

Notitie

Amsterdam, 13 oktober 2017

Afdeling ECN Beleidsstudies
Van Sander Lensink, Adriaan van der Welle
Aan Ministerie van Economische Zaken

ECN-N--17-030

Onderwerp **Voorlopige correctiebedragen 2018 (SDE+)**

Samenvatting

Deze notitie beschrijft de berekening van de voorlopige correctiebedragen voor de SDE+ 2018. Zoals vastgelegd in het besluit SDE, worden deze bedragen bepaald aan de hand van de geobserveerde marktprijzen voor levering van gas en elektriciteit in de periode september 2016-augustus 2017, waarop voor verschillende categorieën verrekenfactoren van toepassing zijn. Deze notitie beschrijft de ontwikkeling van de marktprijzen en aanvullende factoren die gebruikt worden in de correctiebedragen.

De marktindex voor elektriciteit is bij de bevoorschotting voor 2018 vastgesteld op 0,0380 €/kWh. Ten opzichte van het jaar 2016 is de elektriciteitsprijs gestegen van 0,0322 €/kWh naar 0,0380 €/kWh. De marktindex voor gas is bij de bevoorschotting voor 2018 vastgesteld op 0,0167 €/kWh_{HHV}. Ten opzichte van het jaar 2016 is de jaar-voortuitgasprijs gedaald van 0,0201 €/kWh_{HHV} naar 0,0167 €/kWh_{HHV}.

In de SDE-regeling is opgenomen dat de correctiebedragen een ondergrens kennen, hier aangeduid als basisprijs. Deze basisprijzen zijn afhankelijk van de categorie waarbinnen en het jaar waarin SDE is aangevraagd. De daling van de elektriciteitsprijs ten opzichte van eerdere jaren leidt ertoe dat de marktindex voor een groot aantal categorieën onder de geldende basisprijs is gekomen. Voor deze categorieën geldt voor de bevoorschotting in 2018 daarom de basisprijs als het correctiebedrag.

Voor de correctiebedragen wordt gebruik gemaakt van de profiel- en onbalansfactoren op basis van de laatste ontvangen vertrouwelijke marktdata die betrekking hebben op het kalenderjaar 2016. Voor de ontwikkelingen in de profiel- en onbalanskosten van wind- en zonne-energie is een berekening gemaakt op basis van door ENTSO-E gepubliceerde, openbare data over de periode september 2016 tot en met augustus 2017. Deze berekening is bij ECN op te vragen. Bij de berekening van de definitieve correctiebedragen 2016 heeft ECN een voorbehoud gemaakt bij gebruik van deze data (zie ECN-N--17-003). Wel beschouwt ECN deze data als een proxy voor de ontwikkeling in profiel- en onbalanskosten van windenergie en zon-PV.

Voor windenergie zijn de profiel- en onbalanskosten gedaald ten opzichte van 2016. Een *afname* in deze kosten vertaalt zich in een *hogere* profiel- en onbalansfactor. De profiel- en onbalansfactor voor windenergie (excl. wind op zee) is gestegen met 3%. Voor wind op zee en voor zon-PV is de analyse op basis van ENTSO-E-data niet toereikend om te betrekken in het advies over de correctiebedragen.

1 Inleiding

De SDE+-regeling vergoedt het verschil tussen het *basisbedrag* (de productiekosten van hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbare warmte en hernieuwbaar gas) enerzijds en het *correctiebedrag* (de marktprijs van hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbare warmte of hernieuwbaar gas) anderzijds. Per categorie wordt tevens een *basis(energie)prijs* vastgesteld, die de ondergrens voor het correctiebedrag vormt. Het basisbedrag en de basisprijs worden per nieuwe regeling bepaald voor iedere categorie en liggen vast gedurende de looptijd van een subsidiebeschikking. De correctiebedragen worden daarentegen binnen een subsidiebeschikking jaarlijks berekend om zodoende de actuele marktwaarde te benaderen.

Het Ministerie van Economische Zaken heeft aan ECN gevraagd een berekening te maken van de voorlopige correctiebedragen voor het jaar 2018. Deze notitie heeft primair tot doel een overzicht te geven van deze berekende correctiebedragen, om daarnaast de ontwikkeling van de belangrijkste parameters te tonen waarmee de correctiebedragen bepaald worden.

Leeswijzer

Deze notitie sluit aan bij de wijze waarop de correctiebedragen worden weergegeven in de uiteindelijke regeling. Op aangeven van het ministerie van EZ is daarbij een volgende afronding gehanteerd:

- Gas t/m SDE+2014: alle correctiebedragen in €/kWh in 4 decimalen.
- Warmte en WKK t/m SDE+ 2014: alle correctiebedragen in €/kWh in 4 decimalen.
- Elektriciteit, exclusief wind op zee: alle categorieën in €/kWh in 3 decimalen.
- Vanaf SDE+ 2015: alle categorieën in €/kWh in 3 decimalen.
- Wind op zee: alle categorieën in €/kWh in 6 decimalen.

Hoofdstuk 2 toont de correctiebedragen voor elektriciteit, hoofdstuk 3 de correctiebedragen voor gas en hoofdstuk 4 de correctiebedragen voor warmte en WKK. Hoofdstuk 5, 6 en 7 tonen een toelichting op de parameters en berekeningen voor de correctiebedragen voor respectievelijk elektriciteit, gas, en warmte en WKK.

In bijlage A is op verzoek van het ministerie een tabel opgenomen met de belangrijkste parameters die kan worden opgenomen in de toelichting op de regeling. Vervolgens staat in bijlage B een beknopte uitwerking van de berekeningen voor de verschillende type correctiebedragen en enkele rekenvoorbeelden. Tot slot toont bijlage C per categorie per jaargang de gehanteerde rekenmethodiek.

2 Voorlopige correctiebedragen, elektriciteit

Tabel 1 tot en met **Tabel 12** tonen de voorlopige correctiebedragen 2018 voor alle elektriciteitscategorieën die in de perioden 2008 tot en met 2017 zijn opengesteld. Indien de berekende waarde lager ligt dan de in de SDE-beschikking vastgelegde basisprijs, geldt de basisprijs als correctiebedrag. Zie bijlage C voor de berekeningswijzen.

Tabel 1: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2008

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs
Artikel 3, eerste lid	Wind op land	€ 0,050 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,050 per kWh
Artikel 9, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV > 0,6 kWp en ≤ 3,5 kWp)	€ 0,205 per kWh	€ 0,196 per kWh	€ 0,205 per kWh
Artikel 15, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie AVI	€ 0,093 per kWh	€ 0,070 per kWh	€ 0,093 per kWh
Artikel 22, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	€ 0,045 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,045 per kWh
Artikel 29, eerste lid	Biomassa covergisting, GFT-vergisting en thermische conversie	€ 0,045 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,045 per kWh

Tabel 2: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2009

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs
Artikel 2, eerste lid	Wind op land	€ 0,049 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,049 per kWh
Artikel 7a, eerste en tweede lid	Wind op land ≥ 6 MW en wind in meer	€ 0,050 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,050 per kWh
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) > 0,6 kWp en ≤ 15 kWp	€ 0,202 per kWh	€ 0,196 per kWh	€ 0,202 per kWh
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) > 15 kWp en ≤ 100 kWp	€ 0,053 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,053 per kWh
Artikel 15, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie (AVI)	€ 0,092 per kWh	€ 0,070 per kWh	€ 0,092 per kWh
Artikel 22, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	€ 0,044 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,044 per kWh
Artikel 29, eerste lid	Biomassa covergisting, GFT-vergisting en thermische conversie	€ 0,044 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,044 per kWh
Artikel 35, eerste lid	Waterkracht	€ 0,044 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,044 per kWh

Tabel 3: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2010

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 2, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	€ 0,049 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,049 per kWh
Artikel 2, eerste lid, onderdeel b	Wind op land ≥ 6 MW	€ 0,050 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,050 per kWh
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 1 kWp en ≤ 15 kWp	€ 0,202 per kWh	€ 0,196 per kWh	€ 0,202 per kWh
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) > 15 kWp en ≤ 100 kWp	€ 0,053 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,053 per kWh
Artikel 15, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie (AVI)	€ 0,090 per kWh	€ 0,070 per kWh	€ 0,090 per kWh
Artikel 22, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	€ 0,044 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,044 per kWh
Artikel 29, eerste lid	Biomassa vergisting, GFT- vergisting, overige vergisting en thermische conversie	€ 0,044 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,044 per kWh
Artikel 35, eerste lid	Waterkracht	€ 0,044 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,044 per kWh

Tabel 4: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2011

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 4, eerste lid	Afvalverbrandings- installatie (AVI)	€ 0,081 per kWh	€ 0,070 per kWh	€ 0,081 per kWh
Artikel 10, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	€ 0,041 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,041 per kWh
Artikel 16, eerste lid	Waterkracht	€ 0,041 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,041 per kWh
Artikel 21, eerste lid	Biomassa allesvergisting, co-vergisting en thermische conversie > 10 MW	€ 0,041 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,041 per kWh
Artikel 26, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	€ 0,046 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,046 per kWh
Artikel 26, eerste lid, onderdeel b	Wind op land ≥ 6 MW	€ 0,047 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,047 per kWh
Artikel 31, eerste lid	Wind in meer	€ 0,047 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,047 per kWh
Artikel 35, eerste lid	Wind op zee	€ 0,048050 per kWh	€ 0,040899 per kWh	€ 0,048050 per kWh
Artikel 40, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 15kWp	€ 0,044 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,044 per kWh
Artikel 44, eerste lid	Thermische conversie ≤ 10 MW	€ 0,041 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,041 per kWh
Artikel 48, eerste lid	Osrose	€ 0,041 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,041 per kWh
Artikel 52, eerste lid	Geothermie (WKK)	€ 0,041 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,041 per kWh
Artikel 56, eerste lid	Vrije stroming	€ 0,041 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,041 per kWh

Tabel 5: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2012

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 4, eerste lid	Waterkracht	€ 0,045 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,045 per kWh
Artikel 9, eerste lid	AWZI, RWZI	€ 0,045 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,045 per kWh
Artikel 14, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	€ 0,050 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,050 per kWh
Artikel 14, eerste lid, onderdeel b	Wind op land < 6 MW windrijk	€ 0,051 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,051 per kWh
Artikel 14, eerste lid, onderdeel c	Wind op land ≥ 6 MW	€ 0,052 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,052 per kWh
Artikel 19, eerste lid	Wind in meer	€ 0,052 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,052 per kWh
Artikel 24, eerste lid	Wind op zee	€ 0,052623 per kWh	€ 0,040899 per kWh	€ 0,052623 per kWh
Artikel 28, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 15 kWp	€ 0,057 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,057 per kWh
Artikel 32, eerste lid	Osmose	€ 0,045 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,045 per kWh
Artikel 36, eerste lid	Vrije stroming	€ 0,045 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,045 per kWh

Tabel 6: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2013

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 3, eerste lid, onderdeel a	Waterkracht nieuw	€ 0,047 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,047 per kWh
Artikel 3, eerste lid, onderdeel b	Waterkracht renovatie	€ 0,047 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,047 per kWh
Artikel 5, eerste lid	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	€ 0,047 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,047 per kWh
Artikel 7, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	€ 0,054 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,054 per kWh
Artikel 7, eerste lid, onderdeel b	Wind op land ≥ 6 MW	€ 0,054 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,054 per kWh
Artikel 9, eerste lid	Wind in meer	€ 0,054 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,054 per kWh
Artikel 11, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV)	€ 0,055 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,055 per kWh
Artikel 13, eerste lid	Wind op zee	€ 0,054994 per kWh	€ 0,040899 per kWh	€ 0,054994 per kWh
Artikel 15, eerste lid	Osmose	€ 0,047 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,047 per kWh
Artikel 17, eerste lid	Vrije stromingsenergie	€ 0,047 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,047 per kWh

