



Planbureau voor de Leefomgeving

DEFINITIEVE CORRECTIEBEDRAGEN 2021

In het kader van de SDE++- en SCE-regelingen

Adriaan van der Welle (TNO), Marc Marsidi en Mike Muller (PBL)
29 maart 2022

PBL

Colofon

Definitieve correctiebedragen 2021 in het kader van de SDE+- en SCE-regelingen

© PBL Planbureau voor de Leefomgeving

Den Haag, 2022

PBL-publicatienummer: 4809

Contact

sde@pbl.nl

Auteurs

Adriaan van der Welle (TNO), Marc Marsidi en Mike Muller (PBL)

Redactie figuren

Beeldredactie PBL

Toegankelijkheid

Het PBL hecht veel waarde aan de toegankelijkheid van zijn producten. Mocht u problemen ervaren bij het lezen ervan, dan kunt u contact opnemen via info@pbl.nl. Vermeld daarbij s.v.p. de naam van de publicatie en het probleem waar u tegenaan loopt.

Delen uit deze publicatie mogen worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding: Welle, A. van der, M. Marsidi & M. Muller (2022), *Definitieve correctiebedragen 2021 in het kader van de SDE+- en SCE-regelingen*, Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving.

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) is het nationale instituut voor strategische beleidsanalyse op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL draagt bij aan de kwaliteit van de politiek-bestuurlijke afweging door het verrichten van verkenningen, analyses en evaluaties waarbij een integrale benadering vooropstaat. Het PBL is vóór alles beleidsgericht. Het verricht zijn onderzoek gevraagd en ongevraagd, onafhankelijk en wetenschappelijk gefundeerd.

Inhoud

1	Inleiding	7
2	Definitieve correctiebedragen: elektriciteit	8
3	Definitieve correctiebedragen: gas	32
4	Definitieve correctiebedragen: warmte, gecombineerde opwekking (WKK)	42
5	Definitieve correctiebedragen: technieken ter vermindering van broeikasgassen	64
6	Toelichting (parameters): correctiebedragen elektriciteit	69
6.1	Inleiding: rekenmethodes en gehanteerde parameterwaarden	69
6.2	Ontwikkeling marktindex elektriciteit: EPEX _{basislast}	70
6.3	Ontwikkeling van profiel- en onbalansfactoren	72
6.4	Overige parameters	77
6.5	Garanties van Oorsprong (GvO's)	78
7	Toelichting (parameters): correctiebedragen gas	80
7.1	Inleiding	80
7.2	Ontwikkeling marktindex gas	80
8	Toelichting (parameters): correctiebedragen warmte, WKK en technieken ter vermindering van broeikasgassen	82
8.1	Inleiding	82
8.2	Ontwikkeling marktindex warmte en CO ₂	84
8.2.1	Warmte marktindex	84
8.2.2	CO ₂ marktindex	85
8.3	Overige parameters	86
	Bijlagen	88
	Bijlage 1 Tabel voor de toelichting op de regeling: parameters	88
	Bijlage 2 Tabel voor de toelichting op de regeling: berekeningswijzen	89
	Bijlage 3 Overzicht van warmte-krachtverhoudingen voor WKK-categorieën	97
	Bijlage 4 Aanpak afronding van correctiebedragen	102

Samenvatting

In deze notitie presenteren we de berekeningen en resultaten van de definitieve correctiebedragen voor het jaar 2021 voor alle SDE+- en SDE++ aanwijzingsregelingen vanaf 2008. De SDE++-regeling¹ vergoedt het verschil tussen het basisbedrag (de productiekosten van onder meer hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbare warmte en hernieuwbaar gas) enerzijds en het correctiebedrag (de marktprijs van onder meer hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbare warmte of hernieuwbaar gas) anderzijds.

Zoals vastgelegd in het *Besluit stimulering duurzame energieproductie en klimaattransitie*² worden de correctiebedragen bepaald aan de hand van de geobserveerde marktprijzen van verschillende handelsproducten (zoals gas, elektriciteit, CO₂-emissierechten en Garanties van Oorsprong) in het gehele afgelopen jaar 2021, waarop voor verschillende categorieën verrekenfactoren van toepassing zijn voor bijvoorbeeld profiel- en onbalanskosten, warmte-krachtverhouding en belastingen. In deze notitie beschrijven we de ontwikkeling van de marktprijzen en aanvullende factoren die gebruikt worden voor de berekeningen van de correctiebedragen.

Opvallend is dat de marktindices voor elektriciteit en aardgas tegenovergestelde trends tonen. De berekende gemiddelde prijs voor elektriciteit, gebaseerd op de spotmarkt in 2021, was 0,1032 euro/kWh en is sterk gestegen ten opzichte van 2020 (0,0325 euro/kWh). De berekende gemiddelde prijs voor aardgas in 2021 daarentegen, gebaseerd op *year-ahead*-termijnprijzen in 2020, is juist gedaald van 0,0182 euro/kWh_{HHV} in 2020 naar 0,0135 euro/kWh_{HHV} in 2021. Deze tegenovergestelde trend tussen aardgas- en elektriciteitsprijzen wordt veroorzaakt doordat de gemiddelde elektriciteitsprijs wordt berekend op basis van een korteretermijnproduct (spotmarkt) dan bij de aardgasprijs (*year-ahead*-termijnprijzen). Hierdoor is de sterke stijging van energieprijzen in 2021 wel te zien in de berekende gemiddelde elektriciteitsprijs en (nog) niet in de berekende gemiddelde aardgasprijs. Door dit verschil kunnen correctiebedragen die zowel een aardgas- als een elektriciteitscomponent hebben in de berekeningsmethode, zich anders ontwikkelen dan in voorgaande jaren de trend was.

De berekening van de correctiebedragen volgt vaste formules (methode-ID's), die in deze notitie niet bediscussieerd worden. De werkelijke baten van geleverde energie hangen in de praktijk ook nog af van de wijze waarop de energielevering gecontracteerd is. Ook dat is een aspect dat in deze notitie niet bediscussieerd wordt. Voor een beschrijving en duiding van energieprijzontwikkelingen verwijzen we naar de later dit jaar te verschijnen Klimaat- en Energieverkenning.

Door de sterk gestegen berekende gemiddelde elektriciteitsprijs en de gedaalde berekende gemiddelde aardgasprijs, komt het correctiebedrag voor CO₂-gebruik (methode-ID 35) uit op een negatieve waarde: -49,4689 euro/tCO₂.

De SDE++ bevat een 'bodemprijs', de basisprijs genoemd, die voor elke categorie wordt bepaald in het betreffende eindadvies van de regeling waarin de categorie is geopend. Het correctiebedrag

¹ Zie [uitleg regeling door RVO](#).

² Zie [besluit van RVO](#).

wordt hierop vastgesteld als dat bedrag (of in het geval van verbredingsopties het correctiebedrag plus de marktwaarde van emissierechten) lager is dan de bodemprijs. Door de lage berekende gemiddelde aardgasprijs is voor verschillende categorieën die duurzame warmte produceren de basisprijs genomen als correctiebedrag.

