- Op welke manier kan de SDE++ het beste worden ingericht?

Zie hierboven.

Daarbij zij opgemerkt dat SDE++ prima werkt bij min of meer uitontwikkelde technologieën. Iets wat nu nog duur is, maar waar nog wel grote stappen kunnen worden gezet om de kosten te laten dalen, komt via de huidige SDE++ niet of nauwelijks aan bod. Een separate behandeling is dan op zijn plaats, waarbij natuurlijk met een scheef oog kan worden gekeken naar de (nationale) kosten per ton vermeden CO<sub>2</sub>, zoals die in de SDE wordt gerealiseerd.

---

<sup>1</sup> Zie: <https://www.energiepodium.nl/artikel/de-werkelijkheid-is-geen-stripverhaal>

- Hoe kan de SDE++ optimaal worden ingericht om de productie en uitrol van waterstof te stimuleren?

De productiekosten van groene waterstof zijn thans nog aanzienlijk en bovendien is elektriciteit nog relatief grijs. De CO<sub>2</sub>-winst is dan beperkt of zelfs afwezig. Daar komt bij dat de belangrijke voordelen van groene waterstof: namelijk goedkoop transport, distributie en opslag, momenteel niet in de ranking in de SDE++ tot uiting komen. Tenslotte is er geen waterstofketen beschikbaar. Een individueel project om waterstof te produceren (= SDE++) vereist ook de ontwikkeling van transport, distributie en vraag. Dit maakt het moeilijk om individuele waterstofprojecten op te zetten. Mijns inziens vraagt de ontwikkeling van groene waterstof meer regie en een geïntegreerde ketenaanpak zoals wind op zee<sup>2</sup>.

- Welke voor- en nadelen zitten er aan de voorgelegde uitwerking?

Zie boven.

- Hoe kan worden vermeden dat de SDE++ projecten stimuleert die niet passen binnen het principe van goede ruimtelijke ordening en de keuzes die worden gemaakt in de RES'en?

Voor zover mij bekend moet een project dat in de SDE++ wordt aangeboden een vergunning (of iets vergelijkbaars) hebben van de gemeente waar het wordt gebouwd. Deze gemeente kan (zal?) bij het verstrekken van deze vergunning letten op haar RES doelstellingen.

- Zit er spanning tussen de invulling van de SDE++ en de afspraken in het Klimaatakkoord (bijvoorbeeld ten aanzien van duurzame warmte)? Zo ja, op welke punten?

Ja. In het klimaatakkoord is bijvoorbeeld afgesproken dat de hoeveelheid grootschalige zon + wind-op-land doorgroeit naar 35 TWh en groen gas stijgt naar 2 miljard m<sup>3</sup>. Het resultaat van de SDE++, zeker bij de huidige ranking methode, kan zijn dat groen gas projecten de eerste jaren worden weggeconcurrereerd door bijvoorbeeld zonnepanelen. Dat is op systeemniveau vervelend omdat de energie uit groen gas vooral 's winters nodig is, in de gebouwde omgeving, terwijl zonne-energie vooral 's zomers wordt geogst. Accu's kunnen dit seizoenpatroon niet overbruggen. Mijns inziens brengt een ranking op basis van nationale kosten dit systeem perspectief in beeld waardoor dit risico beperkt wordt.

- Tegen welke onvoorziene obstakels voor de energietransitie kan het huidige kabinetsvoorstel aanlopen?

In de eerste plaats betreft de vereiste uitbouw van de benodigde energie-infrastructuur, die niet alleen veel geld vraagt, maar ook veel tijd. Dit kan in het bijzonder spelen als in bepaalde regio's (bijvoorbeeld) Noordoost Nederland veel wind- en zon zou worden gerealiseerd, terwijl die elektriciteit in andere regio's (bijvoorbeeld West-Nederland) nodig is.

In de tweede plaats dreigt dat, door forse uitbreidingen van zon- & windcapaciteit in Noordwest-Europa, zodra het waait en de zon schijnt, er grote overschotten op de

---

<sup>2</sup> Zie: <https://www.energiepodium.nl/artikel/waterstof-cruciaal-voor-behalen-europese-klimaatdoelen>

elektriciteitsmarkt ontstaan, waardoor elektriciteitsprijzen op die momenten vergaand onder druk komen of zelfs tijdelijk negatief worden. Dat beperkt de rentabiliteit van zon- en windparken en kan ertoe leiden dat ook na 2025 subsidie nodig blijft. Ook dreigt in NW-Europa en Nederland de business case voor back-up capaciteit ondergraven te worden waardoor de leveringszekerheid van elektriciteit onder druk komt te staan.

In de derde plaats richt de SDE++ zich op huidige technologie en 2030. Het risico is dat we in 2030 niet gereed zijn voor de periode 2030-2040.

- Hoe kan het huidige kabinetsvoorstel voor de SDE++ verder verbeterd worden?

Zie mijn inleidende opmerkingen. Ik stel voor dat in de najaarsronde in elk geval de grootste manco's worden hersteld waardoor de ranking van de diverse technologieën beter in lijn komt met de nationale kosten ervan. Vervolgens kan de tijd tot de volgende ronde worden gebruikt om een additionele stap te zetten.

Daarnaast wil ik een pleidooi houden voor lokale projecten die 100% eigendom zijn van coöperaties. Het keurslijf van de SDE++ kan voor hen bijzonder knellend zijn. Kunnen deze initiatieven een uitzonderingspositie krijgen? Bijvoorbeeld, zodat ze ook na sluitingsdatum van de SDE-ronde kunnen inschrijven en worden toegewezen, mits ze goedkoper zijn dan de door het PBL vastgestelde subsidie van een efficiënte technologie?



# Enkele kanttekeningen bij vormgeving subsidies duurzame energietransitie: Position paper over de SDE++ regeling

Daan Hulshof, Machiel Mulder en Peter Perey, Groningen, 29 april 2020<sup>1</sup>

Centre for Energy Economics Research, Faculteit Economie en Bedrijfskunde, Rijksuniversiteit Groningen

## Introductie

Bij de vormgeving van subsidiesystemen doet zich de afruil voor tussen effectiviteit en doelmatigheid en de subsidieregeling voor hernieuwbare energie is daarop geen uitzondering. Aan de ene kant betekent een hoger subsidiebedrag dat de kans groter is dat projecten van de grond komen (effectiviteit), maar aan de andere kant betekent een hoger subsidiebedrag dat de kans toeneemt dat je meer betaalt dan nodig is om het project van de grond te laten komen (doelmatigheid).

Op het gebied van effectiviteit is al veel bereikt de afgelopen jaren, gezien het feit dat er veel gebruikt is gemaakt van de MEP, SDE en SDE+ subsidies en dat er veel geïnvesteerd is in hernieuwbare energie. Op het gebied van doelmatigheid is eveneens sinds de MEP-regeling veel verbeterd, maar hier zien wij nog een aantal mogelijkheden voor verdere verbetering, die wij in dit *position paper* zullen adresseren. Onze inzichten zijn deels gebaseerd op eigen analyses die reeds zijn gepubliceerd of die binnenkort gepubliceerd zullen worden.<sup>2</sup>

Dit *position paper* bespreekt vier facetten van de SDE++ regeling: 1) de allocatiemethode van het budget, 2) de systematiek voor wind-op-land, 3) subsidiëring van elektrolyse binnen de SDE++, en 4) de relatie tussen SDE++ en het ETS. We bespreken deze punten in deze volgorde. Ieder punt start met een korte samenvatting. Vervolgens wordt de analyse puntsgewijs uiteengezet (gekenmerkt door koppen startend met 'A'), waarna suggesties volgen voor aanpassingen van de regeling besproken (gekenmerkt door koppen startend met 'S').

## 1. Allocatiemethode van het beschikbare budget

### A.1.1. Toepassing First-Come First-Serve vermindert doelmatigheid CO<sub>2</sub>-reductie

Door aanvragen toe te kennen op basis van First-Come First-Serve (FCFS) kunnen projectaanvragen met lage kosten per tCO<sub>2</sub> worden afgewezen terwijl aanvragen met een hoge kosten per tCO<sub>2</sub> worden toegekend. Hoewel de budgetverdeling gefaseerd gaat, en categorieën met relatief hoge kosten per tCO<sub>2</sub> pas in een latere fase aan bod komen, worden aanvragen binnen een fase toegekend op basis van FCFS. Dit kan ertoe leiden dat relatief dure projecten wel subsidie ontvangen (in termen van €/tCO<sub>2</sub>), terwijl relatief goedkope projecten geen subsidie ontvangen. Immers, er zitten aanzienlijke verschillen tussen de kosten per tCO<sub>2</sub> voor categorieën binnen dezelfde fase. Als een relatief duur project de aanvraag eerder indient dan een relatief goedkoop project, en het subsidiebudget in de tussentijd is uitgeput, dan

---

<sup>1</sup> Daan Hulshof doet promotieonderzoek naar de vormgeving van markten en beleid voor hernieuwbare energie, Machiel Mulder is hoogleraar Regulering Energiemarkten en Peter Perey is onderzoeker.

<sup>2</sup> Als voorbeeld van het laatste: D. Hulshof en M. Mulder (2020), Renewable electricity subsidies and windfall profits: An empirical analysis of the Dutch subsidy schemes (te verschijnen).

ontvangt het dure project wel subsidie en het goedkope project niet. Dit vermindert de doelmatigheid van de SDE++.

### **A.1.2. Van de vrije categorie gaat weinig prikkel uit om een lager subsidiebedrag aan te vragen**

Door het hanteren van FCFS hebben projecten met lage daadwerkelijke kosten (m.a.w. projecten die een lagere subsidie nodig hebben dan de regeling biedt) die pas in een latere fase aan bod komen wel een prikkel om een aanvraag te doen in de vrije categorie in een eerdere fase, maar tegen het maximale fasebedrag en niet tegen hun daadwerkelijke kosten (wanneer die lager zijn dan dat fasebedrag). Daarnaast hebben projecten met lage daadwerkelijke kosten die in de eerste fase aan bod komen geen enkele prikkel om een aanvraag in de vrije categorie te doen.

#### **S.1.1. Aanpassing van allocatiemethode kan leiden tot grotere doelmatigheid**

Een allocatiemethode die de doelmatigheid bevordert is om alle aanvragen te rangschikken naar subsidiebehoefte in € per ton CO<sub>2</sub> (€/tCO<sub>2</sub>), en het budget te alloceren aan de projecten met de laagste kosten per tCO<sub>2</sub>. Het zal dan niet meer gebeuren dat relatief goedkopere projecten afvallen. Gefaseerde openstelling lijkt dan niet meer nodig.

#### **S.1.2. Aanpassing van allocatiemethode kan mate van overwinsten reduceren**

Allocatie op basis van subsidiebehoefte in €/tCO<sub>2</sub> kan ook de mate van overwinsten reduceren doordat zo'n systeem de prikkel vergroot voor aanvragers met lage daadwerkelijke kosten om een aanvraag te doen in de vrije categorie. Enerzijds komt dit doordat project uit latere fases een prikkel hebben om een aanvraag in te dienen tegen hun daadwerkelijke kosten. Anderzijds komt dit doordat nu ook projecten uit de eerste fase geprikkeld worden om een aanvraag in te dienen in de vrije categorie.

## **2. Wind-op-land systematiek leidt niet tot kosteneffectieve CO<sub>2</sub>-reducties en bevordert overwinsten**

### **A.2.1. Categorisering van wind-op-land op basis van vollasturen leidt niet tot kosteneffectieve CO<sub>2</sub>-reducties**

Door de categorisering van wind-op-land projecten is het mogelijk dat projecten met lagere kosten per tCO<sub>2</sub> niet van de grond komen, terwijl projecten met hogere kosten per tCO<sub>2</sub> wel van de grond komen. Categorisering verwijst naar het bestaan van verschillende categorieën voor wind-op-land projecten waarbij uit wordt gegaan van verschillende windsnelheden, en daarmee samenhangend het aantal vollasturen, per categorie. Categorieën waarbij uit wordt gegaan van een hoger aantal vollasturen bieden een lager subsidiebedrag. In de praktijk is er echter een grote spreiding in het daadwerkelijke aantal vollasturen van projecten binnen een bepaalde categorie. Als het daadwerkelijke aantal vollasturen lager is dan wat in de regeling wordt verondersteld, dan komt het project niet van de grond omdat de aangeboden subsidie onvoldoende is. Echter, voor projecten uit een categorie met een hoge windsnelheid/hoge vollasturen kan het gebeuren dat de vollasturen hoger zijn dan de vollasturen van projecten die wél subsidie ontvangen omdat ze in een andere categorie met lagere vollasturen vallen. De eerstgenoemde projecten hebben *ceteris paribus* lagere kosten per tCO<sub>2</sub> dan de laatstgenoemde projecten, terwijl door categorisering de eerstgenoemde projecten niet van de grond komen en de laatstgenoemde projecten wel.

### **A.2.2. De bepaling van het subsidiabele productievolume bij wind-op-land leidt tot overwinsten**

Door bij het bepalen van het benodigde subsidiebedrag uit te gaan van het aantal vollasturen van een referentieproject, maar de subsidie uit te betalen over de *werkelijke* vollasturen werkt de regeling overwinsten in de hand. Hoe hoger het aantal vollasturen, hoe lager het benodigde subsidiebedrag per kWh. Binnen een categorie krijgen alle projecten hetzelfde bedrag per kWh, maar krijgen projecten op gunstige windlocaties dit bedrag uitbetaald over een hoger aantal vollasturen. In werkelijkheid hebben die laatste projecten een lager subsidiebedrag per kWh nodig. Deze vorm van over-subsidiëring komt waarschijnlijk relatief veel voor, omdat investeerders nu een prikkel hebben om locaties te zoeken waar het verschil tussen de *werkelijke* vollasturen en *aangenomen* vollasturen het grootst is. Dit blijkt ook uit voorlopige resultaten van onze studie naar de doelmatigheid van de SDE+ en zijn voorgangers.

#### **S.2.1. Basisbedrag op basis van werkelijke vollasturen bevordert kosteneffectiviteit en reduceert mate van overwinst**

Ter bevordering van de kosteneffectiviteit kan een project-specifiek basisbedrag berekend worden op basis van de *werkelijke* vollasturen van een project, bijvoorbeeld op basis van de P50 methode. Een gunstig neveneffect is dat dit de mate van overwinst reduceert. *Werkelijke* vollasturen dienen dan wel te observeren zijn, of investeerders dienen geprikkeld te worden om hier eerlijk over te zijn.

#### **S.2.2. Uitbetaling op basis van aangenomen i.p.v. werkelijke vollasturen is eenvoudige verbetering**

Als het gebruik van project-specifieke vollasturen niet mogelijk is, dan is een alternatief om de subsidie uit te betalen over de in de regeling *aangenomen* i.p.v. *de werkelijke* hoeveelheid vollasturen. Dit is een gemakkelijke aanpassing, vermindert de mate van over-subsidiëring, maar elimineert deze niet helemaal. Immers de subsidie wordt nu zo berekend dat de investering volledig is terugverdiend als het basisbedrag wordt uitgekeerd over de *aangenomen* vollasturen. Als in werkelijkheid de *werkelijke* vollasturen hoger liggen, dan heeft de investeerder extra inkomsten omdat de stroom uit de extra uren op de markt zal worden verkocht.

## **3. Waterstofproductie uit elektrolyse onder de SDE++ regeling**

### **A.3.1. Inzetten van elektrolyse leidt niet per se tot CO<sub>2</sub>-reducties**

Wanneer hernieuwbare stroom wordt ingezet voor de productie van waterstof zal dit leiden tot een kleinere beschikbaarheid van hernieuwbare stroom voor andere toepassingen, wat uiteindelijk de vraag naar elektriciteitsproductie door middel van fossiele brandstoffen zal laten toenemen.

Een grotere stroomvraag zal leiden tot een wat hogere stroomprijs, maar dit effect zal beperkt zijn, vanwege de verwatering van het vraageffect in de Europese elektriciteitsmarkt. Door de wat hogere stroomprijs worden investeringen in hernieuwbare-stroomprojecten iets rendabeler, voor zover die projecten zonder subsidie plaatsvinden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de wind-op-zee projecten. Voor de overige groene-stroomprojecten, zal het aanbod van hernieuwbare stroom niet veranderen, omdat de subsidies voor die projecten zullen worden aangepast (d.w.z. verlaagd) conform de SDE++ methodiek.

Een grotere stroomvraag door elektrolyse betekent dus vooral dat meer elektriciteit door middel van fossiele brandstoffen moet worden opgewekt om aan de elektriciteitsvraag van andere toepassingen te voldoen. Daarbij komt dat omzetting van stroom in waterstof gepaard gaat met energieverlies die groter

is dan wanneer de stroom als zodanig wordt gebruikt.<sup>3</sup> Daarmee is het effect van de inzet van elektrolyse op de emissies van CO<sub>2</sub> op zijn minst discutabel.

Alleen wanneer hernieuwbare stroom niet nuttig kan worden ingezet in de reguliere elektriciteitsmarkt (vanwege negatieve stroomprijzen of netwerkcongestie), zal elektrolyse een reducerend effect op de totale emissies kunnen hebben. Zulke situaties doen zich echter niet vaak voor.<sup>4</sup> Wanneer de elektriciteitsvraag verder zal groeien door elektrificatie van vervoer en verwarming, zullen ook bij verdere toename in hernieuwbare-stroomopwekking zulke situaties van overaanbod van stroom eerder uitzondering dan regel worden.<sup>5</sup>

### **A.3.2. Subsidie voor waterstof leidt tot dubbelsubsidiering**

Bij de productie van waterstof via elektrolyse wordt gebruik gemaakt van een productiemiddel, te weten elektriciteit, dat reeds gesubsidieerd wordt door de SDE++. De subsidiering van hernieuwbare stroom heeft tot lagere stroomprijzen geleid.<sup>6</sup> Door subsidiering van elektrolyse treedt daarom dubbelsubsidiering. Bovendien wordt door subsidiering van elektrolyse andere typen stroomgebruikers benadeeld. Zij krijgen namelijk vanwege deze vraagstimulering te maken met een hogere elektriciteitsprijs.

### **A.3.3. SDE++ is niet de geschikte manier om baten van elektrolyse voor flexibiliteit te waarderen**

Elektrolyse kan bijdragen aan de energietransitie door het bieden van flexibiliteit aan zowel markt als netwerk. Door het omzetten van energie uit elektronen naar moleculen, kan hernieuwbare energie ingezet worden op andere tijden dan het wordt geproduceerd. Daarnaast kan worden voorkomen dat er dure transmissielijnen moeten worden aangelegd en kan de bestaande gasinfrastructuur langer worden gebruikt. Echter, de maatschappelijke waarde van elektrolyse om flexibiliteit aan energiemarkten en netwerken bieden, kan tot uiting komen in de prijs die marktpartijen en netbeheerders daarvoor willen betalen. Deze waardering is tijds- en plaatsgebonden omdat de behoefte aan flexibiliteit dat ook is. In de SDE++ regeling worden deze dimensies niet meegenomen en daarom is deze regeling geen geschikte manier om de levering van flexibiliteit door elektrolyse te waarderen.<sup>7</sup>

### **S.3.1. Subsidieer waterstof uit elektrolyse niet via de SDE++ regeling**

Subsidiering van waterstofproductie uit elektrolyse sluit niet aan bij de doelstelling van de SDE++ regeling vanwege het gebrek aan een materieel effect op CO<sub>2</sub>-reducties.

---

<sup>3</sup> Immers, de efficiëntie van elektromotoren ligt rond de 90 tot 95%, terwijl de efficiëntie van een elektrolyser ongeveer 70% is, terwijl je ook nog energie verliest bij de verbranding of omzetting van waterstof.

<sup>4</sup> Zie voor meer uitvoerige analyse: Mulder, M., Perey, P. L., & Moraga, J. L. (2019). Outlook for a Dutch hydrogen market: economic conditions and scenarios. (CEER Policy Papers; No. 5). Groningen: Centre for Energy Economics Research, University of Groningen; en Mulder, M., & Perey, P. (2019). Groene waterstof laat zich lastig rendabel maken. ESB Economisch Statistische Berichten, 2019.

<sup>5</sup> Zie Moraga Gonzalez, J. en M. Mulder (2018). Electrification of heating and transport: a scenario analysis up to 2050. Centre for Energy Economics Research, University of Groningen, CEER Policy Papers; No. 2.

<sup>6</sup> Zoals een paar jaar terug voor Nederland al aangetoond in: Mulder, M., & Scholtens, B. (2013). The impact of renewable energy on electricity prices in the Netherlands. *Renewable Energy*, 57, 94-100.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0960148113000505?via%3Dihub>

<sup>7</sup> We zijn op dit moment bezig met de waardering van elektrolyse als optie voor flexibiliteit, in het Europese SuperP2G project. Voor een gedetailleerd overzicht zie: <https://www.rug.nl/ceer/research/research-on-economics-of-hydrogen-at-ceer>

#### **4. Compatibiliteit SDE++ en ETS**

##### **A.4.1. Geven van SDE++ subsidies aan ETS-bedrijven leidt tot onnodig hoge subsidies**

Wanneer een bedrijf onder het emissiehandelssysteem (ETS) valt, zal die op deze manier al een financiële prikkel hebben om bij te dragen aan reductie van CO<sub>2</sub>-emissies en is er geen noodzaak om ook nog eens te subsidiëren via SDE++. Het ETS en de SDE++ zijn beide instrumenten die tot doel hebben om kosteneffectieve CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren. Veel reductie-opties die in aanmerking komen voor SDE++ regeling zijn van bedrijven die vallen onder het ETS (elektriciteitsproducenten). Als bedrijven door beide regelingen worden gestimuleerd, leidt dit tot een voordeel ten opzichte van bedrijven die niet onder beide regelingen vallen, doordat hun kosten lager uit zullen vallen.

##### **A.4.2. Geven van nationale subsidies vermindert doelmatigheid van ETS**

Het geven van een subsidie via de SDE++ op emissie-reducerende technieken vermindert de efficiëntie van het ETS, daar de reducties niet volledig daar worden gerealiseerd waar dat het goedkoopst is. Door het inzetten van subsidies voor bepaalde (dure) technieken in bepaalde landen, zullen deze eerder gebruikt worden om aan ETS-verplichtingen te voldoen. Daardoor loop je het risico dat emissie-reducerende oplossingen, in binnen- of buitenland, die goedkoper zijn niet gerealiseerd worden. Daarmee wordt de doelmatigheid van het ETS vermindert.

Bovendien is er, vanwege het waterbedeffect, nauwelijks invloed van subsidies uit SDE++ op de totale ETS-emissies, ondanks dat dit waterbedeffect enigszins geneutraliseerd wanneer de Market Stability Reserve wordt toegepast.<sup>8</sup>

##### **S4.1 Richt SDE++ regeling vooral op die technieken die niet onder ETS vallen**

Om de interactie tussen SDE++ en ETS te vermijden zou de regeling vooral gericht moeten worden op die technieken die vooral gebruikt worden door marktpartijen die niet onder het ETS vallen. Dit vergroot zowel de effectiviteit als de doelmatigheid van de regeling.

---

<sup>8</sup> Mous, S., & Mulder, M. (2017). Schonere energiesector leidt tot meer vervuiling industrie. Economisch Statistische Berichten, 102(4754), 467-469.



> Retouradres Postbus 30314 2500 GH Den Haag

Tweede Kamer der Staten Generaal  
Adjunct-griffier van de Vaste commissie voor  
Economische Zaken en Klimaat,  
Dhr. N. Kruihof  
Postbus 20018  
2500 ES Den Haag

**Planbureau voor de  
Leefomgeving**

**Bezoekadres**  
Bezuidenhoutseweg 30  
2594 AV Den Haag

**Postadres**  
Postbus 30314  
2500 GH Den Haag  
Nederland  
[www.pbl.nl](http://www.pbl.nl)  
T 070 328 87 00

**Contactpersoon**  
Gert Eggink

T 0611723304  
[Gert.Eggink@pbl.nl](mailto:Gert.Eggink@pbl.nl)

**Onze referentie**  
PBL20200037

*Bij beantwoording van deze  
brief graag onze referentie  
vermelden.*

Datum 23 april 2020  
Betreft Position paper SDE++

Geachte heer Kruihof,

Op 8 april heeft u namens de vaste commissie voor Economische Zaken en Klimaat (EZK) van de Tweede Kamer aan het PBL gevraagd om een *position paper* op te stellen waarin ingegaan wordt op enkele vragen die geformuleerd zijn naar aanleiding van de kabinetsbrief van 17 februari 2020 over de SDE++. Bij deze gaat het PBL op uw verzoek in door op de vermelde vragen puntsgewijs te reageren.

Het PBL geeft op verzoek van het ministerie van EZK jaarlijks advies over de benodigde SDE++-subsidies voor grootschalige installaties die kunnen leiden tot vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Deze grootschalige installaties concurreren binnen de SDE++ met elkaar voor het verkrijgen van een subsidiebeschikking. Het PBL heeft geen enkel belang in de SDE++ en de hieruit voortvloeiende subsidiebeschikkingen waardoor de onafhankelijkheid van het subsidieadvies geborgd is. Om het subsidieadvies neutraal en met oog voor de beleidsmatige keuzes van EZK te kunnen geven, waarbij die neutraliteit ook wordt gewaardeerd door belanghebbenden, geeft het PBL dit advies binnen door het ministerie van EZK opgestelde uitgangspunten. Deze uitgangspunten bevatten belangrijke beleidsmatige keuzes. Het PBL vraagt daarom uw begrip dat het in deze *position paper* terughoudend omgaat met het becommentariëren van beleidsmatige en politieke keuzes.

