

Notitie	Definitieve correctiebedragen 2011 (SDE+)	
Aan	Suzanne Vrijmoed	EL&I
Kopie aan	Sander Lensink	ECN
Van	Stefan Luxembourg	ECN

## Samenvatting

De prijs waartegen producenten hun elektriciteit of groen gas kunnen afzetten wordt in de SDE+-regeling aangeduid met de term correctiebedrag. ECN heeft de definitieve correctiebedragen ten behoeve van de eindafrekening in de SDE+-regeling voor het jaar 2011 berekend. Voor de hernieuwbare-elektriciteitscategorieën, met uitzondering van zon-PV (< 15 kW<sub>p</sub>), liggen de definitieve correctiebedragen ca. 14-24% boven de voorlopige correctiebedragen. De uitkomsten zijn samengevat in Tabel S.1. Zonder uitzondering liggen de berekende correctiebedragen boven de basisprijzen.

Tabel S.1 *Overzicht van de geadviseerde correctiebedragen (in €/kWh resp. €/Nm<sup>3</sup>)*

Categorie	Berekening op basis van marktindex	Basisprijs				Advies correctiebedrag (definitief 2011)			
		Beschikking 2008	Beschikking 2009	Beschikking 2010	Beschikking 2011	Beschikking 2008	Beschikking 2009	Beschikking 2010	Beschikking 2011
Wind op Land	0,058	0,050	0,049	0,049	0,046	<b>0,058</b>	<b>0,058</b>	<b>0,058</b>	<b>0,058</b>
Wind groot en in meer	0,060	-	0,050	0,050	0,047	-	<b>0,059</b>	<b>0,059</b>	<b>0,059</b>
Wind op zee	0,060	-	-	0,051150	0,048050	-	-	<b>0,060491</b>	<b>0,060491</b>
Zon-PV (<15 kW <sub>p</sub> )	0,217	0,205	0,202	0,202	-	<b>0,217</b>	<b>0,217</b>	<b>0,217</b>	-
Zon-PV (≥ 15 kW <sub>p</sub> ) <sup>1</sup>	0,054	-	0,053	0,053	0,044	-	<b>0,054</b>	<b>0,054</b>	<b>0,054</b>
AVI	0,102	0,093	0,092	0,090	0,081	<b>0,102</b>	<b>0,102</b>	<b>0,102</b>	<b>0,102</b>
Overige Elektriciteit	0,052	0,045	0,044	0,044	0,041	<b>0,052</b>	<b>0,052</b>	<b>0,052</b>	<b>0,052</b>
Groen gas	0,189	0,140	0,147	0,147	0,140	<b>0,189</b>	<b>0,189</b>	<b>0,189</b>	<b>0,189</b>

<sup>1</sup> De SDE-regeling van 2009 en 2010 schreef een maximale systeemomvang van 100 kW<sub>p</sub> voor; in 2011 is deze restrictie komen te vervallen.

## 1. Inleiding

Producenten van hernieuwbare elektriciteit of groen gas kunnen onder de SDE+-regeling een vergoeding aanvragen. Deze vergoeding dekt in beginsel het verschil tussen productiekosten en elektriciteitsprijs/gasprijs. In de SDE+-regeling worden de productiekosten nader gedefinieerd, en aangeduid met de term *basisbedrag*. De prijs waartegen de producenten hun elektriciteit of groen gas kunnen afzetten, wordt in de SDE+-regeling aangeduid met de term *correctiebedrag*. Hierbij is voor de inkomsten uit elektriciteit of groen gas een minimum bedrag ter grootte van de *basiselektriciteitsprijs* vastgesteld. Het verschil tussen basisbedrag en correctiebedrag komt overeen met de subsidie vergoeding. Producenten ontvangen een voorschot van 80% van de verwachte vergoeding.

Het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie heeft aan ECN gevraagd een berekening te maken van de definitieve correctiebedragen voor het jaar 2011, de correctiebedragen ten behoeve van de uitbetaling over 2011. Deze correctiebedragen dienen voor 1 april 2012 gepubliceerd te worden.