Net als voorgaande jaren zijn de profiel- en onbalanskosten berekend aan de hand van door de marktpartijen onder vertrouwelijkheid aangeleverde data over verwachte en gerealiseerde productie; vertrouwelijke data van marktpartijen over het kalenderjaar 2021 zijn opgevraagd, verwerkt en geanalyseerd. Marktpartijen hebben productiedata aangeleverd over circa 40% van het totaal opgestelde vermogen ≥ 1 MW per eind 2020 voor zowel wind op land als zon-pv.³ Het percentage wordt niet getoond voor wind op zee vanwege het risico op benchmarking vanwege het beperkte aantal partijen dat hiervoor data aanlevert.

Alle PO-factoren, relevant voor wind- en zon-pv-categorieën, zijn toegenomen. PO staat hierbij voor profiel- en onbalans. In de berekening van deze PO-factoren is gecorrigeerd voor negatieve *day-ahead*-elektriciteitsprijzen gedurende 6 uur of langer. Voor wind op land is de PO-factor toegenomen van 0,785 in 2020 naar 0,825 in 2021. Voor wind op zee is deze gestegen van 0,885 in 2020 naar 0,920 in 2021 en voor zon-pv van 0,625 in 2020 naar 0,665 in 2021.

De genoemde PO-factoren gelden voor categorieën in de SDE+ 2016-regeling, WOZ 2015 en latere regelingen. Voor categorieën in eerdere regelingen geldt dat de PO-factoren niet worden gecorrigeerd voor negatieve *day-ahead*-elektriciteitsprijzen gedurende 6 uur of langer. Alleen de PO-factor voor zon-pv voor aanvragen die ingediend zijn voor 1 december 2015 is significant lager, namelijk 0,660 in 2021.

De PO-factoren worden vermenigvuldigd met de ongewogen gemiddelde elektriciteitsprijs (over alle uren, dat wil zeggen 'basislast') om de correctiebedragen voor wind en zon-pv te berekenen. Hoewel de procentuele profiel- en onbalanskosten licht zijn gedaald vanwege de sterke stijging van de elektriciteitsprijs, zijn de absolute kosten behoorlijk gestegen. Dit hangt waarschijnlijk samen met de substantiële toename van het opgestelde vermogen van wind op land en zon-pv in 2021 waardoor de gelijktijdigheid van productie is toegenomen en de profielkosten zijn gestegen. De onbalanskosten zijn onder meer toegenomen doordat naast de *day-ahead*-prijzen ook de onbalansprijzen zijn gestegen.

De inkomsten die ontwikkelaars ontvangen uit de verkoop van garanties van oorsprong (GvO's) waren in 2021 lager dan waarbij bij de berekening van de voorlopige correctiebedragen van was uitgegaan. Voor de voorlopige correctiebedragen in 2021 was vooraf een GvO waarde van 4 euro/MWh bepaald, terwijl achteraf gezien de GvO waarde 2 euro/MWh bedraagt. Deze daling is het gevolg van het toegenomen aanbod van GvO's van wind op land en zon-pv en vooral van de tijdelijke vermindering van de elektriciteitsvraag vanwege de COVID-19-pandemie. Bij de definitieve correctiebedragen voor beschikkingen voor wind en zon-pv vanaf de SDE++ 2020-regeling (najaar) en voor de SCE-regeling wordt daarom een GvO waarde van 2 euro/MWh opgeteld.

³ Het opgestelde vermogen van wind op land en zon-pv is in 2021 verder toegenomen. Projecten die gedurende een jaar in gebruik zijn genomen worden niet meegenomen omdat dit tot allerlei complicaties leidt bij de berekening van de PO-factoren over een geheel jaar.

De waarde van de HBE's is dit jaar berekend door het ongewogen gemiddelde te nemen van de dagelijkse prijzen van een broker voor geavanceerde HBE-producten ('HBE 21A') in 2021. De marktwaarde van HBE's is relevant voor categorieën die hernieuwbare brandstoffen voor vervoersverbruik produceren, bijvoorbeeld duurzame diesel uit biomassa. De berekende gemiddelde marktwaarde voor een eenheid geproduceerde geavanceerde hernieuwbare brandstof is 0,1149 euro/kWh_{LHV}.

1 Inleiding

De SDE+-regeling⁴ vergoedt het verschil tussen het basisbedrag (de productiekosten van onder meer hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbare warmte en hernieuwbaar gas) enerzijds en het correctiebedrag (de marktprijs van onder meer hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbare warmte of hernieuwbaar gas) anderzijds. Met de SDE+-regeling worden diverse technologieën ondersteund die zijn ondergebracht in categorieën. Per categorie wordt tevens een basisprijs vastgesteld, die de ondergrens voor het correctiebedrag vormt. Het basisbedrag en de basisprijs worden per nieuwe regeling opnieuw bepaald voor elke 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. De actuele marktwaarde conform de berekeningswijze in de SDE++ duiden we in de tabellen in deze notitie aan als 'berekende waarde'. Het correctiebedrag is in beginsel gelijk aan de actuele marktwaarde, dus gelijk aan de 'berekende waarde', tenzij de 'berekende waarde' lager ligt dan de basisprijs.⁵ In dat geval is het correctiebedrag gelijk aan de basisprijs.

Het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) heeft aan het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gevraagd een berekening te maken van de definitieve correctiebedragen voor het jaar 2021. Deze notitie heeft tot doel een overzicht te geven van deze berekende correctiebedragen. Daarnaast tonen we de ontwikkeling van de belangrijkste parameters waarmee de correctiebedragen bepaald worden.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 toont de correctiebedragen voor elektriciteit, hoofdstuk 3 de correctiebedragen voor gas, hoofdstuk 4 de correctiebedragen voor warmte, WKK en hoofdstuk 5 de correctiebedragen voor verbredingscategorieën (die zijn toegevoegd sinds de overgang van de SDE+ naar de SDE++). In hoofdstuk 6 tot en met 8 geven we een toelichting op de parameters en berekeningen voor de correctiebedragen voor elektriciteit (hoofdstuk 6), gas (hoofdstuk 7) en warmte, WKK, waterstof en CO₂-reductie (hoofdstuk 8).

In bijlage 1 is op verzoek van het ministerie een tabel opgenomen met de belangrijkste parameters die het ministerie kan gebruiken bij de toelichting op de regeling. Daarnaast staan in bijlage 2 een beknopte uitwerking van de berekeningen voor de verschillende typen correctiebedragen en enkele rekenvoorbeelden. Bijlage 3 toont de gehanteerde warmte-krachtverhoudingen (aangeduid met WK-factoren) voor de WKK-categorieën. Tot slot gaan we in bijlage 4 in op de gebruikte aanpak om de correctiebedragen af te ronden.