**Op welke manier kan de SDE++ het beste worden ingericht?**

De SDE++ komt voort uit de SDE+ die de toepassing van hernieuwbare energie in Nederland stimuleerde. De SDE++ wordt nu ingericht om bij te dragen aan vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot in Nederland. Van een enkel beleidsinstrument kan niet alle heil verwacht worden. Of het nu gaat om het Parijs-doel of de klimaatakkoorddoelen; met enkel de inzet van de SDE++ zullen deze doelen niet gehaald kunnen worden. De SDE++ biedt een exploitatiesubsidie. Voor innovatie kunnen budgetsubsidies voor onderzoek nodig zijn en voor demonstratieprojecten investeringssubsidies. Ook is de SDE++ gericht op de grotere projecten. De administratieve lasten, die gepaard gaan met een exploitatiesubsidie als de SDE++, zijn minder noodzakelijk voor kleinere projecten. De ISDE



(investeringssubsidie voor kleine projecten) vormt daarbij idealiter een goede combinatie met de SDE++ voor grote projecten.

De SDE++ is dus vooral gericht op gevestigde technieken in grootschalige projecten, die nog wel een duwtje in de rug nodig hebben om in een marktomgeving te kunnen concurreren. De SDE++ moet samen met andere instrumenten voor de juiste impulsen zorgen om ook nieuwe technieken en kleinere projecten te stimuleren. Dit betekent dat de SDE++ afgestemd moet zijn op andere beleidsinstrumenten en vice versa.

### **Hoe kan de SDE++ optimaal worden ingericht om de productie en uitrol van waterstof te stimuleren?**

Als het doel van de SDE++ enkel en alleen zou zijn om de productie en uitrol van waterstof te stimuleren, zou een specifieke tender voor waterstofproductie overwogen kunnen worden. De mogelijkheid voor het uitschrijven van een tender bestaat binnen het vigerende Besluit stimulering duurzame energieproductie (artikel 2, lid 3). Maar het doel van de SDE++ is anders, namelijk op kosteneffectieve wijze de realisatie ondersteunen van projecten die tot CO<sub>2</sub>-uitstootreductie leiden.

### **Welke voor- en nadelen zitten er aan de voorgelegde uitwerking?**

Een aparte waterstoftender impliceert dat de rijksoverheid een keuze moet maken over de ingroeiselheid van waterstofproductie in Nederland. Het conflicteert met de techniek-neutrale benadering van de SDE++. Er zijn wel precedentes in de SDE+, met de tenders voor wind op zee en voor mestmonovergisting. Bij de tenders wind op zee 2015 en later, en bij mestmonovergisting lag de motivatie in het feit dat via afzonderlijke tenders een betere kostenefficiëntie van SDE++-middelen kon worden bereikt. Dit zou voor een waterstoftender echter niet opgaan. Voor de waterstoftender zou juist gelden dat vanwege het streven naar kostenefficiëntie, waterstof op korte termijn geen kans heeft. In de SDE++ verliest waterstof de concurrentiestrijd ten opzichte van andere categorieën door de hoge kostprijs. Mocht waterstof om die reden een uitzonderingspositie krijgen via een aparte tender, dan zou er een precedent ontstaan voor andere dure technieken om een zekere uitzonderingspositie te verkrijgen, zoals innovatieve waterkracht of kleinschalige mestvergisting op boerderijschaal. Dit zou de drijvende kracht achter de SDE++, dat is het bereiken van een kostenefficiëntie uitrol, ondermijnen. Een discussie over het nut van de drijvende kracht achter de SDE++ zou een grondige herijking van de SDE++ inhouden. Een grondige herijking kan leiden tot verminderd vertrouwen van het bedrijfsleven in de stabiliteit van de SDE++-regeling, juist op het moment dat de SDE++ zo belangrijk is voor komende duurzaamheidsinvesteringen van bedrijven.

### **Hoe kan worden vermeden dat de SDE++ projecten stimuleert die niet passen binnen het principe van goede ruimtelijke ordening en de keuzes die worden gemaakt in de RES'en?**

Goede ruimtelijke ordening wordt via andere instrumenten geborgd. Voorwaarde voor het verlenen van een SDE++-beschikking voor bijvoorbeeld wind- en zonne-energie is de aanwezigheid van een vergunning voor de installatie. Vóórdat



SDE++-subsidie wordt toegekend, is buiten de SDE++-regeling om dus al getoetst of het project voldoet aan goede ruimtelijke ordening.

Binnen de RES'en zouden keuzes gemaakt kunnen worden om minder efficiënte toepassingen van wind- en zonne-energie te verkiezen boven de efficiëntste. Als dit gebeurt op basis van objectieve criteria (bijvoorbeeld: generieke hoogtebeperking van windturbines), is de kans groot dat de SDE++ hierop aangepast kan worden. Als er niet-objectieve criteria gelden (bijvoorbeeld: kleur en opstelling van zonnepanelen is afhankelijk van de inspraakprocedure bij een project), kan een generieke regeling als de SDE++ daar veel moeilijker op aangepast worden. In al deze gevallen geldt wel dat dan het uitgangspunt van kosteneffectiviteit in de SDE++ wordt losgelaten. Een vraag die daaruit volgt is of de SDE++ aangepast moet worden aan de RES'en, of dat de meerkosten die ontstaan door regionale keuzes buiten de SDE++ om kunnen worden gecompenseerd. Een beleidsmatig aandachtspunt van algemenere aard is dat integrale afwegingen zoals de kwaliteit van de landschappelijke inrichting in de SDE++ niet worden meegenomen, omdat de SDE++ gericht is op kostenefficiëntie van emissiereductie.

**Zit er spanning tussen de invulling van de SDE++ en de afspraken in het Klimaatakkoord (bijvoorbeeld ten aanzien van duurzame warmte)? Zo ja, op welke punten?**

De SDE++ is niet het enige instrument om de afspraken in het Klimaatakkoord te realiseren. Zo wordt de levering van hernieuwbare warmte wel, maar de aanleg van warmtenetten niet via de SDE++ ondersteund. Ook de concurrentie binnen de SDE++ heeft invloed op de technieken die ingezet worden om CO<sub>2</sub>-reductie te realiseren. Het PBL rapporteert jaarlijks in de KEV in hoeverre alle vastgestelde en voorgenoemde beleidsmaatregelen leiden tot het halen van de doelen.

**Tegen welke onvoorziene obstakels voor de energietransitie kan het huidige kabinetsvoorstel aanlopen?**

De verbreding van de SDE+ (hernieuwbare energie) naar de SDE++ (CO<sub>2</sub>-reductie) maakt het mogelijk om veel nieuwe technieken te ondersteunen via de SDE++, gebruik makend van de stabiliteit en gepercipieerde betrouwbaarheid van de SDE+. Daarbij was de SDE+ een instrument dat jaarlijks werd geüpdatet aan de ontwikkelingen in de markt. De SDE++ kan aangevuld worden met nieuwe technieken – zo onderzoekt het PBL voor SDE++ 2021 technieken die in 2020 niet nog in de SDE++ worden opgenomen. Ook de maatvoering kan jaarlijks worden herijkt – zo kan het maximum aantal van 2000 vollasturen bij waterstofproductie hoger komen liggen, als de verduurzaming van de elektriciteitsproductie voortschrijdt. Het is belangrijk dat obstakels die men nu nog niet voorziet, gesignaleerd worden zodat de SDE++ daar tijdig op kan worden aangepast. De SDE++ kent – evenals de SDE+ – een ruime mate van flexibiliteit om te zijner tijd te anticiperen op obstakels die men nu nog niet voorziet. Maar even zo zeer als dat de SDE++ niet het enige beleidsinstrument is om de doelen van het Klimaatakkoord te halen, is het ook niet gezegd dat ieder obstakel door de SDE++ weggenomen moet worden.





23 april 2020

*Bij beantwoording van deze  
brief graag onze referentie  
vermelden.*

**Hoe kan het huidige kabinetsvoorstel voor de SDE++ verder verbeterd worden?**

Het PBL gaat terughoudend om met het geven van commentaar op beleidsmatige afwegingen, omdat dat het onafhankelijk advies geven over de subsidiehoogte en -effectiviteit kan schaden. Het is het PBL wel opgevallen dat verschillende beleidsinstrumenten niet geheel op elkaar aansluiten. Zo is de SDE++-regeling een generieke regeling, terwijl het ETS soms locatie-specifieke aspecten kent. Dit maakt niet alleen de beleidsmatige keuze ingewikkelder, maar kan ook strategische investeringsbeslissingen van bedrijven compliceren. De SDE++ is niet het enige instrument voor de transitie, maar het moet effectief functioneren in samenspel met andere instrumenten.

Sander Lensink, Koen Schoots,  
Planbureau voor de Leefomgeving

## Schriftelijke inbreng NVDE SDE++

De Nederlandse Vereniging Duurzame Energie (NVDE) dankt de vaste Kamercommissie Economische Zaken en Klimaat voor de mogelijkheid om een position paper in te brengen over de SDE++. De SDE++ is een belangrijk 'werkpaard' van het klimaatakkoord en wij zijn blij dat nu duidelijker is hoe die wordt vormgegeven. De regeling biedt de nodige kansen. Tegelijkertijd is de nieuwe regeling complex – en net als de eerste pannenkoek die je bakt, is deze eerste uitwerking niet meteen perfect.

De regeling is zeer breed en moet vele technieken en sectoren op een goede en eerlijke manier laten versnellen en verduurzamen. PBL en de minister hebben een dappere poging gedaan om dit werkbaar te maken. Wij zien ruimte voor verbetering op de volgende punten:

- De aansluiting van de SDE++ bij de sectordoelen uit het Klimaatakkoord. Met name bij duurzame warmte voor de gebouwde omgeving kan de verduurzaming achterblijven bij de gestelde doelen;
- Door de focus op kosteneffectiviteit houdt de SDE++ minder rekening met de ruimtelijke en maatschappelijke kant van projecten, bijvoorbeeld wanneer die al een uitgebreid traject hebben doorlopen;
- Elektrificatie van de industrie is een grote kans voor de energietransitie. Dit is ook bijvoorbeeld nodig om het succes van subsidievrije windparken op zee voort te zetten. Er is meer stimulans nodig om die elektrificatie te ontwikkelen;
- De economische levensduur van projecten is langer dan de subsidieperiode. Dit telt (terecht) mee voor de subsidiehoogte - maar niet voor de bereikte CO<sub>2</sub>-reductie. Bijvoorbeeld zon en wind lijken daardoor onterecht duurder in de SDE++;
- Er ontbreken duurzaamheidseisen aan het gebruik van fossiele energie voor CCS.

### 1. Richt de SDE++ beter in op de sectordoelen uit het Klimaatakkoord

Kosteneffectiviteit op korte termijn is in de SDE++ leidend: alle technieken voor alle sectoren concurreren met elkaar op CO<sub>2</sub>-effectiviteit (laagste kosten per vermeden ton CO<sub>2</sub>).

Tegelijkertijd zijn er in het Klimaatakkoord sectorale doelstellingen afgesproken. Daarbij is niet alleen gekeken naar de laagste kosten op korte termijn maar ook naar de transitie die op de langere termijn nodig is. 2030 is immers een tussenstap, geen einddoel.

Er zit spanning tussen die twee benaderingen. Duurzame technieken die nodig zijn voor de sectordoelen en de langere termijn scoren soms slechter in de huidige rekenmethode. Toch moeten ook zij voldoende volume kunnen realiseren om de afgesproken sectordoelen te halen. Dit is ook noodzakelijk om te leren en voor kostendaling. Onze grootste zorg betreft duurzame warmte voor collectieve warmtesystemen in de gebouwde omgeving.

De verduurzaming van de gebouwde omgeving moet leiden tot 1,5 miljoen aardgasvrije/aardgasvrij-ready woningen. Deze maatregelen zijn relatief duur omdat we onze woningen en gebouwen met aardgas al relatief efficiënt verwarmen. Toch moeten we daar nu mee starten. De verduurzaming van de gebouwde omgeving is ingrijpend en arbeidsintensief en kan dus niet in een korte periode.

Op zijn minst zal de pijplijn aan projecten per categorie en per sector goed moeten worden gemonitord. Het is nu onduidelijk of en hoe dit zal gebeuren. Omdat het ontwikkelen van een duurzame warmtebron minstens vier jaar duurt, is de tijd om de SDE++ goed ingesteld te krijgen zeer beperkt.

WKO (warmte-koude opslag) met aquathermie als bron speelt een belangrijke rol voor duurzame warmte. De SDE-systematiek waarbij achteraf de geleverde warmte en bijdrage wordt

vastgesteld, levert te veel administratieve last op voor deze – relatief kleinschalige – toepassing. Het zou goed zijn om te bekijken hoe deze bron toch succesvol gestimuleerd kan worden.

*De NVDE stelt voor om drie aparte rangschikkingen te maken waarbinnen de concurrentie in de SDE++ plaatsvindt: voor de sectoren elektriciteit, overige CO<sub>2</sub>-reductie industrie en warmte voor de gebouwde omgeving. We stellen ook voor dat overheid en markt samen een monitor voor de pijplijn in projecten ontwikkelen. De monitor Wind op Land biedt hiervoor een goede basis.*

## **2. Geef ruimte aan projecten die voortkomen uit maatschappelijke afwegingsprocessen**

Er lopen nu uitgebreide maatschappelijke afwegingsprocessen bij regio's en gemeenten, zoals de RES'en en de wijkgerichte aanpak. De SDE++ beoordeelt alleen op de laagste kosten (per vermeden eenheid CO<sub>2</sub>). Daardoor bestaat het risico dat projecten buiten de boot vallen die juist voortkomen uit afwegingen als ruimtelijke ordening, aanwezige netinfrastructuur en lokaal draagvlak. Dit kan gelden voor duurzame warmte, maar ook voor zon- en windprojecten waar een uitgebreid ruimtelijk en sociaal ontwerpproces aan vooraf is gegaan. Hier is een balans nodig tussen lokaal optimale verduurzaming en generieke kosteneffectiviteit.

*De NVDE stelt voor dat het Rijk, lagere overheden en markt samen zoeken naar deze balans. De PBL-analyse van de eerste versies van de RES'en en het eerste overzicht van de transitievisies aardgasvrije wijken vormen daar een goede basis voor.*

## **3. Steun voor elektrificatie industrie**

Zon- en windenergie vormen een belangrijke kans voor de verduurzaming van de industrie als alternatief voor aardgas en kolen. Dit kan via elektrificatie of via een omzetting naar groene waterstof. Samenwerking tussen de industrie en de duurzame energiesector is hiervoor cruciaal. Een succesvolle ontwikkeling daarvan vereist dat deze extra elektriciteitsvraag in samenhang met het aanbod van schone elektriciteit wordt gerealiseerd. Dat is op dit moment nog niet mogelijk in de SDE++. Een afnemer van elektriciteit moet uitgaan van de landelijke handelsmix, waar ook fossiele elektriciteit in zit. Daardoor scoort elektrificatie slecht qua CO<sub>2</sub>-effect. De SDE++ biedt enkel de mogelijkheid van subsidie voor 2000 uur per jaar, wanneer de handelsmix 100% uit zon en wind bestaat. Voor zo weinig uur wegen de vaste kosten van bijvoorbeeld elektrolyzers en elektroboilers te zwaar.

Het gebruik van hernieuwbare elektriciteit kan in ieder geval worden aangetoond bij een directe fysieke koppeling tussen hernieuwbare-opwekinstallatie en bijvoorbeeld een electrolyser. Maar bijvoorbeeld ook op basis van een Power Purchase Agreement (PPA) en Garanties van Oorsprong van specifieke hernieuwbare-opwekinstallaties, eventueel aangevuld met extra voorwaarden.

Minstens zo belangrijk is dat het kabinet een samenhangende visie ontwikkelt voor de rol van elektriciteit in een duurzame energiehuishouding, zoals ze dat recent al gedaan heeft voor de rol van gasvormige energiedragers.

*De NVDE pleit voor het uitwerken van een routekaart elektrificatie. Een eerste stap betreft het uitzetten van een studie die verkent op welke manier het aantoonbaar gebruik van 100% hernieuwbare elektriciteit in verschillende elektrificatie-opties is vorm te geven. De focus hierbij ligt op de vraag 'hoe kan het wél'.*

*Daarnaast stellen we voor om een separate stimuleringsregeling op te zetten voor elektrificatie-opties die binnen de systematiek van de SDE++ nog niet van de grond komen. Het doel is ervaring opdoen en het reduceren van de kosten.*

#### **4. Reken met CO<sub>2</sub>-reductie over de totale levensduur van een project**

Er zijn categorieën in de SDE++ waarvan de economische levensduur langer is dan de subsidieperiode en die in de jaren na afloop van de subsidietermijn rendabel blijven. Dat wordt wel meegenomen in de subsidiekosten, maar niet in de berekende CO<sub>2</sub>-emissie. Zo worden sommige categorieën tekortgedaan in de rangschikking.

Zorg daarnaast dat de marktwaarde van Garanties van Oorsprong adequaat wordt meegenomen. Deze wordt wel meegenomen in de berekening van de onrendabele top, maar niet in de berekening van de subsidie-intensiteit per vermeden ton CO<sub>2</sub>, die bepalend is voor de ranking. Ook stellen wij voor om de monitoring van de GvO-prijzen verder vorm te geven.

*De NVDE stelt daarom voor om de gehele economische levensduur mee te nemen in de berekening van de CO<sub>2</sub>-emissiereductie. Daarnaast dienen GvO's mee te worden genomen in de berekening van de subsidie-intensiteit per vermeden ton CO<sub>2</sub>.*

#### **5. Stel duurzaamheidseisen aan fossiele energie voor CCS**

Sommige categorieën voor CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (CCS) gebruiken aardgas. Aardgas wordt steeds meer geïmporteerd. Daarbij is het belangrijk om te borgen dat het ingezette aardgas voldoende duurzaam is en bijvoorbeeld niet gepaard gaat met substantiële methaan- en CO<sub>2</sub>-emissies tijdens de winning en het transport. Deze duurzaamheidseisen worden ook gesteld bij de import van biomassa als duurzame energiebron. Het is wenselijk dat dit ook gebeurt bij aardgas, bijvoorbeeld bij de subsidie voor CCS; zowel uit oogpunt van duurzaamheid als voor een gelijk speelveld.

*Wij stellen voor dat er voor de categorieën in de SDE++ waarbij aardgas wordt ingezet een duurzaamheidkader wordt ontwikkeld dat voldoende borgt dat op het niveau van de hele keten voldoende CO<sub>2</sub>-reductie wordt gerealiseerd.*

Een uitgebreidere uitwerking van deze punten treft u [hier](#).

**Holland Solar**

Arthur van Schendelstraat 550  
3511 MH Utrecht  
T +31 (0)30 232 80 08  
E info@hollandsolar.nl  
I www.hollandsolar.nl  
KvK. 40411016  
BTW. NL0066.55.506.B01

Geachte leden van de Commissie voor Economische Zaken en Klimaat

Dank voor de uitnodiging aan Holland Solar, de branchevereniging voor de zonnesector, om een inbreng te leveren over de SDE++. Met enige zorg kijken onze leden naar de SDE++ als opvolger van de SDE+. Wij zullen hieronder onze zorgen en voorstellen voor verbetering toelichten. Onze hoofdpunten:

1. Ga uit van de CO<sub>2</sub>-reductie van een zonneproject, gedurende de werkelijke levensduur van de zonnestroomsystemen (25 jaar).
2. Zorg voor een onderzoek hoe in de SDE++ van 2021 een directe koppeling gemaakt kan worden tussen de daadwerkelijke productie en afname van hernieuwbare energie op projectniveau.
3. Zorg voor een 'bonus' in de SDE++ voor de afwezigheid van infrastructuurkosten bij zonthermie.
4. Stel een nieuwe categorie in voor lage temperatuur zonnewarmte inclusief PVT.
5. Tel de GVO prijs mee in het lagere subsidiebedrag zodat de ranking van zon eerlijk en beter uitkomt.
6. Stel duurzaamheidseisen aan CCS-subsidie omwille van een daadwerkelijke CO<sub>2</sub> winst in de keten.

**Twijfels over een verbrede SDE++**

Eén subsidieregeling die de goedkoopste optie per ton CO<sub>2</sub>-reductie beloont klinkt in eerste instantie logisch. De productie van hernieuwbare energie, de daadwerkelijke toepassing van energie en het afvangen van CO<sub>2</sub> zijn echter drie verschillende grootheden. Het onder één noemer brengen van CO<sub>2</sub>-reductie is complex en lastig modelmatig te vergelijken, waardoor ongewenste effecten ontstaan. Het grootste bezwaar van Holland Solar is dat er, door een groot aantal aannames, een oneerlijke vergelijking ontstaat tussen duurzame energieprojecten en projecten met CO<sub>2</sub> afvang en opslag; of tussen verduurzaming van de energievraag binnen of buiten een industrie.

Een voorbeeld hiervan: een industrie die in zijn proces biomassa voor warmte inzet gaat daarmee over op volledig duurzame energie en krijgt hiervoor dito subsidie; het betrekken van elektriciteit uit een nabij gelegen zonnestroomsysteem wordt echter niet als duurzaam aangemerkt maar als deels fossiele landelijke mix. Voor de berekening van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van deze industrie is elektrificatie weer wel 100% emissievrij.

Tevens negeert de SDE++ een aantal maatschappelijke baten, waardoor er een oneerlijk vergelijking ontstaat. Bijvoorbeeld: zonthermie heeft geen algemene infrastructuur nodig, maar deze maatschappelijke baten worden niet gewaardeerd in de SDE++. Dit geldt ook voor de bijdrage van zon- en windstroom aan een volledig hernieuwbare energievoorziening versus fossiele energie met CCS.

Holland Solar roept op om het ongelijke speelveld in de SDE++ op te heffen met de volgende aanpassingen.





### Reken met CO<sub>2</sub>-reductie tijdens de totale levensduur van een project

Zon- en windprojecten krijgen voor 15 jaar subsidie. In de praktijk blijven deze systemen 25 jaar zonnestroom of -warmte produceren. De subsidie voor 15 jaar zorgt dus voor significant meer CO<sub>2</sub>-reductie dan gedurende die 15 jaar. Het zou eerlijk zijn de SDE++ ranking te baseren op de werkelijke CO<sub>2</sub> reductie, dus de kosten te delen door de tonnen CO<sub>2</sub> die een park niet in 15 maar gedurende 25 jaar reduceert. Doordat dit nu niet gebeurt staan zonnestroom en zonthermie projecten (dak en land) ten onrechte laag in de ranking.

Ga uit van de werkelijke CO<sub>2</sub>-reductie van een zonneproject, gedurende de werkelijke levensduur van de zonnestroom- en zonnearmtesystemen (25 jaar).

### Steun voor elektrificatie-opties

Voor de industrie is de inzet van zon- en windenergie vaak de stap naar verduurzaming. Het is administratief goed mogelijk een koppeling aan te brengen tussen een zonne- of windproject en het gebruik van deze volledig duurzame elektriciteit via een Purchase Power Agreement (PPA), een Garantie van Oorsprong (GVO) en telemetrie. Hiermee kan geregeld worden dat de afname enkel plaatsvindt op momenten met zon én windproductie. De groei in vraag zal ook sowieso leiden tot extra productie van (subsidie-loze) zonne- en windstroom.

De SDE++ steunt deze route echter niet. Een afnemer van elektriciteit moet altijd uitgaan van de deels vuile landelijke handelsmix. Daardoor scoort elektrificatie op papier slecht qua CO<sub>2</sub>-effect. Dit blokkeert de inzet van hernieuwbaar opgewekte elektriciteit. Eenzelfde redenatie gaat op voor produceren van zonnearmte in stadswarmtesystemen.

Zorg voor een onderzoek in overleg met marktpartijen, hoe in de SDE++ van 2021 een directe werkelijke koppeling gemaakt kan worden tussen de daadwerkelijke productie en afname van hernieuwbare energie op projectniveau.

Met opmerkingen [AV1]: Als dit ook voor stadswarmte geldt, dan moet dat ook in tekst eronder toegelicht worden. Zo doen?

### Zonthermie: ondergewaardeerd en geen categorie voor lage temperatuur

Zonthermie is de duurzaamste vorm van warmteproductie, zonder bijkomende maatschappelijke kosten en met een hoog potentieel. Het is bij uitstek een oplossing voor lage temperatuur verwarming van gebouwen, zwembaden en bodembronnen. De lokale productie en toepassing leidt ertoe dat er geen infrastructuurkosten zijn en geen toename aan congestie ontstaat. Dit feit wordt in de SDE++ niet gewaardeerd.

Ook de combinatie van Zon PV en zonnearmte (zogenaamde PVT) kent een groot potentieel in de warmtetransitie<sup>[1]</sup> met veel maatschappelijke voordelen zoals efficiënt ruimtegebruik, hoge CO<sub>2</sub> reductie en geen geluidsoverlast (compleet stille bron voor een warmtepomp). Lage temperatuurtoepassingen waaronder PVT hebben een eigen categorie in de SDE++ nodig met eigen kenmerken zoals vollasturen en temperatuurniveaus. Deze projecten kunnen anders niet opschalen om bij te dragen aan de warmtetransitie.