## 2. Rekenwijze en uitgangspunten

De rekenwijze voor het bepalen van het correctiebedrag ten behoeve van de bevoorschotting is beschreven in de SDE+-regeling. De correctiebedragen voor 2011 worden berekend op grond van de marktprijzen van 1 januari 2011 tot en met 31 december 2011.

Het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie heeft tevens de volgende uitgangspunten meegegeven:

- Gemiddelde waarde van relevante index, niet volumegewogen. De relevante indices zijn:
  - *Elektriciteit, zon-PV (<15 kW<sub>p</sub>)*: kleinverbruikerstarief inclusief alle kWh-afhankelijke kosten bij marginale levering van 3500 kWh per jaar<sup>2</sup>.
  - *Elektriciteit zon-PV (≥15 kW<sub>p</sub>)*: de uurgemiddelde prijs van de APX-day ahead peak load<sup>3</sup>.
  - *Elektriciteit, overige opties*: de uurgemiddelde prijs van de APX-day ahead base load.
  - *Groen gas*: de gemiddelde year ahead TTF-prijs op de ENDEX<sup>4</sup>.

Het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie heeft tevens de volgende uitgangspunten meegegeven:

- Onbalansfactor 0,94 voor zon-PV (≥15 kW<sub>p</sub>)
- Onbalansfactor 0,89 voor wind op land
- Onbalansfactor 0,915 voor wind op land groot en wind in meer
- Onbalansfactor 0,93 voor wind op zee
- Profiefactor 1,0 voor wind op land.

De correctiebedragen voor alle categorieën van hernieuwbare elektriciteit, met uitzondering van wind op zee, worden gerapporteerd in €/kWh in drie decimalen. Het correctiebedrag voor wind op zee wordt gerapporteerd in €/kWh in zes decimalen, het correctiebedrag voor groen gas in €/Nm<sup>3</sup> in drie decimalen. De onderliggende marktindices worden in de berekening afgerond op zes decimalen (wind op zee), vier decimalen (overige elektriciteitscategorieën) of drie decimalen (groen gas).

<sup>2</sup> De hoogte van de levering is niet direct van belang. Het impliceert enkel dat gekeken is naar een kleinverbruikersaansluiting. Dit tarief geldt voor de gehele categorie tot 15 kW<sub>p</sub> als correctiebedrag.

<sup>3</sup> Het gemiddelde van de elektriciteitsprijs die verhandeld is voor 8-23 uur, inclusief weekenddagen.

<sup>4</sup> Het gemiddelde prijs voor Cal-11, verhandeld tussen 1 januari 2010 en 31 december 2010.

### 3. Berekende correctiebedragen

De gemiddelde day ahead elektriciteitsprijs op de APX over 2011 komt uit op 5,20 €/kWh voor basislast. De pieklastprijs, van 8 tot 23 uur (incl. zaterdag en zondag), bedroeg in 2011 gemiddeld 5,75 €/kWh. De gemiddelde termijnprijs voor TTF-gas voor levering in 2011 was 18,9 €/Nm<sup>3</sup>.

In Tabel 3.1 staan de definitieve correctiebedragen voor 2011 vermeld. Voor de marktindex voor de categorie zon-PV (< 15 kW<sub>p</sub>) is gebruik gemaakt van de gemiddelde tarieven voor huishoudelijk en kleinzakelijk verbruik zoals deze ieder kwartaal gepubliceerd worden door het CBS. Voor deze marktindex zijn alleen de kosten die daadwerkelijk per kWh gerekend worden van belang, d.w.z. leveringstarief en energiebelasting vermeerderd met BTW.<sup>5</sup>

Voor de hernieuwbare elektriciteitscategorieën, met uitzondering van zon-PV (< 15 kW<sub>p</sub>), liggen de definitieve correctiebedragen ruim boven de voorlopige correctiebedragen (14 tot 24% hoger), die gebruikt zijn in de bevoorschotting gedurende 2011. De voorlopige correctiebedragen voor 2011 dienden berekend te worden op basis van de elektriciteitsprijzen op de APX-spotmarkt uit de periode 1 oktober 2009 tot en met 30 september 2010. In deze periode lag de spotprijs voor elektriciteit (*day ahead*, basislast) op 4,2 €/kWh. Elektriciteit voor levering in 2011 werd in deze periode ook al verhandeld, en wel op de ENDEX-termijnmarkt. Elektriciteitscontracten voor 2011 hadden in deze periode een gemiddelde prijs van 5,0 €/kWh. De uiteindelijke prijs van 5,2 €/kWh op de spotmarkt in 2011 ligt zelfs nog iets hoger dan op de termijnmarkt, maar eind 2010 waren er via de termijnmarkt al duidelijke indicaties dat de elektriciteitsprijs weer enigszins zou aantrekken.