⁴ Zie [uitleg regeling door RVO](#).

⁵ Voor sommige categorieën gaat het erom of de som van de berekende waarde en de ETS-waarde lager ligt dan de basisprijs.

2 Definitieve correctiebedragen: elektriciteit

Tabel 1 tot en met tabel 21 tonen de definitieve correctiebedragen voor 2021 voor alle elektriciteitscategorieën die in de periode 2008 tot en met 2021 zijn opengesteld (inclusief de categorieën die vallen onder de tenderregelingen en de SCE). Indien de berekende waarde lager ligt dan de in de SDE-beschikking vastgelegde basisprijs, geldt de basisprijs als correctiebedrag.

Tabel 1

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2008 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 3, eerste lid	Wind op land	0,106	0,106	0,050	2
Artikel 9, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon-pv > 0,6 kWp en ≤ 3,5 kWp)	0,232	0,232	0,205	9
Artikel 15, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie AVI	0,194	0,194	0,093	10
Artikel 22, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	0,103	0,103	0,045	1
Artikel 29, eerste lid	Biomassa covergisting, GFT-vergisting en thermische conversie	0,103	0,103	0,045	1

Tabel 2

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2009 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 2, eerste lid	Wind op land	0,106	0,106	0,049	2
Artikel 7a, eerste en tweede lid	Wind op land ≥ 6 MW en wind in meer	0,106	0,106	0,050	2
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon-pv) > 0,6 kWp en ≤ 15 kWp	0,232	0,232	0,202	9
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon-pv) > 15 kWp en ≤ 100 kWp	0,068	0,068	0,053	6
Artikel 15, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie (AVI)	0,194	0,194	0,092	10
Artikel 22, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	0,103	0,103	0,044	1
Artikel 29, eerste lid	Biomassa covergisting, GFT-vergisting en thermische conversie	0,103	0,103	0,044	1
Artikel 35, eerste lid	Waterkracht	0,103	0,103	0,044	1

Tabel 3

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2010 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 2, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	0,106	0,106	0,049	2
Artikel 2, eerste lid, onderdeel b	Wind op land ≥ 6 MW	0,106	0,106	0,050	2
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon-pv) ≥ 1 kWp en ≤ 15 kWp	0,232	0,232	0,202	9
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon-pv) > 15 kWp en ≤ 100 kWp	0,068	0,068	0,053	6
Artikel 15, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie (AVI)	0,194	0,194	0,090	10
Artikel 22, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	0,103	0,103	0,044	1
Artikel 29, eerste lid	Biomassa covergisting, GFT-vergisting, overige vergisting en thermische conversie	0,103	0,103	0,044	1
Artikel 35, eerste lid	Waterkracht	0,103	0,103	0,044	1

Tabel 4

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2011 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 4, eerste lid	Afvalverbrandingsinstallatie (AVI)	0,194	0,194	0,081	10
Artikel 10, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI	0,103	0,103	0,041	1
Artikel 16, eerste lid	Waterkracht	0,103	0,103	0,041	1
Artikel 21, eerste lid	Biomassa allesvergisting, co-vergisting en thermische conversie > 10 MW	0,103	0,103	0,041	1
Artikel 26, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	0,106	0,106	0,046	2
Artikel 26, eerste lid, onderdeel b	Wind op land ≥ 6 MW	0,106	0,106	0,047	2
Artikel 31, eerste lid	Wind in meer	0,106	0,106	0,047	2
Artikel 35, eerste lid	Wind op zee	0,118407	0,118407	0,048050	3
Artikel 40, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon-pv) ≥ 15 kWp	0,068	0,068	0,044	6
Artikel 44, eerste lid	Thermische conversie ≤ 10 MW	0,103	0,103	0,041	1
Artikel 48, eerste lid	Osmose	0,103	0,103	0,041	1

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 52, eerste lid	Geothermie (WKK)	0,103	0,103	0,041	1
Artikel 56, eerste lid	Vrije stroming	0,103	0,103	0,041	1

Tabel 5

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2012 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 4, eerste lid	Waterkracht	0,103	0,103	0,045	1
Artikel 9, eerste lid	AWZI, RWZI	0,103	0,103	0,045	1
Artikel 14, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	0,106	0,106	0,050	2
Artikel 14, eerste lid, onderdeel b	Wind op land < 6 MW windrijk	0,106	0,106	0,051	2
Artikel 14, eerste lid, onderdeel c	Wind op land ≥ 6 MW	0,106	0,106	0,052	2
Artikel 19, eerste lid	Wind in meer	0,106	0,106	0,052	2
Artikel 24, eerste lid	Wind op zee	0,118407	0,118407	0,052623	3
Artikel 28, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon-pv) ≥ 15 kWp	0,068	0,068	0,057	6
Artikel 32, eerste lid	Osmose	0,103	0,103	0,045	1
Artikel 36, eerste lid	Vrije stroming	0,103	0,103	0,045	1

Tabel 6

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2013 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 3, eerste lid, onderdeel a	Waterkracht nieuw	0,103	0,103	0,047	1
Artikel 3, eerste lid, onderdeel b	Waterkracht renova- tie	0,103	0,103	0,047	1
Artikel 5, eerste lid	AWZI/RWZI - thermi- sche drukhydrolyse	0,103	0,103	0,047	1
Artikel 7, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	0,106	0,106	0,054	2
Artikel 7, eerste lid, onderdeel b	Wind op land ≥ 6 MW	0,106	0,106	0,054	2
Artikel 9, eerste lid	Wind in meer	0,106	0,106	0,054	2
Artikel 11, eerste lid	Fotovoltaïsche zon- nepanelen (Zon-pv)	0,068	0,068	0,055	6
Artikel 13, eerste lid	Wind op zee	0,118407	0,118407	0,054994	3
Artikel 15, eerste lid	Osmose	0,103	0,103	0,047	1
Artikel 17, eerste lid	Vrije stromingsener- gie	0,103	0,103	0,047	1

Tabel 7

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2014 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 3, eerste lid, onderdeel a	Waterkracht nieuw	0,103	0,103	0,040	1
Artikel 3, eerste lid, onderdeel b	Waterkracht renovatie	0,103	0,103	0,040	1
Artikel 5, eerste lid	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	0,103	0,103	0,040	1
Artikel 7, eerste lid, onderdeel a	Wind op land < 6 MW	0,106	0,106	0,045	2
Artikel 7, eerste lid, onderdeel b	Wind op land ≥ 6 MW	0,106	0,106	0,045	2
Artikel 9, eerste lid	Wind in meer	0,106	0,106	0,045	2
Artikel 11, eerste lid	Wind op zee	0,118407	0,118407	0,045877	3
Artikel 13, eerste lid	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon-pv)	0,068	0,068	0,044	6
Artikel 15, eerste lid	Osmose	0,103	0,103	0,040	1
Artikel 17, eerste lid	Vrije stromings-energie	0,103	0,103	0,040	1