- Zorg voor een 'bonus' in de SDE++ voor de totale afwezigheid van infrastructuurkosten bij zonthermie.
- Stel een nieuwe categorie in voor lage temperatuur zonnearmte inclusief PVT.

<sup>[1]</sup> Berenschot rapport juni 2018 [Kansen voor zonnearmte in het hart van de energietransitie.](#)





#### **GVO prijs erg positief ingeschat en telt niet mee voor ranking**

De PBL-SDE berekeningen rekenen een forse opbrengst voor GVO's (Garanties van Oorsprong) voor hernieuwbare energie van 7 euro per MWh. Deze wordt wel toegepast, maar niet meegerekend als lager subsidiebeslag voor de ranking van technieken. Dat is niet consequent.

Tel de GVO prijs mee in het lagere subsidiebedrag zodat de ranking van zon eerlijk en beter uitkomt.

#### **Stel eisen aan CCS**

CCS komt uit de ranking als één van de goedkoopste manieren om CO<sub>2</sub>-emissies te verminderen; ruim boven zonne-energie en andere volledig hernieuwbare technieken. Hier zitten een aantal kanttekeningen die laten zien dat er sprake is van oneerlijke concurrentie.

- De grootste kosten van CCS zitten niet in het afvangen, maar in de aanleg van het transportnetwerk en de opslag. De CO<sub>2</sub>-invoedende industrie betaalt hier wel een bedrag voor, maar de risico's om dit netwerk aan te leggen en vollast voor decennia te exploiteren liggen bij de overheid.
- CCS haalt met de gangbare techniek die met SDE++ subsidie zal worden gesteund (SMR) slechts een deel van de CO<sub>2</sub> uit de rookgassen. Technieken voor volledige afvang kosten meer per Mton CO<sub>2</sub> reductie.
- Wanneer bij fossiel gas (een deel van de) CO<sub>2</sub> bij verbranding wordt afgevangen, is dit slechts een deel van de uitstoot in de keten. Zeker bij import uit Rusland of van schaliegas uit de VS gelden schrikbarende methaan emissies door lekkage, uitstoot bij transport, bij de omvorming tot LNG en extra energie voor CCS zelf.

Het is dus logisch om bij CCS-subsidies voor geïmporteerd aardgas duurzaamheidseisen te stellen; net als nu bij geïmporteerde biomassa (EU-RED, SDE).

Stel duurzaamheidseisen aan CCS-subsidie omwille van een daadwerkelijk CO<sub>2</sub> winst in de keten.

We wensen u een vruchtbaar debat toe en sterkte in deze Corona crisis

Hoogachtend

Peter Molengraaf  
Voorzitter Holland Solar

Contact: [Alex.Kaat@hollandSolar.nl](mailto:Alex.Kaat@hollandSolar.nl)



## **Gasunie position paper SDE++**

Gasunie dankt de vaste commissie voor Economische Zaken en Klimaat van de Tweede Kamer voor de uitnodiging om een position paper in te brengen over de SDE++.

### **Gasunie: landelijk transport en opslag van (duurzame) gassen**

Gasunie beheert de landelijke infrastructuur voor het transport en de opslag van aardgas en groen gas en werkt aan de infrastructuur voor andere energiedragers zoals waterstof en warmte. Onze medewerkers hebben in de afgelopen decennia veel kennis opgebouwd van gasinfrastructuur en het veilig omgaan met gassen. De laatste jaren is daar kennis over de energietransitie bijgekomen. Samen met marktpartijen, netbeheerders en havenbedrijven bouwt Gasunie aan nieuwe ketens voor waterstof, groen gas, warmte en CCS zodat wij in het nieuwe energiesysteem onze rol kunnen vervullen: het ontwikkelen, realiseren en verzorgen van betrouwbaar, betaalbaar en veilig transport en opslag van duurzame gassen.

### **Elektronen én moleculen voor een betaalbare energietransitie**

Moleculen in de vorm van duurzame gassen maken in 2050 nog zeker 30-50% uit van het energieverbruik en blijven van belang voor de Nederlandse en Europese energievoorziening. Daarom zijn we begonnen met de voorbereidingen om een deel van onze bestaande gasinfrastructuur beschikbaar te maken voor waterstof. Zo zorgen we dat deze al vóór 2030 voor de markt beschikbaar is als vraag en aanbod voldoende ontwikkeld zijn. Waterstof maakt de optimale inzet van infrastructuur voor elektriciteit en gas mogelijk, maar vergt ook meer afstemming tussen beide systemen. Gasunie en TenneT werken daarom al nauw samen bij het plannen en ontwikkelen van de energie-infrastructuur.

### **Gasunie werkt samen om ketens te bouwen en op te schalen**

Gasunie werkt samen met partners in projecten waarmee duurzame energie wordt opgeschaald. Ons gezamenlijk doel is de versnelling van de energietransitie door het verlagen van de ketenkosten en het tijdig afstemmen tussen vraag, aanbod en de aanleg van de benodigde infrastructuur.

Gasunie ziet mogelijkheden om de SDE++ hier beter op aan te laten sluiten. Dit wordt hieronder samengevat en vervolgens per SDE++-categorie nader toegelicht.

- 1. Waardeer systeemvoordelen.** Bij de berekening van de vermeden CO<sub>2</sub>-prijs per ton worden maatschappelijke kosten niet meegenomen. Voor groen gas zijn de ketenkosten laag omdat er voor transport gebruik wordt gemaakt van de bestaande gasinfrastructuur en er geen aanpassingen nodig zijn bij de gebruiker. De productie van waterstof is in de SDE++ relatief duur, maar kent eveneens lage maatschappelijke kosten omdat omvangrijke investeringen in elektriciteitsnetten en opslag voorkomen worden. Deze systeemvoordelen worden niet gewaardeerd in de SDE++.
- 2. Pas de rekenregels voor groene waterstof aan.** Het beperken van de subsidieerbare productie tot 2000 vollasturen beperkt de kansen voor groene waterstofprojecten. Het PBL rekent een netto emissiefactor voor de gebruikte elektriciteit voor elektrolyse, ook als deze 100% duurzaam is. Hierdoor wordt er geen rekening gehouden met waterstofprojecten die volledig duurzame elektriciteit contracteren.



**3. Stimuleer groen gas voldoende.** De rekenregels van de SDE++-regeling beperken de kansen voor groen gas projecten. Door het grote systeemvoordeel en het potentieel van negatieve ketenemissies verdienen deze projecten betere ondersteuning. Een aantal aanpassingen in de SDE++ zijn daarvoor nodig. Daarnaast zal overwogen moeten worden of de SDE++-regeling het juiste instrument is voor de effectieve stimulering van groen gas.

### **Waterstof**

In Zeeland worden sinds ruim een jaar twee fabrieken met elkaar verbonden via een bestaande aardgaspijpleiding die door Gasunie is omgezet naar waterstof. Het gebruik van waterstof is niet nieuw, maar de technologieën voor CO<sub>2</sub>-vrije (blauwe) en groene waterstof zijn dat wel. Deze moeten daarom nog een kostendaling doormaken. De SDE++ richt zich op technologieën die de benodigde kostendaling al (gedeeltelijk) hebben doorgemaakt. De ontwikkeling van de waterstofmarkt zal daarom zeker in de eerste jaren nog aanvullend gefinancierd moeten worden.

#### Opschaling groene waterstof

Door het kabinet is voor projecten een aanvullend subsidie-instrument geïntroduceerd met een budget van 35 miljoen euro per jaar. Dit is een goede oplossing voor de eerste elektrolyseprojecten. Echter, voor het tussendoel van 500 MW in 2025 zal er ongeveer 150 miljoen euro per jaar nodig zijn. Gasunie adviseert daarom om bij de vaststelling van de Rijksbegroting rekening te houden met de ontbrekende middelen zodat de opschaling naar projecten van 100 MW mogelijk is.

Om groene waterstof *vervolgens* zo snel mogelijk vanuit de SDE++ te financieren is een aantal aanpassingen nodig. Het meest bepalende onderdeel in de rekenregels is de CO<sub>2</sub>-emissiefactor van de gebruikte elektriciteit en de daarmee samenhangende beperking van 2000 vollasturen (offshore windparken hebben een productieprofiel met 4000 tot 5000 vollasturen). PBL rekent in het conceptadvies met de gemiddelde emissiefactoren van elektriciteitsproductie. De gebruikte elektriciteit voor elektrolyse - ook als deze 100% duurzaam wordt ingekocht - leidt daardoor volgens PBL toch tot CO<sub>2</sub>-emissies. Er wordt dus geen rekening gehouden met waterstofprojecten die volledig duurzame elektriciteit contracteren, en zodoende worden deze projecten onnodig benadeeld.

#### Blauwe waterstof (onder de SDE++ CCS-categorie)

Blauwe waterstof wordt geproduceerd met aardgas waarbij de CO<sub>2</sub> voor of na verbranding wordt afgevangen. Deze waterstof kan in bestaande industriële processen of in nieuwe waterstofinstallaties gemaakt worden. Deze verschillen komen niet tot uiting in het eindadvies van PBL. Tevens is er geen aandacht voor CO<sub>2</sub>-verlaging in de keten: waterstof kan als restproduct gebruikt worden door een derde partij die daarmee andere CO<sub>2</sub>-emissies voorkomt. Deze netto CO<sub>2</sub>-winst zou een plek moeten krijgen in de rekenregels. Daarnaast zou de inzet van blauwe waterstof om hoge temperaturen te produceren opgenomen moeten worden.

### **Groen gas**

Het Klimaatakkoord en de Routekaart Groen Gas bieden perspectief om het doel van 2 miljard m<sup>3</sup> (2 bcm) groen gasproductie in 2030 te realiseren. Dit volume staat gelijk aan de jaarlijkse

productie van zeven offshore windparken<sup>1</sup>, maar kan via het bestaande gastransportnetwerk vervoerd worden. Dit heeft maatschappelijk voordelen gelet op de hoge energiedichtheid van gastransport en opslag en het voorkomen van investeringen in andere vormen van energietransport en opslag. Groen gas is daardoor voor huiseigenaren beter betaalbaar en inpasbaar dan de huidige opties voor volledige elektrificatie van de warmtevraag. De rekenregels van de SDE++ beperken de haalbaarheid van projecten waardoor groen gas in de SDE++ weinig kans maakt. Doordat groen gas ook wordt geraakt door andere maatregelen, zoals door de verhoging van de energiebelasting op gas, wordt het potentieel van deze grote bron van duurzame energie in Nederland niet voldoende benut.

Groen gas is vooral een betaalbare optie als er naar de nationale kosten wordt gekeken: kosten worden vooral in de infrastructuur en bij de gebruiker bespaard. Het opnemen van de nationale kosten in de rekenregels leidt voor groen gas tot substantieel lagere bedragen per ton vermeden CO<sub>2</sub>. Tevens is opvallend dat de SDE++ alleen de vermindering van emissies beschouwt die ontstaan door de vervanging van energieproductie uit fossiele bronnen. Negatieve ketenemissies worden niet meegenomen in de berekening. Bovendien ondervinden groen gasprojecten een relatief nadeel omdat zij concurreren met technieken die zich al bewezen hebben zoals zon en wind, terwijl er nog sprake is van technologieontwikkeling om de productie op te schalen. Tot slot wordt er alleen subsidie verleend aan partijen die invoeden op het net. Voor directe verbindingen tussen producent en afnemer kan geen SDE++ worden aangevraagd waardoor projecten onbenut blijven.

Gasunie pleit er daarom voor om het systeemvoordeel van groen gas en de negatieve ketenemissies mee te wegen bij het vaststellen van de uitgangspunten van de SDE++. Indien dit niet tijdig gerealiseerd kan worden, is het wenselijk om de optie voor een separate subsidieregeling voor groen gas uit de Routekaart Groen Gas spoedig uit te werken.

## **Warmte**

Gasunie werkt aan een warmtetransportnet in Zuid-Holland<sup>2</sup>. Via dit net zal restwarmte uit de haven van Rotterdam getransporteerd worden naar Den Haag en omgeving. Het warmtetransportnet zal een open karakter kennen, wat betekent dat er meerdere bronnen en distributienetten worden aangesloten waarmee gebruikers (woonwijken, utiliteiten, industrieën en de glastuinbouw) van warmte worden voorzien.

De SDE++ moet erop toezien dat de totale keten (uitkoppeling, transport, distributie en levering) ontwikkeld kan worden. De SDE++ zou daarom vooral gericht moeten zijn op het stimuleren van investeringen in uitkoppelingsprojecten van duurzame restwarmte bij industriële partijen zodat de investering in de benutting van restwarmte haalbaar is.

<sup>1</sup> <https://www.gasunieenergyconverter.nl/>

<sup>2</sup> Voorheen Leiding door het Midden, nu WarmtelinQ

## Verbreiding van de SDE++ en realisatie van afspraken uit het Klimaatakkoord

*Position paper ten behoeve van de Tweede Kamer*

### Inleiding

Met de verbreding richt de SDE++ zich niet meer alleen op de uitrol van duurzame energie, maar ook op andere projecten die zorgen voor CO<sub>2</sub>-reductie. Daarmee is de verbrede SDE++ is een belangrijk instrument geworden voor het realiseren van afspraken in het Klimaatakkoord. Energie-Nederland vindt dit een belangrijke stap en juicht het stimuleren van andere opties voor CO<sub>2</sub>-reducties daarom ook toe. De stap die in 2020 met de verbreding wordt gezet is een eerste aanzet. Door de verbreding wordt het instrument wel complexer en daarom kan er op aantal punten zeker verdere verbetering nodig zijn.

In deze notitie lichten wij er twee specifieke aandachtspunten uit waar verdere verbetering gewenst is om te waarborgen dat de verbrede SDE++ ook daadwerkelijk bijdraagt aan het realiseren van de afspraken uit het Klimaatakkoord:

- Hoe kan er gezorgd worden voor een koppeling tussen elektrificatie en meer duurzame opwekcapaciteit (zodat daarmee over de totale keten een reductie van CO<sub>2</sub> wordt bereikt)
- Hoe is de ontwikkeling van duurzame gas- en warmteprojecten in de gebouwde omgeving te waarborgen (zodat het reductiedoel voor deze sector wordt behaald).

### Zorg voor een koppeling tussen elektrificatie en meer duurzame opwekcapaciteit

In het Klimaatakkoord is elektrificatie een belangrijke optie voor het bereiken van CO<sub>2</sub>-reductie. Met name in de industrie kan dit er voor zorgen dat het gebruik van aardgas afneemt en de vraag wordt ingeruild voor elektriciteit om industriële processen te laten draaien. In de industrie zal dit leiden tot een daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, maar hangt de feitelijke CO<sub>2</sub>-reductie af van de manier waarop de benodigde elektriciteit is opgewekt. Wanneer er tegenover de extra vraag naar elektriciteit geen extra duurzame opwekking staat, dan zal er meer stroom uit gas- of kolencentrales worden geproduceerd om die extra vraag te bedienen. De CO<sub>2</sub>-uitstoot bij elektriciteitsopwekking zal dan toenemen en is er uiteindelijk netto geen CO<sub>2</sub>-reductie door elektrificatie. Om dat te voorkomen moeten maatregelen die elektrificatie (de vraag naar elektriciteit) stimuleren, gelijk op gaan met maatregelen die zorgdragen voor een toename van hernieuwbare productie.

#### *SDE++: onvoldoende koppeling van extra elektriciteitsvraag en meer duurzame opwekcapaciteit*

Met de verbreding van de SDE++ wordt het mogelijk om naast projecten voor duurzame energie ook maatregelen te stimuleren, die leiden tot reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Zo wordt subsidie mogelijk voor onder andere elektrificatie en waterstofproductie met elektrolyse. De verbrede SDE++ biedt de industrie daarmee de kans om te investeren in opties die het gebruik van aardgas voor processen vervangen. Volgens inschattingen van PBL zou dit een CO<sub>2</sub>-reductie van circa 4 miljoen ton voor de industrie in 2030 kunnen opleveren en een stijging van de elektriciteitsvraag betekenen met circa 25 TWh.

In de huidige opzet van de verbrede SDE++ ontbreekt een eis die de elektriciteitsvraag van elektrificatieprojecten of waterstofproductie met elektrolyse direct of indirect koppelt aan duurzame opwekking. Dat brengt mee dat de SDE++ subsidie voor e-boilers en elektrolyzers kan leiden tot een verhoging van het aandeel fossiele bronnen in de landelijke mix. Zonder aanvullende investeringen in duurzame opwekcapaciteit (bovenop de afspraken in het Klimaatakkoord voor de elektriciteitssector), zou dit

kunnen resulteren in een stijging van 8 – 9 miljoen ton CO<sub>2</sub> in de energiesector als de industriële elektriciteitsvraag met 25 TWh toeneemt door elektrificatie en waterstofproductie met elektrolyse. De reductie met 4 miljoen ton bij de industrie voor realisatie van het Klimaatakkoord slaat dan om in een netto-stijging van emissies. Dit illustreert het belang dat er naast investeringen in elektrificatie en waterstofproductie met elektrolyse er ook gelijktijdig wordt geïnvesteerd in extra duurzame opwekcapaciteit.<sup>1</sup>

In de voorgestelde regeling voor de verbrede SDE++ wordt een poging gedaan om dit risico op een netto stijging van de CO<sub>2</sub>-uitstoot te voorkomen door de SDE++-subsidie voor e-boilers en elektrolyzers te beperken tot 2000 vollasturen per jaar. De veronderstelling daarbij is dat dit deze 2000 uren de laagste elektriciteitsprijzen van het jaar kennen en de elektriciteitsproductie dan vooral uit duurzame bronnen afkomstig is. Het is echter sterk de vraag of deze aanpak voldoende zekerheid en prikkel geeft voor de benodigde gelijktijdige investeringen in extra duurzame opwekcapaciteit.

### **Voorstellen voor een betere koppeling tussen elektrificatie en meer duurzame opwek**

1. Het is belangrijk dat er een robuuste “routekaart” komt voor de verdere ontwikkeling van elektrificatie van de industrie die gelijk oploopt met extra opwekcapaciteit voor wind op zee, wind op land en zon-pv. Deze routekaart moet laten zien wat de verwachte vraag naar duurzame elektriciteit is vanuit de industrie in de komende jaren, zodat deze vraag kan worden afgezet tegen de benodigde extra investeringen in duurzame opwekcapaciteit. Ook is het wenselijk inzicht te geven in de benodigde financiële middelen. Door zekerheid te geven over de vraagontwikkeling, wordt zowel de belangrijke pijler van industriële CO<sub>2</sub>-reductie alsook de benodigde extra groei van hernieuwbare elektriciteit geborgd. Daarmee wordt dan ook invulling gegeven aan de afspraken hierover in het Klimaatakkoord. Deze routekaart biedt ook zekerheid voor voorinvesteringen in de infrastructuur en ondersteunt zo het benodigde transitietempo.

Energie-Nederland roept de Tweede Kamer op om te pleiten voor een robuuste routekaart voor elektrificatie die EZK opstelt in samenwerking met de industrie alsmede Energie-Nederland, NWEA en Holland Solar.

2. Daarnaast is het van belang dat subsidie voor elektrificatie in de SDE++ alleen wordt verleend aan projecten waarvan betrouwbaar kan worden vastgesteld dat zij stroom van hernieuwbare bronnen afnemen of projecten die kunnen aantonen dat zij een netto CO<sub>2</sub>-reductie tot gevolg hebben. Daarmee wordt zeker gesteld dat subsidie voor elektrificatie niet leidt tot een hogere CO<sub>2</sub>-uitstoot door grotere elektriciteitsproductie uit fossiele bronnen, maar bijdraagt aan de toename van hernieuwbare bronnen in de landelijk productiemix van elektriciteit.

Energie-Nederland roept de Tweede Kamer op om EZK te verzoeken om een onderzoek te doen naar manieren en mogelijkheden voor het koppelen van SDE++ subsidie voor elektrificatie aan extra investeringen in duurzame opwekcapaciteit. Over de uitwerking van deze koppeling voor de SDE++ is een afspraak in het Klimaatakkoord gemaakt, maar hier is tot nu toe geen opvolging aan gegeven.

---

<sup>1</sup> Ter illustratie van de omvang van de benodigde extra investeringen in duurzame opwekcapaciteit: een toename van de elektriciteitsvraag met 25 TWh in 2030 komt overeen met circa 6 GW extra aan wind op zee (bovenop de geplande 11 GW in 2030)

### **Waarborg de ontwikkeling van duurzame gas- en warmteprojecten in de gebouwde omgeving**

Concurrentie tussen CO<sub>2</sub>-reducerende technieken staat centraal in de toekenning van de SDE++. De opties met de hoogste kosteneffectiviteit (bij de verbrede SDE++ uitgedrukt als laagste kosten per vermeden ton CO<sub>2</sub>) komen het eerste in aanmerking. Hier zit een spanning met de afspraken uit het Klimaatakkoord. Wanneer projecten die voor realisatie van sectorafspraken nodig zijn relatief duur zijn, dan kunnen deze in opeenvolgende rondes van de SDE++ buiten de boot vallen.

In de gebouwde omgeving doet deze spanning zich voor. Projecten voor duurzame warmte zitten relatief achter in de rangschikking van opties op basis van kosteneffectiviteit. Daarmee lopen deze opties de kans de komende jaren niet of onvoldoende aan bod te komen voor toekenning van SDE++, terwijl ze wel nodig zijn voor het op duurzame wijze aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving (bijv. met groen gas) of verder verduurzamen van de bronnen voor bestaande warmtenetten (zoals met aardwarmte of aquathermie eventueel in combinatie met bodemopslagsystemen).

Om de verduurzaming in de gebouwde omgeving te stimuleren is in het Klimaatakkoord opgenomen dat het rijk via de SDE++ hiervoor financiële middelen ter beschikking stelt. Die bijdrage is geraamd op 135 miljoen euro. Met name duurzame warmte en groen gas zouden hiermee in ontwikkeling moeten worden gebracht. Er zijn dus heldere afspraken gemaakt over het CO<sub>2</sub>-doel voor de gebouwde omgeving gekoppeld aan een toezegging om hiervoor voldoende financiële middelen ter beschikking te stellen. De toepassing in de praktijk biedt echter onvoldoende zekerheden voor realisatie van projecten en daarmee het halen van de afgesproken doelstelling.

Energie-Nederland vindt het belangrijk dat er een toereikend instrumentarium is om de onrendabele toppen van verduurzamingsprojecten voor de transitie in de gebouwde omgeving af te kunnen dekken. Het is ook van belang dat de beoogde € 135 miljoen aan financiële middelen daadwerkelijk ter beschikking komen voor de gebouwde omgeving. Geborgd dient te worden dat er voldoende middelen beschikbaar zijn. Overwogen kan worden om plafonds toe te passen of een ander redelijk en op de korte termijn uitvoerbaar alternatief.

### **Voorstellen om de ontwikkeling van duurzame gas- en warmteprojecten beter te waarborgen:**

1. Energie-Nederland stelt voor dat er een transparante monitoring wordt opgezet waarmee inzicht wordt geboden in de pijplijn aan verduurzamingsprojecten voor de gebouwde omgeving. Deze monitoring kan ingericht worden naar het voorbeeld van de Monitor Wind op Land als samenwerking tussen overheid en marktpartijen. Hiermee is actief te volgen of de realisatie voldoende op koers ligt.
2. Energie-Nederland bepleit dat het ministerie van EZK samen met BZK de resultaten van de najaarsronde van de SDE++ evalueert en beziet in hoeverre dit instrument voldoende en ook zekere ruimte biedt voor duurzame warmte- en groen-gasprojecten. Die evaluatie kan een opstap vormen voor aanpassing van de SDE++ of het inzetten van een alternatief instrument.
3. De SDE++ is niet het meest passende instrument voor technieken die meer in 'innovatieve' fase zitten. Energie-Nederland bepleit dat de ministeries EZK en BZK de aansluiting tussen de DEI-regeling voor innovatieve projecten en de SDE++ onderzoeken om te beoordelen of bepaalde warmte-opties tussen wal en schip vallen.

# Position paper SDE++

Op 17 februari heeft het ministerie van Economische Zaken en Klimaat een [kamerbrief](#) uitgestuurd met daarin de details over de SDE++-regeling van 2020 samen met de eindadviezen van PBL. De geothermiesector ziet dat er met deze kamerbrief duidelijkheid wordt geboden over de SDE++-regeling van dit jaar en is blij te zien dat het aantal categorieën geothermie is uitgebreid door onderscheid te maken tussen 'basislast' en 'geen basislast'. We danken uw Commissie voor de mogelijkheid, om met deze *position paper* onze zorgen te delen over de versnelling van aardwarmte in Nederland als de voorgestelde SDE++-regeling wordt ingevoerd.

Wij zien noodzakelijke verbeterpunten in de SDE++-regeling om in de nabije toekomst de inzet en benutting van geothermie te bewerkstelligen om 1,5 miljoen woningen in 2030 te verduurzamen en in 2050 8 miljoen woningen en gebouwen, zoals is afgesproken in het Klimaatakkoord. We signaleren de zorg dat:

**Geothermie als duurzame warmtebron in de gebouwde omgeving met de voorgestelde SDE++-regeling niet gaat bijdragen aan de afspraken in het Klimaatakkoord.**

Hier zijn drie redenen voor:

- 1. Doordat het budget niet oneindig groot is en de relatief lage positie van geothermie in de ranking op subsidie-intensiteit dreigen alle geothermieprojecten in de SDE++ buiten de boot te vallen.**
- 2. De basisbedragen zijn niet representatief als afspiegeling van de daadwerkelijke kosten die gemaakt moeten worden mede door de ontwikkelingen in de wetgeving en doorlooptijd van projecten om nu en in de toekomst robuust en veilig projecten te ontwikkelen.**
- 3. Het correctiebedrag sluit met de WKK als referentie (70% \* TTF) beter aan op de werkelijke situatie van geothermie, in plaats van de huidige referentie (90% \* TTF).**

We lichten de redenen toe en doen suggesties voor verbetering.