Tabel 3.1 *Overzicht van de geadviseerde definitieve correctiebedragen voor 2011. De voorlopige correctiebedragen, gebruikt voor de bevoorschotting, zijn ter volledigheid cursief getoond*

Categorie	Berekening op basis van marktindex	Basisprijs				Advies correctiebedrag (definitief 2011) (voorlopig 2011)			
		Beschikking 2008	Beschikking 2009	Beschikking 2010	Beschikking 2011	Beschikking 2008	Beschikking 2009	Beschikking 2010	Beschikking 2011
Wind op Land	0,058	0,050	0,049	0,049	0,046	<b>0,058</b> <i>(0,050)</i>	<b>0,058</b> <i>(0,049)</i>	<b>0,058</b> <i>(0,049)</i>	<b>0,058</b> <i>(0,047)</i>
Wind groot en in meer	0,060	-	0,050	0,050	0,047	-	<b>0,059</b> <i>(0,050)</i>	<b>0,059</b> <i>(0,050)</i>	<b>0,059</b> <i>(0,048)</i>
Wind op zee	0,060	-	-	0,051150	0,048050	-	-	<b>0,060491</b> <i>(0,051150)</i>	<b>0,060491</b> <i>(0,049037)</i>
Zon-PV (< 15 kW <sub>p</sub> )	0,217	0,205	0,202	0,202	-	<b>0,217</b> <i>(0,228)</i>	<b>0,217</b> <i>(0,228)</i>	<b>0,217</b> <i>(0,228)</i>	-
Zon-PV (≥ 15 kW <sub>p</sub> ) <sup>6</sup>	0,054	-	0,053	0,053	0,044	-	<b>0,054</b> <i>(0,053)</i>	<b>0,054</b> <i>(0,053)</i>	<b>0,054</b> <i>(0,046)</i>
AVI	0,102	0,093	0,092	0,090	0,081	<b>0,102</b> <i>(0,093)</i>	<b>0,102</b> <i>(0,092)</i>	<b>0,102</b> <i>(0,090)</i>	<b>0,102</b> <i>(0,086)</i>
Overige Elektriciteit	0,052	0,045	0,044	0,044	0,041	<b>0,052</b> <i>(0,045)</i>	<b>0,052</b> <i>(0,044)</i>	<b>0,052</b> <i>(0,044)</i>	<b>0,052</b> <i>(0,042)</i>
Groen gas	0,189	0,140	0,147	0,147	0,140	<b>0,189</b> <i>(0,186)</i>	<b>0,189</b> <i>(0,186)</i>	<b>0,189</b> <i>(0,186)</i>	<b>0,189</b> <i>(0,186)</i>

<sup>5</sup> <http://statline.cbs.nl> Het CBS publiceert de gemiddelde all-in kleinverbruikerstarieven (ex-BTW), d.w.z. inclusief vaste kosten als het capaciteitstarief, vastrecht, meetdiensten en systeemdiensten, bij een jaarlijks verbruik van 2000 kWh en 3000 kWh. Het variabele deel (levering + energiebelasting) is bepaald uit een combinatie van deze beide indices. Het gemiddelde leveringstarief is berekend op 0,07 €/kWh (ex-BTW)

<sup>6</sup> De SDE-regeling van 2009 en 2010 schreef een maximale systeem omvang van 100 kW<sub>p</sub> voor; in 2011 is deze restrictie komen te vervallen.