Tabel 7: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2014

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 3, eerste lid, onderdeel a	Waterkracht nieuw	€ 0,040 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,040 per kWh
Artikel 3, eerste lid, onderdeel b	Waterkracht renovatie	€ 0,040 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,040 per kWh
Artikel 5, eerste lid	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	€ 0,040 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,040 per kWh
Artikel 7, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	€ 0,045 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,045 per kWh
Artikel 7, eerste lid, onderdeel b	Wind op land ≥ 6 MW	€ 0,045 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,045 per kWh
Artikel 9, eerste lid	Wind in meer	€ 0,045 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,045 per kWh
Artikel 11, eerste lid	Wind op zee	€ 0,045877 per kWh	€ 0,040899 per kWh	€ 0,045877 per kWh
Artikel 13, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV)	€ 0,044 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,044 per kWh
Artikel 15, eerste lid	Osmose	€ 0,040 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,040 per kWh
Artikel 17, eerste lid	Vrije stromingsenergie	€ 0,040 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,040 per kWh

Tabel 8: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2015

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht nieuw	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,036 per kWh
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht renovatie	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,036 per kWh
Artikel 6	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,036 per kWh
Artikel 8	Wind op land	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,029 per kWh
Artikel 10	Wind op land één op één vervanging	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,029 per kWh
Artikel 12	Wind op verbindende waterkeringen	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,029 per kWh
Artikel 14	Wind in meer	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,029 per kWh
Artikel 16	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 15 kWp en aansluiting >3*80A	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,035 per kWh
Artikel 18	Osmose	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,036 per kWh
Artikel 20	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,036 per kWh
Artikel 62	Wind op land, overgangsregeling	€ 0,040 per kWh	€ 0,040 per kWh	€ 0,037 per kWh

Tabel 9: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2016 (voorjaar en najaar)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht nieuw	€ 0,039 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,039 per kWh
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht renovatie	€ 0,039 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,039 per kWh
Artikel 6	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	€ 0,039 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,039 per kWh
Artikel 8, eerste lid	Wind op land	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,030 per kWh
Artikel 10, eerste lid	Wind op primaire waterkeringen	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,030 per kWh
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,030 per kWh
Artikel 14	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 15 kWp en aansluiting >3*80A	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,035 per kWh
Artikel 16	Osmose	€ 0,039 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,039 per kWh
Artikel 18	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm	€ 0,039 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,039 per kWh

Tabel 10: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2017 voorjaar

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht nieuw	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,031 per kWh
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht renovatie	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,031 per kWh
Artikel 6	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,031 per kWh
Artikel 8, eerste lid	Wind op land	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,025 per kWh
Artikel 10, eerste lid	Wind op primaire waterkeringen	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,025 per kWh
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,025 per kWh
Artikel 14	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 15 kWp en < 1 MWp	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,026 per kWh
Artikel 16	Osmose	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,031 per kWh
Artikel 18	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,031 per kWh

Tabel 11: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2017 najaar

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht nieuw	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,031 per kWh
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht renovatie	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,031 per kWh
Artikel 6	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,031 per kWh
Artikel 8, eerste lid	Wind op land	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,025 per kWh
Artikel 10, eerste lid	Wind op primaire waterkeringen	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,025 per kWh
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer	€ 0,032 per kWh	€ 0,032 per kWh	€ 0,025 per kWh
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 15 kWp en < 1 MWp	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,026 per kWh
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 1 MWp	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,026 per kWh
Artikel 16	Osmose	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,031 per kWh
Artikel 18	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,031 per kWh

Tabel 12: Voorlopige correctiebedragen 2018 elektriciteit, behorende bij regelingen wind op zee

Artikel	Regeling	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 2, eerste lid	Wind op zee 2009	€ 0,051150 per kWh	€ 0,040899 per kWh	€ 0,051150 per kWh
Artikel 2	Wind op zee 2015	€ 0,032719 per kWh	€ 0,032719 per kWh	€ 0,029000 per kWh
Artikel 2	Wind op zee 2016	€ 0,032719 per kWh	€ 0,032719 per kWh	€ 0,030000 per kWh

Tabel 13: Voorlopige correctiebedragen 2018 behorende bij regeling monomestvergisting 2017

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 2, eerste lid, onderdeel a	Monomestvergisting/gas	€ 0,017 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,015 per kWh
Artikel 2, eerste lid, onderdeel b	Monomestvergisting/elektriciteit en warmte	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,030 per kWh

3 Voorlopige correctiebedragen, gas

Tabel 14 tot en met **Tabel 23** tonen de voorlopige correctiebedragen 2018 voor alle gas-categorieën die in de perioden 2008 tot en met 2017 zijn opengesteld. Indien de berekende waarde lager ligt dan de in de SDE-beschikking vastgelegde basisprijs, geldt de basisprijs als correctiebedrag. Zie bijlage C voor de berekeningswijzen.

Tabel 14: Voorlopige correctiebedragen 2018 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2008

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basis-prijs
Artikel 36, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0143 per kWh
Artikel 42a, eerste lid	Biomassacovergisting, GFT-vergisting	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0143 per kWh

Tabel 15: Voorlopige correctiebedragen 2018 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2009

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basis-prijs
Artikel 44, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0150 per kWh
Artikel 51, eerste lid	Biomassacovergisting, GFT-vergisting, overige vergisting	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0150 per kWh

Tabel 16: Voorlopige correctiebedragen 2018 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2010

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basis-prijs
Artikel 47, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0150 per kWh
Artikel 54, eerste lid	Biomassacovergisting, GFT-vergisting, overige vergisting	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0150 per kWh

Tabel 17: Voorlopige correctiebedragen 2018 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2011

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basis-prijs
Artikel 80, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0143 per kWh
Artikel 86, eerste lid	Biomassa-allesvergisting, -covergisting, allesvergisting hub, covergisting hub	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0143 per kWh

Tabel 18: Voorlopige correctiebedragen 2018 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2012

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 49, eerste lid	Biomassa-allesvergisting, - covergisting, allesvergisting hub, covergisting hub	€ 0,0191 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0191 per kWh
Artikel 54, eerste lid, onderdelen a en b	Allesvergisting hub en covergisting hub (warmte) ¹	€ 0,0148 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0148 per kWh
Artikel 54, eerste lid, onderdelen c en d	Allesvergisting hub en covergisting hub (WKK) ²	€ 0,0346 per kWh	€ 0,0294 per kWh	€ 0,0346 per kWh
Artikel 59, eerste lid	Biomassavergassing	€ 0,0191 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0191 per kWh
Artikel 64, eerste lid	Verlengde levensduur bestaande installaties allesvergisting en covergisting	€ 0,0191 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0191 per kWh

Tabel 19: Voorlopige correctiebedragen 2018 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2013

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 37, eerste lid	Allesvergisting, Vergisting en covergisting van dierlijke mest, vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	€ 0,0174 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0174 per kWh
Artikel 39, eerste lid	Afvalwater- of rioolwater- zuiveringsinstallaties	€ 0,0174 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0174 per kWh
Artikel 41, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest	€ 0,0174 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0174 per kWh
Artikel 43, eerste lid	Biomassavergassing	€ 0,0174 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0174 per kWh

¹ Dit betreft een warmte categorie (en geen gas). ECN heeft in deze notitie echter de publicatie in de regeling gevolgd, waar deze categorie genoemd staat in deze paragraaf.

² Dit betreft een WKK categorie (en geen gas). ECN heeft in deze notitie echter de publicatie in de regeling gevolgd, waar deze categorie genoemd staat in deze paragraaf.

Tabel 20: Voorlopige correctiebedragen 2018 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2014

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 37, eerste lid	Allesvergisting (hernieuwbaar gas), vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas) en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	€ 0,0181 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0181 per kWh
Artikel 39, eerste lid	Afvalwater- of rioolwaterzuiveringsinstallaties (hernieuwbaar gas)	€ 0,0181 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0181 per kWh
Artikel 41, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	€ 0,0181 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0181 per kWh
Artikel 43, eerste lid	Biomassavergassing (hernieuwbaar gas)	€ 0,0181 per kWh	€ 0,0167 per kWh	€ 0,0181 per kWh

Tabel 21: Voorlopige correctiebedragen 2018 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2015

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 22	Allesvergisting (hernieuwbaar gas), vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas) en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	€ 0,020 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,020 per kWh
Artikel 24	AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	€ 0,020 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,020 per kWh
Artikel 26, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	€ 0,020 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,020 per kWh
Artikel 28, eerste lid	Biomassavergassing (≥95% biogeen)	€ 0,020 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,020 per kWh

Tabel 22: Voorlopige correctiebedragen 2018 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2016 (voorjaar en najaar)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 20	Allesvergisting (hernieuwbaar gas), vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas) en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	€ 0,020 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,020 per kWh
Artikel 22	AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	€ 0,020 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,020 per kWh
Artikel 24, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	€ 0,020 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,020 per kWh
Artikel 26, eerste lid	Biomassavergassing (≥95% biogeen)	€ 0,020 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,020 per kWh

Tabel 23: Voorlopige correctiebedragen 2018 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2017 (voorjaar en najaar)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 20	Allesvergisting, vergisting en covergisting van dierlijke mest en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	€ 0,017 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,015 per kWh
Artikel 22	AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	€ 0,017 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,015 per kWh
Artikel 24, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	€ 0,017 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,015 per kWh
Artikel 26, eerste lid	Biomassavergassing (≥95% biogeen)	€ 0,017 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,015 per kWh

4 Voorlopige correctiebedragen, warmte en gecombineerde opwekking (WKK)

Tabel 24 tot en met Tabel 30 tonen de voorlopige correctiebedragen 2018 voor alle warmte- en WKK-categorieën die in de perioden 2012 tot en met 2017 zijn opengesteld. Indien de berekende waarde lager ligt dan de in de SDE-beschikking vastgelegde basisprijs, geldt de basisprijs als correctiebedrag. Zie bijlage C voor de berekeningswijzen.

Tabel 24: Voorlopige correctiebedragen 2018 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2012

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 76, eerste lid	Ketel vaste biomassa	€ 0,0252 per kWh	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0252 per kWh
Artikel 81, eerste lid	Geothermie (warmte)	€ 0,0148 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0148 per kWh
Artikel 86, eerste lid	Geothermie (WKK)	€ 0,0234 per kWh	€ 0,0201 per kWh	€ 0,0234 per kWh
Artikel 91, eerste lid	Biomassa-allesvergisting, co- vergisting	€ 0,0252 per kWh	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0252 per kWh
Artikel 96, eerste lid	Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte	€ 0,0281 per kWh	€ 0,0240 per kWh	€ 0,0281 per kWh
Artikel 101, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	€ 0,0252 per kWh	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0252 per kWh
Artikel 106, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa > 10 MW ≤ 100 MW (WKK)	€ 0,0205 per kWh	€ 0,0175 per kWh	€ 0,0205 per kWh
Artikel 106, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa ≤ 10 MW (WKK)	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0203 per kWh	€ 0,0238 per kWh
Artikel 111, eerste lid, onderdeel a	Biomassa- allesvergisting (WKK)	€ 0,0335 per kWh	€ 0,0282 per kWh	€ 0,0335 per kWh
Artikel 111, eerste lid, onderdeel b	Biomassacovergisting (WKK)	€ 0,0331 per kWh	€ 0,0282 per kWh	€ 0,0331 per kWh
Artikel 116, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande toepassing biomassa uitbreiding allesvergisting en thermische conversie	€ 0,0148 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0148 per kWh
Artikel 116, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing biomassa uitbreiding covergisting ³	€ 0,0000 per kWh	€ 0,0000 per kWh	€ 0,0000 per kWh
Artikel 121, eerste lid	Zonthermie	€ 0,0545 per kWh	€ 0,0545 per kWh	€ 0,0414 per kWh
Artikel 126, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur biomassa allesvergisting en covergisting (WKK)	€ 0,0335 per kWh	€ 0,0283 per kWh	€ 0,0335 per kWh
Artikel 126, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa (WKK)	€ 0,0256 per kWh	€ 0,0219 per kWh	€ 0,0256 per kWh

³ Een toelichting op de waarde nul is te vinden in: <https://www.ecn.nl/publicaties/PdfFetch.aspx?nr=ECN-N--12-004>.