- 1. Doordat het budget niet oneindig groot is en de relatief lage positie van geothermie in de ranking op subsidie-intensiteit dreigen alle geothermieprojecten in de SDE++ buiten de boot te vallen.**

Het behalen van de klimaatdoelstellingen gaat niet vanzelf. Het SDE++ budget is ook niet oneindig groot. We zien nu in de regeling dat categorieën voor de productie en winning van grootschalige duurzame warmte voor de gebouwde omgeving, waaronder geothermieprojecten, relatief laag scoren in de ranking op subsidie-intensiteit (euro per vermeden ton CO<sub>2</sub>-emissie) en daardoor buiten de boot dreigen te vallen, zoals is aangegeven in de [consultatiereactie van DAGO en SPG](#) en de [position paper van de NVDE](#) in dezen. Dit vergt een aanpassing van de regeling die toegespitst is op de ontwikkelingen van duurzame warmte in de gebouwde omgeving ten behoeve van collectieve warmtedistributie.

De verduurzaming van de warmtevoorziening van de gebouwde omgeving is belangrijk vanuit de doelstelling om 1,5 miljoen aardgasvrije/aardgasvrij-ready woningen te realiseren in 2030. Vanwege de beëindiging van de gaswinning in Groningen wordt Nederland nog meer afhankelijk van de import

van hoogcalorisch gas. Door maatregelen enkel te beoordelen op de kosten per vermeden ton CO<sub>2</sub> (deze zijn relatief hoog omdat we onze woningen en gebouwen met aardgas al relatief efficiënt verwarmen), is er het risico dat de verduurzaming hier achterblijft bij de gestelde doelen. Voor geothermieprojecten betekent dit dat met de SDE++-regeling dat projecten buiten de boot vallen of als projecten eenmaal wel in aanmerking komen voor SDE++ het budget op is. Terwijl geothermie juist bijdraagt aan CO<sub>2</sub>-reductie, meer duurzame warmte en de aanleg van warmtenetten stimuleert.

**Onze suggestie:** maak drie separate rangschikkingen van de subsidie-intensiteit, voor de sectoren elektriciteit, overige CO<sub>2</sub>-reductie industrie en warmte. Daarbij zou ook de mogelijkheid van sectorale schotten moeten worden verkend. We beseffen ons dat deze suggestie een afwijking is van de SDE++ systematiek. Het alternatief is een apart subsidie-instrument.

**2. De basisbedragen zijn niet representatief als afspiegeling van de daadwerkelijke kosten die gemaakt moeten worden mede door de ontwikkelingen in de wetgeving en doorlooptijd van projecten om nu en in de toekomst robuust en veilig projecten te ontwikkelen.**

De verlagingen van de basisbedragen 2020 zijn gebaseerd op beschikte projecten in 2018. De projecten uit 2018 zijn relatief groot (ruim boven de 20MW) en geven daardoor geen representatief beeld. De kosten bij geothermie hangen niet lineair samen met het vermogen, waardoor voor kleinere projecten (met bv 5-10 MW vermogen), die vaker zullen voorkomen in de gebouwde omgeving, de basisbedragen te laag zijn. De kosten voor het aanleggen van een warmtenet rusten relatief zwaarder op een kleiner project dan op een groter project. De nieuwe categorie die hiervoor is toegevoegd representeert dit onvoldoende. Omdat de gerealiseerde geothermie tot op zekere hoogte vooral de geologisch aantrekkelijke gebieden heeft opgezocht, dus hoge vermogens en daarmee lagere kostprijs per MWh, wordt het steeds lastiger tot ontwikkelingen te komen daar waar het vermogen lager en/of onzekerder is, zoals in de gebouwde omgeving en gebieden waar nog onvoldoende data beschikbaar is.

De aannames die PBL doet zijn niet altijd representatief. Een aantal voorbeelden. De kostenvoet waarmee PBL rekent van vreemd vermogen is 1,5%. Op basis van recente datapunten uit de markt lijkt de huidige rente voor geothermie 1% hoger te moeten zijn. Een marktonderzoek naar de rentekosten voor geothermieprojecten biedt betere inzichten. De kosten die worden gemaakt om een project tot ontwikkeling te brengen worden onvoldoende meegenomen en zijn hoger in de gebouwde omgeving. Daarnaast blijkt de periode van vier jaar, plus mogelijk één jaar uitstel, waarin een project tot realisatie moet komen in de praktijk vaak beknellend. Meer ruimte is zeer wenselijk.

PBL neemt aan dat de kosten voor het opruimen gelijk zijn aan de vermeende restwaarde van een geothermieproject. Dit is niet de verwachting van projectontwikkelaars en financiële instellingen, die juist in de toekomst negatieve restwaarde voorspellen door de opruimkosten aan het einde van de levensduur van een geothermieproject, zoals is aangegeven [consultatiereactie van DAGO en SPG](#) op de SDE++-regeling 2020. Door het meenemen van de opruimkosten en/of een eventuele negatieve restwaarde kan er een realistischere business case voor geothermieprojecten worden opgesteld. Momenteel werkt de geothermiesector in het Integrale Kostprijsreductieprogramma (IKPA) aan een representatieve business case van de gehele levenscyclus.

De geothermiesector erkent dat de bescherming van grondwater van essentieel belang is. Daarom ontwikkelen we ook steeds door. De toekomstige wet-, en regelgeving omtrent dit onderwerp zorgt ook voor een investeringstoename. Dit betreft bijvoorbeeld investeringenvoor een aangepast



putontwerp, ander materiaalgebruik, betere modellering, intensievere seismische monitoring en de strengere omgang met aardgas. Dit verlangt hogere investeringen, terwijl er in de praktijk flinke tijd zit tussen het moment van investeren en het moment van inkomsten. De referenties die PBL gebruikt in haar berekeningen anticiperen hier onvoldoende op. Daarnaast neemt PBL nu aan dat bij de ontwikkeling van geothermie alle investeringen in 1 jaar gedaan worden en de inkomsten direct in het jaar daarna volgen – wat niet realistisch is.

**Onze suggesties:** voor een representatief beeld van projectontwikkeling, investeringen en business cases bieden wij aan om met PBL de effecten van bovenstaande aanpassingen door te rekenen, een representatieve business case uit de gebouwde omgeving te laten zien en te voorzien van toelichting. Het in lijn brengen van de hoogte, timing van investeringskosten en inkomsten met de eisen in de vernieuwde Mijnbouwwet past hier ook bij.

### **3. Het correctiebedrag sluit met de WKK als referentie (70% \* TTF) beter aan op de werkelijke situatie van geothermie, in plaats van de huidige referentie (90% \* TTF).**

Voor het correctiebedrag wordt nu uitgegaan van een gewogen gemiddelde van de kosten van een gasgestookte WKK, een warmteprijs gebaseerd op 90% van de TTF inkoopprijs van gas. In de praktijk zien we dat dit een onrealistisch beeld is. Voor grote warmtenetten heeft PBL vastgesteld dat voor de (markt)waarde van warmte 70% van de jaargemiddelde marktindex van de TTF op de termijnmarkt beter overeenkomt, omdat WKK en/ of STEG de afspiegeling vormt in de markt (correctiebedrag= 70% \* TTF). Voor andere toepassingen zoals in de tuinbouw heeft PBL het correctiebedrag echter bepaald op 90% \* TTF. Wij zijn van mening dat voor alle toepassingen het correctiebedrag 70% \* TTF dient te zijn, gezien de lokale situatie, schaalgrootte van de installatie en de concurrentie met WKK voor zowel de glastuinbouw en gebouwde omgeving. Op deze manier wordt de waarde van warmte juist gereflecteerd.

**Onze suggestie:** het correctiebedrag voor geothermie dient zoveel mogelijk overeen te komen met de werkelijke waarde van de warmte en dus gesteld te worden op 70% \* TTF.

#### **Tot slot**

Wij vertrouwen er op dat onze zorgen en suggesties voor verbeterpunten uw aandacht krijgen. De geothermiesector pakt zelf de handschoen op door kostenreductie te laten plaatsvinden, beter samen te werken en draagvlak voor geothermie te behouden zoals ook is omschreven in het Masterplan Aardwarmte. De geothermiesector zet bovendien volop in op het ontwikkelen en opschalen van de activiteiten die bijdragen aan het robuust en verantwoord winnen van aardwarmte als alternatief voor aardgas.



Aan de voorzitter en (plv.) leden van de  
Vaste Commissie voor Economische Zaken en Klimaat  
van de Tweede Kamer der Staten-Generaal  
Postbus 20018  
2500 EA DEN HAAG

Briefnummer

20/10.093/ER/AB

Den Haag

29 april 2020

Onderwerp

VNO-NCW Position paper SDE++

Telefoonnummer

070 3490358

E-mail

rodenhuis@vnoncw-mkb.nl

Geachte dames en heren,

Het door ons vertegenwoordigde Nederlandse bedrijfsleven heeft zich gecommitteerd aan het Klimaatakkoord van Parijs. De inzet op een ambitieuze transitiestrategie steunen wij volledig. Nederland wil hierbij voorlopen met de ambitie om in 2030 de CO<sub>2</sub>-uitstoot op het eigen grondgebied met 49% terug te dringen ten opzichte van 1990. Om dit mogelijk te maken heeft de overheid een aantal instrumenten in het leven geroepen. Een belangrijk instrument hiervoor is de SDE++. Dit najaar is de eerste SDE++ ronde. De verbrede SDE++ kan een katalysator zijn voor investeringen in de industrie in CO<sub>2</sub> reductie maatregelen die op zichzelf niet rendabel zijn. De industrie heeft er (daarom) hoge verwachtingen van.

Wij prijzen dat het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) de stappen zet die nodig zijn om zo'n baanbrekend instrument breder beschikbaar te maken. De energietransitie vraagt tenslotte om baanbrekende stappen. We waarderen ook de kwaliteit van de consultatie door het PBL, waarin elementen aangedragen uit de industrie zijn meegenomen. Tegelijkertijd zijn er de nodige aandachtspunten die aangepakt zullen moeten worden, omdat we verwachten dat vanwege de huidige vormgeving van de SDE++ slechts weinig projecten vanuit de industrie zullen worden ingediend. Wij zijn blij met de kans om uw Kamer onze ideeën daarover mee te kunnen geven via dit position paper.

### **Hierbij de belangrijkste punten:**

- a) De SDE++ sluit onvoldoende aan bij de behoefte van de industrie.
- b) Verdiep de SDE++ op vlak van blauwe – en groene waterstof, zodat een bredere toepassing van waterstof mogelijk wordt gemaakt.
- c) Maak de regeling meer vraag gestuurd. Zorg voor maximale toegang en benutting van de regeling door deze open te stellen voor meerdere technologieën, meer differentiatie toe te passen en de basisbedragen aantrekkelijk te maken voor het gemiddelde project in een categorie. Dit versnelt de transitie.
- d) Geeft voorrang aan de benodigde infrastructuur conform Taskforce Infrastructuur Knelpunten Industrie.
- e) Zet in op elektrificatie.
- f) Zorg voor een voorspelbare regeling daar projecten vaak een aanlooptijd hebben van 3 jaar.

Hieronder vindt u de antwoorden op de door u gestelde vragen:

## 1. Op welke manier kan de SDE++ het beste worden ingericht?

De SDE++ heeft tot doel de transitie behapbaar en betaalbaar te maken. De voorgestelde regeling voldoet hieraan op een aantal fronten, namelijk de regeling a) is (grotendeels) techniek-neutraal, b) bouwt voort op de bewezen SDE+ regeling, c) gebruikt het systeem van basisbedragen en voldoet daarmee aan Europese staatssteunregels. Om de regeling aantrekkelijk te maken voor de industrie is echter meer nodig. De regeling moet – net als haar voorloper - voldoen aan drie basisvoorwaarden om succesvol te kunnen zijn:

- voldoende onrendabele projecten moeten rendabel worden,
- alle relevante technieken en projecten moeten in principe in aanmerking komen, en
- de regeling moet aansluiten bij de specifieke context van investeerders.

Op elk van deze drie punten schiet de SDE++ in deze ronde nog tekort, waardoor we verwachten dat slechts weinig projecten vanuit de industrie zullen worden ingediend. In de rest van dit paper zullen we dat toelichten en zullen we suggesties geven ter verbetering.

## 2. Hoe kan de SDE++ optimaal worden ingericht om de productie en uitrol van waterstof te stimuleren?

Advies:

- A) Neem - naast pre-combustion afvangtechnologie - een extra subcategorie op om post-combustion afvangtechnologie voor blauwe waterstof mogelijk te maken. Hiermee zou dan de totale CO<sub>2</sub>-emissie kunnen worden afgevangen.*
- B) Zorg voor een categorie om blauwe waterstof als brandstof (ipv alleen grondstof) te stimuleren ter vervanging van aardgas of circulair hergebruik van raffinaderijgassen.*
- C) Zorg voor ruimere ondersteuning om kostenreductie en opschaling van de relatief dure groene waterstof mogelijk te maken, o.a. via Europese regelingen.*
- D) Van groot belang is om de grens van maximaal 2000 draaiuren los te laten in het geval dat aangetoond kan worden dat groene elektriciteit gebruikt wordt binnen een businesscase.*

Toelichting:

- Blauwe waterstof kent goede mogelijkheden in de SDE++ voor pre-combustion capture technologie. Daarmee kan de helft van de CO<sub>2</sub>-emissie van een waterstoffabriek gereduceerd worden. Het zou goed zijn ook een subcategorie op te nemen voor post-combustion capture technologie om ook de andere helft af te vangen. Wij verwachten dat deze duurdere technologie goed kan concurreren met andere technieken.

- De ontwikkeling van groene waterstof heeft de komende 5 jaar vooral baat bij opschaling waardoor kosten omlaag gaan. In onze ogen zijn daarvoor extra instrumenten nodig bovenop hetgeen in de kabinetsvisie waterstof is opgenomen.<sup>1</sup> Aansluiting met de Europese IPCEI-regeling voor waterstof is ook essentieel. Gelet op de baanbrekende rol die de waterstofeconomie kan hebben voor het verdienvermogen van Nederland op de (middel)lange termijn, zou hiervoor ook het aangekondigde Groeifonds kunnen worden ingezet. Daarnaast is het goed inregelen van de Europese National Delegated Act voor RED-II heel belangrijk voor de business case van elektrolyzer projecten.

### 3. Welke voor- en nadelen zitten er aan de voorgelegde uitwerking?

*Advies: Zorg voor maximale toegang en benutting van de regeling door deze open te stellen voor meerdere technologieën, meer differentiatie toe te passen en de basisbedragen aantrekkelijk te maken voor het merendeel van de projecten in een categorie, net als bij de oude SDE+.*

Toelichting: Een nadeel van de voorgelegde uitwerking is het uitgangspunt dat per categorie slechts de beste projecten haalbaar zijn met het gekozen basisbedrag. Met deze terughoudende benadering verwachten we dat vanuit de industrie een beperkt aantal projecten zal worden ingediend. Voor de meeste projecten zal de onrendabele top van een project immers niet afgedekt worden. De terughoudende benadering in onze ogen risicovol voor de snelheid van de transitie. Het is daarom belangrijk om vanaf 2021 de SDE++ basisbedragen erop te richten dat het merendeel van de projecten binnen een categorie financieel haalbaar worden.

Een ander nadeel is dat in de 2020 ronde de differentiatie binnen categorieën beperkt is; hierdoor vallen diverse CO<sub>2</sub>-reductieprojecten, bijvoorbeeld bij restwarmtebenutting of reststoombenutting, buiten de boot. Wij roepen op om meer differentiatie aan te brengen zodat de regeling beter past op de brede mogelijkheden in de praktijk. EZK heeft de keuze gemaakt om de SDE++ regeling technologie gericht te ontwerpen en niet project gericht. Hierdoor worden - vaak substantiële - kosten die nodig zijn om een project in te passen in een bestaand proces in de industrie niet goed meegenomen. Ondanks de SDE++ bijdrage ontstaat er dan geen sluitende business case en wordt het project niet gerealiseerd.

Verder zijn er ook nog veel technieken die (nog) niet ondersteund worden in de SDE++. De verbreding van 2021 gaat weer nieuwe mogelijkheden bieden, maar in de voorgenomen lijst ontbreken bijv. nog diverse vormen van (chemische) recycling of bepaalde droogtechnieken in de voedselindustrie. Ook zijn sommige categorieën zoals restwarmte nog zo ingeregeld dat het niet aansluit op de praktijk van diverse bedrijven in de Nederlandse industrie.

---

<sup>1</sup> Kamerstuk 32813, nr. 485

**4. Hoe kan worden vermeden dat de SDE++ projecten stimuleert die niet passen binnen het principe van goede ruimtelijke ordening en de keuzes die worden gemaakt in de RES'en?**

*Advies: Sluit aan bij het advies van de Taskforce Infrastructuur Knelpunten Industrie (TIKI) om de benodigde infrastructuur met voorrang te faciliteren. Daarmee worden impliciet altijd de beste keuzes gemaakt en wordt vertraging in de transitie voorkomen.*

Toelichting: Er zijn nauwelijks CO<sub>2</sub>-reductieprojecten in de industrie die uitsluitend binnen het hek van de eigen installatie worden uitgevoerd. Adequate infrastructuur voor CO<sub>2</sub>, elektriciteit, waterstof en/of warmte is essentieel. De Taskforce Infrastructuur Knelpunten Industrie (TIKI) heeft de behoefte goed geïdentificeerd. Vier van de vijf energie-intensieve clusters liggen aan de kust; daar is het logisch om de uitrol van wind op zee en elektrificatie van de industrie ruimtelijk op elkaar te laten aansluiten, en zijn tevens kansen voor CCS. Maar juist ook het ontsluiten van Chemelot in Zuid Limburg en de rest van de industrie, die verspreid over het land ligt, is cruciaal. De nationale CO<sub>2</sub>-heffing maakt immers geen onderscheid tussen locaties. Elk bedrijf moet de uitstoot verminderen op straffe van een heffing die financieel zeer ingrijpend kan uitpakken, zoals de PWC studie “De effecten van een heffing op broeikasgas in de industrie” (voor EZK, maart 2019) heeft laten zien. De ruimtelijke ordening keuzes rond de infrastructuurplanning zullen sterk van invloed zijn in de besluitvorming over welke projecten doorgang vinden. Het zou onnodige bureaucratie veroorzaken om dit apart in de SDE++ regeling te gaan borgen. Omgekeerd zou het heel goed zijn voor de snelheid van de transitie en de haalbaarheid van de 2030 doelstelling als de infrastructurele processen versneld worden. Vele bedrijven zijn bekend met de huidige termijnen bij TenneT om een nieuwe of verzwaaarde elektriciteitsaansluiting te krijgen die zomaar acht tot tien jaar kunnen zijn. Dan zitten we al in 2030. Dit moet sneller.

**5. Zit er spanning tussen de invulling van de SDE++ en de afspraken in het Klimaatakkoord (bijvoorbeeld ten aanzien van duurzame warmte)? Zo ja, op welke punten?**

*Advies: Zorg dat het SDE++ instrument samenwerkt met de andere instrumenten van het klimaatakkoord om de transitie van de industrie voor de lange termijn vorm te geven. Stimuleer dus alle oplossingsrichtingen, inclusief elektrificatie.*

Toelichting: Elektrificatie is een vorm van CO<sub>2</sub>-reductie die goed past in een lange termijnontwikkeling. Het creëert immers de mogelijkheid om een groter gedeelte van het potentieel voor hernieuwbare energie uit Wind op Zee en zon-PV te benutten. Het Planbureau voor de Leefomgeving becijferde dat 3,5 tot 6,5 Mton van de industrieopgave van 14,3 Mton gerealiseerd zou worden door elektrificatie. In de KEV19 verwacht PBL in 2030 4 Mt aan elektrificatie. Het SDE++ Eindadvies voor

de ronde van 2020 laat echter zien dat er geen enkele (!) elektrificatie categorie is die een goede kans heeft om te concurreren in de SDE++, o.a. door een keuze om slechts 2000 draaiuren subsidiabel te maken voor elektrode boilers en elektrolyzers. Een impact van 4 Mt reductie is alleen mogelijk als de elektrische boilers tenminste 4000 uur worden ingeschakeld (gelijk aan de draaiuren van wind op zee). Daarnaast zijn er diverse andere belemmeringen buiten de SDE++ die het elektrificeren van de industrie in de weg staan: onduidelijkheid over het doorzetten van de indirecte kostencompensatie ETS, de netwerktarieven, het wegvallen van ETS-rechten voor bedrijven, onduidelijkheid of er op tijd nieuwe aansluitingen zijn. Het is erg belangrijk om deze knelpunten op te lossen en met een integraal plan van aanpak te maken, over alle instrumenten heen. Dan kunnen elektrificatie en versnelde uitrol van hernieuwbare energieproductie samen gaan. Dit kan niet enkel binnen de SDE++ worden opgelost.

## 6. Tegen welke onvoorziene obstakels voor de energietransitie kan het huidige kabinetsvoorstel aanlopen?

*Advies: Wees voorzichtig met beperkingen in het instrument en zorg voor handelingsperspectief voor alle bedrijven door in een vroeg stadium obstakels te adresseren.*

Toelichting: Het erg belangrijk dat de SDE++ dit najaar wordt opengesteld zodat er ervaring opgedaan wordt bij de bedrijven en dat de eerste grote projecten van start kunnen. Tegelijkertijd kan worden gewerkt aan verbetering van de regeling, zoals dat bij de SDE+ hernieuwbaar ook bij herhaling is gebeurd. Verfijning en verbreding ontstaat al lerende. Daarnaast zijn er uit politieke overwegingen al diverse beperkingen opgezet. De industrie mag niet meer CO<sub>2</sub>-reductieprojecten aanvragen dan 550 miljoen per jaar en CCS moet met een ingewikkeld proces gezeefd worden. Hoewel deze beperkingen vanuit de politieke realiteit van Den Haag begrijpelijk zijn, helpt het niet om zo snel mogelijk maximale investeringen los te trekken in de meest kosteneffectieve reductieprojecten.

De SDE++ is niet geschikt voor meer specialistische toepassingen, zoals bijvoorbeeld proces-efficiency maatregelen, die ook nodig zijn om onze klimaatdoelstellingen te realiseren. Voor deze toepassingen zijn alternatieve instrumenten nodig. Zorg voor duidelijkheid voor bedrijven die vooral naar deze opties kijken.

## 7. Hoe kan het huidige kabinetsvoorstel voor de SDE++ verder verbeterd worden?"

Het is belangrijk om ervaring te gaan opdoen met de regeling, daarvan te leren, en dan te verbeteren. Anders is het slechts een theoretische exercitie. Daarbij zijn verbeterpunten al wel zichtbaar:

- Zo zal er meer differentiatie nodig zijn, bijv. een categorie post-combustion capture voor CCS toevoegen, categorieën voor meer draaiuren met groene stroom voor elektrificatie en meer differentiatie bij benutting van restwarmte en reststoom.
- Ook is uitbreiding van het aantal categorieën voor de industrie cruciaal om alle bedrijven een kans te geven, aangezien zij ook allemaal geconfronteerd worden met de heffing.
- Als het kabinet echt meters wil maken, zal ook de terughoudendheid die nu in de uitgangspunten zit moeten worden verruild voor voortvarendheid.

Daarbij is voorspelbaarheid van de regeling heel belangrijk. De ontwikkeltermijn van een typisch industrieproject tot SDE++ aanvraag is 1 tot 3 jaar. In geval van nieuwe externe infrastructuur loopt dit snel op. Enkel het openstellen van een categorie leidt niet zomaar tot hoogwaardige aanvragen. Investeerders moeten er op kunnen rekenen dat aangekondigde categorieën er komen en hun business case zullen laten sluiten, zodat ze tijdig kunnen beginnen met de project voorbereiding.

Hoogachtend,



Mevrouw G. Dolsma  
Plv. Directeur Beleid

## **Position paper LTO Nederland over de SDE++, 29 april 2020**

*meer informatie: Adinda Lodders ([alodders@lto.nl](mailto:alodders@lto.nl)) of Auke Jan Veenstra ([aveenstra@lto.nl](mailto:aveenstra@lto.nl))*

### Klimaatmaatregelen moeten haalbaar en betaalbaar zijn

Nederlandse boeren en tuinders zijn toonaangevend als het gaat om de reductie van broeikasgasemissies. Sinds 1990 heeft de sector volgens de emissieregistratie 19% gereduceerd. Meer dan 42% van alle hernieuwbare energie komt nu al van het boerenerf of in de kas. Dit is gelijk aan het jaarlijkse energieverbruik van meer dan 500.000 huishoudens. De Nederlandse land- en tuinbouwsector wil bijdragen aan de internationaal en nationaal afgesproken klimaatdoelen en neemt haar verantwoordelijkheid. Tegelijkertijd moeten klimaatmaatregelen haalbaar en betaalbaar zijn voor boeren en tuinders, hun achterliggende ketens en de consument. De SDE++-regeling kan hier een positieve bijdrage aan leveren.