Tabel 8

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2015 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht nieuw	0,103	0,103	0,036	1
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht renovatie	0,103	0,103	0,036	1
Artikel 6	AWZI/RWZI - thermische drukhydrolyse	0,103	0,103	0,036	1
Artikel 8	Wind op land	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 10	Wind op land één-op-één vervanging	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 12	Wind op verbindende waterkeringen	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 14	Wind in meer	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 16	Fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon-pv) ≥ 15 kWp en aansluiting $>3 \times 80A$	0,068	0,068	0,035	6
Artikel 18	Osmose	0,103	0,103	0,036	1
Artikel 20	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm	0,103	0,103	0,036	1
Artikel 62	Wind op land, overgangsregeling	0,106	0,106	0,037	2

Tabel 9

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2016 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 6	Afval- of rioolwaterzuiveringsinstallatie (thermische drukhydrolyse)	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, ≥ 8 m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, $\geq 7,5$ en < 8 m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, $< 7,0$ m/s	0,085	0,085	0,030	4

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 10, eerste lid, onderdeel a	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel b	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 7,5$ en $< 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel c	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel d	Wind op primaire waterkeringen, $< 7,0$ m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer, water ≥ 1 km ²	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 14	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 15 kWp en aansluiting 3×80 A	0,069	0,069	0,035	6
Artikel 16	Osmose	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 18	Vrije stromings-energie, valhoogte < 50 cm en golf-energie	0,103	0,103	0,039	1

Tabel 10

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2016

(euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 6	Afval- of rioolwaterzuiveringsinstallatie (thermische drukhydrolyse)	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, ≥ 8 m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, $\geq 7,5$ en < 8 m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, $< 7,0$ m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel a	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,030	4

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 10, eerste lid, onderdeel b	Wind op primaire waterke- ringen, $\geq 7,5$ en $< 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel c	Wind op primaire waterke- ringen, $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel d	Wind op primaire waterke- ringen, $< 7,0$ m/s	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer, water ≥ 1 km ²	0,085	0,085	0,030	4
Artikel 14	Fotovoltaïsche zonnepane- len, ≥ 15 kWp en aansluiting 3*80A	0,069	0,069	0,035	6
Artikel 16	Osrose	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 18	Vrije stromingsenergie, val- hoogte < 50 cm en golfener- gie	0,103	0,103	0,039	1

Tabel 11

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2017 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 6	Afval- of rioolwaterzuiveringsinstallatie (thermische drukhydrolyse)	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, $\geq 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, $\geq 7,5$ en $< 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, $< 7,0$ m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel a	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel b	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 7,5$ en $< 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel c	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel d	Wind op primaire waterkeringen, $< 7,0$ m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer, water ≥ 1 km ²	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 14	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 15 kWp en aansluiting $>3 \cdot 80A$	0,069	0,069	0,026	6
Artikel 16	Osmose	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 18	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm en golfenergie	0,103	0,103	0,031	1

Tabel 12

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2017 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht, valhoogte \geq 50 cm	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte \geq 50 cm, renovatie	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 6	Afval- of rioolwaterzuiveringsinstallatie (thermische drukhydrolyse)	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, \geq 8,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, \geq 7,5 en $<$ 8,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, \geq 7,0 en $<$ 8,5 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, $<$ 7,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel a	Wind op primaire waterkeringen, \geq 8,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel b	Wind op primaire waterkeringen, \geq 7,5 en $<$ 8,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel c	Wind op primaire waterkeringen, \geq 7,0 en $<$ 7,5 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel d	Wind op primaire waterkeringen, $<$ 7,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer, water \geq 1 km ²	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 14, onderdelen a en b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, \geq 15 kWp en aansluiting $>3 \times 80A$	0,069	0,069	0,026	6
Artikel 16	Osmose	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 18	Vrije stromingsenergie, valhoogte $<$ 50 cm en golf-energie	0,103	0,103	0,031	1

Tabel 13

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2018 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht, valhoogte < 50 cm waaronder vrije stroming en golfenergie	0,103	0,103	0,027	1
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,103	0,103	0,027	1
Artikel 4, onderdeel c	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie	0,103	0,103	0,027	1
Artikel 6	Osrose	0,103	0,103	0,027	1
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, ≥ 8 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, ≥ 7,5 en < 8 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel a	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 8 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel b	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 7,5 en < 8 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel c	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel d	Wind op primaire waterkeringen, < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer, water ≥ 1 km ²	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (netlevering)	0,069	0,069	0,022	6
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (niet-netlevering)	0,115	0,115	0,047	7
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp (netlevering)	0,069	0,069	0,022	6
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,039	8

Tabel 14

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2018 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht, valhoogte < 50 cm waaronder vrije stroming en golfenergie	0,103	0,103	0,027	1
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,103	0,103	0,027	1
Artikel 4, onderdeel c	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie	0,103	0,103	0,027	1
Artikel 6	Osmose	0,103	0,103	0,027	1
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, ≥ 8 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, ≥ 7,5 en < 8 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel a	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 8 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel b	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 7,5 en < 8 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel c	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel d	Wind op primaire waterkeringen, < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer, water ≥ 1 km ²	0,085	0,085	0,022	4
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (netlevering)	0,069	0,069	0,022	6
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (niet-netlevering)	0,115	0,115	0,047	7
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp (netlevering)	0,069	0,069	0,022	6
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,039	8

Tabel 15

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2019
euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 4, onderdeel a	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm waaronder vrije stroming en golf-energie	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 4, onderdeel c	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 6	Osmose	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, ≥ 8,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel e	Wind op land, < 6,75 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel a	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 8,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel b	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 7,5 en < 8 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel c	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel d	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel e	Wind op primaire waterkeringen, < 6,75 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer, water ≥ 1 km ²	0,085	0,085	0,025	4

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (netlevering)	0,069	0,069	0,025	6
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (niet-netlevering)	0,115	0,115	0,053	7
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,025	6
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,044	8
Artikel 14, onderdeel c	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp niet gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,025	6
Artikel 14, onderdeel c	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp niet gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,044	8
Artikel 14, onderdeel d	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp zonnig niet gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,025	6
Artikel 14, onderdeel d	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp zonnig niet gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,044	8

Tabel 16

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2019 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 4, onderdeel a	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm waaronder vrije stroming en golfenergie	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 4, onderdeel c	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 6	Osmose	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, ≥ 8,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel e	Wind op land, < 6,75 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel a	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 8,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel b	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 7,5 en < 8 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel c	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel d	Wind op primaire waterkeringen, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel e	Wind op primaire waterkeringen, < 6,75 m/s	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer, water ≥ 1 km ²	0,085	0,085	0,025	4
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (netlevering)	0,069	0,069	0,025	6
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (niet-netlevering)	0,115	0,115	0,053	7
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,025	6
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,044	8
Artikel 14, onderdeel c	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp niet gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,025	6
Artikel 14, onderdeel c	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp niet gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,044	8