Tabel 25: Voorlopige correctiebedragen 2018 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2013

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 60, eerste lid	Ketel vaste of vloeibare biomassa warmte	€ 0,0230 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0230 per kWh
Artikel 62, eerste lid	Geothermie warmte ≥ 500 meter diepte en ≥ 2700 meter diepte	€ 0,0133 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0133 per kWh
Artikel 64, eerste lid	Geothermie gecombineerde opwekking	€ 0,0198 per kWh	€ 0,0177 per kWh	€ 0,0198 per kWh
Artikel 66, eerste lid	Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte	€ 0,0248 per kWh	€ 0,0240 per kWh	€ 0,0248 per kWh
Artikel 68, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0230 per kWh
Artikel 70, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa gecombineerde opwekking >10 MW en ≤ 100 MW	€ 0,0187 per kWh	€ 0,0170 per kWh	€ 0,0187 per kWh
Artikel 70, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa gecombineerde opwekking ≤ 10 MW	€ 0,0234 per kWh	€ 0,0203 per kWh	€ 0,0234 per kWh
Artikel 72, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande toepassing allesvergisting en thermische conversie van biomassa uitbreiding warmte	€ 0,0133 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0133 per kWh
Artikel 72, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing vergisting en co-vergisting van dierlijke mest uitbreiding warmte ⁴	€ 0,0000 per kWh	€ 0,0000 per kWh	€ 0,0000 per kWh
Artikel 74, eerste lid	Zonthermie	€ 0,0545 per kWh	€ 0,0545 per kWh	€ 0,0396 per kWh
Artikel 76, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur allesvergisting gecombineerde opwekking en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	€ 0,0342 per kWh	€ 0,0283 per kWh	€ 0,0342 per kWh
Artikel 76, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa gecombineerde opwekking	€ 0,0256 per kWh	€ 0,0219 per kWh	€ 0,0256 per kWh
Artikel 78, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting warmte en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	€ 0,0133 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0133 per kWh
Artikel 80, eerste lid, onderdelen a en b	Allesvergisting warmte en vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0230 per kWh
Artikel 80, eerste lid, onderdelen c, d en e	Allesvergisting gecombineerde opwekking, vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest gecombineerde opwekking	€ 0,0338 per kWh	€ 0,0282 per kWh	€ 0,0338 per kWh

⁴ Een toelichting op de waarde nul is te vinden in: <https://www.ecn.nl/publicaties/PdfFetch.aspx?nr=ECN-N--12-004>.

Tabel 26: Voorlopige correctiebedragen 2018 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2014

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 60, eerste lid, onderdeel a	Ketel vaste of vloeibare biomassa warmte < 5 MWth	€ 0,0245 per kWh	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0245 per kWh
Artikel 60, eerste lid, onderdeel b	Ketel vaste of vloeibare biomassa warmte ≥ 5 MWth	€ 0,0140 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0140 per kWh
Artikel 62, eerste lid	Geothermie warmte ≥ 500 meter diepte en ≥ 2700 meter diepte	€ 0,0140 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0140 per kWh
Artikel 64, eerste lid	Geothermie gecombineerde opwekking	€ 0,0191 per kWh	€ 0,0177 per kWh	€ 0,0191 per kWh
Artikel 66, eerste lid	Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte	€ 0,0252 per kWh	€ 0,0240 per kWh	€ 0,0252 per kWh
Artikel 68, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	€ 0,0245 per kWh	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0245 per kWh
Artikel 70, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa (WKK) >10 MW ≤ 100 MW	€ 0,0184 per kWh	€ 0,0170 per kWh	€ 0,0184 per kWh
Artikel 70, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa (WKK) ≤ 10 MW	€ 0,0216 per kWh	€ 0,0203 per kWh	€ 0,0216 per kWh
Artikel 72, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande toepassing allesvergisting en thermische conversie van biomassa uitbreiding warmte	€ 0,0140 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0140 per kWh
Artikel 72, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing vergisting en covergisting van dierlijke mest uitbreiding warmte ⁵	€ 0,0000 per kWh	€ 0,0000 per kWh	€ 0,0000 per kWh
Artikel 74, eerste lid	Zonthermie	€ 0,0545 per kWh	€ 0,0545 per kWh	€ 0,0468 per kWh
Artikel 76, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur allesvergisting gecombineerde opwekking en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	€ 0,0306 per kWh	€ 0,0283 per kWh	€ 0,0306 per kWh
Artikel 76, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa gecombineerde opwekking	€ 0,0234 per kWh	€ 0,0219 per kWh	€ 0,0234 per kWh
Artikel 78, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting warmte en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	€ 0,0140 per kWh	€ 0,0130 per kWh	€ 0,0140 per kWh
Artikel 80, eerste lid, onderdelen a en b	Allesvergisting warmte en vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	€ 0,0245 per kWh	€ 0,0238 per kWh	€ 0,0245 per kWh
Artikel 80, eerste lid, onderdelen c en d	Allesvergisting gecombineerde opwekking en vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	€ 0,0299 per kWh	€ 0,0282 per kWh	€ 0,0299 per kWh
Artikel 80, eerste lid, onderdeel e	Vergisting van meer dan 95% dierlijke mest gecombineerde opwekking	€ 0,040 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,040 per kWh

⁵ Een toelichting op de waarde nul is te vinden in: <https://www.ecn.nl/publicaties/PdfFetch.aspx?nr=ECN-N--12-004>.

Tabel 27: Voorlopige correctiebedragen 2018 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2015

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 30, eerste lid, onderdeel a	Ketel vaste of vloeibare biomassa, 0,5-5 MWth	€ 0,027 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,027 per kWh
Artikel 30, eerste lid, onderdeel b	Ketel vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	€ 0,016 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,016 per kWh
Artikel 32, eerste lid	Warmte, industriële stoomproductie uit houtpellets	€ 0,016 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,016 per kWh
Artikel 34, eerste lid	Bestaande capaciteit voor bij- en meestook en nieuwe capaciteit voor meestook ⁶	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,036 per kWh
Artikel 36	Geothermische warmte, diepte ≥ 500 meter en geothermische warmte, diepte ≥ 3500 meter diepte	€ 0,016 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,016 per kWh
Artikel 38	Geothermie, warmtekracht	€ 0,019 per kWh	€ 0,018 per kWh	€ 0,019 per kWh
Artikel 40, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	€ 0,027 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,027 per kWh
Artikel 42, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie van biomassa, 10-100 MWe	€ 0,019 per kWh	€ 0,017 per kWh	€ 0,019 per kWh
Artikel 42, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie van biomassa (WKK) ≤ 10 MWe	€ 0,022 per kWh	€ 0,020 per kWh	€ 0,022 per kWh
Artikel 44, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande allesvergisting, uitbreiding warmte en bestaande thermische conversie van vaste of vloeibare biomassa, uitbreiding warmte	€ 0,016 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,016 per kWh
Artikel 44, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing vergisting en covergisting van dierlijke mest uitbreiding warmte ⁷	€ 0,000 per kWh	€ 0,000 per kWh	€ 0,000 per kWh
Artikel 46	Zonthermie, apertuur-oppervlakte ≥ 100 m ²	€ 0,054 per kWh	€ 0,054 per kWh	€ 0,049 per kWh
Artikel 48, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	€ 0,029 per kWh	€ 0,029 per kWh	€ 0,029 per kWh
Artikel 50, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie ≤ 50 MWe	€ 0,023 per kWh	€ 0,022 per kWh	€ 0,023 per kWh
Artikel 52, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	€ 0,016 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,016 per kWh
Artikel 54, onderdelen a, b en f	Warmte allesvergisting, warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest en warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	€ 0,027 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,027 per kWh
Artikel 54, onderdelen c en d	Gecombineerde opwekking allesvergisting en gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	€ 0,028 per kWh	€ 0,028 per kWh	€ 0,028 per kWh
Artikel 54, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	€ 0,038 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,036 per kWh
Artikel 56	RWZI – Thermofiele vergisting van secundair slib	€ 0,028 per kWh	€ 0,028 per kWh	€ 0,028 per kWh

⁶ Dit betreft een elektriciteitscategorie (en geen warmte). ECN heeft in deze notitie echter de publicatie in de regeling gevolgd, waar deze categorie genoemd staat in deze paragraaf.

⁷ Een toelichting op de waarde nul is te vinden in: <https://www.ecn.nl/publicaties/PdfFetch.aspx?nr=ECN-N--12-004>.

Tabel 28: Voorlopige correctiebedragen 2018 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2016 (voorjaar en najaar)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Ketel vaste of vloeibare biomassa, 0,5-5 MWth	€ 0,025 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,025 per kWh
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Ketel vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	€ 0,014 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,014 per kWh
Artikel 30, eerste lid	Warmte, industriële stoomproductie uit houtpellets	€ 0,014 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,014 per kWh
Artikel 32	Bestaande capaciteit voor bij- en meestook en nieuwe capaciteit voor meestook ⁸	€ 0,039 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,039 per kWh
Artikel 34	Geothermische warmte, diepte ≥ 500 meter en geothermische warmte, diepte ≥ 3500 meter diepte	€ 0,014 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,014 per kWh
Artikel 36	Geothermie, warmtekracht	€ 0,017 per kWh	€ 0,016 per kWh	€ 0,017 per kWh
Artikel 38, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	€ 0,025 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,025 per kWh
Artikel 40	Thermische conversie van biomassa, ≤100 MWe	€ 0,020 per kWh	€ 0,019 per kWh	€ 0,020 per kWh
Artikel 42	Zonthermie, apertuur-oppervlakte ≥ 200 m ²	€ 0,025 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,025 per kWh
Artikel 44, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	€ 0,030 per kWh	€ 0,029 per kWh	€ 0,030 per kWh
Artikel 46, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie ≤ 50 MWe	€ 0,023 per kWh	€ 0,022 per kWh	€ 0,023 per kWh
Artikel 48, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	€ 0,014 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,014 per kWh
Artikel 50, onderdelen a, b en f	Warmte allesvergisting, warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest en warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	€ 0,025 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,025 per kWh
Artikel 50, onderdelen c en d	Gecombineerde opwekking allesvergisting en gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	€ 0,029 per kWh	€ 0,028 per kWh	€ 0,029 per kWh
Artikel 50, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	€ 0,039 per kWh	€ 0,038 per kWh	€ 0,039 per kWh
Artikel 52	RWZI – Thermofiele vergisting van secundair slib	€ 0,029 per kWh	€ 0,028 per kWh	€ 0,029 per kWh

⁸ Dit betreft een elektriciteitscategorie (en geen warmte). ECN heeft in deze notitie echter de publicatie in de regeling gevolgd, waar deze categorie genoemd staat in deze paragraaf.