### Integrale benadering opgaven ontbreekt

In het landelijk gebied gelden meerdere ruimtelijke opgaven. Naast duurzame voedselproductie (o.a. grondgebonden veehouderij en het sluiten van kringlopen), is er behoefte aan meer bossen, natuur en biodiversiteit. Ook de klimaatopgave en de roep om meer woningbouw hebben grote impact op de ruimtelijke inrichting van Nederland. Daarom is een integrale benadering voor beleidsopgaven nodig – ook als het gaat om de SDE++-regeling. Afspraken in de Elektriciteitssector over de 35 TWh-doelstelling zijn tot stand gekomen zonder de land- en tuinbouw daarin te betrekken. Dit terwijl de energietransitie tot op heden voor een groot deel op gronden van en door de agrarische sector gefaciliteerd worden. Het invullen van de doelstelling zal hoe dan ook gevolgen hebben voor de land- en tuinbouw. De druk op grond(prijzen) zal toenemen, naast de toenemende eisen m.b.t. verduurzaming, de klimaat- en de stikstofopgave.

### Ruimtelijke toetsing en het toepassen van de Zonneladder

LTO Nederland ziet dan ook met lede ogen aan hoe in de Regionale Energie Strategieën (RES'en) een groot aandeel zonneparken wordt ingepland. Ook in de huidige SDE++-regeling zijn veel plannen voor zonneparken op landbouwgronden beschikbaar. Dit terwijl ze niet bijdragen aan het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid, hetgeen juist zo noodzakelijk is voor het vasthouden van koolstof in de bodem en het verbeteren van de biodiversiteit. Het krachtige van de nu voorliggende SDE++-regeling is de systematiek van kostenefficiëntie per vermeden ton CO<sub>2</sub>. Tegelijkertijd wordt hierdoor een eenzijdige afweging gemaakt, waarin de ruimtelijke impact niet wordt meegewogen. Ons voorstel is om ruimtelijke impact als één van de afwegingscriteria te hanteren voor het verlenen van subsidie.

De Zonneladder, ofwel de voorkeursvolgorde zou onderdeel van deze toetsing moeten zijn. Door deze te hanteren, wordt er meer balans aangebracht in het benutten van daken, bebouwde en loze oppervlakte. Zo wordt kostbare landbouwgrond, die vaak bepalend is voor het aanzicht van het landschap, een laatste optie. Langs drie sporen zijn mogelijkheden om dit vorm te geven:

1. Het Bouwbesluit dient meer prikkels of verplichtingen te geven t.b.v. dakgebonden zonnepanelen.
2. Waar welke zonneparken en windmolens mogen komen, wordt bepaald middels de Omgevingswet. De Zonneladder als afwegingskader moet verankerd worden in de Omgevingswet.
3. Bij het toekennen van SDE++-subsidie moet, naast de terechte afweging van kostenefficiëntie, ook ruimtelijke impact meegewogen worden.



### Netcongestie

In de huidige praktijk ontstaan al grote problemen rondom netcongestie, die zich primair afspelen in het buitengebied. Het stroomnet is met grote kabelafstanden en een relatief gering aantal transformatoren precair. Met grote regelmaat ontstaat de situatie dat zonneparken de beschikbare ruimte op het net volledig claimen, waardoor er geen ruimte is voor de vanuit ruimtelijk oogpunt zo gewenste dakgebonden zon-pv. Voorkomen moet worden dat maatschappelijke kosten van netverzwaring en -uitbreiding de pan uitrijzen. De SDE++-regeling kan zodanig ingericht worden dat naast een transportindicatie, de benodigde netaanpassingskosten voor grondgebonden zon-pv projecten meegenomen worden in de projectkosten.

Daarnaast wil LTO Nederland graag onderzoek naar de mogelijkheid van energieopslag in de SDE++-regeling. Dit kan middels een prikkel voor uitgestelde energielevering ofwel opslag, waardoor piekbelasting voorkomen wordt. De land- en tuinbouw leent zich in potentie goed voor deze dienstverlening door de bedrijfsvoering (machines en apparatuur die als accu benut kunnen worden, beschikbare ruimte op het bouwblok en de nabijheid van energieproductie-installaties. De sector kan hierin een deel van de oplossing zijn.



De FNLI dankt de vaste commissie voor Economische Zaken en Klimaat voor de gelegenheid om middels dit position paper, extra informatie te kunnen leveren over de SDE++ en de manier waarop dit voorstel uitpakt voor de levensmiddelenindustrie. We gaan specifiek in op de voor onze industrie meest relevante vragen die u heeft gesteld.

### **Op welke manier kan de SDE++ het beste worden ingericht?**

De FNLI is verheugd te zien dat de SDE++ het mogelijk maakt om niet alleen hernieuwbare energie te subsidiëren, maar ook emissie reducerende technieken. Die verbreding is een stap voorwaarts, omdat deze bedrijven ondersteunt bij het behalen van de reductiedoelstelling van 49% in 2030.

Op dit moment komt de levensmiddelenindustrie echter nauwelijks in aanmerking voor de SDE++ subsidies. In de SDE++ zijn namelijk slechts een beperkt aantal technieken opgenomen die voor onze sector relevant zijn. Maar dat is niet voldoende om de benodigde verduurzamingslag te maken. Dat betekent dat een verbreding van het aantal technieken dringend nodig is.

Leidend criterium voor de toekenning van SDE++ subsidies is op dit moment de hoeveelheid gereduceerde CO<sub>2</sub> per euro. Een begrijpelijk criterium, maar dit zorgt er ook voor dat:

- De productiefaciliteiten die vooropliepen en inmiddels al veel verduurzaamd hebben doordat zij zijn overgestapt op schonere energievormen als elektriciteit, nu minder snel in aanmerking komen voor subsidies;
- Schaalgrootte een enorme rol speelt terwijl de levensmiddelenindustrie zich juist kenmerkt door relatief kleine uitstoters; en
- De huidige inrichting van de SDE++ geen rekening houdt met de noodzakelijke aanpassingen die gelden voor de gehele fabriek en effect hebben op meerdere productieprocessen (in plaats van slechts één installatie).

Gevraagd wordt om een additioneel instrumentarium ten behoeve van het stimuleren van proces efficiency. De minister schrijft op 17 februari<sup>1</sup> dat proces efficiency als “niet passend” wordt gezien omdat er geen sluitend systeem zou zijn om vermeden energieverbruik te meten en daar eenduidig een CO<sub>2</sub>-reductie aan te koppelen. Hij wil bezien of er een ander instrumentarium geschikt is en daarover zijn de eerste gesprekken met het bedrijfsleven gestart. Een CAPEX subsidie<sup>2</sup> zou onze voorkeur hebben, waarbij middels monitoring (voor- en na de aanpassingen) de behaalde CO<sub>2</sub>-reductie aangetoond kan worden.

### **Welke voor- en nadelen zitten er aan de voorgelegde uitwerking?**

De OPEX-inrichting van de SDE++ is begrijpelijk, maar creëert een aantal secundaire effecten die de toegang tot deze subsidieregelingen heel moeilijk maakt voor bedrijven in de levensmiddelenindustrie:

---

<sup>1</sup> Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Kamerbrief over voortgang SDE++ en [eerste openstelling SDE++ 2020](#). 17 februari 2020.

<sup>2</sup> Capital Expenditures (CAPEX) staat voor de kosten voor ontwikkeling of levering van niet-verbruikbare onderdelen van een product of systeem (investering). Operating Expenditures (OPEX) daarentegen, zijn de terugkerende kosten voor een product, systeem of onderneming.

1. De SDE++ bevat te weinig technieken voor de levensmiddelenindustrie: De SDE++ voegt een aantal nieuwe technieken toe, zoals elektrische boilers, warmtepompen en warmtenetten. Technologisch gezien zou een bredere toepassing van elektrische boilers gericht op flexibele inzet een enorme bijdrage kunnen leveren. Belemmeringen zitten hem echter in de prijs van elektriciteit ten opzichte van gas, en de beschikbaarheid van groene elektriciteit. Andere technieken zoals onder andere membraamtechnieken en sorptiedrogen zijn interessant voor bedrijven in de levensmiddelenindustrie, maar komen momenteel niet voor de SDE++ in aanmerking.
2. De SDE++ is uitsluitend gericht op bedrijven met een volcontinu proces: Veel bedrijven in de levensmiddelen draaien niet 24/7. Bij de berekening van de basisbedragen van de SDE++ staat het aantal draaiuren bijna altijd op 8.000 uur. Binnen de FNLI is 5.000 draaiuren juist gangbaar en bij de campagnebedrijven<sup>3</sup> is dat zelfs nog minder, 3.000 uur. Indien basisbedragen enkel op 8.000 uur berekend worden dan krijgen de bedrijven die minder draaiuren hebben, een beperkter deel van hun onrendabele top vergoed. Beter zou zijn de calculaties flexibel in te richten. Minder draaiuren leidt tot hogere basisbedragen, verderop in de rij van het tendersysteem, maar wel afdoende ondersteuning voor de onrendabele top.
3. CCS neemt een belangrijke positie in als techniek binnen de SDE++: Los van de discussie over de duurzaamheid van deze techniek, wil de FNLI opmerken dat ook met een cap van 7,2Mton voor de industrie, het industriële SDE++ budget volledig door CCS opgeslokt kan worden (7,2Mton CO<sub>2</sub> \* 80€ = € 560mln kasuitgaven > cap voor industrie-CO<sub>2</sub>!). We pleiten dan ook voor een plafond dat nooit meer dan 50% van het beschikbare geaccumuleerde budget naar CCS mag gaan.

### **Hoe kan het huidige kabinetsvoorstel voor de SDE++ verder verbeterd worden?**

In aanvulling op de drie bovengenoemde punten, zou het huidige SDE++ voorstel verder verbeterd kunnen worden door:

- Er zorg voor te dragen dat ook voorlopers (met dus een relatief lagere CO<sub>2</sub>-emissie als uitgangspunt) worden gestimuleerd om verder te innoveren. In de afgelopen jaren hebben veel levensmiddelenfabrikanten reeds stappen gezet om te verduurzamen. Zij maken al gebruik van schonere vormen van energie zoals elektriciteit. De huidige inrichting van de SDE++ zorgt ervoor dat bedrijven die momenteel veel meer vervuilen beloond worden voor hun reducties, terwijl de voorlopers in de levensmiddelenindustrie minder snel in aanmerking komen voor subsidies.
- Verbreiding van de uitzonderingspositie m.b.t. vergunningen: Er komt een uitzonderingspositie voor CCS m.b.t. vergunningen. Waarom wordt deze uitzondering niet breder toepasbaar? Projecten waar een omgevingsvergunning milieu vereist is kunnen veel tijd in beslag nemen, zeker vanwege de bezwaar en beroep procedures. De levensmiddelenindustrie zou zeer gebaat zijn bij een versnellingshuis-achtige constructie.

Ten slotte kent de levensmiddelenindustrie relatief veel MKB-bedrijven die ook graag hun CO<sub>2</sub>-uitstoot willen verminderen, maar daar beperkte of geen financiële middelen voor hebben. Om het MKB ook te ondersteunen bij verdere verduurzaming, zou de overheid bijvoorbeeld tools kunnen ontwikkelen om de energievraag beter in kaart te brengen in de vorm van analyse en advisering. Hoewel dit geen

---

<sup>3</sup> Een voorbeeld van een campagnebedrijf is Suiker Unie waar van suikerbieten suiker wordt gemaakt in de periode van september tot en met januari.

subsidiering van onrendabele top van technieken betreft, is het wel een voorbeeld van een andere wijze van subsidiëren die kan helpen in de transitie.

### **Welke spanning zit er tussen de invulling van de SDE++ en andere wet- en regelgeving voortkomend uit het Klimaatakkoord?**

De SDE++ subsidie wordt bekostigd uit de belasting Opslag Duurzame Energie (ODE), waaraan de industrie vanaf 2020 66% bijdraagt. Deze bijdrage komt niet van de industrie in de volle breedte. De ODE wordt enkel geheven op het gebruik van gas en elektriciteit voor energiegebruik. Daarmee ontspringen sommige zware uitstoters de ODE-dans.

Resultante is dat door de verhoging van de ODE in het Belastingplan 2020, sommige FNLI-leden tot vijf keer meer ODE-heffing per ton uitgestoten CO<sub>2</sub> sinds betalen dan een exemplarisch bedrijf uit de Top-12. Bij de begrotingsbehandeling van het Belastingplan 2020 is in de Eerste Kamer een motie<sup>4</sup> aangenomen waarin de regering werd verzocht in overleg te treden met een aantal bedrijfssectoren, waaronder de voedselverwerkende industrie, en te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om de extreme lastenstijging door de invoering van de ODE-heffing te verminderen.

In de beantwoording van de vragen over het Noodpakket banen en economie<sup>5</sup> heeft de minister aangegeven dit onderzoek na afronding, naar de Tweede Kamer te sturen. Ook is toegezegd dat de uitkomsten van dit onderzoek worden meegenomen in de besluitvorming over de tarieven voor de ODE in 2021. Het is van belang voor de FNLI dat het onderzoek zo ruim mogelijk voor de zomer wordt afgerond en - als de extreme lastenstijging inderdaad wordt vastgesteld - er een evenwichtige verdeling van de ODE komt voor 2020 en 2021.

Net als de ODE 2021, heeft minister Wiebes aangegeven het wetsvoorstel CO<sub>2</sub>-heffing industrie op Prinsjesdag 2020 aan de Kamer voor te willen leggen. De internetconsultatie over dit conceptwetsvoorstel is vorige week geopend. De CO<sub>2</sub>-heffing is gebaseerd op het EU ETS-systeem. De meeste leden van de FNLI kennen binnen het ETS-systeem geen productbenchmark, maar zijn veroordeeld tot de heatbenchmark. Maar de heatbenchmark stimuleert CO<sub>2</sub>-zuinig produceren niet.

Door het gebruik van de heatbenchmark in de Nederlandse CO<sub>2</sub>-heffing, worden de FNLI lid bedrijven en andere voorlopers sterk benadeeld ten opzichte van de sectoren die een productbenchmark kennen. Bij gebruik van een heatbenchmark worden namelijk enkel minimale rechten toegekend op het resterend warmtegebruik. Dus hoe meer reductie reeds is gerealiseerd, des te minder rechten resteren. Dit is het verkeerde stuur. Ook hier worden voorlopers dus afgestraft, zij moeten extra kosten maken ten opzichte van hun Europese concurrenten omdat zij minder grote CO<sub>2</sub>-reductie stappen zetten (wat dus enkel het geval is omdat zij in het verleden al veel gereduceerd hebben).

### **Tegen welke onvoorziene obstakels voor de energietransitie kan het huidige kabinetsvoorstel aanlopen?**

De FNLI onderschrijft de 49% CO<sub>2</sub>-reductie doelstelling uit het Klimaatakkoord volledig. Door de verhoging van de ODE-heffing per 1 januari dit jaar, de gebrekkige toegang tot de SDE++ subsidies en de aangekondigde inrichting van de CO<sub>2</sub>-heffing, gaat de levensmiddelenindustrie echter

<sup>4</sup> Motie-Essers (CDA) c.s. [over de ODE-heffing](#). 35.304, F.

<sup>5</sup> Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Beantwoording Kamervragen over de [incidentele suppletoire EZK-begroting over Noodpakket banen en economie](#). 24 maart 2020.

onevenredig veel betalen ten opzichte van de grote uitstoters in Nederland. In sommige gevallen leiden de ODE en de inrichting van de CO<sub>2</sub>-heffing tot een kostenstijging van 300%.

Deze combinatie van fiscale maatregelen en de beperkte toegankelijkheid van subsidies vormen tezamen een serieuze bedreiging voor de levensmiddelenindustrie. Omdat tegenover de extra kosten geen inkomsten staan, neemt de winstgevendheid – en daarmee de investeringsmogelijkheden – sterk af. Lange termijn verduurzaming kan hiermee niet gegarandeerd worden, exact het tegendeel van wat wenselijk is. Bovendien komt het er in onze ogen op neer dat de levensmiddelenindustrie, zijnde de groep van bedrijven die relatief minder CO<sub>2</sub> uitstoten en gebruikmaken van schonere vormen van energie, een onevenredig grote bijdrage leveren aan de opgave van de totale industrie om de klimaatdoelstellingen te behalen.

### **Ten slotte**

De Federatie Nederlandse Levensmiddelenindustrie (FNLI) vertegenwoordigt een cruciale beroepsgroep met medewerkers bij ruim 500 bedrijven en 19 brancheorganisaties in de voedingsmiddelensector. Deze industrie is de grootste maakindustrie in Nederland. Een industrie die in 2019 zorgde voor voldoende en veilig voedsel op dagelijkse basis, 144.000 banen en 4% van het bbp en met een exportwaarde van 39 miljard euro.

De coronacrisis zal nog lange tijd doorwerken in onze samenleving en nopen tot maatregelen om de gezondheid en veiligheid in onze samenlevingen zeker te stellen. Het belang hiervan onderschrijft de voedingsmiddelenindustrie. Tegelijkertijd zullen deze maatregelen ook economische effecten hebben. We bevelen daarom aan om de noodmaatregelen van de overheid ook in deze periode goed af te stemmen op de economische effecten, met een goed oog voor de diep getroffen sectoren zoals de horeca en aanverwante sectoren. Op die manier kan het economische herstel en de werkgelegenheid van de totale keten zo weerbaar mogelijk zijn en kan het belangrijke proces van verduurzaming verder gaan.

### **Meer informatie**

Marian Geluk, Directeur FNLI | [mgeluk@fnli.nl](mailto:mgeluk@fnli.nl)

Jeanette van Eijk, Public Affairs Manager | [jvaneijk@fnli.nl](mailto:jvaneijk@fnli.nl)

## Position Paper SDE++

De vaste Kamercommissie voor Economische Zaken en Klimaat heeft gevraagd om een position paper waar op de volgende vragen ingegaan wordt:

1. Op welke manier kan de SDE++ het beste worden ingericht?
2. Hoe kan de SDE++ optimaal worden ingericht om de productie en uitrol van waterstof te stimuleren?
3. Welke voor- en nadelen zitten er aan de voorgelegde uitwerking?
4. Hoe kan worden vermeden dat de SDE++ projecten stimuleert die niet passen binnen het principe van goede ruimtelijke ordening en de keuzes die worden gemaakt in de RES'en?
5. Zit er spanning tussen de invulling van de SDE++ en de afspraken in het Klimaatakkoord (bijvoorbeeld ten aanzien van duurzame warmte)? Zo ja, op welke punten?
6. Tegen welke onvoorziene obstakels voor de energietransitie kan het huidige kabinetsvoorstel aanlopen?
7. Hoe kan het huidige kabinetsvoorstel voor de SDE++ verder verbeterd worden?

Natuur & Milieu, Greenpeace, de Natuur en Milieufederaties, en Milieudefensie delen graag onze gezamenlijke positie ten aanzien van deze 7 vragen. In de volgende 7 pagina's gaan we uitgebreid op deze vragen in. Het antwoord op vraag 7 kan gelezen worden als een samenvatting van onze positie. De belangrijkste boodschappen die wij mee willen geven in dit position paper zijn de volgende:

- **Houd in de SDE++ rekening met het transitiewaarde van technieken om verkeerde keuzes te voorkomen.** In het voorstel voor de SDE++ wordt nu, net als bij de SDE+ volledig gestuurd op de laagste kosten op dit moment. Dit kan leiden tot het bewandelen van doodlopende sporen, hogere totaalkosten voor de transitie en problemen voor sommige sectoren om te kunnen verduurzamen.
- **Sorteer voor op het duurzaamheidskader biomassa dat momenteel ontwikkeld wordt.** Dit kan op een aantal manieren die verderop worden toegelicht, maar het belangrijkste is dat er in de periode tot het duurzaamheidskader gereed is er geen beschikkingen voor biomassaverbranding worden afgegeven, met uitzondering van absolute no-regret toepassingen. Dit is in onze ogen op dit moment alleen een biowarmteketel voor warmtenetten voor maximaal 1000 vollasturen.
- **Gemeenten moeten instemmingsrecht krijgen bij SDE++-beschikkingen voor warmtebronnen in hun werkgebied.** Hiermee krijgt de gemeente meer mogelijkheden om hun regierol op het gebied van de warmtetransitie in te vullen. Op dit moment heeft een gemeente hier geen harde instrumenten voor. Dit kan leiden dat er een warmtebron ontwikkeld wordt terwijl hier vanuit de gemeenteraad en de bevolking geen draagvlak voor is.

## Onderbouwing

Graag gaan wij in op de zeer relevante en belangrijke vragen die de vaste Kamercommissie voor Economische Zaken en Klimaat stelt. Wij hopen dat deze antwoorden de commissie helpt om het Kabinetsvoorstel voor de vormgeving van de SDE++ verder aan te scherpen.

1. *Op welke manier kan de SDE++ het beste worden ingericht?*  
De SDE++ is nu ingericht om op dit moment de meest kosteneffectieve technieken voorrang te geven. Wat echter nu kosteneffectief is kan op de middellange en lange termijn niet

kosteneffectief zijn. Om te voorkomen dat er nu de verkeerde keuzes gemaakt worden dient het transitiewaarde van technieken meegenomen moeten worden in de selectie van technieken die ondersteunt worden en de manier waarop ze ondersteund worden. In de antwoorden op de volgende vragen zullen we hier meer op in gaan.

2. *Hoe kan de SDE++ optimaal worden ingericht om de productie en uitrol van waterstof te stimuleren?*

Waterstof heeft een belangrijke rol in ons toekomstige energiesysteem. Het kan een brug vormen tussen verschillende sectoren. Het kan bijvoorbeeld ingezet worden als grondstof in de chemie, of als brandstof in de scheepsvaart. Daarnaast kan waterstof ervoor zorgen dat het energiesysteem van de toekomst stabiel blijft door slimme omzetting van elektriciteit naar waterstof als er overschotten aan elektriciteit zijn, of van waterstof naar elektriciteit als er tekorten zijn. Dit houdt niet alleen het energiesysteem stabiel, het kan ook nog kostbare netverzwaringen voorkomen. Het omzetten van stroom naar waterstof gebeurt in een elektrolyser. Als we willen dat waterstof tot bloei komt zullen de instrumenten die hiervoor ontwikkeld worden ook rekening moeten houden met de meerwaarde van de productie en inzet van waterstof. Ook zullen ze rekening moeten houden met het gewenste productie- en verbruiksprofiel om deze meerwaarde te kunnen ontsluiten. Concreet betekent dit voor de SDE++:

- a. *Waterstofproductie moet gekoppeld worden aan hernieuwbare opwekking.* Waterstof geproduceerd uit grijze stroom heeft een negatief klimaateffect. Om deze reden is het van belang dat de elektrolyzers draaien wanneer de windmolens en de zonnepanelen produceren. In de SDE++ kan hier rekening mee gehouden worden door bij de inschrijver een PPA (afnamecontract) met een aanbieder van hernieuwbare elektriciteit te verplichten. Daarnaast moet bij de elektrolyser gemeten worden op welke momenten de elektrolyser waterstof produceert zodat dit gekoppeld kan worden met de gegevens van CertiQ die bijhoudt op welke momenten het wind- of zonnepark stroom produceert. De subsidie wordt vervolgens verrekend aan de hand van het deel van de geproduceerde waterstof dat aantoonbaar groen is. Voor de subsidieintensiteit kan in dit geval ook gerekend worden met een emissiefactor van de gebruikte elektriciteit van 0 gram CO<sub>2</sub>/kWh. Dit vraagt overigens ook dat de uitrol van wind op zee gelijke tred houdt met de verwachte vraagontwikkeling van de industrie door de productie van groene waterstof, maar ook vanwege elektrificatie.
- b. *Meenemen meerwaarde waterstof in bepalen subsidieintensiteit.* De verstandige productie van waterstof, zoals onder a) omschreven, leidt tot de inpassing van meer hernieuwbare energie tegen lagere maatschappelijke kosten doordat netverzwaringen minder noodzakelijk zijn. Dergelijke besparingen op de maatschappelijke kosten van de energietransitie moeten ook meegenomen worden in het bepalen van de subsidieintensiteit van waterstof. Hierbij moet wel als randvoorwaarde gelden dat de inschrijver de elektrolyser bouwt in de buurt van de bron van de hernieuwbare elektriciteit waarmee hij een PPA afsluit. Voor wind op zee is hiervoor de aanlandlocatie van de elektriciteit de meest geschikte plek. Voor hernieuwbaar op land is dit in een beperkte straal van het wind- of zonnepark. Deze straal kan in overleg met de netbeheerders gekozen worden.

Aanvullend zouden wij willen pleiten voor een cascaderingsladder voor waterstof. Groene waterstof is beperkt beschikbaar. Voorkomen moet worden dat dit grootschalig in de

gebouwde omgeving ingezet gaat worden, bijvoorbeeld doordat het wordt bijgemengd in het gasnet. Groene waterstof moet daar ingezet worden waar het echt nodig is; in de industrie en voor de stabilisering van het duurzame elektriciteitssysteem.

