

# Het is wel degelijk mogelijk om overwinsten te maken met SDE-subsidies

De overheid heeft adviesbureau Trinomics de SDE-regeling laten evalueren en concludeert op basis daarvan dat overwinsten nauwelijks kunnen voorkomen. Die conclusie kan echter niet op basis van de evaluatie van Trinomics getrokken worden.

## IN HET KORT

- Trinomics vergelijkt de subsidie-uitgaven aan duurzame energie in Nederland met die in omliggende landen.
- Een vergelijking van subsidieregelingen tussen landen biedt echter geen inzicht in de mate van overwinsten.
- Het rapport vormt daarom geen basis voor conclusies over overwinsten uit de SDE-regeling in Nederland.

## DAAN HULSHOF

Universitair docent energie-economie aan de Rijksuniversiteit Groningen (RUG)

## MACHIEL MULDER

Hoogleraar energie-economie aan de RUG

Om de nationale klimaatdoelstellingen te behalen, zet de Nederlandse overheid in belangrijke mate in op subsidies voor duurzame-energieprojecten, zoals zonne- en windparken. Het is belangrijk dat deze subsidies (tegenwoordig de SDE++, voorheen de SDE+, SDE en MEP, en vanaf nu aangeduid als SDE) hoog genoeg zijn om de kosten van een project te dekken. Tegelijkertijd is het belangrijk dat subsidies niet zo hoog zijn dat investeerders overwinsten behalen, waarvoor burgers en bedrijven opdraaien.

Analyses over overwinsten komen echter tot fors verschillende uitkomsten. Uit onze eerdere analyses blijkt dat de overwinsten voor wind-op-land-projecten fors zijn (Hulshof en Mulder, 2021; 2022). Recent heeft het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) adviesbureau Trinomics (2022) gevraagd om de subsidieregeling te evalueren, en op basis daarvan concludeert minister Jetten: “Overwinsten vind ik zorgelijk, maar de evaluatie bevestigt mijn beeld dat de mogelijkheid hiertoe slechts beperkt is voorgekomen en over de rondes fors vermindert is.” (EZK, 2022). Dit artikel analyseert de evaluatie van Trinomics, en betoogt dat deze geen basis biedt voor de conclusies van de minister vanwege een reeks aan beperkingen.

## Overwinst zit in de SDE-regeling ingebakken

De SDE-subsidieregeling dient ter vergoeding van het ver-

schil tussen de kostprijs van een project en de marktprijs ervan, de zogenaamde ‘onrendabele top’. Om de juiste subsidie vast te kunnen stellen, moet dus zowel de kostprijs als de marktprijs vastgesteld worden. Het vaststellen van de marktprijs is relatief makkelijk, omdat de stroomprijzen en -productie grotendeels publiekelijk beschikbaar zijn.

De juiste kostprijs – oftewel de kosten per kilowattuur elektriciteit – vaststellen is echter een uitdaging vanwege de grote verschillen tussen projecten. De SDE-regeling stelt de kostprijs als volgt vast: *kostprijs = totale kosten over de gehele levensduur / totale stroomproductie over de gehele levensduur*. De totale kosten bestaan onder andere uit de initiële investering en de operationele kosten. De stroomproductie van een windturbine wordt – naast het vermogen van de turbine – bepaald door de hoeveelheid draaiuren, en daarmee door de windomstandigheden op de locatie en de hoogte van de windturbine.

Hoewel de kosten van de stroomproductie kunnen variëren tussen de projecten, is de belangrijkste oorzaak van verschillen in de kostprijs het verschil in de stroomproductie (Korteland et al., 2007). De SDE-regeling houdt rekening met dergelijke verschillen in de stroomproductie door Nederland op te delen in zes windsnelheidsgebieden. Ieder windsnelheidsgebied correspondeert met een bandbreedte van windsnelheden, waarbij elke gemeente op basis van de gemiddelde windsnelheid op 100 meter hoogte wordt toebedeeld aan een gebied. Vervolgens wordt er per gebied een aparte kostprijs berekend voor een referentieproject, op basis van generieke veronderstellingen voor de projectkosten en van een gebiedsspecifieke veronderstelling wat betreft de stroomproductie.