In de Regeling vaststelling correcties voorschotverlening duurzame energieproductie 2008 wordt in de toelichting een voorbehoud gemaakt bij de berekeningsmethodiek: *“Het kan voorkomen dat deze waarde sterk afwijkt van de werkelijk verwachte waarde voor het volgende subsidiejaar op basis van andere marktindicatoren zoals forward markten die het te verwachten prijsniveau aangeven. In dit geval kan bij uitzondering een afwijkende waarde worden gehanteerd voor de berekening van het correctiebedrag ten behoeve van de bevoorschotting. Dit wordt in principe alleen gedaan in situaties waarin er forse afwijkingen in het prijsniveau zijn ontstaan die veroorzaakt worden door invloeden die buiten de normale marktdynamiek vallen.”* Door de volatiele marktomstandigheden, behorende bij de economische ontwikkelingen in Nederland, was een afwijkende berekeningsmethodiek voor de correctiebedragen ten behoeve van de bevoorschotting naar huidig inzicht van ECN aanvechtbaar, daar de normale marktdynamiek van deze jaren alleen al voor grote prijs-schommelingen zorgt.

#### 4. Disclaimer

Deze notitie is door ECN beschouwd als kritisch. Het kritische karakter betekent dat naast de notitie ook de berekeningen zijn nagelopen door een co-reader. Tevens heeft de staf van de unit additionele controle uitgevoerd op het kwaliteitsborgingproces. De elektriciteits- en gasprijzen zijn afkomstig van APXENDEX.

## Bijlage A

Op verzoek van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie is in deze bijlage de berekeningswijze van de definitieve correctiebedragen voor SDE 2011 verder uitgeschreven naar voorbeeld van de Regeling vaststelling correcties voorschotverlening duurzame energieproductie 2011.<sup>7</sup>

### *Wind op Land < 6 MW*

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{wind}} = \text{marktindex} * \text{profielfactor} * \text{onbalansfactor} * 1,25$$

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{wind}} = 0,0520 \text{ €/kWh} * 1 * 0,89 * 1,25 = 0,058 \text{ €/kWh}$$

### *Wind ≥ 6 MW en in meer*

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{wind}} = \text{marktindex} * \text{profielfactor} * \text{onbalansfactor} * 1,25$$

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{wind}} = 0,0520 \text{ €/kWh} * 1 * 0,915 * 1,25 = 0,059 \text{ €/kWh}$$

### *Wind op zee*

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{wind}} = \text{marktindex} * \text{profielfactor} * \text{onbalansfactor} * 1,25$$

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{wind}} = 0,052035 \text{ €/kWh} * 1 * 0,93 * 1,25 = 0,060491 \text{ €/kWh}$$

### *Zon-pv (0,6 - 15 kW<sub>p</sub>)*

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{zonnestroom } 0,6 < \text{kW}_p < 15} = \text{gemiddelde prijs kleinverbruiker incl. opslagen}$$

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{zonnestroom } 0,6 < \text{kW}_p < 15} = 0,217 \text{ €/kWh}$$

### *Zon-pv (≥ 15 kW<sub>p</sub>)*

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{zonnestroom } \geq 15 \text{ kW}_p} = \text{marktindex} * \text{onbalansfactor}$$

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{zonnestroom } \geq 15 \text{ kW}_p} = 0,0575 \text{ €/kWh} * 0,94 = 0,054 \text{ €/kWh}$$

### *Afvalverbranding*

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{avi}} = \text{marktindex} / \text{aandeel hernieuwbaar}$$

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{avi}} = 0,0520 \text{ €/kWh} / 0,51 = 0,102 \text{ €/kWh}$$

*Overige elektriciteit, o.a.: stortgas of biogas uit afvalwater- of rioolwaterzuiveringsinstallaties, biomassa, waterkracht, geothermie, osmose en vrije stromingsenergie*

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{overige elektriciteit}} = \text{marktindex}$$

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{overige elektriciteit}} = 0,052 \text{ €/kWh}$$

### *Hernieuwbaar gas*

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{hernieuwbaar gas}} = \text{marktindex}$$

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{hernieuwbaar gas}} = 0,189 \text{ €/Nm}^3$$

<sup>7</sup> Ministeriële regeling met kenmerk WJZ / 10152962.