3. *Welke voor- en nadelen zitten er aan de voorgelegde uitwerking?*

In de voorgelegde uitwerking zijn een groot aantal nieuwe technieken geïntroduceerd die doormiddel van de SDE++ steun kunnen gaan ontvangen. De meeste van deze technieken passen goed binnen de lange termijn transitie naar een 100% duurzame energievoorziening in 2050. Specifiek willen we dan als voorbeeld aquathermie, industriële warmtepompen en de daglichtkas noemen.

Er zijn echter ook technieken opgenomen die niet passen in een 100% duurzame energievoorziening in 2050 en waarbij ook twijfels zijn of ze passen in de transitie daarnaartoe. Daarnaast is ook de invulling van de categorieën met betrekking tot bijvoorbeeld het aantal vollasturen of de aannames met betrekking tot verdringing en de emissiefactor niet altijd in lijn met wat verstandig is als je de transitie wilt stimuleren.

Hieronder worden onze belangrijkste bezwaren opsomt:

- a. Elektrificatie-opties worden onvoldoende gestimuleerd. Met een reductiepotentie tot 4,2 Mton (PBL, 2019) kan elektrificatie voor bijna een derde van de doelstelling in het Klimaatakkoord voor de industrie van 14,3 Mton reductie in 2030 zorgen. Voor de subsidieintensiteit van technieken die elektriciteit gebruiken wordt uitgegaan van de emissiefactor van de elektriciteitsmix in 2030 (ongeveer nog 30% fossiel) en wordt er uitgegaan van subsidie voor slechts 2000 draaiuren. Op deze manier wordt vrijwel geen enkele elektrificatie-optie concurrerend in de SDE. Dit maakt elektrificatie minder aantrekkelijk terwijl de transitiewaarde hiervan groot is. Grootschalige elektrificatie houdt namelijk de businesscase voor wind op zee gezond en is een techniek die past in een 100% duurzame energievoorziening. Totdat de elektriciteitsproductie 100% hernieuwbaar is zal er een mogelijkheid gecreëerd moeten worden in de SDE++ om hernieuwbare opwek direct te koppelen aan de vraag om met een emissiefactor van 0 gram CO<sub>2</sub>/kWh voor elektriciteit te kunnen werken. Hoe dit kan is omschreven onder 2 a.
- b. Biomassa voor energie staat zwaar ter discussie. Maatschappelijk is hier geen draagvlak voor en vanuit duurzaamheidsoogpunt is de verdere stimulering van biomassa import af te raden. Daarnaast past biomassa voor energie ook niet binnen een 100% duurzame samenleving in 2050. Andere sectoren zoals de chemie en de bouw zullen dan de schaars beschikbare duurzame biomassa nodig hebben.  
**Op dit moment wordt er een duurzaamheidskader voor de inzet en productie van biomassa opgesteld.** Hierin wordt dus zowel duurzame productie aan de hand van duurzaamheidscriteria behandeld, als duurzame inzet op basis van cascadering en maximale beschikbaarheid. Dit is naar verwachting voor de zomer klaar. De SDE++ zal pas in het najaar opengesteld worden. Om deze reden is het logisch om te verwachten dat er voorgesorteerd wordt op het te verschijnen duurzaamheidskader. Dit lijkt nu niet aan de orde te zijn. De categorieën voor levensduurverlenging van bestaande biomassacentrales worden bijvoorbeeld voor 8000 vollasturen opengesteld. Het is echter wenselijk dat dergelijke centrales steeds meer naar een piekvoorziening gaan. Daarnaast zijn er ook enkel aan de inzet van pellets duurzaamheidscriteria gekoppeld. Niet aan de inzet van andere vormen van biomassa. Vanuit de omslag naar kringlooplandbouw zetten wij tot slot

fundamentele vraagtekens bij de blijvende stimulering van mestvergisting. **Wij zouden de volgende aanpassingen op dit gebied willen adviseren voor de periode tot het duurzaamheidskader effectief is:**

- Stel de duurzaamheidscriteria (wettelijke en bovenwettelijke) die opgesteld zijn in het kader van het energieakkoord ook verplicht voor andere biomassastromen dan pellets
  - Geef geen beschikkingen voor biomassaverbranding, vergassing en vergisting af totdat het duurzaamheidskader van kracht is. Met uitzondering van piekvoorziening met biomassaketels voor warmtenetten voor maximaal 1000 vollasturen per jaar.
  - Geef aan dat het duurzaamheidskader in 2021 van toepassing gaat zijn en dit consequenties kan hebben voor hoe de duurzaamheid van de biomassa aangetoond moet worden en welke categorieën nog subsidie kunnen ontvangen.
  - Tussen 2015 en 2020 is de pelletprijs gestegen van 150 €/ton naar 180 €/ton. Een stijging van 20%. Mede veroorzaakt door de toenemende vraag naar pellets wereldwijd. Hierdoor stijgt de onrendabele top van het stoken van pellets. De SDE++ corrigeert voor het stijgen van de pelletprijs. Dit dempt de marktprikkel die veroorzaakt wordt door de toenemende schaarste aan pellets volledig. Dit remt innovatie, drijft de prijs verder op, en concurreert hoogwaardige toepassingen van biomassa weg. Wij adviseren om de pelletprijs in de SDE++ te bevriezen op het niveau van 2015.
- c. De CCS techniek die onder het huidige voorstel zal worden gestimuleerd, namelijk CCS bij Steam Methane Reforming (SMR), zal maximaal zo'n 70% van de CO<sub>2</sub> afvangen. Technieken voor volledige afvang zijn mogelijk, maar kosten meer per ton. Technieken waarbij 30% van de broeikasgasemissies alsnog vrijkomt hebben geen plek in de duurzame toekomst. Wij zouden graag zien dat enkel 100% afvang meegenomen wordt in de SDE++.
- d. Wanneer bij de toepassing van fossiel gas bij SMR (een deel van de) CO<sub>2</sub> bij verbranding wordt afgevangen, is dit slechts een deel van de uitstoot in de keten. Zeker bij import uit Rusland of van schaliegas uit de VS gelden schrikbarende methaan emissies door lekkage, uitstoot bij transport en bij de omvorming tot LNG. Bij CCS-subsidies voor zouden eisen gesteld moeten worden aan de ketenemissies van het gebruikte aardgas. Dit is vergelijkbaar aan de eisen die aan biomassa gesteld worden en de keteneffecten die bij mestvergisting worden meegenomen.
4. *Hoe kan worden vermeden dat de SDE++ projecten stimuleert die niet passen binnen het principe van goede ruimtelijke ordening en de keuzes die worden gemaakt in de RES'en?* Gemeenten en provincies staan aan de lat voor het maken van regionale energiestrategieën en lokale warmtevisies en -plannen, maar hebben nog niet alle instrumenten die nodig zijn om deze strategieën en plannen tot uitvoer te brengen. Een gemeente kan bijvoorbeeld niet bepalen wat de warmtebron wordt die het warmtenet gaat voeden. Zelfs als een voltallige gemeenteraad zich tegen een specifieke warmtebron keert kan de gemeente de vergunning niet tegenhouden als er geen bezwaren ten aanzien van ruimtelijke ordening zijn. Dat dergelijke projecten vervolgens alsnog worden doorgedrukt leidt tot stagnatie en afkalvend draagvlak voor de transitie. Om lagere overheden te ondersteunen bij het vormgeven van hun regionale warmtevoorziening doen wij de volgende aanbeveling voor de herziening van de SDE++:



## **Gemeenten moeten instemmingsrecht krijgen bij SDE++-beschikkingen voor warmtebronnen in hun werkgebied.**

Op deze wijze krijgen de gemeenten het benodigde mandaat om de warmtetransitie vorm te geven en worden moeizame patstellingen voorkomen omdat ontwikkelaar en gemeente samen om tafel moeten zitten en er uit moeten komen. Dit is vergelijkbaar met de netwerktoets door de netbeheerders die per 2020 ook is toegevoegd aan de SDE++ systematiek.

### *5. Zit er spanning tussen de invulling van de SDE++ en de afspraken in het Klimaatakkoord (bijvoorbeeld ten aanzien van duurzame warmte)? Zo ja, op welke punten?*

Ten opzichte van de afspraken uit het klimaatakkoord zien wij spanning op een aantal vlakken.

Ten eerste wordt er in de SDE++ voor 2020 op geen enkele wijze rekening gehouden met het in ontwikkeling zijnde duurzaamheidskader voor biomassa. Dit is eerder onder punt 3b toegelicht.

Ten tweede lijkt de invulling van de SDE++ op het gebied van CCS niet in de geest te zijn van hoe CCS in het akkoord is opgenomen. Dit zit hem met name in de vormgeving van de 'zeef'. Om te voorkomen dat CCS fundamentele verduurzaming in de weg zit is in het klimaatakkoord onder andere een 'zeef' afgesproken. Deze zeef houdt in dat CCS alleen daar ingezet kan worden waar er geen kosteneffectieve alternatieven zijn. Dit is in de uitwerking van de SDE++ geoperationaliseerd door enkel te kijken of technieken op dit moment kosteneffectief zijn ten opzichte van CCS. De looptijd van een CCS beschikking is 15 jaar en voordat een CCS project tot uitvoer komt zal er ook gauw 5 jaar verstreken zijn. Het is dus niet meer dan logisch om een kostenprojectie van minimaal 5 jaar mee te nemen om zowel de kans op verdringing van alternatieven als het mogelijk onterecht blokkeren van CCS te beperken. Alternatief kan ook als extra voorwaarde gesteld worden dat een bedrijf aantoont met een plan hoe hij parallel aan CCS van zijn fossiele brandstoffen af gaat komen.

Ten derde wordt de opgave voor elektrificatie in de industrie (zie PBL, 2019: Effecten Klimaatakkoord) niet gehaald doordat de wordt uitgegaan van de emissiefactor van de elektriciteitsmix in 2030 (ongeveer nog 30% fossiel) en van subsidie voor slechts 2000 draaiuren. Hierdoor zijn de elektrificatie-opties niet concurrerend in de huidige opzet van de SDE.

Tot slot zien wij spanning ten aanzien van participatie. Participatie is een belangrijk onderdeel in het Klimaatakkoord. Het is de wens dat de omgeving financieel kan participeren en daarvoor is het streven naar 50% lokaal eigendom vastgelegd. Daarnaast is het ook belangrijk dat omgeving mee kan doen in het proces, zoals inbreng leveren over locatiekeuze en de inrichting van energieprojecten. Doordat de SDE++ regeling puur kosteneffectief is gedreven en er veel nieuwe technieken bijkomen is de angst dat lokaal gedragen projecten buiten de boot zullen vallen. Hiervoor is het aan te bevelen om een aparte categorie op te stellen voor projecten waar lokaal eigendom en procesparticipatie van omgeving goed is doorlopen. Deze projecten hebben namelijk een extra toegevoegde waarde voor de

maatschappij op het gebied van draagvlak voor de energietransitie, bijdrage aan natuurontwikkeling/biodiversiteit, sociale cohesie en lokale werkgelegenheid.

6. *Tegen welke onvoorziene obstakels voor de energietransitie kan het huidige kabinetsvoorstel aanlopen?*

Op basis van de gegeven subsidieintensiteiten zal jaarlijks 7.2 Mton CCS tussen €281 miljoen (uitbreiding bestaande afvanginstallaties, 8000 vollasturen) en €612 miljoen (nieuwe afvang, bestaande installatie, 8000 vollasturen) aan subsidie vragen. Dit is respectievelijk 51% en 111% van de maximale jaarlijkse subsidiepot voor de industrie van €550 miljoen. Dit geeft dus geen ruimte voor elektrificatie, proces efficiency en groene waterstof; de werkpaarden van een duurzame industrie en wat nodig is om de doelstelling uit het Klimaatakkoord te halen. In 2030 moeten deze technieken al de helft van de doelstelling voor de industrie leveren en daarna zal op basis van deze technieken de industrie verder verduurzaamd moeten worden. Het is dus noodzakelijk dat er voor deze technieken additionele stimulering beschikbaar komt of dat CCS verder beperkt wordt met een cap op het maximale subsidiebedrag.

7. *Hoe kan het huidige kabinetsvoorstel voor de SDE++ verder verbeterd worden?*

Het antwoord op deze vraag is in het voorgaande beantwoord. Hieronder nogmaals de belangrijkste aanbevelingen:

- **Houd in de SDE++ rekening met het transitiewaarde van technieken om verkeerde keuzes te voorkomen.** Een focus op de laagste kosten op dit moment kan op termijn leiden tot hogere kosten en een stagnerende verduurzaming. Dit betekent onder andere:
  - Neem een kostenprojectie van minimaal 5 jaar voor de zeef bij CCS mee of stel als extra voorwaarde dat een bedrijf aantoont met een plan hoe hij parallel aan CCS van zijn fossiele brandstoffen af gaat komen. Stimuleer alleen CCS met 100% afvang en stel eisen aan de ketenemissies van het voor CCS gebruikte aardgas.
  - Zorg ervoor dat er voldoende budget beschikbaar blijft voor elektrificatie, proces efficiency en groene waterstof door bijvoorbeeld het CCS budget te limiteren
  - Maak koppeling tussen hernieuwbare opwek van elektriciteit en verbruik mogelijk. Reken met een emissiefactor van 0 gram CO<sub>2</sub>/kWh voor deze elektriciteit.
  - Neem de meerwaarde voor het systeem mee in de subsidieintensiteit van groene waterstof.
- **Gemeenten moeten instemmingsrecht krijgen bij SDE++-beschikkingen voor warmtebronnen in hun werkgebied.** Hiermee krijgt de gemeente meer mogelijkheden om hun regierol op het gebied van de warmtetransitie in te vullen.
- **Sorteer voor op het in ontwikkeling zijnde duurzaamheidskader biomassa.** Dit kan door de volgende stappen:
  - Stel de duurzaamheidscriteria (wettelijke en bovenwettelijke) die opgesteld zijn in het kader van het energieakkoord ook verplicht voor andere biomassastromen dan pellets
  - Geef geen beschikkingen voor biomassaverbranding, vergassing en vergisting af totdat het duurzaamheidskader van kracht is. Met uitzondering van piekvoorziening met biomassaketels voor warmtenetten voor maximaal 1000 vollasturen per jaar.
  - Geef aan dat het duurzaamheidskader in 2021 van toepassing gaat zijn en dit consequenties kan hebben voor hoe de duurzaamheid van de biomassa

aangetoond moet worden en welke categorieën nog subsidie kunnen ontvangen.

- Tussen 2015 en 2020 is de pelletprijs gestegen van 150 €/ton naar 180 €/ton. Een stijging van 20%. Mede veroorzaakt door de toenemende vraag naar pellets wereldwijd. Hierdoor stijgt de onrendabele top van het stoken van pellets. De SDE++ corrigeert voor het stijgen van de pelletprijs. Dit dempt de marktprikkel die veroorzaakt wordt door de toenemende schaarste aan pellets volledig. Dit remt innovatie, drijft de prijs verder op, en concurreert hoogwaardige toepassingen van biomassa weg. Wij adviseren om de pelletprijs in de SDE++ te bevriezen op het niveau van 2015.

**NATUUR  
& MILIEU**

 **de natuur en  
milieufederaties**

**GREENPEACE**

  
**milieudefensie**

**Aan** Vaste Kamercommissie EZK  
**Van** Samenwerkingsverband Noord-Nederland  
**Datum** 29 april 2020  
**Betreft** Uitnodiging opstellen position paper SDE++

### **Geef groene waterstof en groen gas een serieuze kans in de SDE++**

Gezien de unieke uitgangspositie van Noord-Nederland voor de ontwikkeling van een groene waterstofeconomie, zijn we verheugd dat het kabinet de potentie en noodzaak van waterstof erkent. In de waterstofvisie heeft het kabinet een exploitatiesubsidie aangekondigd, maar vooralsnog met een vrij beperkt budget van 35 miljoen euro per jaar. De SDE++ regeling biedt de mogelijkheid om de productie van waterstof te subsidiëren, maar door de gehanteerde (reken)methoden zal het niet voldoende kunnen concurreren met bijvoorbeeld zonne- en windenergie. Daarmee zal er onvoldoende vooruitgang zijn op de warmtetransitie. Binnen de SDE++ zou waterstof een betere rol kunnen spelen, wanneer:

- Er bij groene waterstof niet per definitie gerekend wordt met de huidige elektriciteitsmix op het net. Waterstof aantoonbaar geproduceerd met groene energie (bijv. door certificaten/garantie van oorsprong) zou anders gewaardeerd moeten worden. Daarmee zouden elektrolyzers ook vollast kunnen draaien in plaats van de 2000 uur die nu een beperking vormt.
- Er bij waterstof ook rekening wordt gehouden met de productie van waterstof uit biomassa-vergassing. De onrendabele top van waterstof uit biomassavergassing ligt substantieel lager dan van elektrolyse. Bovendien is er sprake van biomassa als hernieuwbare grondstof en is er geen risico op gebruik van grijze stroom voor de productie van waterstof.

Net als voor waterstof biedt de SDE++ onvoldoende perspectief voor groen gas doordat andere CO<sub>2</sub>-beperkende maatregelen en energiedragers per kg bespaarde CO<sub>2</sub> een lagere onrendabele top hebben. Deze zullen naar verwachting het budget opsouperen voordat groen gas aan bod komt. De noodzakelijke groei zal daardoor niet tot stand komen.

- Breng in de SDE++ een schot aan voor Groen Gas. Leidt dit budget af van het aantal PJ groen gasproductiecapaciteit dat we voor dat jaar willen realiseren, zodanig dat de gewenste capaciteit van 337 tot 775 PJ in 2050, zoals genoemd in de Routekaart Groen Gas, gerealiseerd kan worden en kijk naar de mogelijkheden van syngas als grondstof voor de industrie.

### **Zorg dat de uitvoering van de RES niet onder druk komt te staan en beloon participatie**

Met de RES'en wordt concreet invulling gegeven aan afspraken uit het Klimaatakkoord. Om de afspraak om in 2030 ten minste 35 TWh hernieuwbare energie op land te realiseren is het van belang dat de initiatieven voor wind en zon die hier uitvoering aan geven een beroep kunnen doen op de SDE++.

- Zorg dat initiatieven van onderop en zon-op-dak tot stand kunnen komen, bijvoorbeeld door het inbouwen van een schot of het belonen van draagvlak, inpassing of beperkt gebruik van netcapaciteit.

- Zorg dat projecten die financiële participatie en lokaal eigendom van de omgeving hebben georganiseerd (zowel bij kleinschalige als grootschalige wind- en zonneparken) makkelijker tot stand kunnen komen, bijvoorbeeld door deze twee elementen als criterium te stellen in de regeling. Dit sluit aan op de RES en het Klimaatakkoord.
- Zorg dat ook initiatieven met lagere windmolens kunnen concurreren. De hoogtebeperking voor wind geldt in de huidige SDE++ beschrijving alleen voor nationale zaken, bijvoorbeeld de luchtvaart. Drenthe heeft de ervaring dat het criterium draagvlak en acceptatie voor een bepaald type turbine (de hoogte voornamelijk) van doorslaggevend belang kan zijn. Ook Fryslân kent uit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit voor bepaalde molens een maximale tiphoogte van 100m. Deze categorie kan door deze regeling zeer waarschijnlijk niet concurreren met molens tot 150m qua kosten en vermeden CO2 emissie. Het is onwenselijk dat de huidige beschrijving in de praktijk betekent dat alleen de hoge turbines gebouwd zullen worden.

### **Creëer duidelijkheid rondom netcapaciteit**

Gebrek aan netinfrastructuur is een groot risico. Dit wordt erkend en wordt op onderdelen ook opgepakt door het Rijk. Het ontbreekt echter aan centrale regie en visie op dit punt. Gebieden met netschaarste zoals in Noord-Nederland, kunnen een stilstand krijgen in de huidige groei van hernieuwbare energie, omdat initiatieven geen transportindicatie krijgen. Het is onduidelijk hoe de regeling omgaat met projecten die wel SDE++ nodig hebben, maar vanwege een slimme oplossing geen netaansluiting nodig hebben en dus geen transportindicatie.

- De SDE++ zou initiatieven die relatief minder gebruik maken van transport (en de daarbij behorende kosten) meer kunnen belonen, waardoor meer ruimte ontstaat op het net voor initiatieven en tegelijk ontwikkelingen in opslag worden gestimuleerd. Daar zou tegenover kunnen staan dat een langere subsidietijd mogelijk is.
- Hoewel de minister besloten heeft om mede door de corona-crisis soepeler om te gaan met uitstelverzoeken op de ingebruiknametermijn voor projecten met een realisatietermijn in 2020 (Kamerbrief 21 april 2020), valt dit uitstel binnen de bestaande subsidievoorwaarden. Dit makkelijker verlenen van het uitstel bij vertraging is prettig, maar er komt niet méér tijd bij dan waar men al recht op had. Initiatiefnemers die problemen ervaren met aansluitproblemen door schaarse netcapaciteit hebben eerder aangegeven dat dit ene jaar niet voldoende is. Zij hebben van de netbeheerders te horen gekregen dat uitbreiding van het net meer tijd kost: 2 tot 3 jaar. Voor deze groep initiatiefnemers zijn dus andere oplossingen nodig. We denken hierbij o.a. aan een voorrangregeling bij nieuwe SDE++ rondes, een financiële compensatie of uitstel van >2 jaar met een eventuele herijking van het SDE-tarief in verband met lagere kosten.



## Decentrale overheden zien mogelijkheden om SDE++ wetsvoorstel te optimaliseren

Op 8 april 2020 ontvingen IPO en VNG uw uitnodiging tot het aanleveren van een position paper. Graag maken we gezamenlijk gebruik van de mogelijkheid tot het geven van inzicht in de verwachte impact van het voorliggende wetsvoorstel. We doen deze inbreng mede namens de Unie van Waterschappen. Onze punten – die al de gestelde vragen aanstippen - worden hieronder toegelicht.

### Maak voorwaarden aantrekkelijker voor grootschalige zon op dak

Wij zijn tevreden met het geven van voorrang aan zon op dak boven zon op veld. Dat wordt mogelijk gemaakt door zonnevelden met direct eigen verbruik – zoals bij zon op dak – de voorkeur te geven boven zonnevelden zonder direct eigen verbruik. Het hanteren van deze methodiek heeft echter wel een nadeel. Namelijk dat hierdoor grootschalige zon op dak projecten – die (veel) meer opwekken dan nodig voor eigen verbruik – door het wetsvoorstel worden ontmoedigd. Deze dienen namelijk te concurreren met reguliere zon op veld projecten, die veel goedkoper zijn en daarmee een gunstigere kosteneffectiviteit kennen. Wij zien kansen voor het installeren van zonnepanelen op middelgrote daken van corporatiewoningen, (distributie)loodsen en schuren van landbouwbedrijven. Deze daken zijn ideaal voor grootschalige zon op dak, en zouden vanwege de ruimtebesparing juist gestimuleerd moeten worden, ongeacht de mate van eigen verbruik.

#### *Suggesties voor oplossingsrichtingen:*

- Pas de voorkeursystematiek van zonneprojecten aan, waardoor ook de grootschalige zon op dak projecten kans maken op subsidie. Deze vallen anders tussen wal en schip.
- Stel een apart financieringsinstrument op voor zon op dak, waarbij subsidie wordt verstrekt voor de onrendabele top voor het gereedmaken van de daken. Op basis van de huidige vergoedingen liggen de terugverdientijden voor grote en middelgrote daken te hoog. Daken van landbouwbedrijven, maatschappelijke organisaties, woningcorporaties en VvE's blijven ongebruikt bij een terugverdientijd boven de 10 jaar.

### Borg ook kansrijkheid voor zon op dak bij huurcomplexen

Zonnepanelen op daken genieten veel draagvlak en zijn onder inwoners, het MKB en verenigingen erg populair. Onder meer vanwege de ruimtelijke inpasbaarheid. Zodoende maken wij ons zorgen dat met het voorliggende voorstel de SDE++ niet geschikt is voor huurcomplexen. De salderingsregeling was veruit de meest gebruikte regeling om sociale huurwoningen te voorzien van zonnepanelen. De effecten van de afbouw van de regeling voor de sociale huursector zijn buiten beschouwing gelaten in het onderzoek van TNO, daardoor is de toekomstige benutting van deze daken onzeker.

#### *Suggesties voor oplossingsrichtingen:*

- Voorkom dat door de aanpassing van de salderingsregeling de terugverdientijd te lang wordt. Veel mogelijkheden voor zowel de sociale huursector als voor particuliere woningeigenaren raken dan uit beeld, waardoor huurders en particulieren afhaken.
- Maak de 'Regeling verlaagd tarief' (postcoderoos) aantrekkelijker door lidmaatschap van de coöperatie na een verhuizing buiten de postcodes mogelijk te maken. Zorg er ook voor dat de installatie meetelt bij de energieprestatie van de gebouweigenaar.

## **Focus op grootschalige zonneweiden en wind leidt tot afnemend draagvlak voor energietransitie**

Zoals verwacht loopt het subsidiepercentage voor zon- en windprojecten terug. Onze zorg is dat dit met name ten koste gaat van de kleinschalige projecten. Voor deze projecten wordt het lastiger een gunstige businesscase te maken. Onze ervaring is dat er juist voor deze kleinschalige projecten veel draagvlak bestaat onder bewoners. De 30 RES'en bevatten veel kleinschalige (lokale) projecten, waarvan nu onduidelijk is of deze nog haalbaar zijn. Dat komt het draagvlak van de energietransitie niet ten goede. Ter illustratie, regio's overwegen nu om hogere windturbines te plaatsen vanwege het lagere subsidiepercentage. Grotere windmolens zijn kosteneffectiever, maar de opties voor ruimtelijke inpassing zijn beperkter. In onze ogen zou SDE++ ook kansen moeten bieden voor kleinschalige projecten met veel lokaal draagvlak.