Overwinsten ontstaan wanneer de daadwerkelijke kostprijs of marktprijs van een project op gunstige wijze afwijkt van hetgene waar de SDE-regeling van uitgaat. De belangrijkste oorzaak daarvan is dat de huidige regeling ervan uitgaat dat alle projecten binnen een windsnelheidsgebied dezelfde stroomproductie opleveren, terwijl die productie in werkelijkheid van elkaar verschilt.

Daarbij is de kostprijsberekening van de SDE-regeling zo ingericht dat binnen de subsidie categorie tachtig procent van de potentiële projecten rendabel is (Trinomics, 2022). Tachtig procent van de potentiële projecten heeft dus de veronderstelde of een hogere stroomproductie. Gegeven de veronderstelde generieke kosten voor projec-

ten, is het onvermijdelijk dat projecten met een hoger-dan-veronderstelde stroomproductie overwinsten realiseren.

De omvang van de overwinsten hangt af van hoeveel de gerealiseerde stroomproductie hoger is dan in de regeling verondersteld wordt. De overwinsten zijn volgens ons eerdere onderzoek aanzienlijk (Hulshof en Mulder, 2021). Figuur 1 illustreert dit door voor alle gesubsidieerde wind-op-land-projecten van meer dan 0,1 megawatt uit 2019 en 2020 het aantal draaiuren te tonen zoals verondersteld in de SDE-regeling (oranje stip), en ook het daadwerkelijke aantal draaiuren (blauwe stip). De gemiddelde overwinst blijkt twaalf euro per megawattuur.

### Trinomics maakt een landenvergelijking

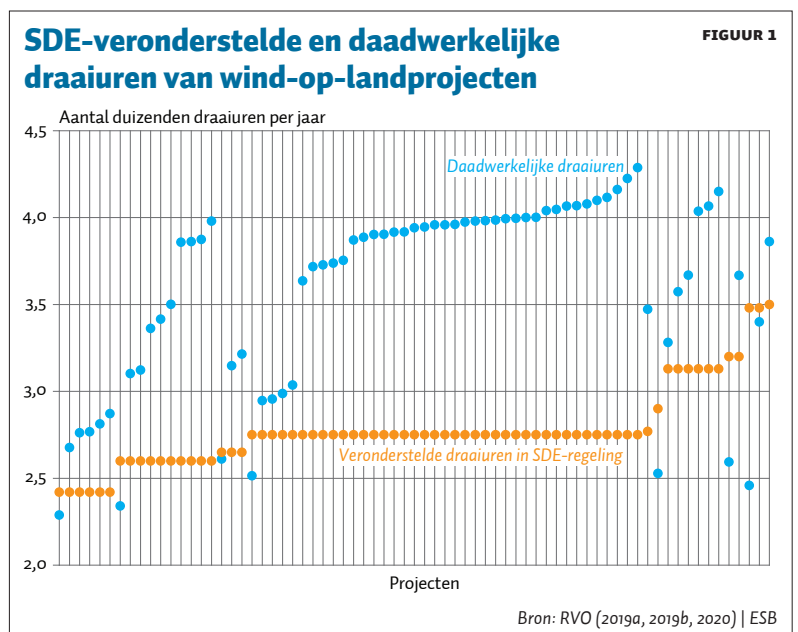
Trinomics (2022) heeft op verzoek van EZK onder andere de doelmatigheid van de SDE-regeling geëvalueerd, met als onderzoeksvraag of de gesubsidieerde hernieuwbare energie tegen een zo laag mogelijk subsidiebedrag is geproduceerd. Dit impliceert de vraag of er overwinsten zijn gerealiseerd. Immers, als dezelfde productie met minder subsidie had toegekund dan zijn er per definitie overwinsten gerealiseerd.

De door Trinomics uitgevoerde analyse van de doelmatigheid bestaat uit twee onderdelen. Ten eerste wordt er een vergelijking gemaakt tussen de SDE-regeling in Nederland en het vergelijkbare instrument in Engeland (*Contract-for-Difference, CfD*) en Duitsland (*Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG*) op basis van de uitgaven aan alle lopende projecten over de periode 2012–2020. Ten tweede wordt specifiek voor wind-op-land de SDE-subsidie vergeleken met de windsubsidies in Duitsland en Vlaanderen, en met de kostprijs van de Duitse en Engelse windprojecten.