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 14, onderdeel d	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp zonnepanelen niet gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,025	6
Artikel 14, onderdeel d	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp zonnepanelen niet gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,044	8

Tabel 17

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2020 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 4, onderdeel a	Vrije stromingsenergie, valhoogte < 50 cm waaronder vrije stroming en golfenergie	0,103	0,103	0,035	1
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,103	0,103	0,035	1
Artikel 4, onderdeel c	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie	0,103	0,103	0,035	1
Artikel 6	Osmose	0,103	0,103	0,035	1
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, $\geq 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, $\geq 7,5$ en < 8,0 m/s	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, $\geq 7,0$ en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, $\geq 6,75$ en < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 8, eerste lid, onderdeel e	Wind op land, < 6,75 m/s	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel a	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel b	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 7,5$ en < 8 m/s	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel c	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 7,0$ en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel d	Wind op primaire waterkeringen, $\geq 6,75$ en < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 10, eerste lid, onderdeel e	Wind op primaire waterkeringen, < 6,75 m/s	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 12, eerste lid	Wind in meer, water ≥ 1 km ²	0,085	0,085	0,029	4
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (netlevering)	0,069	0,069	0,029	6
Artikel 14, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (niet-netlevering)	0,115	0,115	0,060	7
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,029	6

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 14, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,051	8
Artikel 14, onderdeel c	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp niet gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,029	6
Artikel 14, onderdeel c	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp niet gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,051	8
Artikel 14, onderdeel d	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp zonzvolgend niet gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,029	6
Artikel 14, onderdeel d	Fotovoltaïsche zonnepanelen, ≥ 1 MWp zonzvolgend niet gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,051	8

Tabel 18

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2020 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie excl. GvO-waarde	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID	GvO-waarde
Artikel 4, onderdeel a	Waterkracht, valhoogte < 50 cm waaronder vrije stroming en golfenergie	0,103	0,103	0,035	1	0,000
Artikel 4, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,103	0,103	0,035	1	0,000
Artikel 4, onderdeel c	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie	0,103	0,103	0,035	1	0,000
Artikel 6	Osmose	0,103	0,103	0,035	1	0,000
Artikel 8, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, $\geq 8,5$ m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 8, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, $\geq 8,0$ en < 8,5 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 8, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, $\geq 7,5$ en < 8,0 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 8, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, $\geq 7,0$ en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 8, eerste lid, onderdeel e	Wind op land, $\geq 6,75$ en < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 8, eerste lid, onderdeel f	Wind op land, < 6,75 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 10, eerste lid, onderdeel a	Wind op land, $\geq 8,5$ m/s, hoogtebeperkt	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 10, eerste lid, onderdeel b	Wind op land, $\geq 8,0$ en < 8,5 m/s, hoogtebeperkt	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 10, eerste lid, onderdeel c	Wind op land, $\geq 7,5$ en < 8,0 m/s, hoogtebeperkt	0,085	0,085	0,029	4	0,002

Artikel	Categorie	Correctie excl. GvO-waarde	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID	GvO-waarde
Artikel 10, eerste lid, onderdeel d	Wind op land, $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s, hoogtebeperkt	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 10, eerste lid, onderdeel e	Wind op land, $\geq 6,75$ en $< 7,0$ m/s, hoogtebeperkt	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 10, eerste lid, onderdeel f	Wind op land, $< 6,75$ m/s, hoogtebeperkt	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 12, eerste lid, onderdeel a	Wind op waterkeringen, $\geq 8,5$ m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 12, eerste lid, onderdeel b	Wind op waterkeringen, $\geq 8,0$ en $< 8,5$ m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 12, eerste lid, onderdeel c	Wind op waterkeringen, $\geq 7,5$ en $< 8,0$ m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 12, eerste lid, onderdeel d	Wind op waterkeringen, $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 12, eerste lid, onderdeel e	Wind op waterkeringen, $\geq 6,75$ en $< 7,0$ m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 12, eerste lid, onderdeel f	Wind op waterkeringen, $< 6,75$ m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 14, eerste lid	Wind in meer, water ≥ 1 km ²	0,085	0,085	0,029	4	0,002
Artikel 16, eerste lid, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (netlevering)	0,069	0,069	0,029	6	0,002
Artikel 16, eerste lid, onderdeel a	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 15 kWp en < 1 MWp, aansluiting 3*80A (niet-netlevering)	0,115	0,115	0,060	7	0,000
Artikel 16, eerste lid, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 1 MWp, gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,029	6	0,002
Artikel 16, eerste lid, onderdeel b	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 1 MWp, gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,051	8	0,000
Artikel 16, eerste lid, onderdeel c	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 1 MWp, niet gebouwgebonden systeem (netlevering)	0,069	0,069	0,029	6	0,002
Artikel 16, eerste lid, onderdeel c	Fotovoltaïsche zonnepanelen ≥ 1 MWp, niet gebouwgebonden systeem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,051	8	0,000

Artikel	Categorie	Correctie excl. GvO- waarde	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID	GvO- waarde
Artikel 16, eerste lid, onderdeel d	Fotovoltaïsche zonnepanelen \geq 1 MWp, zonnepanelen niet gebouwsysteem (netlevering)	0,069	0,069	0,029	6	0,002
Artikel 16, eerste lid, onderdeel d	Fotovoltaïsche zonnepanelen \geq 1 MWp, zonnepanelen niet gebouwsysteem (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,051	8	0,000
Artikel 16, eerste lid, onderdeel e	Fotovoltaïsche zonnepanelen \geq 1 MWp, drijvend op water (netlevering)	0,069	0,069	0,029	6	0,002
Artikel 16, eerste lid, onderdeel e	Fotovoltaïsche zonnepanelen \geq 1 MWp, drijvend op water (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,051	8	0,000
Artikel 16, eerste lid, onderdeel f	Fotovoltaïsche zonnepanelen \geq 1 MWp, zonnepanelen op water (netlevering)	0,069	0,069	0,029	6	0,002
Artikel 16, eerste lid, onderdeel f	Fotovoltaïsche zonnepanelen \geq 1 MWp, zonnepanelen op water (niet-netlevering)	0,105	0,105	0,051	8	0,000

Tabel 19

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij aanwijzingsregeling 2021 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie excl. GvO-waarde	Berekende waarde	Basis-prijs	Methode ID	GvO-waarde
Artikel 11, onderdeel a	Waterkracht, valhoogte < 50 cm	0,1032	0,1032	0,0299	1	0,0000
Artikel 11, onderdeel b	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,1032	0,1032	0,0299	1	0,0000
Artikel 11, onderdeel c	Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie	0,1032	0,1032	0,0299	1	0,0000
Artikel 13	Osrose	0,1032	0,1032	0,0299	1	0,0000
Artikel 15, eerste lid, onderdeel c, subonderdeel 1°	Wind op land, ≥ 8,5 m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 15, eerste lid, onderdeel c, subonderdeel 2°	Wind op land, ≥ 8 en < 8,5 m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 15, eerste lid, onderdeel c, subonderdeel 3°	Wind op land, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 15, eerste lid, onderdeel c, subonderdeel 4°	Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 15, eerste lid, onderdeel c, subonderdeel 5°	Wind op land, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 15, eerste lid, onderdeel c, subonderdeel 6°	Wind op land, < 6,75 m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 17, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 1°	Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,5 m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 17, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 2°	Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8 en < 8,5 m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 17, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 3°	Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020