### *Suggesties voor oplossingsrichtingen:*

- Creëer uitzonderingsmogelijkheden voor projecten met aantoonbaar veel lokaal draagvlak of voor projecten die met hun opbrengsten bijdragen aan fonds dat ten goede komt aan de omgeving – zoals een natuurfonds.
- Voeg het doen van een 'Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse' (MKBA) toe aan de beoordelingsystematiek, waarmee rekening wordt gehouden met ruimtelijke beperkingen, infrastructurele aanpassingen en ruimtelijke kwaliteit.

## **Vergroot kansen voor innovatieve technieken**

Tal van nieuwe technieken komen met het voorliggende wetsvoorstel voor het eerst in aanmerking voor subsidie. Dat is positief, maar onze verwachting is dat deze projecten niet of nauwelijks subsidie gaan ontvangen. Zon- en windprojecten kennen een veel gunstigere kosteneffectiviteit dan vernieuwende technieken, waarmee het gros van de gelden naar wind en zon zal gaan. Naar onze mening is dat te korte termijn gericht en remt dat de toepassing en opschaling van innovaties die wellicht een meer effectieve bijdrage leveren aan de verduurzaming van het energiesysteem op de langere termijn. Zo is de kosteneffectiviteit van bijvoorbeeld waterstof-opslag relatief laag, waardoor het voor dit type projecten lastig wordt om in aanmerking voor subsidie te komen.

### *Suggesties voor oplossingsrichtingen:*

- Stel aparte categorieën in voor vernieuwende technieken, zoals bijvoorbeeld zon op gevels.
- Geef ruimte aan meer aanvullende technieken binnen de categorie aquathermie. Specifiek kan gedacht worden aan:
  - o Voeg naast effluentwater ook influentwater toe aan de regeling voor 'Thermische energie uit afvalwater' (TEA).
  - o Laat 'Thermische energie uit drinkwater' (TED) en (aquathermie-)systemen met warmte- en koude levering in aanmerking voor komen voor SDE++.
- Ontwikkel een aparte stimuleringsregeling – buiten SDE++ om – die zich specifiek richt op toepassing van vernieuwende (bewezen) technieken.

## **Netcapaciteit randvoorwaarde voor succes van regeling**

De decentrale overheden zien de huidige en voorziene knelpunten op het gebied van netcapaciteit als een groot risico voor het slagen van de SDE++ regeling en het draagvlak. Zo bestaat het risico dat er op de korte termijn aan onvoldoende projecten subsidie wordt toegekend, vanwege het ontbreken van een door de netbeheerder afgegeven transportindicatie. Op de lange termijn bestaat het risico dat gehonoreerde projecten niet worden gerealiseerd omdat het gevraagde transportvermogen toch niet beschikbaar is. Een transportindicatie geeft immers geen garantie op beschikbaar vermogen. Ook wordt door ons gevreesd dat aan projecten waarvoor geen transportindicatie vereist is – de projecten die geen elektriciteit opwekken - eerder subsidie wordt toegekend.

*Suggesties voor oplossingsrichtingen:*

- Netbeheerders investeren doorlopend in netcapaciteit. Bij het afgeven van de transportindicatie worden de al vastgestelde maar nog niet gerealiseerde uitbreidingen niet meegenomen. Idealiter worden deze netuitbreidingen wel meegenomen, waardoor deze regeling voor projecten in meer netgebieden kansen biedt.
- Schep meer duidelijkheid en creëer mogelijkheden voor innovatieve oplossingen voor beperkte netcapaciteit. Hierbij denken we aan oplossingen zoals accu's en het 'aftoppen' van pieken. Dit wordt onvoldoende gestimuleerd, terwijl dit voor gebieden met veel capaciteitschaarste wel de norm gaat worden.



### **Houdt de energietransitie voor heel Nederland betaalbaar: blijf inzetten op zoveel mogelijk impact voor de laagste kosten en voorkom dat windenergie als goedkoopste techniek niet afvalt**

Wind op land is de goedkoopste optie in de SDE, ook in de verbrede SDE++. Om de kosten voor de energietransitie voor heel Nederland laag te houden, is het daarom wenselijk dat Wind op Land-projecten een belangrijk deel vormen van de invulling van een Nederlandse hernieuwbare energiehuishouding.

In de SDE++ wordt niet alleen gestuurd op kostenefficiëntie tussen de verschillende opties, maar ook kostenefficiëntie binnen één optie om individuele overstimulering te voorkomen. Dat is natuurlijk belangrijk, maar levert ongewenste bijeffecten op wanneer dit doorschiet. Bij wind op land projecten is het gevolg van dit doorschieten dat alleen de grootste windturbines met een tiphoogte rond de 200 meter een rendabel project opleveren.

Een generieke regeling als de SDE++ is alleen effectief als er een goede balans is tussen een gezonde businesscase en het tegengaan van overstimulering. In 2020 de balans voor wind op land projecten doorgeschooten naar het laatste.

### **Zorg dat windenergie ook bij iets lagere hoogtes rendabel kan zijn**

Projecten met windturbines met een tiphoogte van 150 meter zijn nog vele malen goedkoper dan de eerstvolgende optie in de SDE++. Door de grote focus op optimale kosten van een ideaal project op een ideale locatie, kan de meerderheid van de wind op land-projecten (met een lagere tiphoogte bijvoorbeeld om veiligheidsredenen of vanwege radarverstoring) niet meer uit. Voor windprojecten is een oplossing om binnen de SDE++ niet alleen te focussen op de meest optimale situatie, zodat niet alleen de allergrootste windmolens uitkunnen op een enkele locatie, maar ook te kijken naar andere typen windturbines op suboptimale locaties. Want ook deze suboptimale opties zijn nog steeds goedkoper dan de eerstvolgende optie in de SDE++.

De processen in Regionale Energie Strategieën vragen ook veel extra's voor een goede ruimtelijke inpassing in afstemming met de omgeving. Dit is een belangrijk proces, ook voor de acceptatie van de ruimtelijke veranderingen die de Energie Transitie met zich meebrengt. Deze kosten passen echter niet in de kaders van de SDE+ regeling. Het zou goed zijn als er voor deze extra kosten een oplossing buiten de SDE++ regeling gevonden kan worden.

### **Stimuleer investeringszekerheid voor windprojecten zodat we de verduurzaming van Nederland niet stopzetten**

Kosten die NIET meegenomen worden in de berekening van de basisbedragen voor wind (en zon) zijn alle ontwikkelkosten (plankosten, onderzoekskosten, leges), alle kosten voor passieve participatie (compensatie), omgevingsfondsen, natuurfondsen en provinciale- of gemeentelijke windfondsen. Het gebrek aan vergoeding moet dus elders worden opgevangen, om een windpark rendabel te houden. Tot dit jaar kon dat middels de verkoop van Garanties van Oorsprong (GVO's). Sinds dit jaar kunnen zulke zaken ook niet meer worden opgevangen met deze GVO inkomsten. Deze ingreep duwt projecten in de min. Naast veel andere onzekerheden bij het ontwikkelen van een windpark (zoals het tijdig verkrijgen van een netaansluiting en de uiteindelijke kosten voor de aansluiting) verhoogt het risico van windprojecten, wat de kostprijs juist verhoogt. Hiermee wordt wind op land dubbel geraakt.

Vaste commissie voor Economische Zaken en Klimaat  
Tweede Kamer der Staten-Generaal  
Postbus 20018, 2500 EA Den Haag  
cie.ezk@tweedekamer.nl

Alkmaar, 29 april 2020

**Onderwerp:** Position Paper inzake openstelling SDE++

### Samenvatting

- Wij danken de Minister voor zijn heldere visie op de toekomstige duurzame energievoorziening en in het bijzonder de rol van groen gas, zoals deze is verwoord in de Routekaart Groen Gas. Nut en noodzaak van gasvormige energiedragers zijn door de Minister daarmee duidelijk neergezet.
- De Routekaart benadrukt tevens het grote belang van opschaling en kostendalingspotentie. Daarbij wordt specifiek verwezen naar (super kritische water) vergassing technologie (SCWG-technologie).
- SCW Systems (SCW), haar aandeelhouder PGGM en partner Gasunie New Energy hebben zich gecommitteerd aan een gefaseerde opschaling van hun SCWG-technologie die in 2025 moet resulteren in de productie van een half miljard kuub groen gas
- De voorgestelde SDE++ regeling lijkt echter niet goed aan te sluiten bij de geformuleerde ambities. Met de voorgestelde regeling wordt het nog moeilijker voor groen gas producenten om een SDE beschikking te krijgen, doordat:
  1. Vroege fase groen gas technologieën moeten concurreren met reeds bewezen volwassen technologieën waarvan de kostendaling reeds plaats heeft gevonden; en
  2. De berekening van kosten per vermeden ton CO<sub>2</sub> is nadelig voor groen gas ten opzichte van hernieuwbare elektriciteit of warmte. Er wordt geen rekening gehouden met a) de meest actuele en technologie specifieke CO<sub>2</sub> emissie cijfers<sup>1</sup>, b) maatschappelijke kosten en baten en c) negatieve CO<sub>2</sub> emissies.
- Een exploitatiesubsidie zoals SDE++ is essentieel om de gewenste opschaling van groen gas productiecapaciteit door superkritische watervergassing te realiseren.
- SCW stelt dan ook voor om de SDE++ regeling op de volgende punten aan te passen:
  1. Wij ondersteunen het idee zoals de minister in de Routekaart Groen Gas al suggereert om specifiek budget te reserveren voor groen gas projecten zodat die met elkaar kunnen concurreren en niet met andere hernieuwbare energie technologieën;
  2. Houd rekening met de maatschappelijke kosten en baten voor een gelijk speelveld. Vergelijk de projecten op integrale basis. In andere woorden: houd rekening met eventuele maatschappelijke voordelen en besparingen van de inzet van Groen Gas zoals het gebruik van de bestaande gasinfrastructuur, gasopslagen en installaties bij eindgebruikers;

<sup>1</sup> CE Delft, mei 2019, ketenemissies groen gas ketens

3. Maak het mogelijk om de actuele en specifieke CO<sub>2</sub> emissie cijfers te hanteren en de CO<sub>2</sub> emissies van de gehele groen gas keten, waaronder negatieve CO<sub>2</sub> emissies, voor de berekening van de kosten per vermeden ton CO<sub>2</sub>;
4. Laat jonge innovatieve technologieën (bijvoorbeeld vanaf TRL 7) ook toe tot de SDE++ regeling;
5. In lijn met de Routekaart Groen Gas: maak het mogelijk voor projecten om groen waterstof én groen gas productie te combineren in een enkele SDE beschikking; en
6. Zoals de Minister ook zelf aangeeft in de Routekaart Groen Gas: verruim de definitie van groen gas naar bijvoorbeeld circulair gas om daarmee het verwerken van reststromen zoals plastics en andere niet-biogene afvalstromen, mogelijk en subsidiabel te maken.

### Nut en noodzaak van groen gas als essentieel onderdeel van het toekomstige energiesysteem

Met veel interesse hebben wij op 17 februari kennis genomen van de brief van de Minister over de voortgang SDE++ en de eerste openstelling SDE++ 2020. Niet veel later hebben we op 30 maart ook de kabinetsvisie inzake groen gas ontvangen zoals verwoord in de Routekaart Groen Gas.

Allereerst willen we langs deze weg de Minister bedanken voor zijn heldere visie op de toekomstige duurzame energievoorziening en in het bijzonder de rol van gasvormige energiedragers en specifiek groen gas daarin. Een belangrijke en door studies onderbouwde bevestiging dat onze ambitie, visie en inzet om te komen tot grootschalige en efficiënte omzetting van (organische) reststromen in groen gas een belangrijke bijdrage kan leveren aan het realiseren van een duurzaam, betrouwbaar en betaalbaar energiesysteem.

We hebben uw uitnodiging ontvangen om een position paper in te dienen inzake de Routekaart Groen Gas van 30 maart jl.. Hiervoor hartelijk dank en we gaan graag in op uw uitnodiging. Tegelijkertijd hebben we begrepen dat een belangrijk onderdeel van de Routekaart Groen Gas, de SDE++ regeling, al eerder wordt behandeld in de vaste commissie voor Economische Zaken. Gelet op het belang van een exploitatiesubsidie zoals de SDE++, voor technologieën als die van ons, nemen we hierbij de vrijheid ook een position paper in te dienen inzake de openstelling van de SDE++ regeling. Onze position paper inzake de Routekaart Groen Gas die door ons op een later tijdstip wordt ingediend, geeft naast onze reactie op de SDE++ ook onze reactie op de andere punten uit de gepresenteerde Routekaart Groen Gas.

### Superkritisch watervergassen met SCW en haar partners

Samen met onze partners Gasunie New Energy en PGGM ontwikkelt SCW een 18 MW groen gas demonstratiefabriek in Alkmaar. Momenteel wordt gewerkt aan de ingebruikname van de eerste industriële super kritische watervergassingsunit en het opstarten van de gehele productielijn inclusief gasbehandeling naar groen gas van aardgaskwaliteit. De werking van deze hele keten (invoeden van biogene reststromen, omzetting naar gas, gasbehandeling naar groen gas en rechtstreeks invoeden op het hogedruk netwerk<sup>2</sup> van Gasunie Transport Services) is eind 2019 voor het eerst met positief resultaat getest. Afgelopen maanden is het systeem verder geoptimaliseerd, is de besturingssoftware in gebruik genomen en zijn de operators opgeleid met als doel de continue productie van groen gas met de huidige (eerste) reactor op industriële schaal. Na het bereiken van deze belangrijke mijlpaal zullen SCW en haar partners de demonstratiefabriek

---

<sup>2</sup> Superkritisch watervergassen heeft als voordeel dat het proces op hoge druk plaatsvindt waardoor het geproduceerde gas zonder additionele compressie kosten op het nationale hogedruk transportleiding via Gasunie Transport Services ingevoegd kan worden. Het invoeden op de hogedruk transportleiding voorkomt verdere congestie op de regionale netten en leidt daarmee vanaf het punt van invoeding tot geen extra maatschappelijke kosten.

verder opschalen naar de beoogde capaciteit van 18MW. Voor deze productiecapaciteit is in 2016 reeds een SDE subsidie verstrekt<sup>3</sup>.

### Ambitie en concrete opschalingsplannen

SCW, haar aandeelhouder PGGM en partner Gasunie New Energy hebben zich inmiddels gecommitteerd aan een gefaseerde opschaling van de technologie die in 2025 moet resulteren in de productie van een half miljard kuub groen gas (ca. 20 petajoule  $\approx$  500 MW productiecapaciteit)<sup>4</sup>. De eerste stap betreft de uitbreiding van de locatie Alkmaar (de huidige demonstratiefabriek) naar een productiecapaciteit van ca. 100 MW. Daarnaast is het consortium in gesprek met verschillende havengebieden in Noord- en Zuid-Nederland teneinde aldaar nieuwe productielocaties te realiseren tot een capaciteit van circa 400 MW. Inmiddels zijn concrete grondreserveringsafspraken gemaakt en zijn de voorbereidingen voor een vergunningaanvraag gestart. Op deze locaties kan gebruik worden gemaakt van de bestaande natte infrastructuur (vaarwegen) voor een efficiënte aanvoer van organische reststromen alsmede een efficiënte afvoer van het geproduceerde groen gas naar de bestaande hoge druk aardgas infrastructuur van Gasunie Transport Services. Als onderdeel hiervan wordt met de provincie Groningen ook gekeken naar de lokale organische stromen zodat de input en mogelijke ook de output ook lokaal benut kunnen worden. Daarmee regionale ketens versterken en voorkomen van onnodig transport van reststromen. Een concrete opschalingsstrategie waarmee een belangrijke bijdrage kan worden geleverd aan de realisatie van de doelstellingen in 2030 zoals beschreven in de Routekaart Groen Gas.

Wanneer we - zoals in het klimaatakkoord en de Routekaart Groen Gas - de doelstelling van 2 miljard kuub groen gas in 2030 als uitgangspunt nemen en van daaruit terugrekenen naar de opschalingsstappen welke de sector moet realiseren dan is bovenal de doorlooptijd van de opschalingsprojecten de kritische factor. Vanuit dat besef hebben SCW en haar partners PGGM en Gasunie zich gecommitteerd aan een snelle opschaling van onze nieuwe technologie. Zoals aangegeven is de eerste stap in deze opschalingsstrategie de uitbreiding van locatie Alkmaar naar 100 MW. Hiervoor is – gelet op de omstandigheden zoals hierna geformuleerd - tevergeefs twee keer een SDE aanvraag ingediend. Onlangs is wederom een aanvraag ingediend voor de voorjaarsronde van 2020.

Een exploitatiesubsidie, zoals de SDE regeling, waarbij de overheid garant staat voor een minimale afnameprijs van de geproduceerde hernieuwbare energie is cruciaal voor het realiseren van de gewenste opschaling. Alleen met een dergelijk afname- en prijsgarantie is financiering en bouw van additionele productiecapaciteit mogelijk.

### De voorgestelde SDE++ regeling zorgt niet voor de gewenste opschaling van groen gas productie

De verwachte uitwerking van de voorgestelde SDE++ regeling sluit naar ons oordeel onvoldoende aan bij de heldere visie van de Minister op nut en noodzaak van de beschikbaarheid van groen gas. Het realiseren van de doelstellingen in 2030 vergt op korte termijn een opschaling van nieuwe, vroege fase technologieën waarmee het kostendalingsperspectief van deze technologieën kan worden aangetoond. Wij voorzien echter dat het met deze aangepaste regeling voor groen gas producenten nog moeilijker wordt om met vroege fase

---

<sup>3</sup> Ter verduidelijking: de opschaling van de demonstratiefabriek en de opbouw van toekomstige productiecapaciteit komt tot stand door de huidige (industriële) vergassingsunit te “dupliceren”. Het vergroten van de productiecapaciteit behoeft derhalve géén technologische opschaling van de huidige reactor, maar wordt gerealiseerd door meerdere identieke units parallel te schakelen.

<sup>4</sup> Zoals verwoord in de brief aan de Minister: Versnellingsaanbod productie Groen Gas van Groen Gas Nederland, TKI Nieuw Gas en Samenwerkende Partners (o.a. Gasunie en SCW), 14 maart 2018

technologieën een SDE beschikking te verkrijgen. Dit komt volgens SCW voornamelijk door de volgende redenen:

- Vroege fase technologieën die een kostendalingspotentie bevatten concurreren met reeds bewezen technologieën waarvan de kostendaling reeds heeft plaats gevonden.
- De berekening van kosten per vermeden ton CO<sub>2</sub> is nadelig voor groen gas ten opzichte van hernieuwbare elektriciteit of warmte. Dit komt doordat:
  1. De huidige SDE++ systematiek geen rekening houdt met de maatschappelijke kosten en baten van andere duurzame alternatieven. Bijvoorbeeld: het elektrificeren van de bebouwde omgeving en de industrie vergt grote (maatschappelijke) investeringen in infrastructuur, aansluitingen op zee en de ombouw van installaties, terwijl groen gas een 1-op-1 'drop-in replacement' is voor aardgas en verder geen aanpassingen vereist. Daarbij is groen gas gemakkelijk op te slaan met gebruikmaking van de bestaande gasinfrastructuur en gasopslagen.
  2. De huidige SDE++ systematiek houdt geen rekening met daadwerkelijke technologie specifieke CO<sub>2</sub> emissies<sup>5</sup> en eventuele negatieve emissies die bij Groen Gas productie technologieën, zoals superkritisch watervergassen, mogelijk zijn.

### Voorstel aanpassingen SDE++

Om onze innovatieve groen gas technologie te ondersteunen bij de verdere opschaling van productiecapaciteit stellen wij de volgende aanpassingen voor aan de SDE++ regeling:

#### 1. Reserveer een specifiek budget voor groen gas projecten.

Zoals de Minister reeds verwoord in de Routekaart Groen Gas *"is een groot deel van de groen gas productietechnologieën op dit moment minder kosteneffectief dan volwassen andere technologieën (zoals zon en wind) voor de reductie van CO<sub>2</sub> emissies. Dit geldt in het bijzonder voor innovatieve vergassingstechnieken, die wel een aantrekkelijke kostendalingsperspectief hebben, maar op basis van de huidige prijsniveau's toch vaak buiten het SDE budget vallen"*. Voor SCW was dit ook het geval bij één van de ingediende SDE aanvragen in het verleden en het is ook onze verwachting bij toekomstige aanvragen onder de huidige voorgestelde SDE++ regeling.

#### 2. Houd rekening met de maatschappelijke kosten en baten voor een gelijk speelveld.

Vergelijk de projecten op integrale basis. Met andere woorden: houd rekening met eventuele maatschappelijke voordelen en besparingen van de inzet van groen gas. Maatschappelijk voordelen en potentiële besparingen zoals het gebruik van de bestaande gasinfrastructuur, gasopslagen en installaties bij eindgebruikers.

#### 3. Maak het mogelijk om de actuele en gehele keten CO<sub>2</sub> emissie cijfers te hanteren voor de berekening van de kosten per vermeden ton CO<sub>2</sub>.

De huidige voorgestelde CO<sub>2</sub> emissiecijfers die gehanteerd worden bij de berekening van de kosten per vermeden ton CO<sub>2</sub> zijn voor groen gas technologieën algemeen en niet de meest actuele cijfers. Zie daarvoor ook de analyse die is uitgevoerd door CE Delft<sup>4</sup>. Daarnaast laat de voorgestelde SDE++ regeling het niet toe om de CO<sub>2</sub> emissiecijfers van de gehele groen gas keten te hanteren. Daarmee is het niet mogelijk het unieke voordeel van groen gas productie, namelijk negatieve CO<sub>2</sub> emissies, tot uitdrukking te brengen in de berekeningen.

#### 4. Laat jonge innovatieve technologieën (bijvoorbeeld vanaf TRL 7) ook toe tot de SDE++ regeling.

---

<sup>5</sup> CE Delft, mei 2019, ketenemissies groen gas ketens

De SDE++ regeling is momenteel niet beschikbaar en ook niet geschikt voor jonge technologieën terwijl exploitatiesubsidies essentieel zijn voor de financiering en realisatie van de doorontwikkeling en opschaling van nieuwe productiecapaciteit. SDE++ dient daarom ook rekening te houden met langere ontwikkeltrajecten en projecten niet bij voorbaat al uit te sluiten op basis van 'technische haalbaarheid'.

**5. Maak het mogelijk voor projecten om groen waterstof en groen gas te combineren.**

SCW Systems produceert met haar technologie een syngas<sup>6</sup> dat voor meer dan de helft bestaat uit groen waterstof. Doordat de regeling nu is gericht op de productie van groen gas **of** groen waterstof moet een keuze worden gemaakt ten aanzien van het te produceren gas, waardoor onnodige conversieverliezen optreden. Dus in lijn met de Routekaart Groen Gas: maak het projectgewijs mogelijk om de productie van groen waterstof én groen gas te combineren in een enkele SDE beschikking.

**6. Maak de verwerking van restromen zoals plastics en andere niet-biogene afvalstromen subsidiabel.**

Zoals de Minister ook verwoord in de Routekaart Groen Gas: verruim de definitie van groen gas naar bijvoorbeeld circulair gas om daarmee het verwerken van plastics en andere niet-biogene afvalstromen, mogelijk en subsidiabel te maken.

### Conclusie

Met de Routekaart Groen Gas is nut en noodzaak van groen gas goed verankerd. Voor de opschaling naar meer capaciteit is het voor SCW essentieel dat SDE++ subsidies ook beschikbaar kunnen komen voor superkritische watervergassingsprojecten. De huidige opzet van de SDE++ regeling ondersteunt echter niet de gewenste opschalingsambities. SCW stelt daarom een aantal aanpassingen op de regeling voor, waarvan de belangrijkste is: het apart zetten van een geormerkt budget binnen het totale budget specifiek voor groen gas projecten zoals die van SCW.

Uiteraard zijn wij bereid verdere toelichting te geven op deze position paper.

---

<sup>6</sup> Gasmengsel van onder andere Methaan, Waterstof, CO<sub>2</sub> en CO.