Tabel 29: Voorlopige correctiebedragen 2018 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2017 voorjaar

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, $\geq 0,5$ en < 5 MWth	€ 0,029 per kWh	€ 0,029 per kWh	€ 0,028 per kWh
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 30, eerste lid	Warmte, Industriële stoomproductie uit houtpellets ≥ 5 MWth	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 32, eerste lid onderdeel a	Bestaande capaciteit voor bij- en meestook	€ 0,039 per kWh	€ 0,039 per kWh	€ 0,031 per kWh
Artikel 32, eerste lid, onderdeel b	Nieuwe capaciteit voor meestook	€ 0,039 per kWh	€ 0,039 per kWh	€ 0,031 per kWh
Artikel 34, onderdelen, a, b en c	Geothermie warmte, diepte ≥ 500 meter	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 34, onderdeel d	Geothermie warmte, diepte ≥ 3.500 meter	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 36, eerste lid	Ketel op vloeibare biomassa	€ 0,024 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,022 per kWh
Artikel 38, eerste lid	Thermische conversie van biomassa, ≤ 100 MWe	€ 0,016 per kWh	€ 0,016 per kWh	€ 0,014 per kWh
Artikel 40, eerste lid	Zonthermie	€ 0,029 per kWh	€ 0,029 per kWh	€ 0,028 per kWh
Artikel 42, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK)	€ 0,025 per kWh	€ 0,025 per kWh	€ 0,021 per kWh
Artikel 42, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	€ 0,025 per kWh	€ 0,025 per kWh	€ 0,021 per kWh
Artikel 44, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie biomassa ≤ 50 MW	€ 0,022 per kWh	€ 0,022 per kWh	€ 0,019 per kWh
Artikel 46, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte)	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 46, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 48, onderdeel a	Warmte allesvergisting	€ 0,024 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,022 per kWh
Artikel 48, onderdeel b	Warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest	€ 0,024 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,022 per kWh
Artikel 48, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	€ 0,025 per kWh	€ 0,025 per kWh	€ 0,021 per kWh
Artikel 48, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	€ 0,025 per kWh	€ 0,025 per kWh	€ 0,021 per kWh
Artikel 48, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW	€ 0,036 per kWh	€ 0,036 per kWh	€ 0,030 per kWh
Artikel 48, onderdeel f	Warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW	€ 0,024 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,022 per kWh
Artikel 50	Rioolwaterzuiveringsinstallatie (Thermofiele gisting van secundair slib)	€ 0,028 per kWh	€ 0,028 per kWh	€ 0,023 per kWh

Tabel 30: Voorlopige correctiebedragen 2018 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2017 najaar

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, $\geq 0,5$ en < 5 MWth	€ 0,029 per kWh	€ 0,029 per kWh	€ 0,028 per kWh
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 30, eerste lid	Warmte, Industriële stoomproductie uit houtpellets ≥ 5 MWth	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 32, onderdelen, a, b en c	Geothermie warmte, diepte ≥ 500 meter	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 32, onderdeel d	Geothermie warmte, diepte ≥ 3.500 meter	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 34, eerste lid	Ketel op vloeibare biomassa	€ 0,024 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,022 per kWh
Artikel 36, eerste lid	Thermische conversie van biomassa, ≤ 100 MWe	€ 0,016 per kWh	€ 0,016 per kWh	€ 0,014 per kWh
Artikel 38, eerste lid	Zonthermie	€ 0,029 per kWh	€ 0,029 per kWh	€ 0,028 per kWh
Artikel 40, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK)	€ 0,025 per kWh	€ 0,025 per kWh	€ 0,021 per kWh
Artikel 40, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	€ 0,025 per kWh	€ 0,025 per kWh	€ 0,021 per kWh
Artikel 42, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie biomassa ≤ 50 MW	€ 0,022 per kWh	€ 0,022 per kWh	€ 0,019 per kWh
Artikel 44, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte)	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 44, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	€ 0,013 per kWh	€ 0,013 per kWh	€ 0,012 per kWh
Artikel 46, onderdeel a	Warmte allesvergisting	€ 0,024 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,022 per kWh
Artikel 46, onderdeel b	Warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest	€ 0,024 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,022 per kWh
Artikel 46, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	€ 0,025 per kWh	€ 0,025 per kWh	€ 0,021 per kWh
Artikel 46, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	€ 0,025 per kWh	€ 0,025 per kWh	€ 0,021 per kWh
Artikel 46, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW	€ 0,036 per kWh	€ 0,036 per kWh	€ 0,030 per kWh
Artikel 46, onderdeel f	Warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW	€ 0,024 per kWh	€ 0,024 per kWh	€ 0,022 per kWh
Artikel 48	Rioolwaterzuiveringsinstallatie (Thermofiele gisting van secundair slib)	€ 0,028 per kWh	€ 0,028 per kWh	€ 0,023 per kWh

5 Toelichting (parameters) correctiebedragen elektriciteit

5.1 Inleiding: rekenmethodes en gehanteerde waarden voor 2018

De marktprijs van hernieuwbare elektriciteit is een combinatie van de prijs van de elektriciteit op de markt, plus de prijs van het hernieuwbare karakter van de geproduceerde elektriciteit. De gemiddelde prijs van elektriciteit op de markt is niet voor ieder type productie-installatie gelijk. Voor een aantal elektriciteitsopties, bijvoorbeeld voor windenergie en zon-PV, bestaat het correctiebedrag uit meer componenten dan alleen de $APX_{\text{basislast}}$. **Tabel 31** toont schematisch welke verschillende rekenmethodes er voor correctiebedragen van elektriciteitsopties bestaan en in **Tabel 32** staat welke parameterwaarden gehanteerd zijn. In bijlage C staat per regeling per categorie aangegeven welk type rekenmethode van toepassing is. In het rapport 'Aanvullend onderzoek correctiebedragen SDE+-regeling' (Lensink en Van Zuijlen, 2015) is de achtergrond en uitwerking van de rekenmethodes uitgebreid beschreven.

Tabel 31: Rekenmethodes correctiebedragen elektriciteit

Rekenmethode	Formules
Elektriciteit	$APX_{\text{basislast}}$
Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor (<i>t/m SDE+2014 en overgangsregeling SDE+2015</i>)	$APX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor wind op land} \times \text{windfactor}$
Elektriciteit-WOZ-PO-en windfactor (<i>t/m SDE+2014 en overgangsregeling SDE+2015</i>)	$APX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor wind op zee} \times \text{windfactor}$
Elektriciteit-WOL-PO ⁹ (<i>Vanaf SDE+2015</i>)	$APX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor wind op land}$
Elektriciteit-WOZ-PO ¹ (<i>Vanaf SDE+2015</i>)	$APX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor wind op zee}$
Elektriciteit-zonPOfactor	$APX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor zon-PV}$
Elektriciteit-AVI-factor	$APX_{\text{basislast}} / \text{AVI-factor}$
Elektriciteit-consumenten	Variabel leveringstarief consumenten

Tabel 32: Gehanteerde parameterwaarden voor de voorlopige correctiebedragen 2018

Parameters	Waarde gehanteerd voor voorlopige correctiebedragen 2018
$APX_{\text{basislast}}$ (gemiddelde, ongewogen)	0,0380 €/kWh
Marktprijs elektriciteit, consumenten	0,196 €/kWh
Profiel- en onbalansfactor wind op land	0,85
Profiel- en onbalansfactor wind op zee	0,86
Profiel- en onbalansfactor zon-PV	1,01
Windfactor	1,25
AVI-factor	54%

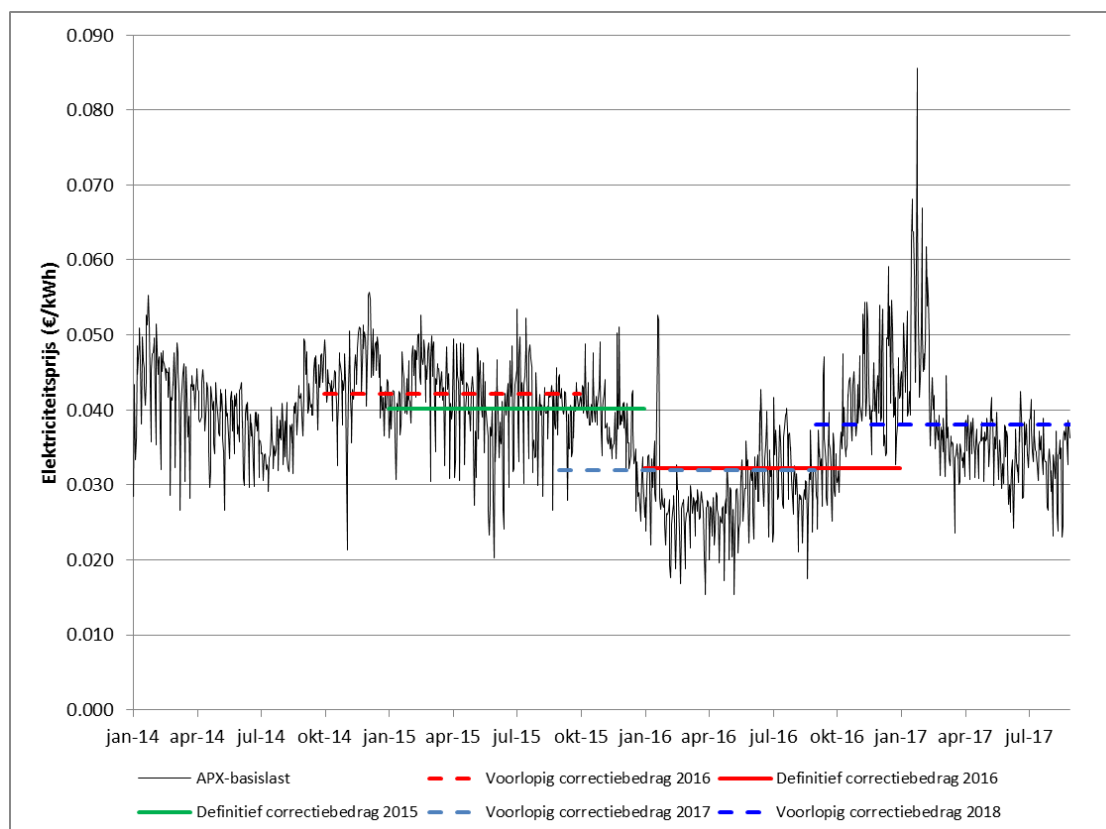
⁹ Vanaf de SDE+2015 is de windfactor afgeschaft en banking geïntroduceerd. Hierdoor is ook de berekening van het correctiebedrag aangepast.

In de volgende paragrafen wordt voor de afzonderlijke parameters een toelichting gegeven op de gehanteerde waarden over 2017.

5.2 Ontwikkeling marktindex elektriciteit: APX_{basislast}

Voor elektriciteit is de marktindex de *day ahead*-markt APX en meer specifiek prijsnoteringen in de periode 1 september 2016 tot en met 31 augustus 2017. Voor de voorlopige correctiebedragen 2018 is het ongewogen gemiddelde over deze periode berekend. De prijs van elektriciteit lag voor de basislast in deze periode 0,006 €/kWh hoger dan gemiddeld in het jaar 2016. In Figuur 1 is de ontwikkeling van de daggemiddelde elektriciteitsprijs weergegeven, waarin ook de berekende gemiddelden geprojecteerd staan die gebruikt zijn voor de correctiebedragen van 2015, 2016 en 2017.