De Trinomics-resultaten suggereren dat de Nederlandse subsidie-uitgaven per kilowattuur lager zijn dan die in Engeland en Duitsland en, specifiek voor wind-op-land, dat de subsidie in Nederland lager is dan de Duitse en Vlaamse subsidies, en vergelijkbaar is met de gemiddelde kostprijs van projecten in Engeland en Duitsland.

### Overwinst volgt niet uit landenvergelijking

Het is echter zeer de vraag of we iets kunnen concluderen over de mate van overwinsten in Nederland door de SDE-regeling te vergelijken met subsidieregelingen in andere landen, aangezien het maken van een goede vergelijking



tussen landen problematisch is om een viertal redenen.

Ten eerste verschilt de technologiemix van projecten tussen landen, wat een vergelijking problematisch maakt omdat de verschillen in kosten tussen de diverse technologieën groot zijn. Hierdoor zijn de subsidie-uitgaven zeer afhankelijk van de technologiemix. Zo werd in Duitsland in 2016 en 2017 fors ingezet op zonnestroom, een relatief dure technologie, terwijl in Nederland zonnestroom nog nauwelijks een rol speelde. En in tegenstelling tot in Nederland wordt wind-op-land, een relatief goedkope technologie, sinds 2014 niet gesubsidieerd binnen de Engelse CfD-regeling. Overigens kaart Trinomics deze beperking zelf ook aan in hun rapport.

Een tweede aspect dat zorgt voor een onzuivere vergelijking van subsidieregelingen tussen landen slaat op de verschillen in de transitiefase waarin landen verkeren. Zo genereerden Engeland en Duitsland in 2017 al meer dan respectievelijk 29 en 33 procent van hun stroomproductie vanuit hernieuwbare bronnen, terwijl destijds Nederland met 13 procent ver achterbleef (IEA, 2022). Als de goedkoopste technieken en opties binnen een techniek – zoals windmolens op land op plekken met de meeste wind – als eerste worden benut, dan zullen de benodigde subsidies

steeds verder toenemen naarmate het aandeel hernieuwbaar toeneemt. Bovendien zijn de investeringskosten over de afgelopen jaren fors gedaald, waardoor landen die eerder gestart zijn met de uitrol van hernieuwbare energie in een latere fase te maken krijgen met hogere gemiddelde uitgaven per eenheid energie.

Een derde probleem is dat de Trinomics studie niet kijkt naar waarom de kostprijs van wind-op-landprojecten fors verschilt tussen landen. De resultaten van Trinomics suggereren bijvoorbeeld dat de Nederlandse subsidie, en dus de kostprijs in Nederland, gemiddeld hoger is dan de kostprijs van de Duitse gerealiseerde windprojecten. In Duitsland zijn de windomstandigheden echter aanmerkelijk ongunstiger dan in Nederland, waardoor bij identieke projectkosten de kostprijs en de benodigde subsidie voor windprojecten in Duitsland gemiddeld hoger, en niet lager, zou moeten liggen. Dit resultaat van Trinomics zou dus kunnen suggereren dat de Nederlandse subsidie te hoog is ingeschat en resulteert in overwinsten (wat onze eigen resultaten zou bevestigen). Tegelijkertijd zou het theoretisch mogelijk kunnen zijn dat, ondanks de gunstigere windomstandigheden, andere factoren ervoor zorgen dat de kostprijs in Nederland hoger is dan in Duitsland. Helaas staat de analyse van Trinomics niet toe om onderscheid te maken tussen de juiste en verkeerde interpretatie van dit resultaat.

Een vierde belangrijke beperking van de analyse van Trinomics is dat de verschillen tussen projecten binnen een land volledig genegeerd worden. In de landenvergelijking wordt er bijvoorbeeld voor wind-op-land één Nederlands subsidiebedrag vergeleken met de bedragen in omringende landen. Dit is opmerkelijk, omdat er in Nederland niet één maar meerdere subsidiebedragen bestaan, te weten één per subsidiecategorie. Daarbij negeert de analyse ook de verschillen tussen projecten binnen een subsidiecategorie, zoals verschillen in de stroomproductie. Onze eerdere analyses hebben aangetoond dat juist dit laatste aspect resulteert in hoge overwinsten.