Artikel	Categorie	Correctie excl. GvO-waarde	Berekende waarde	Basis-prijs	Methode ID	GvO-waarde
Artikel 17, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 4°	Wind op land, hoogtebeperkt $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 17, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 5°	Wind op land, hoogtebeperkt $\geq 6,75$ en $< 7,0$ m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 17, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 6°	Wind op land, hoogtebeperkt $< 6,75$ m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 19, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 1°	Wind op waterkering, $\geq 8,5$ m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 19, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 2°	Wind op waterkering, ≥ 8 en $< 8,5$ m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 19, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 3°	Wind op waterkering, $\geq 7,5$ en $< 8,0$ m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 19, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 4°	Wind op waterkering, $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 19, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 5°	Wind op waterkering, $\geq 6,75$ en $< 7,0$ m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 19, eerste lid, onderdeel d, subonderdeel 6°	Wind op waterkering, $< 6,75$ m/s	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 21, eerste lid	Wind in meer, water ≥ 1 km ²	0,0851	0,0851	0,0206	4	0,0020
Artikel 23, eerste lid, onderdeel a	Zon-pv ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting $> 3^*80$ A, gebouwgebonden (netlevering)	0,0686	0,0686	0,0238	6	0,0020
Artikel 23, eerste lid, onderdeel a	Zon-pv ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting $> 3^*80$ A, gebouwgebonden (niet-netlevering)	0,1148	0,1148	0,0672	7	0,0000
Artikel 23, eerste lid, onderdeel b	Zon-pv ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting $> 3^*80$ A, op land of drijvend op water (netlevering)	0,0686	0,0686	0,0238	6	0,0020

Artikel	Categorie	Correctie excl. GvO-waarde	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID	GvO-waarde
Artikel 23, eerste lid, onderdeel b	Zon-pv \geq 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, op land of drijvend op water (niet-netlevering)	0,1148	0,1148	0,0672	7	0,0000
Artikel 23, eerste lid, onderdeel c	Zon-pv \geq 1 MWp, gebouwgebonden (netlevering)	0,0686	0,0686	0,0238	6	0,0020
Artikel 23, eerste lid, onderdeel c	Zon-pv \geq 1 MWp, gebouwgebonden (niet-netlevering)	0,1049	0,1049	0,0578	8	0,0000
Artikel 23, eerste lid, onderdeel d	Zon-pv \geq 1 MWp, op land (netlevering)	0,0686	0,0686	0,0238	6	0,0020
Artikel 23, eerste lid, onderdeel d	Zon-pv \geq 1 MWp, op land (niet-netlevering)	0,1049	0,1049	0,0578	8	0,0000
Artikel 23, eerste lid, onderdeel e	Zon-pv \geq 1 MWp, drijvend op water (netlevering)	0,0686	0,0686	0,0238	6	0,0020
Artikel 23, eerste lid, onderdeel e	Zon-pv \geq 1 MWp, drijvend op water (niet-netlevering)	0,1049	0,1049	0,0578	8	0,0000
Artikel 23, eerste lid, onderdeel f	Zon-pv \geq 1 MWp, zonvolgend op land (netlevering)	0,0686	0,0686	0,0238	6	0,0020
Artikel 23, eerste lid, onderdeel f	Zon-pv \geq 1 MWp, zonvolgend op land (niet-netlevering)	0,1049	0,1049	0,0578	8	0,0000
Artikel 23, eerste lid, onderdeel g	Zon-pv \geq 1 MWp, zonvolgend op water (netlevering)	0,0686	0,0686	0,0238	6	0,0020
Artikel 23, eerste lid, onderdeel g	Zon-pv \geq 1 MWp, zonvolgend op water (niet-netlevering)	0,1049	0,1049	0,0578	8	0,0000

Tabel 20

Definitieve correctiebedragen 2021 elektriciteit, behorende bij tenderregelingen wind op zee en monomestvergisting (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 2	Wind op zee 2015	0,094939	0,094939	0,029000	5
Artikel 2	Wind op zee 2016	0,094939	0,094939	0,030000	5
Artikel 2, eerste lid	Wind op zee 2009	0,118407	0,118407	0,051150	3
Artikel 2, eerste lid, onderdeel a	Monomestvergisting/gas 2017	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 2, eerste lid, onderdeel b	Monomestvergisting/elektriciteit en warmte 2017	0,096	0,096	0,030	26
Artikel 2, onderdeel a	Innovatieve wind op zee 2017	0,094939	0,094939	0,025000	5

Tabel 21

Definitieve correctiebedragen 2021 SCE, behorende bij aanwijzingsregeling 2021 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID	Correc- tie incl. GvO- waarde
Artikel 3, on- derdeel a	Zonne-energie, kleinver- bruikers-aansluiting	0,069	0,069	0,029	6	0,071
Artikel 3, on- derdeel b	Zonne-energie, grootver- bruikers-aansluiting netle- vering	0,069	0,069	0,029	6	0,071
Artikel 3, on- derdeel b	Zonne-energie, grootver- bruikers-aansluiting niet- netlevering	0,115	0,115	0,060	7	0,115
Artikel 3, on- derdeel c, subonderdeel i	Windenergie, kleinverbrui- kers-aansluiting, ≥ 8,5 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel c, subonderdeel ii	Windenergie, kleinverbrui- kers-aansluiting, ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel c, subonderdeel iii	Windenergie, kleinverbrui- kers-aansluiting, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel c, subonderdeel iv	Windenergie, kleinverbrui- kers-aansluiting, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel c, subonderdeel v	Windenergie, kleinverbrui- kers-aansluiting, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel c, subonderdeel vi	Windenergie, kleinverbrui- kers-aansluiting, < 6,75 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel d, subonderdeel i	Windenergie, grootverbrui- kers-aansluiting, ≥ 8,5 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel d, subonderdeel ii	Windenergie, grootverbrui- kers-aansluiting, ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel d, subonderdeel iii	Windenergie, grootverbrui- kers-aansluiting, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel d, subonderdeel iv	Windenergie, grootverbrui- kers-aansluiting, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel d,	Windenergie, grootverbrui- kers-aansluiting, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID	Correc- tie incl. GvO- waarde
subonderdeel v						
Artikel 3, on- derdeel d, subonderdeel vi	Windenergie, grootverbrui- kers-aansluiting, < 6,75 m/s	0,085	0,085	0,029	4	0,087
Artikel 3, on- derdeel e	Waterkracht ≥ 15 kW en ≤ 100 kW	0,103	0,103	0,035	1	0,103
Artikel 3, on- derdeel f	Waterkracht ≥ 15 kW en ≤ 150 kW	0,103	0,103	0,035	1	0,103

3 Definitieve correctiebedragen: gas

Tabel 22 tot en met tabel 40 tonen de definitieve correctiebedragen voor 2021 voor alle gascategorieën die in de periode 2008 tot en met 2021 zijn opengesteld. Indien de berekende waarde lager ligt dan de in de SDE-beschikking vastgelegde basisprijs, geldt de basisprijs als correctiebedrag.