Figuur 1: Ontwikkeling van de elektriciteitsprijs van 2014 tot en met 2017 (Bron: APX)



Voor kleine zon-PV-installaties (typische consumentensystemen) is de meest recente statistiek van RVO geraadpleegd over variabele leveringstarieven voor consumenten¹⁰. De gemiddelde consumentenprijs bedroeg 0,196 €/kWh in 2016. Deze berekening heeft geen (directe) relatie met de getoonde marktindices. **Tabel 33** toont tot slot een overzicht van de ontwikkeling van de marktprijzen voor elektriciteit in de huidige en voorgaande berekeningen voor de correctiebedragen.

¹⁰ <http://senternovem.databank.nl>.

Tabel 33: Ontwikkeling marktindices elektriciteit bij huidige en voorgaande berekeningen correctiebedragen

Parameters	Voorlopig, 2016	Definitief 2016	Voorlopig 2017	Voorlopig 2018
APX _{basislast}	0,0421 €/kWh	0,0322 €/kWh	0,0319 €/kWh	0,0380 €/kWh
Marktprijs elektriciteit, consumenten	0,227 €/kWh	0,196 €/kWh	0,206 €/kWh	0,196 €/kWh

5.3 Ontwikkeling profiel- en onbalansfactoren

Windenergie en zonne-energie worden gekenmerkt door een in de tijd fluctuerende productie van elektriciteit. Door patronen in de productie ontstaat een productieprofiel. Dit productieprofiel kan voordelig of nadelig zijn, dat wil zeggen dat de gemiddelde prijs voor de hernieuwbare elektriciteit hoger resp. lager ligt dan de gemiddelde prijs voor basislast. Bij zonne-energie is het productieprofiel voordelig, omdat elektriciteit uit zonne-energie alleen overdag wordt geproduceerd en de elektriciteitsprijzen overdag gemiddeld relatief hoog zijn. Bij windenergie is het productieprofiel nadelig, omdat het volume van windenergie groot genoeg is om waarneembare directe invloed op de elektriciteitsprijs uit te oefenen. Windenergie heeft dus te maken met profielkosten (nadelig productieprofiel) terwijl zonne-energie te maken heeft met profielbaten (voordelig productieprofiel).

Voor voorgaande jaren zijn bij windenergie de profiel- en onbalanskosten berekend aan de hand van door de marktpartijen onder vertrouwelijkheid aangeleverde productie- en verwachtingsdata. Sinds 1 januari 2015 worden productie- en verwachtingsdata gepubliceerd door ENTSO-E. Voor de definitieve correctiebedragen voor 2016 is ECN uitgegaan van de data die door ENTSO-E gepubliceerd is voor kalenderjaar 2016, aangevuld met marktdata. De marktdata zijn gebruikt om te compenseren voor te optimistische inschattingen van profiel- en onbalanskosten vanwege onder meer ontbrekende waarden en volumeveranderingen in de onderliggende ENTSO-E data (o.a. inbedrijfname van een nieuw windpark op zee). Voor de voorlopige correctiebedragen 2018 is het verschil tussen de ENTSO-E-data van kalenderjaar 2016 en die van de periode september 2016-augustus 2017 als maat gebruikt voor de wijziging in profiel- en onbalanskosten. De berekende daling van de profiel- en onbalanskosten van 3%-punt is verwerkt in de profiel- en onbalansfactor voor de bevoorschotting 2018 voor wind op land. Voor wind op zee, door de grote volumeverandering over het jaar 2016, en voor zon-PV, vanwege afwezigheid van onbalansvolumes in de ENTSO-E-data, worden dezelfde factoren gebruikt als voor de definitieve correctiebedragen 2016.

Tabel 34 geeft een overzicht van de gehanteerde factoren voor profiel- en onbalanskosten van windenergie in de afgelopen jaren.

Tabel 34: Gebruikte correctiefactoren voor profiel- en onbalanskosten windenergie t.b.v. correctiebedragen

	Wind op land (t/m SDE2012)	Wind op land windrijk (SDE2012)	Wind op land groot Wind in meer Wind op land (vanaf SDE+2013)	Wind op zee	Zon-PV (>15 kWp)
Definitief 2011	0,890		0,915	0,930	-
Definitief 2012	0,876	0,876	0,901	0,916	-
Definitief 2013	0,870	0,870	0,895	0,910	-
Definitief 2014	0,913	0,913	0,913	0,913	-
Definitief 2015	0,822	0,822	0,822	0,831	1,031
Voorlopig 2017	0,888	0,888	0,888	0,913	1,036
Definitief 2016	0,82	0,82	0,82	0,86	1,01
Voorlopig 2018	0,85	0,85	0,85	0,86	1,01

5.4 Overige parameters

AVI-factor

De AVI-factor stelt de biogene fractie voor in het huishoudelijke grijze afval. Deze wordt per ministeriële regeling vastgesteld en bedraagt 54% voor het jaar 2016.¹¹ Voor de categorieën 'AVI' en 'Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte' is de AVI-factor van belang.

Windfactor

De windfactor zoals gehanteerd in de regelingen tot en met SDE+ 2014 en de overgangsregeling SDE+2015 bedraagt 1,25.

¹¹ Zie 'Besluit tot vaststelling van het percentage duurzame elektriciteit van de totale hoeveelheid elektriciteit die wordt opgewekt door middel van niet-zuivere biomassa in een afvalverbrandingsinstallatie'.

6 Toelichting (parameters) correctiebedragen gas

6.1 Inleiding

De voorlopige correctiebedragen voor 2018 worden berekend aan de hand van de marktprijzen voor gas in september 2016 tot en met augustus 2017. Voor de berekening van de correctiebedragen voor hernieuwbaar gas wordt direct de waarde van de marktprijs van gas gebruikt, zie **Tabel 35**.

Tabel 35: Rekenmethode correctiebedragen gas

Rekenmethode	Formules
Hernieuwbaar gas, gemiddelde	TTF (year ahead marktprijs gas)

Tabel 36: Gehanteerde parameterwaarden voor de voorlopige correctiebedragen 2018

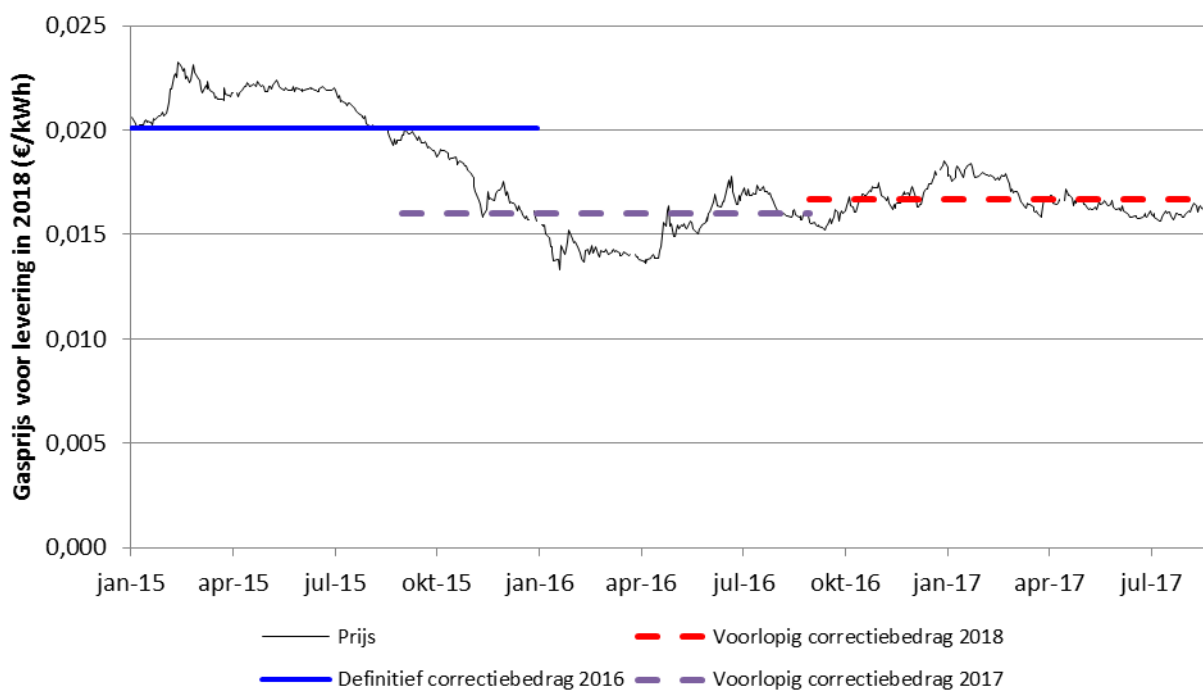
Parameters	Waarde gehanteerd voor voorlopige correctiebedragen 2018
TTF, marktprijs gas	0,0167 €/ kWh _{HHV}

In de volgende paragraaf wordt een toelichting gegeven op de ontwikkeling van de marktindex gas en de gehanteerde waarde voor 2018.

6.2 Ontwikkeling marktindex gas

De voorlopige correctiebedragen voor 2018 worden berekend aan de hand van de marktprijzen voor levering van gas in 2018. Voor gas is de marktindex de TTF op de *year ahead*-markt (ofwel de termijnmarkt), waarbij gerekend is met prijzen voor Cal-18 zoals deze genoteerd staan in de periode 1 september 2016 tot en met 31 augustus 2017. De prijs van aardgas lag in deze periode gemiddeld 0,0034 €/kWh_{HHV} lager dan in het kalenderjaar 2016. In Figuur 2 is de ontwikkeling van de aardgasprijs voor levering in 2018 aangegeven. Duiding van de gasprijsontwikkeling valt buiten de scope van deze notitie.

Figuur 2: Ontwikkeling van de aardgasprijs (termijnprijs voor levering in 2018) (Bron: ENDEX/ICE)



Tabel 37 toont tot slot een overzicht van de marktprijzen voor gas in de huidige en afgelopen berekeningen voor de correctiebedragen.

Tabel 37: Ontwikkeling marktindices gas bij huidige en voorgaande berekeningen correctiebedragen

Parameters	Voorlopig, 2016	Definitief, 2016	Voorlopig, 2017	Voorlopig, 2018
Marktprijs gas	0,0221 €/kWh _{HHV}	0,0201 €/kWh _{HHV}	0,0160 €/kWh _{HHV}	0,0167 €/kWh _{HHV}

7 Toelichting (parameters) correctiebedragen warmte en WKK

7.1 Inleiding

Er is geen directe marktindex voor de prijs van warmte, daarom wordt in de berekening van de correctiebedragen voor warmte de representatieve prijs van warmte (Marktindex warmteprijs) afgeleid van de prijs van gas (zie hoofdstuk 3).

Daarnaast worden voor warmte meerdere correctiebedragen gehanteerd, waarbij het belangrijkste onderscheid wordt gemaakt tussen grote, middelgrote en kleine installaties. Voor WKK categorieën wordt het correctiebedrag berekend op basis van een gecombineerd correctiebedrag voor warmte en elektriciteit. **Tabel 38** toont schematisch welke verschillende rekenmethoden er voor correctiebedragen van warmte- en WKK-opties bestaan, **Tabel 39** toont de gehanteerde parameterwaarden. In bijlage C staat per regeling per categorie aangegeven welk type rekenmethode van toepassing is. In het rapport 'Aanvullend onderzoek correctiebedragen SDE+-regeling' (Lensink en Van Zuijlen, 2015) is de achtergrond en uitwerking van de rekenmethodes uitgebreid beschreven.