Op basis van bovenstaande beperkingen concluderen wij dat het niet mogelijk is om aan de hand van een vergelijking van subsidie-uitgaven of kosten tussen landen een goed beeld te krijgen van de doelmatigheid van de SDE-regeling. De studie van Trinomics kan daarom niet gebruikt worden om betrouwbare conclusies te trekken over de mate waarin de SDE-regeling in overwinsten resulteert.

## Overwinsten zijn helemaal niet beperkt

Het Ministerie van EZK concludeert op basis van het onderzoek van Trinomics dat overwinsten nauwelijks voor kunnen komen. Deze conclusie kan echter niet getrokken worden op basis van de analyse van Trinomics. De resultaten van Trinomics laten weliswaar zien dat de subsidies in Nederland vergelijkbaar of lager zijn dan die in Duitsland, Engeland en Vlaanderen, maar dit biedt geen inzicht in de mate van overwinsten in Nederland. Er bestaan aanzienlijke verschillen tussen landen, zoals de windcondities, technologiemix en transitiefase. Hierdoor zijn de benodigde subsidiebedragen zeer verschillend. Daarnaast negeert Trinomics de verschillen tussen projecten binnen Nederland,

terwijl onze eigen analyses aantonen dat juist dit een bron is van hoge overwinsten (Hulshof en Mulder, 2021; 2022). Een simpele vergelijking van de subsidieregelingen in verschillende landen die geen rekening houdt met verschillen tussen en binnen die landen, biedt geen enkele basis voor de conclusie van EZK dat overwinsten uit de SDE-regeling nauwelijks mogelijk zijn.

In tegendeel, in een generieke regeling voor projecten waarvan de kosten inherent van elkaar verschillen, zijn overwinsten onvermijdelijk. Hoe hoog die overwinsten zijn, hangt dan af van hoeveel effect de regeling dient te sorteren (met andere woorden: hoeveel projecten de overheid door wil laten gaan), en hoe groot de kostenverschillen zijn waar de regeling geen rekening mee houdt. De SDE-regeling beoogt tachtig procent van de potentiële wind-op-landprojecten rendabel te maken. De verschillen in de kosten van projecten zijn tegelijkertijd groot vanwege grote verschillen in de windsnelheid. Tegen deze achtergrond is het niet opmerkelijk dat onze eerdere analyses uitwijzen dat de overwinsten voor wind-op-landprojecten in de SDE-regeling hoog zijn.

## Literatuur

- EZK (2022) *Evaluatie SDE+-regeling*. Kamerstuk, 31239, nr. 343.
- Hulshof, D. en M. Mulder (2021) Windparken veel rendabeler dan de overheid vooraf inschat. *ESB*, 106(4804), 574–577.
- Hulshof, D. en M. Mulder (2022) Design of renewable support schemes and windfall profits: a Monte Carlo analysis for the Netherlands. *The Energy Journal*, 43(5), 181–203.
- IEA (2022) *Electricity generation by source*. Statistiek te vinden op [www.iea.org/fuels-and-technologies/electricity](http://www.iea.org/fuels-and-technologies/electricity)
- Korteland et al, (2007) *Overwinsten bij de subsidieregeling Milieukwaliteit Elektriciteitsproductie (MEP): een analyse van omvang van achtergrond*. CE Delft.
- RVO (2019a) *Beschikte projecten SDE+ voorjaar 2019*. Data te vinden op [www.rvo.nl/onderwerpen/sde/stand-van-zaken](http://www.rvo.nl/onderwerpen/sde/stand-van-zaken).
- RVO (2019b) *SDE plus 2019 najaarsronde - eindstand*. Data te vinden op [www.rvo.nl/onderwerpen/sde/stand-van-zaken](http://www.rvo.nl/onderwerpen/sde/stand-van-zaken).
- RVO (2020) *SDE 2020 voorjaarsronde eindstand*. Data te vinden op [www.rvo.nl/onderwerpen/sde/stand-van-zaken](http://www.rvo.nl/onderwerpen/sde/stand-van-zaken).
- Trinomics (2022) *Evaluatie van de SDE+*. Eindrapport, 24 december. Te vinden op [trinomics.eu](http://trinomics.eu).