Tabel 22

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2008 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 36, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	0,0143	0,0135	0,0143	13
Artikel 42a, eerste lid	Biomassacovergisting, GFT-vergisting (hernieuwbaar gas)	0,0143	0,0135	0,0143	13

Tabel 23

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2009 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 44, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	0,0150	0,0135	0,0150	13
Artikel 51, eerste lid	Biomassacovergisting, GFT-vergisting, overige vergisting (hernieuwbaar gas)	0,0150	0,0135	0,0150	13

Tabel 24

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2010 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 47, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	0,0150	0,0135	0,0150	13
Artikel 54, eerste lid	Biomassacovergisting, GFT-vergisting, overige vergisting (hernieuwbaar gas)	0,0150	0,0135	0,0150	13

Tabel 25

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2011 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 80, eerste lid	Stortgas, AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	0,0143	0,0135	0,0143	13
Artikel 86, eerste lid	Biomassa-allesvergisting, -covergisting, allesvergisting hub, covergisting hub (hernieuwbaar gas)	0,0143	0,0135	0,0143	13

Tabel 26

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2012 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 49, eerste lid	Biomassa-allesvergisting, -covergisting, allesvergisting hub, covergisting hub	0,0191	0,0135	0,0191	13
Artikel 54, eerste lid, onderdelen a en b	Allesvergisting hub en covergisting hub (warmte)	0,0148	0,0105	0,0148	17
Artikel 54, eerste lid, onderdelen c en d	Allesvergisting hub en covergisting hub (WKK)	0,0709	0,0709	0,0346	26
Artikel 59, eerste lid	Biomassavergassing (≥ 95% biogeen)	0,0191	0,0135	0,0191	13
Artikel 64, eerste lid	Verlengde levensduur bestaande installaties allesvergisting en covergisting	0,0191	0,0135	0,0191	13

Tabel 27

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2013 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 37, eerste lid	Allesvergisting, Vergisting en covergisting van dierlijke mest, vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	0,0174	0,0135	0,0174	13
Artikel 39, eerste lid	Afvalwater- of rioolwaterzuiveringsinstallaties	0,0174	0,0135	0,0174	13
Artikel 41, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,0174	0,0135	0,0174	13
Artikel 43, eerste lid	Biomassavergassing	0,0174	0,0135	0,0174	13

Tabel 28

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2014 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 37, eerste lid	Allesvergisting (hernieuwbaar gas), vergisting en covergisting van dierlijke mest (groen gas) en vergisting van meer dan 95% dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,0181	0,0135	0,0181	13
Artikel 39, eerste lid	Afvalwater- of rioolwaterzuiveringsinstallaties (hernieuwbaar gas)	0,0181	0,0135	0,0181	13

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 41, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,0181	0,0135	0,0181	13
Artikel 43, eerste lid	Biomassavergassing (hernieuwbaar gas)	0,0181	0,0135	0,0181	13

Tabel 29

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2015 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
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	0,013	0,020	13
Artikel 24	AWZI, RWZI (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 26, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 28, eerste lid	Biomassavergassing ($\geq 95\%$ biogeen)	0,020	0,013	0,020	13

Tabel 30

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2016 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 20, onderdeel a	Allesvergisting (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 20, onderdeel b	Vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 20, onderdeel c	Vergisting van meer dan 95% dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 22	Afval- of rioolwaterzuiveringsinstallatie (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 24, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 24, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 26, eerste lid	Biomassavergassing ($\geq 95\%$ biogeen)	0,020	0,013	0,020	13

Tabel 31

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2016 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 20, onderdeel a	Allesvergisting (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 20, onderdeel b	Vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 20, onderdeel c	Vergisting van meer dan 95% dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 22	Afval- of rioolwaterzuiveringsinstallatie (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 24, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 24, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,020	0,013	0,020	13
Artikel 26, eerste lid	Biomassavergassing ($\geq 95\%$ biogeen)	0,020	0,013	0,020	13

Tabel 32

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2017 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 20, onderdeel a	Allesvergisting (hernieuwbaar gas)	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 20, onderdeel b	Vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 20, onderdeel c	Vergisting van meer dan 95% dierlijke mest \leq	0,015	0,013	0,015	13

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
	400 kW (hernieuwbaar gas)				
Artikel 22	Afval- of rioolwaterzuiveringsinstallatie (hernieuwbaar gas)	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 24, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas)	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 24, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 26, eerste lid	Biomassavergassing ($\geq 95\%$ biogeen)	0,015	0,013	0,015	13

Tabel 33

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2017 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 20, onderdeel a	Allesvergisting (hernieuwbaar gas)	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 20, onderdeel b	Vergisting en covergisting van dierlijke mest (hernieuwbaar gas)	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 20, onderdeel c	Vergisting van meer dan 95% dierlijke mest \leq 400 kW (hernieuwbaar gas)	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 22	Afval- of rioolwaterzuiveringsinstallatie (hernieuwbaar gas)	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 24, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (hernieuwbaar gas)	0,015	0,013	0,015	13
Artikel 24, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,015	0,013	0,015	13

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
	(hernieuwbaar gas)				
Artikel 26, eerste lid	Biomassaver-gassing (≥95% biogeen)	0,015	0,013	0,015	13

Tabel 34

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2018 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 16, onderdeel a	Allesvergisting	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 16, onderdeel b	Vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 16, onderdeel c	Vergisting van uitsluitend dierlijke mest ≤ 400 kW	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 18, eerste lid	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 20, eerste lid	Biomassaver-gassing (≥95% biogeen)	0,016	0,013	0,016	13

Tabel 35

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2018 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 16, onderdeel a	Allesvergisting	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 16, onderdeel b	Vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 16, onderdeel c	Vergisting van uitsluitend dierlijke mest ≤ 400 kW	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 18, eerste lid	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 20, eerste lid	Biomassaver-gassing (≥95% biogeen)	0,016	0,013	0,016	13

Tabel 36

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2019 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 16, onderdeel a	Allesvergisting	0,013	0,013	0,013	13
Artikel 16, onderdeel b	Monomestvergisting > 400kW	0,013	0,013	0,013	13
Artikel 16, onderdeel c	Monomestvergisting ≤ 400kW	0,013	0,013	0,013	13
Artikel 18, eerste lid	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, hernieuwbaar gas	0,013	0,013	0,013	13
Artikel 20	Rioolwaterzuiveringsinstallaties bestaande slibgisting	0,013	0,013	0,013	13
Artikel 22, eerste lid	Biomassavergassing (≥95% biogeen)	0,013	0,013	0,013	13