Tabel 38: Rekenmethodes correctiebedragen warmte en WKK

Rekenmethode	Formules
Warmte, klein/middelklein/middel	(Marktindex Warmteprijs + Energiebelasting + ODE)/gasketelrendement
Warmte, groot	Marktindex Warmteprijs x Factor voor representatieve warmteprijs
Warmte, AVI	(Marktindex Warmteprijs x Factor voor representatieve warmteprijs)/ AVI-factor
WKK (obv. warmte groot)	(Correctiebedrag elektriciteit + correctiebedrag warmte x warmtekrachtverhouding) / (1+warmtekrachtverhouding)

Tabel 39: Gehanteerde parameterwaarden voor de voorlopige correctiebedragen 2018. Door afronding kan de gehanteerde waarde afwijken van het resultaat van de rekensom.

Parameters	Waarde gehanteerd voor voorlopige correctiebedragen 2018
Marktindex Warmteprijs	0,0185 €/kWh _{LHV} <i>Berekend d.m.v.: 0,0167 €/kWh_{HHV} x (35,17 MJ_{HHV}/Nm³ / 31,65 MJ_{LHV}/Nm³)</i>
Energiebelasting, klein	0,0305 €/kWh _{LHV} <i>Berekend d.m.v.: 0,26834 €/Nm³ x (3,6 MJ/kWh / 31,65 MJ_{LHV}/Nm³)</i>
Energiebelasting, middelklein	0,0079 €/kWh _{LHV} <i>Berekend d.m.v.: 0,06955 €/Nm³ x (3,6 MJ/kWh / 31,65 MJ_{LHV}/Nm³)</i>
Energiebelasting, middel	0,0029 €/kWh _{LHV} <i>Berekend d.m.v.: 0,02535 €/Nm³ x (3,6 MJ/kWh / 31,65 MJ_{LHV}/Nm³)</i>
Gasketelrendement	90%
Factor voor representatieve warmteprijs	70%
AVI-factor	54%
Warmtekrachtverhouding (WK-factor)	Bepaald per categorie, zie bijlage C warmtecategorieën

In de volgende paragrafen wordt voor de afzonderlijke parameters een toelichting gegeven op de gehanteerde waarden voor 2018.

7.2 Ontwikkeling marktindex warmte

De representatieve prijs van warmte wordt afgeleid van de prijs van aardgas, aangezien er geen daadwerkelijke marktindex voor warmte bestaat. Deze warmteprijs bedraagt 0,0185 €/kWh_{LHV}. Let op, er vindt dus een correctie plaats voor de HHV-gebaseerde gasprijs en de LHV-gebaseerde warmteprijs.

7.3 Overige parameters

Energiebelasting

De correctiebedragen behorende bij warmtelevering bevatten voor middelgrote en kleine installaties een component voor vermeden energiebelasting. Het corresponderende energiebelastingtarief correspondeert met de grootte van de bij de categorie behorende referentie-installatie, zoals deze door ECN en DNV GL gehanteerd is ter advisering van de basisbedragen. In dit energiebelastingtarief is de Opslag Duurzame Energie inbegrepen. Deze tarieven bedroegen in 2017 voor middelgrote installaties 0,02535 €/Nm³, voor middelkleine installaties 0,06955 €/Nm³ en voor kleine installaties 0,26834 €/Nm³. Middels een omrekenfactor zijn deze bedragen omgerekend naar de bedragen in €/kWh_{LHV}, zie **Tabel 39**.

AVI-factor

De AVI-factor stelt de biogene fractie voor in het huishoudelijke grijze afval. Deze wordt per ministeriële regeling vastgesteld en bedraagt 54% voor het jaar 2017.¹² Voor de categorieën 'AVI' en 'Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte' is de AVI-factor van belang.

Warmtekrachtverhouding

De parameters die bij aanvang van een beschikking vast staan, doch relevant zijn voor de berekening van de correctiebedragen, zijn de warmtekrachtverhoudingen bij WKK-categorieën. Deze volgen uit de referentie van een betreffende categorie. Toelichting op de rekenmethode van deze verhouding valt buiten de scope van deze notitie. Bijlage C toont bij de WKK-categorieën de gehanteerde warmtekrachtverhoudingen (aangeduid met WK-factor).

¹² Dit is een voorlopige waarde.

Bijlage A Tabel voor de toelichting op de regeling

Op verzoek van het ministerie is in deze notitie een overzicht gegeven van de belangrijkste parameters die door het ministerie in de toelichting op de regeling kan worden opgenomen.

Tabel 40: Parameters ten behoeve van de voorlopige correctiebedragen 2018

Parameter	Waarde
Kleine installaties energiebelasting	0,26834 €/Nm ³
Middelkleine installaties energiebelasting	0,06955 €/Nm ³
Middelgrote ("middel") installaties energiebelasting	0,02535 €/Nm ³
Factor voor representatieve warmteprijs	70% van de gasprijs
Profiel- en onbalansfactoren zon-PV	1,01
Profiel- en onbalansfactoren windenergie, excl. op zee	0,85
Profiel- en onbalansfactor wind op zee	0,86
AVI factor	54%
Gemiddelde <i>day ahead</i> -elektriciteitsprijs op de APX	0,038044 €/kWh
Gemiddelde termijnprijs voor TTF-gas	0,0167 €/kWh _{HHV}
Consumententarief zon (leveringstarief en energiebelasting vermeerderd met BTW)	0,196 €/kWh

Bijlage B Voorbeeldberekeningen correctiebedragen

De correctiebedragen zijn in berekeningswijze te groeperen in 15 afzonderlijke berekeningen. Voorbeelden voor deze afzonderlijke berekeningen worden in deze bijlage getoond.

Tabel 41: Overzicht van de berekeningswijzen

Categorie	Berekeningswijze
Elektriciteit	$APX_{\text{basislast}}$
Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor (t/m SDE+2014 en overgangsregeling SDE+2015)	$APX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel-en onbalansfactor wind op land} \times \text{windfactor}$
Elektriciteit-WOZ-PO-en windfactor (t/m SDE+2014 en overgangsregeling SDE+2015)	$APX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel-en onbalansfactor wind op zee} \times \text{windfactor}$
Elektriciteit-WOL-PO (Vanaf SDE+2015)	$APX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel-en onbalansfactor wind op land}$
Elektriciteit-WOZ-PO (Vanaf SDE+2015)	$APX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel-en onbalansfactor wind op zee}$
Elektriciteit-zonPOfactor	$APX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor zon-PV}$
Elektriciteit-AVI-factor	$APX_{\text{basislast}} / \text{AVI-factor}$
Elektriciteit-consumenten	Variabel leveringstarief consumenten
Afvalverbranding	$APX_{\text{basislast}} / \text{AVI-factor}$
Hernieuwbaar gas, gemiddelde	TTF (year-ahead marktprijs gas)
Warmte, klein/middelklein/middel	$(\text{Marktindex Warmteprijs} + \text{Energiebelasting} + \text{ODE}) / \text{gasketelrendement}$
Warmte, groot	$\text{Marktindex Warmteprijs} \times \text{Factor voor representatieve warmteprijs}$
Warmte, AVI	$(\text{Marktindex Warmteprijs} \times \text{Factor voor representatieve warmteprijs}) / \text{AVI-factor}$
WKK	$(\text{Correctiebedrag elektriciteit} + \text{correctiebedrag warmte, groot} \times \text{warmtekrachtverhouding}) / (1 + \text{warmtekrachtverhouding})$

Tabel 42: Een selectie van uitgewerkte voorbeelden

<i>Elektriciteit</i>	
Correctiebedrag _{overig-elekt.} = APX _{basislast}	Correctiebedrag _{overig-elekt.} = 0,038 €/kWh
<i>Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor</i>	
Correctiebedrag _{wind op land} = APX _{basislast} x (profiel- en onbalansfactor wind op land) x windfactor	Correctiebedrag _{wind op land} = 0,0380 €/kWh x 0,85 x 1,25 = 0,040 €/kWh
<i>Elektriciteit-WOZ-PO-en windfactor</i>	
Correctiebedrag _{wind op zee} = APX _{basislast} x (profiel- en onbalansfactor wind op zee) x windfactor	Correctiebedrag _{wind op zee} = 0,038046 €/kWh x 0,86 x 1,25 = 0,040899 €/kWh
<i>Elektriciteit-WOL-PO</i>	
Correctiebedrag _{wind op land} = APX _{basislast} x (profiel- en onbalansfactor wind op land)	Correctiebedrag _{wind op land} = 0,0380 €/kWh x 0,85 = 0,032 €/kWh
<i>Elektriciteit-WOZ-PO</i>	
Correctiebedrag _{wind op zee} = APX _{basislast} x (profiel- en onbalansfactor wind op zee)	Correctiebedrag _{wind op zee} = 0,038046 €/kWh x 0,86 = 0,032719 €/kWh
<i>Elektriciteit-consumenten</i>	
Correctiebedrag _{Zon-pv(< 15kWp)} = variabel leveringstarief consumenten	Correctiebedrag _{Zon-pv(< 15kWp)} = 0,196 €/kWh
<i>Elektriciteit-zonPOfactor</i>	
Correctiebedrag _{Zon-pv(15-100kW)} = APX _{basislast} x (profiel- en onbalansfactor zon-PV)	Correctiebedrag _{Zon-pv(15-100kW)} = 0,0380 €/kWh x 1,01 = 0,038 €/kWh
<i>Elektriciteit-AVI-factor</i>	
Correctiebedrag _{Afvalverbranding} = APX _{basislast} /AVI-factor	Correctiebedrag _{Afvalverbranding} = 0,0380 €/kWh / 0,54 = 0,070 €/kWh
<i>Warmte, AVI</i>	
Correctiebedrag _{Afvalverbranding} = marktindex x factor voor representatieve warmteprijs x omrekenfactor B / AVI-factor	Correctiebedrag _{Afvalverbranding} = 0,0167 €/kWh _{HHV} x 70% x (35,17 MJ _{HHV} /Nm ³ / 31,65 MJ _{LHV} /Nm ³) / 0,54 = 0,024 €/kWh
<i>Hernieuwbaar gas</i>	
Correctiebedrag _{hernieuwbaar gas} = TTF (year-ahead marktprijs gas)	Correctiebedrag _{hernieuwbaar gas} = 0,0167 €/kWh _{HHV}
<i>Warmte op kleine schaal</i>	
Correctiebedrag _{warmte klein} = (marktindex x omrekenfactor A + energiebelasting / omrekenfactor B) / gasketelrendement	Correctiebedrag _{warmte klein} = (0,0167 €/kWh _{HHV} x (35,17 MJ _{HHV} /Nm ³ / 31,65 MJ _{LHV} /Nm ³) + 0,26834 €/Nm ³ x (3,6 MJ/kWh / 31,65 MJ _{LHV} /Nm ³)) / 90% = 0,054 €/kWh
<i>Warmte op middelgrote schaal</i>	
Correctiebedrag _{warmte middel} = (marktindex x omrekenfactor A + energiebelasting / omrekenfactor B) / gasketelrendement	Correctiebedrag _{warmte middel} = (0,0167 €/kWh _{HHV} x (35,17 MJ _{HHV} /Nm ³ / 31,65 MJ _{LHV} /Nm ³) + 0,02535 €/Nm ³ x (3,6 MJ/kWh / 31,65 MJ _{LHV} /Nm ³)) / 90% = 0,024 €/kWh
<i>Warmte op grote schaal</i>	
Correctiebedrag _{warmte groot} = marktindex x omrekenfactor A x 70%	Correctiebedrag _{warmte groot} = 0,0167 €/kWh _{HHV} x (35,17 MJ _{HHV} /Nm ³ / 31,65 MJ _{LHV} /Nm ³) x 70% = 0,013 €/kWh
<i>WKK</i>	
Correctiebedrag _{WKK} = (warmteproductie x warmteprijs + elektriciteitsproductie x elektriciteitsprijs) / (warmteproductie + elektriciteitsproductie)	Voorbeeld (beschikking SDE 2012): Correctiebedrag _{thermische conversie > 10 MW, SDE2012} = (375.000.000 kWh x 0,0130 €/kWh + 82.000.000 kWh x 0,0380 €/kWh) / (375.000.000 + 82.000.000 kWh) = 0,0175 €/kWh

Bijlage C: Overzicht van rekenmethode per categorie per jaar

Deze bijlage toont per artikel, per categorie, per aanwijzingsregeling welke rekenmethode voor de correctiebedragen wordt gehanteerd.