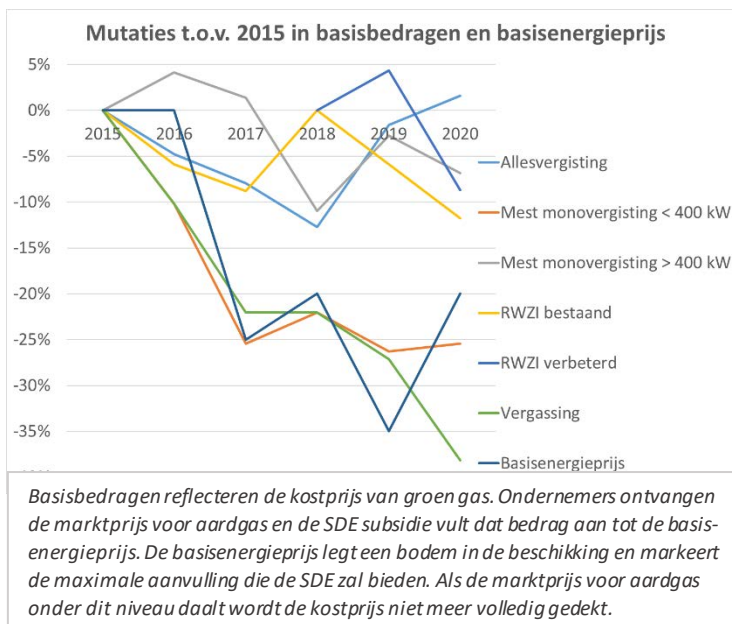
# SDE++ - hernieuwbare gassen

## groen gas en groene waterstof

Het 3-luik van recente kamerbrieven van de minister van EZK laat zien Nederland hernieuwbare gassen (biogas, groen gas en groene waterstof) nodig heeft voor een haalbare en betaalbare Energietransitie. De SDE++ is het instrument waarmee die groei op gang geholpen moet worden. Na 12 jaar SDE is duidelijk dat dit voor elektriciteit beter is gelukt dan voor hernieuwbare gassen: vorig jaar produceerden we in Nederland 21,8 miljard kWh groene stroom en 1,4 miljard kWh groen gas. Groene waterstof speelt op dit moment nog geen rol van betekenis. Aanpassingen in de SDE++ zijn onontbeerlijk als we over 10 jaar voldoende groene hernieuwbare gassen willen hebben. In deze paper wordt aangegeven welke veranderingen wij noodzakelijk achten en die te maken hebben met 3 elementaire onderdelen die van belang zijn voor een succesvolle stimuleringsregeling: stabiliteit, toegang en steurniveau. Hierna worden ze puntsgewijs behandeld.

### Stabiliteit

Het belangrijkste doel van een stimuleringsregeling is het bieden van een stabiel investeringsklimaat. Alleen dan worden ondernemers aangespoord om te investeren en zullen banken bereid zijn om te financieren. Een SDE subsidie kan worden aangevraagd als het project over alle noodzakelijk vergunningen beschikt, biomassa heeft gecontracteerd en de financiering heeft geregeld. Voor de grote projecten die tegenwoordig de norm zijn kost je dat minimaal twee jaren en enkele honderden duizenden euro's aan leges-, ontwerp-, advies-, grondopties en overige kosten. Als dan de subsidiebedragen waarop het project is gebaseerd fors lager zijn dan waar bij het begin van het project is uitgegaan zijn al deze kosten voor niets gemaakt en is er geen project meer mogelijk. In de grafiek hierboven is goed te zien hoe de basisbedragen zich de afgelopen 6 jaar hebben ontwikkeld en blijkt van een stabiel investeringsklimaat geen sprake te zijn geweest.



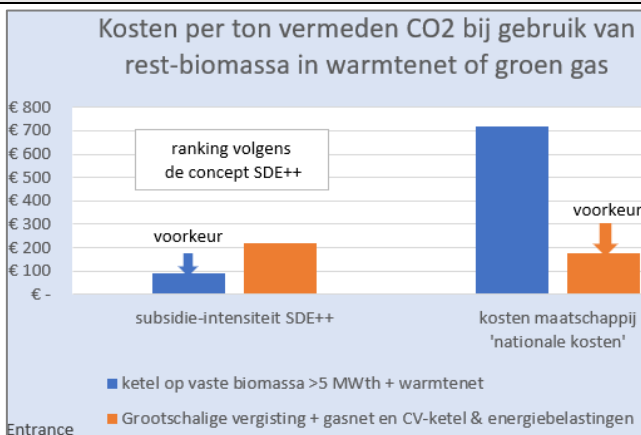
### Mogelijke vraag:

Hoe gaat de Minister stabiliteit brengen in de ontwikkeling van de SDE++ basisbedragen zodat ze aansluiten bij de meerjarige ontwikkelperiode die voor hernieuwbaar gasprojecten noodzakelijk is?

### Toegang

De SDE regeling is populair, in de meeste rondes is sprake van overtekening op de budgetten. Projecten vissen hierdoor achter het net. Sturing vond plaats op prijs (de goedkoopste kWh-en vragen als eerste aan) en vanaf dit najaar op CO<sub>2</sub> reductie (projecten met de hoogste CO<sub>2</sub> reductie per euro mogen eerst). Voor groen gas pakt dit nadelig uit en wel om twee redenen:

1) men kijkt alleen naar de prijs per kWh/ton CO<sub>2</sub> terwijl dat niet hetzelfde is als sturen op een kostenefficiënt energiesysteem. De kosten die





## SDE++ - hernieuwbare gassen groen gas en groene waterstof

daarna gemaakt moeten worden om die kWh's op de juiste plek te krijgen worden immers niet meegenomen<sup>1</sup>. In de integrale kosten worden die kosten wel meegewogen en dan zou groen gas eerder aan de beurt komen in de SDE rangorde. Bovenstaande grafiek laat dat zien aan de hand van een voorbeeld.

2) in de SDE++ is CO<sub>2</sub> reductie door vervanging van fossiele brandstoffen bepalend. Volgens de gekozen benadering vervangt 1 kWh groen gas 1 kWh aardgas. Maar 1 kWh duurzame stroom vervangt 1 kWh stroom die opgewekt wordt in een gascentrale (die daarvoor 1,7 kWh aan aardgas gebruikt.) M.a.w. 1 kWh groene stroom vermijdt de inzet van 1,7 kWh aardgas in een centrale en levert dus 1,7 keer meer CO<sub>2</sub> reductie op dan 1 kWh groen gas. Als gevolg hiervan moeten groen gas projecten achter aansluiten en is er een reële kans op budgetuitputting tegen de tijd dat ze aan de beurt zijn<sup>2</sup>. Dit leidt tot vertraging, een project kan een latere ronde opnieuw proberen om een SDE subsidie te verwerven maar loopt dan wel het risico dat de subsidiebedragen voor zijn/haar project onder de kritische grens zijn beland.

### Mogelijke vragen:

Ziet de Minister in dat een SDE++ ordening waarin slechts een deel van de maatschappelijke kosten wordt meegenomen tot onjuiste keuzes kan leiden?

Is de Minister bereid om, als sturing op integrale kosten niet mogelijk is, de inzet van aparte budgetten voor hernieuwbare warmte, elektriciteit en gassen toe te passen om de maatschappelijke kosten zo laag mogelijk te houden?

### Steunniveau

Het uitgangspunt van de SDE regeling was altijd dat de geboden subsidievoldoende zou moeten zijn om de meerderheid van projecten mogelijk te maken. Dit uitgangspunt is voor groen gas jaren geleden al verlaten door een ingrijpende verandering van de systematiek. Sinds enkele jaren worden de basisbedragen berekend op basis van aanvragen uit voorgaande jaren, door tegelijk de bedragen te verlagen ontstaat een steeds hogere drempel waar steeds minder projecten nog overheen geraken. Dat heeft primair een effect op de ontwikkeling van het groen gas volume maar daarnaast een belangrijk effect op de ontwikkeling in de kostencurve. Zoals bij wind en zon is te zien neemt de kostprijs af naarmate er meer projecten gerealiseerd worden. Bij groen gas zien we dat ook wel enigszins terug maar zeer beperkt vanwege het lagere projectenvolume.

In de SDE++ worden ook enkele uitgangspunten gehanteerd die aantoonbaar niet stroken met de realiteit. Zo geeft de Rabobank (huisbankier van het merendeel van de Nederlandse groen gas projecten) aan een aantal financiële uitgangspunten niet te herkennen<sup>3</sup>. Indien deze in overeenstemming gebracht worden met de realiteit zou dat leiden tot een basisbedrag dat zo'n 5% hoger zou moeten liggen.

Iedere SDE beschikking bevat een bodemprijs (basisenergieprijs) die vast staat voor de gehele looptijd van het project. Als die bodemprijs hoger is dan de werkelijke energieprijs ontvangen projecten onvoldoende subsidie om uit de kosten te raken. In de grafiek op pagina 1 is de ontwikkeling van die basisenergieprijs geschetst. In 2015 was die € 0,020/kWh, op dit moment is de werkelijke gasprijs € 0,012/kWh. Ondernemers uit 2015 hebben bij deze prijsniveau's een tekort van € 0,008/kWh, dat lijkt niet veel maar betekent in de realiteit een omzet die nog maar 87% van de kosten dekt. In de SDE++ van dit najaar is de basisenergieprijs € 0,016/kWh. Bij gelijkblijvende prijzen zullen zowel de SDE projecten uit het verleden als de projecten die dit jaar een SDE++ krijgen in financiële problemen raken. De in de SDE systematiek opgenomen opslag die bedoeld is om dit risico te dekken is volstrekt onvoldoende om de huidige extreme verschillen te overbruggen. Dit valt niet meer te benoemen als ondernemersrisico nu de aard van de gasmarkt al jarenlang fundamenteel aan het veranderen is waarbij recentelijk zelfs negatieve olieprijsen zijn ontstaan.

<sup>1</sup> De komende 10 jaar moeten netbeheerders € 40 miljard in ons elektriciteitsnet investeren om veranderingen in vraag en aanbod bij te kunnen benen. Diezelfde netbeheerders hebben eerder al becijferd dat met € 300 miljoen ons gasnet in staat is om al het groene gas dat we willen produceren te verwerken.

<sup>2</sup> Voor mestvergisting worden vermeden emissies meegenomen maar vergeleken met de Hernieuwbare Energierichtlijn en cijfers uit kleinschalige mestvergistingsinstallaties zijn de door PBL gehanteerde cijfers voor vermeden emissies te laag.

<sup>3</sup> Rekenrente 1% te laag, rendement eigen vermogen 4% te laag en verhouding eigen vreemd vermogen moet 40/60 zijn i.p.v. 30/70.



## SDE++ - hernieuwbare gassen groen gas en groene waterstof

### Mogelijke vragen:

Waarom heeft de Minister het uitgangspunt verlaten dat de SDE bedragen een zodanig niveau dienen te hebben dat de meerderheid van de hernieuwbaar gasprojecten er mee gerealiseerd kunnen worden?

Ziet de Minister in dat de manier waarmee omgegaan wordt met basisenergieprijzen een ernstige belemmering vormt voor de groei van het groen gas volume?

Wat gaat de Minister doen om deze belemmering weg te nemen?

### Samengevat

De SDE regeling functioneert goed voor hernieuwbare elektriciteit maar heeft wat aanpassingen nodig om ook het volume aan hernieuwbare gassen te laten groeien. Met de nieuwe SDE++ zullen de ambities m.b.t. groen gas en waterstof ambities blijven. We kunnen lering trekken uit het verleden en nu een regeling creëren die ons in staat stelt om de Energietransitie met zo laag mogelijke maatschappelijke kosten in te vullen. In deze paper hebben we daartoe een aantal suggesties gedaan. Naast een verbeterde stabiliteit, toegang en steunniveau's kunnen de volgende zaken hier aan bijdragen:

- Een SDE++ regeling die gelijke kansen biedt voor hernieuwbare gassen, warmte en elektriciteit;
- Een versnelling in de ontwikkeling van instrumenten om innovatie te stimuleren (zowel binnen als buiten de SDE)

# SDE++ - hernieuwbare gassen

## groen gas en groene waterstof

### Bijlage 1: belang van groen gas

De rol van moleculen zal richting 2050 een prominente rol blijven spelen in ons energiesysteem. Nut en noodzaak van duurzame gassen is (eindelijk) goed onder woorden gebracht door het kabinet. En de beoogde maatregelen bieden perspectief. Groen gas vormt op de kortere en middellange termijn de belangrijkste oplossing. Groen gas is voor de burger goed betaalbaar en makkelijk inpasbaar. En inzetbaar daar waar alternatieven minder goed passen. Het aanbod verhogen is nu de uitdaging.

De sector heeft de ambitie om richting 2030 ruim 2 miljard m<sup>3</sup> (70PJ) groen gas te ontwikkelen. Tegen betere voorwaarden zoals lagere kosten en duurzamere benutting van biomassa. En met professionelere uitgangspunten zoals repeteerbare projecten met grotere professionelere spelers. Dit kan dan resulteren in een aantrekkelijkere verduurzaming van de gasvraag met meer leveringszekerheid.

Er wordt een groot appel gedaan op de groen gas sector en de overheid om samen te komen tot deze gestelde volumina in 2030. Met alleen stimulering via de SDE – zo realiseert de minister dit ook in zijn brief – worden de ambities niet waargemaakt. Groen gas kent immers een onvergelykbare innovatiecurve ten opzichte van andere technieken. Voor wind en zon heeft Nederland bovendien profijt gehad dat innovatie voor relevante technieken (bv windturbines) grotendeels in het buitenland werd waar gemaakt. Voor groen gas innovatie zal Nederland zelf meer aan de lat moeten. Mede gezien de relatieve grote rol van moleculen, nu en in de toekomst.

Echter, met de aankondiging van de nieuwe SDE++ is het gat met de intenties en ambities van de routekaart groen gas alleen maar groter geworden. De sector kan niet anders dan een afwachtende houding aannemen nu een rendabel business plan nog minder bereikbaar is geworden.

In de routekaart groen gas overweegt de minister weliswaar over de invoering van nieuwe instrumenten – zoals een bijmengverplichting – om de ambities voor groen gas wel beter te faciliteren. Maar de markt heeft – met de aankondiging van de SDE++ – juist nu veel meer ondersteuning nodig.

Voorts wordt er in de routekaart groen gas gesproken over dat groen gas niet toekomstbestendig is om nu al op te nemen in de warmtetransitie visie van de gebouwde omgeving. Dat groen gas eerder sluitstuk is van de transitie. Dit is voor investeerders en de sector – in combinatie met de nieuwe uitgangspunten van de SDE++ – eerder te vertalen als negatief signaal. Als signaal dat de sector er voorlopig niet toe doet. Overigens zou de toekomstbestendigheid van andere duurzame technieken dan ook ter discussie moeten staan. Op alle technieken is wat aan te merken wat betreft beschikbaarheid en inpasbaarheid.

Inbreng H2Platform over SDE++

29 april 2020

Robert Dencher [Robert.dencher@h2-platform.nl](mailto:Robert.dencher@h2-platform.nl)

---

Geachte leden van de Commissie voor Economische Zaken en Klimaat,

Voor uw visievorming over de SDE++ voorzien wij u hierbij van een inbreng, vanuit het belang van de productie en toepassing van emissievrije waterstof. We reageren hiermee specifiek op het onderwerp uit uw lijst vragen: *“Hoe de SDE++ optimaal worden ingericht om de productie en uitrol van waterstof te stimuleren?”*

### **SDE++ helpt groene waterstof nauwelijks**

De productie van waterstof zit in de SDE++ regeling: zowel blauwe waterstof (uit vooral aardgas met CCS) als groene waterstof (uit elektrolyse van water met groene elektriciteit). Over de regels in de SDE++ rond groene waterstof maken wij ons zorgen. Deze helpen nauwelijks voor de uitrol en brengen de Klimaatakkoord-ambitie van 3-4 GW elektrolyse niet dichterbij. Met de SDE krijgt een project namelijk subsidie voor slechts 2.000 draaiuren. Bovendien geldt een limiet van € 300,- per ton vermeden CO<sub>2</sub>. Deze beperkende regels in de SDE++ maken projecten onrendabel. De rekenmethode en bijbehorende aannames over de emissiereductie, kosten per ton CO<sub>2</sub> en over de 2.000 uur delen wij niet.

### **Draaiuren nodig voor businesscase; SDE beperkt dit tot 2.000 uur**

Voor groene waterstof producenten is het cruciaal dat ze een groot deel van het jaar (bijvoorbeeld 6.000 uur) kunnen rekenen op 100% hernieuwbaar opgewekte elektriciteit voor elektrolyse. Ook is het essentieel dat de volledig CO<sub>2</sub>-vrij geproduceerde waterstof ook als zodanig erkend wordt, zeker ook in de SDE++ voor subsidie. De hernieuwbare elektriciteitssector kan aan deze extra vraag naar hernieuwbare elektriciteit vanuit groene waterstof producenten voldoen; met graagte zelfs. Zon- en windparken draaien tezamen het grootste deel van de tijd. Voor een goede businesscase en uitrol conform het Klimaatakkoord is juist extra vraag essentieel en nu beperkend, zoals de [Afy-studie](#) onlangs toonde.

Daarom moet er een administratieve koppeling worden gecreëerd tussen duurzame opwek uit zon- en windparken en elektrolyse voor groene waterstof. Dat helpt de zon- en windsector en tilt elektrolyse van de grond.

Helaas sluit de SDE++ deze koppeling uit en erkent de SDE++ daarom maar 2.000 uur per jaar duurzame elektriciteit: alleen voor die uren geldt subsidie. Zo maakt de SDE++ de businesscase van groene waterstof producenten onmogelijk.

### **De referentie voor groene waterstof is niet zozeer grijze waterstof maar de vermeden CO<sub>2</sub> uitstoot van de verbrandingsmotor**

De assumptie in de rekenwijze van het PBL is dat de “groene” de “grijze” waterstof vervangt. Dat is echter niet het geval. Grijze waterstof wordt vooral gebruikt als feedstock in de productie van kunstmest en methanol. Groene, via elektrolyse geproduceerde waterstof heeft een hoge zuiverheid die het geschikt maakt voor brandstofcellen. Het vervangt daarmee de diesel en benzine in voertuigen en (semi)-stationaire diesel applicaties zoals aggregaten en kranen en heimachines. Daarnaast zal op middellange termijn een groot deel van de groene waterstof zijn weg vinden in het upgraden van (bio) brandstoffen zoals bijvoorbeeld kerosine in de luchtvaart.

In deze sectoren verdringt groene waterstof dus benzine, diesel en kerosine en vermijdt daarmee feitelijk netto zo’n 10-14 kg CO<sub>2</sub> per geproduceerde kg waterstof. Dat is veel gunstiger dan bij verdringing van grijze waterstof waar nu in de SDE++ mee wordt gerekend. Ten onrechte rekent de SDE++ dus met grijze waterstof als referentie.

### **Ons pleidooi:**

#### **1. Koppeling tussen productie en afname op projectniveau**

Ons pleidooi is om binnen de SDE++ uiterlijk in 2021 met een optie te komen voor elektrolyse op basis van werkelijk, momentaan geproduceerde zon- en windstroom en de aldus geproduceerde waterstof als volledig

CO<sub>2</sub>-vrij en duurzaam te waarderen. De bewijslast kan geleverd worden met behulp van PPA (Power Purchase Agreements) gekoppeld aan GVO's (Garantie van Oorsprong) en telemetrie voor een garantie op afname op moment van productie. Dit maakt de ontwikkeling van echt groene waterstof mogelijk. Het zorgt ook voor de gewenste flexibele vraag naar zon- en windstroom.

2. Meet de CO<sub>2</sub>-winst van groene waterstof af aan de brandstoffen die het daadwerkelijk verdringt – zoals benzine, diesel en kerosine – en niet aan grijze waterstof dat voor kunstmest en methanol wordt gebruikt. Bedenk daarbij dat bij gebruik van de brandstofcel op basis van groene waterstof -in voertuigen en semi-stationaire toepassingen - er geen NO<sub>x</sub> wordt uitgestoten. Dit is een tot nog toe ondergewaardeerd aspect.

[www.opwegmetwaterstof.nl](http://www.opwegmetwaterstof.nl)

## Inbreng CertiQ t.b.v. schriftelijke ronde SDE++

CertiQ B.V. is als enige organisatie in Nederland aangewezen door het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat om elektriciteit en warmte te certificeren om zo duidelijkheid te scheppen over de herkomst van deze energie. De certificaten voor hernieuwbaar elektriciteit en warmte die CertiQ uitgeeft, de zogenoemde Garanties van Oorsprong (GvO's), dienen als bewijsstuk voor de uitbetaling van SDE-subsidie door RVO. CertiQ vervult daarom een belangrijke rol in de uitvoering van de SDE-regeling.

CertiQ is content dat er helderheid is over de vormgeving van de SDE++ regeling voor 2020, inclusief de te subsidiëren technieken en het tijdsplan. Momenteel is CertiQ, samen met o.a. RVO en Vertogas, het proces van certificering van de CO<sub>2</sub>-reducerende opties die in deze openstellingsronde worden geïntroduceerd aan het opzetten. Bij het opzetten van de certificeringsketen voor de SDE++ loopt CertiQ tegen de volgende zaken aan:

- **Noodzaak om meer rekening te houden met uitvoering**

Er is noodzaak om in een eerder stadium rekening te houden met de uitvoering van de SDE. Dit geldt wat CertiQ betreft met name voor de betrokkenheid van uitvoerende organisaties bij de doorrekeningen van PBL waarop de inrichting van de SDE (inclusief ranking van de technieken) voor een groot deel op wordt gebaseerd.

*CertiQ is van mening dat (1) in de opdrachtomschrijving richting PBL de impact op de gehele (meet)keten van producent tot consument moet worden meegenomen en (2) de uitvoerende instanties zoals RVO, Vertogas en CertiQ hierin gedurende de opdracht van PBL geconsulteerd moeten worden.*

- **Onduidelijkheid herdefiniëring hernieuwbare energie naar CO<sub>2</sub> reducerende technieken**

CertiQ maakt met certificering onderscheid tussen hernieuwbare en niet-hernieuwbare elektriciteit en warmte. Momenteel, onder de SDE+, wordt de *productie* van hernieuwbare energie gesubsidieerd. Met de komst van de SDE++ verschuift de focus naar *CO<sub>2</sub>-reductie*. Hiermee vervalt de directe koppeling tussen de GvO (die alleen voor hernieuwbare energie uitgegeven wordt) en de SDE. Immers, ook niet-hernieuwbare technieken kunnen gesubsidieerd worden wanneer zij CO<sub>2</sub> reduceren.

De herdefiniëring van hernieuwbare energie naar de CO<sub>2</sub>-reducerende technieken is echter onduidelijk. Waar de hernieuwbare energierichtlijn (en afgeleid daarvan de Elektriciteitswet) stelt dat alleen met GvO's kan worden aangetoond of elektriciteit 'groen' of grijs' is, is die koppeling bij de doorrekeningen van PBL losgelaten. Onder andere bij de productie van groene waterstof is dit issue pregnant: waterstof geproduceerd door middel van elektrolyse is pas 'groen' als de elektriciteit die aan de inputkant is gebruikt ook 'groen' is. Daarnaast speelt dit ook bij discussies

over hernieuwbare technieken in combinatie met een warmtepomp waarbij grijze stroom wordt gebruikt. Ook bij deze technieken geldt dat een claim op hernieuwbare energie alleen met een GvO gemaakt kan worden.

*CertiQ is van mening dat de definitie van hernieuwbare energie in dit kader duidelijk moet zijn. Conform de geldende richtlijnen en wetten kan alleen met een GvO een claim worden gemaakt over de hernieuwbaarheid en herkomst van energie.*

- **Taken & verantwoordelijkheden van verschillende partijen in keten niet eenduidig belegd**

De (meet)keten van producent tot consument dient waterdicht te zijn: taken en verantwoordelijkheden van de verschillende betrokken partijen dienen helder belegd te zijn. Immers, de uitbetaling van SDE is direct gekoppeld aan de GvO, die het resultaat is van de data die door deze (meet)keten heengaat. Met name door ontwikkelingen zoals systeemintegratie wordt 'ketenduidelijkheid' steeds belangrijker. Deze problematiek is bij warmte (zie ook het rapport *Proces- en risicoanalyse SDE+/gvo-regeling* van Berenschot, 20 september 2017) groter dan bij elektriciteit omdat niet alle rollen helder binnen de keten zijn belegd of ingevuld. De afgelopen jaren is er een aantal maatregelen genomen om de keten te versterken<sup>1</sup> maar in de kern heeft deze keten, volgens CertiQ, nog steeds zwakke plekken.

*CertiQ is van mening dat, conform de conclusies van de Proces- en Risicoanalyse SDE+/GvO-regeling van Berenschot, met name in de warmteketen (1) de taken en verantwoordelijkheden helder en beter moeten worden belegd, (2) toezicht en handhaving verstevigd dient te worden en (3) meer ketenregie noodzakelijk is.*

Volledigheidshalve wil CertiQ u meegeven dat CertiQ, TenneT en HollandSolar recent voor de SDE++ 2021 EZK hebben geadviseerd om in de opdrachtomschrijving aan PBL ook voor diverse categorieën uitgestelde invoeding mogelijk te maken, bijvoorbeeld wanneer gebruik wordt gemaakt van opslagsystemen. Dit leidt tot CO<sub>2</sub>-besparing, betere inzet van de netcapaciteit en een incentive voor ontwikkelaars om in dergelijke technieken te investeren.

**Tot slot**

Wat betreft CertiQ is het cruciaal dat de informatie die de eindafnemer ontvangt over de geleverde elektriciteit en warmte volledig, correct en transparant is. Wanneer de consument geen zekerheid heeft over de mate van duurzame energie die hij consumeert dan schaadt dit het draagvlak voor de energietransitie. Daarom is volgens CertiQ het volgende nodig:

- Vroegtijdige betrokkenheid bij het beleidsproces van uitvoerende instanties, zoals CertiQ;
- Heldere definities als gevolg van koerswijziging in de SDE++ van focus op productie van hernieuwbare energie naar CO<sub>2</sub>-reductie;
- Duidelijke rolverdeling van taken en verantwoordelijkheid in de keten o.a. in het warmtedossier.

---

<sup>1</sup> Zie de [Kamerbrief](#) over maatregelen naar aanleiding van proces- en risicoanalyse SDE+/GvO-regeling, d.d. 15 mei 2019.