Elektriciteit

Nb.: De bijbehorende formules van de verschillende rekenmethoden staan uitgewerkt in **Tabel 31** in hoofdstuk 2.

Tabel 43: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2008

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 3, eerste lid	Wind op land	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 9, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV > 0,6 kWp en ≤ 3,5 kWp)	Elektriciteit-consumenten
Artikel 15, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie AVI	Elektriciteit-AVI-factor
Artikel 22, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	Elektriciteit
Artikel 29, eerste lid	Biomassa covergisting, GFT-vergisting en thermische conversie	Elektriciteit

Tabel 44: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2009

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 2, eerste lid	Wind op land	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 7a, eerste en tweede lid	Wind op land ≥ 6 MW en wind in meer	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) > 0,6 kWp en ≤ 15 kWp	Elektriciteit-consumenten
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) > 15 kWp en ≤ 100 kWp	Elektriciteit-zonPOfactor
Artikel 15, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie (AVI)	Elektriciteit-AVI-factor
Artikel 22, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	Elektriciteit
Artikel 29, eerste lid	Biomassa covergisting, GFT-vergisting en thermische conversie	Elektriciteit
Artikel 35, eerste lid	Waterkracht	Elektriciteit

Tabel 45: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2010

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 2, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 2, eerste lid, onderdeel b	Wind op land ≥ 6 MW	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 1 kWp en ≤ 15 kWp	Elektriciteit-consumenten
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) > 15 kWp en ≤ 100 kWp	Elektriciteit-zonPOfactor
Artikel 15, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie (AVI)	Elektriciteit-AVI-factor
Artikel 22, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	Elektriciteit
Artikel 29, eerste lid	Biomassa covergisting, GFT-vergisting, overige vergisting en thermische conversie	Elektriciteit
Artikel 35, eerste lid	Waterkracht	Elektriciteit

Tabel 46: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2011

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 4, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie (AVI)	Elektriciteit-AVI-factor
Artikel 10, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	Elektriciteit
Artikel 16, eerste lid	Waterkracht	Elektriciteit
Artikel 21, eerste lid	Biomassa allesvergisting, co-vergisting en thermische conversie > 10 MW	Elektriciteit
Artikel 26, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 26, eerste lid, onderdeel b	Wind op land ≥ 6 MW	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 31, eerste lid	Wind in meer	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 35, eerste lid	Wind op zee	Elektriciteit-WOZ-PO-en windfactor
Artikel 40, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 15kWp	Elektriciteit-zonPOfactor
Artikel 44, eerste lid	Thermische conversie ≤ 10 MW	Elektriciteit
Artikel 48, eerste lid	Osmose	Elektriciteit
Artikel 52, eerste lid	Geothermie (WKK)	Elektriciteit
Artikel 56, eerste lid	Vrije stroming	Elektriciteit

Tabel 47: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2012

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 4, eerste lid	Waterkracht	Elektriciteit
Artikel 9, eerste lid	AWZI, RWZI	Elektriciteit
Artikel 14, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 14, eerste lid, onderdeel b	Wind op land < 6 MW windrijk	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 14, eerste lid, onderdeel c	Wind op land \geq 6 MW	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 19, eerste lid	Wind in meer	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 24, eerste lid	Wind op zee	Elektriciteit-WOZ-PO-en windfactor
Artikel 28, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) \geq 15 kWp	Elektriciteit-zonPOfactor
Artikel 32, eerste lid	Osmose	Elektriciteit
Artikel 36, eerste lid	Vrije stroming	Elektriciteit

Tabel 48: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2013

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 3, eerste lid, onderdeel a	Waterkracht nieuw	Elektriciteit
Artikel 3, eerste lid, onderdeel b	Waterkracht renovatie	Elektriciteit
Artikel 5, eerste lid	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	Elektriciteit
Artikel 7, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 7, eerste lid, onderdeel b	Wind op land \geq 6 MW	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 9, eerste lid	Wind in meer	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 11, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV)	Elektriciteit-zonPOfactor
Artikel 13, eerste lid	Wind op zee	Elektriciteit-WOZ-PO-en windfactor
Artikel 15, eerste lid	Osmose	Elektriciteit
Artikel 17, eerste lid	Vrije stromingsenergie	Elektriciteit

Tabel 49: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2014

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 3, eerste lid, onderdeel a	Waterkracht nieuw	Elektriciteit
Artikel 3, eerste lid, onderdeel b	Waterkracht renovatie	Elektriciteit
Artikel 5, eerste lid	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	Elektriciteit
Artikel 7, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 7, eerste lid, onderdeel b	Wind op land \geq 6 MW	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 9, eerste lid	Wind in meer	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor
Artikel 11, eerste lid	Wind op zee	Elektriciteit-WOZ-PO-en windfactor
Artikel 13, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV)	Elektriciteit-zonPOfactor
Artikel 15, eerste lid	Osmose	Elektriciteit
Artikel 17, eerste lid	Vrije stromingsenergie	Elektriciteit

Tabel 50: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2015

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht nieuw	Elektriciteit
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht renovatie	Elektriciteit
Artikel 6	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	Elektriciteit
Artikel 8	Wind op land	Elektriciteit-WOL-PO
Artikel 12	Wind op verbindende waterkeringen	Elektriciteit-WOL-PO
Artikel 14	Wind in meer	Elektriciteit-WOL-PO
Artikel 16	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 15 kWp en aansluiting $>3 \times 80A$	Elektriciteit-zonPOfactor
Artikel 18	Osmose	Elektriciteit
Artikel 20	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm	Elektriciteit
Artikel 62	Wind op land, overgangsregeling	Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor

Tabel 51: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2016

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht nieuw	Elektriciteit
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht renovatie	Elektriciteit
Artikel 6	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	Elektriciteit
Artikel 8, eerste lid	Wind op land	Elektriciteit-WOL-PO
Artikel 10, eerste lid	Wind op verbindende waterkeringen	Elektriciteit-WOL-PO
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer	Elektriciteit-WOL-PO
Artikel 14	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 15 kWp en aansluiting $>3 \times 80A$	Elektriciteit-zonPOfactor
Artikel 16	Osmose	Elektriciteit
Artikel 18	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm	Elektriciteit

Tabel 52: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregelingen 2017

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht nieuw	Elektriciteit
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht renovatie	Elektriciteit
Artikel 6	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	Elektriciteit
Artikel 8, eerste lid	Wind op land	Elektriciteit-WOL-PO
Artikel 10, eerste lid	Wind op verbindende waterkeringen	Elektriciteit-WOL-PO
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer	Elektriciteit-WOL-PO
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 15 kWp en < 1 MWp	Elektriciteit-zonPOfactor
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon PV) ≥ 1 MWp	Elektriciteit-zonPOfactor
Artikel 16	Osmose	Elektriciteit
Artikel 18	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm	Elektriciteit

Tabel 53: Rekenmethode per categorie, elektriciteit, behorende bij regelingen wind op zee

Artikel	Regeling	Rekenmethode
Artikel 2, eerste lid	Wind op zee 2009	Elektriciteit-WOZ-PO-en windfactor
Artikel 2	Wind op zee 2015	Elektriciteit-WOZ-PO
Artikel 2	Wind op zee 2016	Elektriciteit-WOZ-PO

Tabel 54: Rekenmethode per categorie, behorende bij regeling monomestvergisting 2017

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 2, eerste lid, onderdeel a	Monomestvergisting/gas	Hernieuwbaar gas
Artikel 2, eerste lid, onderdeel b	Monomestvergisting/elektriciteit en warmte	Elektriciteit

Gas

NB.: De bijbehorende formules van de verschillende rekenmethoden staan uitgewerkt in **Tabel 35** in hoofdstuk 3.

Tabel 55: Rekenmethode per categorie, gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2008

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 36, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	Hernieuwbaar gas
Artikel 42a, eerste lid	Biomassacovergisting, GFT-vergisting	Hernieuwbaar gas

Tabel 56: Rekenmethode per categorie, gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2009

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 44, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	Hernieuwbaar gas
Artikel 51, eerste lid	Biomassacovergisting, GFT-vergisting, overige vergisting	Hernieuwbaar gas

Tabel 57: Rekenmethode per categorie, gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2010

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 47, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	Hernieuwbaar gas
Artikel 54, eerste lid	Biomassacovergisting, GFT-vergisting, overige vergisting	Hernieuwbaar gas

Tabel 58: Rekenmethode per categorie, gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2011

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 80, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	Hernieuwbaar gas
Artikel 86, eerste lid	Biomassa-allesvergisting, -covergisting, allesvergisting hub, covergisting hub	Hernieuwbaar gas

Tabel 59: Rekenmethode per categorie ,gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2012

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 49, eerste lid	Biomassa-allesvergisting, -covergisting, allesvergisting hub, covergisting hub	Hernieuwbaar gas
Artikel 54, eerste lid, onderdelen a en b	Allesvergisting hub en covergisting hub (warmte)	Warmte-groot
Artikel 54, eerste lid, onderdelen c en d	Allesvergisting hub en covergisting hub (WKK)	WKK
Artikel 59, eerste lid	Biomassavergassing	Hernieuwbaar gas
Artikel 64, eerste lid	Verlengde levensduur bestaande installaties allesvergisting en covergisting	Hernieuwbaar gas

Tabel 60: Rekenmethode per categorie, gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2013

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 37, eerste lid	Allesvergisting, Vergisting en covergisting van dierlijke mest, vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	Hernieuwbaar gas
Artikel 39, eerste lid	Afvalwater- of rioolwaterzuiveringsinstallaties	Hernieuwbaar gas
Artikel 41, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest	Hernieuwbaar gas
Artikel 43, eerste lid	Biomassavergassing	Hernieuwbaar gas

Tabel 61: Rekenmethode per categorie, gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2014

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 37, eerste lid	Allesvergisting (hernieuwbaar gas), vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas) en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 39, eerste lid	Afvalwater- of rioolwaterzuiveringsinstallaties (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 41, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 43, eerste lid	Biomassavergassing (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas

Tabel 62: Rekenmethode per categorie, gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2015

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 22	Allesvergisting (hernieuwbaar gas), vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas) en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	Hernieuwbaar gas

	(hernieuwbaar gas)	
Artikel 24	AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 26, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 28, eerste lid	Biomassavergassing ($\geq 95\%$ biogeen)	Hernieuwbaar gas

Tabel 63: Rekenmethode per categorie, gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2016

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 20	Allesvergisting (hernieuwbaar gas), vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas) en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 22	AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 24, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 26, eerste lid	Biomassavergassing ($\geq 95\%$ biogeen)	Hernieuwbaar gas

Tabel 64: Rekenmethode per categorie, gas, behorende bij aanwijzingsregelingen 2017

Artikel	Categorie	Rekenmethode
Artikel 20	Allesvergisting, vergisting en covergisting van dierlijke mest en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 22	AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 24, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	Hernieuwbaar gas
Artikel 26, eerste lid	Biomassavergassing ($\geq 95\%$ biogeen)	Hernieuwbaar gas

Warmte en WKK

Nb.: De bijbehorende formules van de verschillende rekenmethoden staan uitgewerkt in **Tabel 38** in hoofdstuk 4 en in Bijlage B. De WK-factoren staan gedefinieerd in de corresponderende adviezen van ECN over de basisbedragen.

Tabel 65: Rekenmethode per categorie, warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2012

Artikel	Categorie	Rekenmethode	WK-factor
Artikel 76, eerste lid	Ketel vaste biomassa	Warmte, middel	
Artikel 81, eerste lid	Geothermie (warmte)	Warmte, groot	
Artikel 86, eerste lid	Geothermie (WKK)	WKK	2,50
Artikel 91, eerste lid	Biomassa-allesvergisting, co-vergisting	Warmte, middel	
Artikel 96, eerste lid	Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte	Warmte, AVI	
Artikel 101, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	Warmte, middel	
Artikel 106, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa > 10 MW ≤ 100 MW (WKK)	WKK	4,56
Artikel 106, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa ≤ 10 MW (WKK)	WKK	2,44
Artikel 111, eerste lid, onderdeel a	Biomassa- allesvergisting (WKK)	WKK	0,65
Artikel 111, eerste lid, onderdeel b	Biomassacovergisting (WKK)	WKK	0,65
Artikel 116, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande toepassing biomassa uitbreiding allesvergisting en thermische conversie	Warmte, groot	
Artikel 116, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing biomassa uitbreiding covergisting	Representatieve waarde warmte	
Artikel 121, eerste lid	Zonthermie	Warmte, klein	
Artikel 126, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur biomassa allesvergisting en covergisting (WKK)	WKK	0,64
Artikel 126, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa (WKK)	WKK	1,82

Tabel 66: Rekenmethode per categorie, warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2013

Artikel	Categorie	Rekenmethode	WK-factor
Artikel 60, eerste lid	Ketel vaste of vloeibare biomassa warmte	Warmte, groot	
Artikel 62, eerste lid	Geothermie warmte ≥ 500 meter diepte en ≥ 2700 meter diepte	Warmte, groot	
Artikel 64, eerste lid	Geothermie gecombineerde opwekking	WKK	4,28
Artikel 66, eerste lid	Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte	Warmte, AVI	
Artikel 68, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	Warmte, middel	
Artikel 70, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa gecombineerde opwekking >10 MW en ≤ 100 MW	WKK	5,26
Artikel 70, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa gecombineerde opwekking ≤ 10 MW	WKK	2,44
Artikel 72, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande toepassing allesvergisting en thermische conversie van biomassa uitbreiding warmte	Warmte, groot	
Artikel 72, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing vergisting en co-vergisting van dierlijke mest uitbreiding warmte	Representatieve waarde warmte	
Artikel 74, eerste lid	Zonthermie	Warmte, klein	
Artikel 76, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur allesvergisting gecombineerde opwekking en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	WKK	0,64
Artikel 76, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa gecombineerde opwekking	WKK	1,82
Artikel 78, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting warmte en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	Warmte, groot	
Artikel 80, eerste lid, onderdelen a en b	Allesvergisting warmte en vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	Warmte, middel	
Artikel 80, eerste lid, onderdelen c, d en e	Allesvergisting gecombineerde opwekking, vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest gecombineerde opwekking	WKK	0,65

Tabel 67: Rekenmethode per categorie, warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2014

Artikel	Categorie	Rekenmethode	WK-factor
Artikel 60, eerste lid, onderdeel a	Ketel vaste of vloeibare biomassa warmte < 5 MWth	Warmte, middel	
Artikel 60, eerste lid, onderdeel b	Ketel vaste of vloeibare biomassa warmte ≥ 5 MWth	Warmte, groot	
Artikel 62, eerste lid	Geothermie warmte ≥ 500 meter diepte en ≥ 2700 meter diepte	Warmte, groot	
Artikel 64, eerste lid	Geothermie gecombineerde opwekking	WKK	4,28
Artikel 66, eerste lid	Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte	Warmte, AVI	
Artikel 68, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	Warmte, middel	
Artikel 70, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa (WKK) >10 MW ≤ 100 MW	WKK	5,26
Artikel 70, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa (WKK) ≤ 10 MW	WKK	2,44
Artikel 72, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande toepassing allesvergisting en thermische conversie van biomassa uitbreiding warmte	Warmte, groot	
Artikel 72, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing vergisting en covergisting van dierlijke mest uitbreiding warmte	Representatieve waarde warmte	
Artikel 74, eerste lid	Zonthermie	Warmte, klein	
Artikel 76, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur allesvergisting gecombineerde opwekking en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	WKK	0,58
Artikel 76, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa gecombineerde opwekking	WKK	1,82
Artikel 78, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting warmte en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	Warmte, groot	
Artikel 80, eerste lid, onderdelen a en b	Allesvergisting warmte en vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	Warmte, middel	
Artikel 80, eerste lid, onderdelen c en d	Allesvergisting gecombineerde opwekking en vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	WKK	0,65
Artikel 80, eerste lid, onderdeel e	Vergisting van meer dan 95% dierlijke mest gecombineerde opwekking	Elektriciteit	

Tabel 68: Rekenmethode per categorie, warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2015

Artikel	Categorie	Rekenmethode	WK-factor
Artikel 30, eerste lid, onderdeel a	Ketel vaste of vloeibare biomassa, 0,5-5 MWth	Warmte, middel	
Artikel 30, eerste lid, onderdeel b	Ketel vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	Warmte, groot	
Artikel 32, eerste lid	Warmte, industriële stoomproductie uit houtpellets	Warmte, groot	
Artikel 34, eerste lid	Bestaande capaciteit voor bij- en meestook en nieuwe capaciteit voor meestook	Elektriciteit	
Artikel 36	Geothermische warmte, diepte ≥ 500 meter en geothermische warmte, diepte ≥ 3500 meter diepte	Warmte, groot	
Artikel 38	Geothermie, warmtekracht	WKK	4,28
Artikel 40, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	Warmte, middel	
Artikel 42, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie van biomassa, 10-100 MWe	WKK	5,26
Artikel 42, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie van biomassa (WKK) ≤ 10 MWe	WKK	2,44
Artikel 44, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande allesvergisting, uitbreiding warmte en bestaande thermische conversie van vaste of vloeibare biomassa, uitbreiding warmte	Warmte, groot	
Artikel 44, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing vergisting en covergisting van dierlijke mest uitbreiding warmte	Representatieve waarde warmte	
Artikel 46	Zonthermie, apertuur-oppervlakte ≥ 100 m ²	Warmte, klein	
Artikel 48, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	WKK	0,58
Artikel 50, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie ≤ 50 MWe	WKK	1,82
Artikel 52, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	Warmte, groot	
Artikel 54, onderdelen a, b en f	Warmte allesvergisting, warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest en warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	Warmte, middel	
Artikel 54, onderdelen c en d	Gecombineerde opwekking allesvergisting en gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	WKK	0,65
Artikel 54, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	Elektriciteit	
Artikel 56	RWZI – Thermofiele vergisting van secundair slib	WKK	0,66

Tabel 69: Rekenmethode per categorie, warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2016

Artikel	Categorie	Rekenmethode	WK-factor
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Ketel vaste of vloeibare biomassa, 0,5-5 MWth	Warmte, middel	
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Ketel vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	Warmte, groot	
Artikel 30, eerste lid	Warmte, industriële stoomproductie uit houtpellets	Warmte, groot	
Artikel 32	Bestaande capaciteit voor bij- en meestook en nieuwe capaciteit voor meestook ¹³	Elektriciteit	
Artikel 34	Geothermische warmte, diepte ≥ 500 meter en geothermische warmte, diepte ≥ 3500 meter diepte	Warmte, groot	
Artikel 36	Geothermie, warmtekracht	WKK	8,00
Artikel 38, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	Warmte, middel	
Artikel 40	Thermische conversie van biomassa, ≤ 100 MWe	WKK	2,44
Artikel 42	Zonthermie, apertuur-oppervlakte ≥ 200 m ²	Warmte, middel	
Artikel 44, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	WKK	0,58
Artikel 46, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie ≤ 50 MWe	WKK	1,82
Artikel 48, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	Warmte, groot	
Artikel 50, onderdelen a, b en f	Warmte allesvergisting, warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest en warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	Warmte, middel	
Artikel 50, onderdelen c en d	Gecombineerde opwekking allesvergisting en gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	WKK	0,65
Artikel 50, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	Elektriciteit	
Artikel 52	RWZI – Thermofiele vergisting van secundair slib	WKK	0,66

¹³ Dit betreft een elektriciteitscategorie (en geen warmte). ECN heeft in deze notitie echter de publicatie in de regeling gevolgd, waar deze categorie genoemd staat in deze paragraaf.

Tabel 70: Rekenmethode per categorie, warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2017 (najaar)

Artikel	Categorie	Rekenmethode	WK-factor
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, $\geq 0,5$ en < 5 MWth	Warmte, middelklein	
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	Warmte, groot	
Artikel 30, eerste lid	Warmte, Industriële stoomproductie uit houtpellets ≥ 5 MWth	Warmte, groot	
Artikel 32, onderdelen, a, b en c	Geothermie warmte, diepte ≥ 500 meter	Warmte, groot	
Artikel 32, onderdeel d	Geothermie warmte, diepte ≥ 3.500 meter	Warmte, groot	
Artikel 34, eerste lid	Ketel op vloeibare biomassa	Warmte, middel	
Artikel 36, eerste lid	Thermische conversie van biomassa, ≤ 100 MWe	WKK	8,00
Artikel 38, eerste lid	Zonthermie	Warmte, middelklein	
Artikel 40, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK)	WKK	1,01
Artikel 40, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	WKK	1,01
Artikel 42, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie biomassa ≤ 50 MW	WKK	1,82
Artikel 44, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte)	Warmte, groot	
Artikel 44, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	Warmte, groot	
Artikel 46, onderdeel a	Warmte allesvergisting	Warmte, middel	
Artikel 46, onderdeel b	Warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest	Warmte, middel	
Artikel 46, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	WKK	1,13
Artikel 46, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	WKK	1,15
Artikel 46, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW	WKK	0,08
Artikel 46, onderdeel f	Warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW	Warmte, middel	
Artikel 48	Rioolwaterzuiveringsinstallatie (Thermofiele gisting van secundair slib)	WKK	0,66

Disclaimer

Hoewel de informatie in dit rapport afkomstig is van betrouwbare bronnen en de nodige zorgvuldigheid is betracht bij de totstandkoming daarvan kan ECN geen aansprakelijkheid aanvaarden jegens de gebruiker voor fouten, onnauwkeurigheden en/of omissies, ongeacht de oorzaak daarvan, en voor schade als gevolg daarvan. Gebruik van de informatie in het rapport en beslissingen van de gebruiker gebaseerd daarop zijn voor rekening en risico van de gebruiker. In geen enkel geval zijn ECN, zijn bestuurders, directeuren en/of medewerkers aansprakelijk ten aanzien van indirecte, immateriële of gevolgschade met inbegrip van gederfde winst of inkomsten en verlies van contracten of orders.