Tabel 37

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2019 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 16, onderdeel a	Allesvergisting	0,013	0,013	0,013	13
Artikel 16, onderdeel b	Monomestvergisting > 400kW	0,013	0,013	0,013	13
Artikel 16, onderdeel c	Monomestvergisting ≤ 400kW	0,013	0,013	0,013	13
Artikel 18, eerste lid	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, hernieuwbaar gas	0,013	0,013	0,013	13
Artikel 20	Rioolwaterzuiveringsinstallaties bestaande slibgisting	0,013	0,013	0,013	13
Artikel 22, eerste lid	Biomassavergassing (≥95% biogeen)	0,013	0,013	0,013	13

Tabel 38

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2020 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 16, onderdeel a	Allesvergisting	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 16, onderdeel b	Monomestvergisting > 400kW	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 16, onderdeel c	Monomestvergisting ≤ 400kW	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 18, eerste lid	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, hernieuwbaar gas	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 20	Rioolwaterzuiveringsinstallaties bestaande slibgisting	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 22, eerste lid	Biomassavergassing (≥95% bio-geen)	0,016	0,013	0,016	13

Tabel 39

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2020 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 18, onderdeel a	Allesvergisting	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 18, onderdeel b	Monomestvergisting > 400 kW	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 18, onderdeel c	Monomestvergisting ≤ 400 kW	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 20, eerste lid	Biomassavergisting verlengde levensduur	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 22, eerste lid	Verbeterde slibgisting bij rioolwater-zuiverings-installaties	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 24	Rioolwaterzuiveringsinstallaties bestaande slibgisting	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 26, eerste lid, onderdeel a	Biomassavergassing (≥95% bio-geen)	0,016	0,013	0,016	13
Artikel 26, eerste lid, onderdeel b	Biomassavergassing (uitgezonderd B-hout)	0,016	0,013	0,016	13

Tabel 40

Definitieve correctiebedragen 2021 gas, behorende bij aanwijzingsregeling 2021 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 25, onderdeel a	Allesvergisting, gas	0,0135	0,0135	0,0135	13
Artikel 25, onderdeel b	Monomestvergisting > 400 kW, gas	0,0135	0,0135	0,0135	13
Artikel 25, onderdeel c	Monomestvergisting ≤ 400 kW, gas	0,0135	0,0135	0,0135	13
Artikel 27, onderdeel a	Allesvergisting verlengde levensduur, gas (nieuwe gasopwaardeerinstallatie)	0,0135	0,0135	0,0135	13
Artikel 27, onderdeel b	Allesvergisting verlengde levensduur, gas	0,0135	0,0135	0,0135	13
Artikel 27, onderdeel c	Monomestvergisting verlengde levensduur ≤ 400 kW, gas (nieuwe gasopwaardeerinstallatie)	0,0135	0,0135	0,0135	13
Artikel 27, onderdeel d	Monomestvergisting verlengde levensduur ≤ 400 kW, gas	0,0135	0,0135	0,0135	13
Artikel 29, eerste lid	RWZI verbeterde slibgisting, gas	0,0135	0,0135	0,0135	13
Artikel 31	RWZI bestaande slibgisting (nieuwe gasopwaardeerinstallatie)	0,0135	0,0135	0,0135	13
Artikel 33, onderdeel a	Biomassavergassing (inclusief B-hout)	0,0135	0,0135	0,0135	13
Artikel 33, onderdeel b	Biomassavergassing (exclusief B-hout)	0,0135	0,0135	0,0135	13

Voor de tenderregeling monomestvergisting 2017, zie Tabel 20.

4 Definitieve correctiebedragen: warmte, gecombineerde opwekking (WKK)

Tabel 41 tot en met tabel 55 tonen de definitieve correctiebedragen voor 2021 voor alle warmte- en WKK-categorieën voor categorieën die in de periode 2012 tot en met 2021 zijn opengesteld. Indien de berekende waarde lager ligt dan de in de SDE-beschikking vastgelegde basisprijs, geldt de basisprijs als correctiebedrag.

Tabel 41
Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2012 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 76, eerste lid	Ketel vaste biomassa	0,0252	0,0226	0,0252	16
Artikel 81, eerste lid	Geothermie (warmte)	0,0148	0,0105	0,0148	17
Artikel 86, eerste lid	Geothermie (WKK)	0,0369	0,0369	0,0234	26
Artikel 91, eerste lid	Biomassa-allesvergisting, vergisting en co-vergisting	0,0252	0,0226	0,0252	16
Artikel 96, eerste lid	Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte	0,0281	0,0198	0,0281	19
Artikel 101, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	0,0252	0,0226	0,0252	16
Artikel 106, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa > 10 MW en ≤ 100 MW (WKK)	0,0271	0,0271	0,0205	26
Artikel 106, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa ≤ 10 MW (WKK)	0,0374	0,0374	0,0238	26
Artikel 111, eerste lid, onderdeel a	Biomassa-allesvergisting (WKK)	0,0665	0,0665	0,0335	26
Artikel 111, eerste lid, onderdeel b	Biomassacovergisting (WKK)	0,0665	0,0665	0,0331	26
Artikel 116, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing biomassa co-vergisting uitbreiding warmte	0,0000	0,0000	0,0000	21
Artikel 116, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande toepassing biomassa uitbreiding allesvergisting en thermische conversie	0,0148	0,0105	0,0148	17

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 121, eerste lid	Zonthermie	0,0715	0,0715	0,0414	14
Artikel 126, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa (WKK)	0,0433	0,0433	0,0256	26
Artikel 126, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur biomassa allesvergisting en covergisting (WKK)	0,0669	0,0669	0,0335	26

Tabel 42

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2013 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 60, eerste lid	Ketel vaste of vloeibare biomassa warmte	0,0230	0,0105	0,0230	17
Artikel 62, eerste lid,	Geothermie warmte \geq 500 meter diepte en \geq 2700 meter diepte	0,0133	0,0105	0,0133	17
Artikel 64, eerste lid	Geothermie gecombineerde opwekking	0,0280	0,0280	0,0198	26
Artikel 66, eerste lid	Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte	0,0248	0,0198	0,0248	19
Artikel 68, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	0,0230	0,0226	0,0230	16
Artikel 70, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa gecombineerde opwekking >10 MW en \leq 100 MW	0,0253	0,0253	0,0187	26
Artikel 70, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa gecombineerde opwekking \leq 10 MW	0,0374	0,0374	0,0234	26
Artikel 72, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing vergisting en co-vergisting van dierlijke mest uitbreiding warmte	0,0000	0,0000	0,0000	21
Artikel 72, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande toepassing allesvergisting en thermische conversie van biomassa uitbreiding warmte	0,0133	0,0105	0,0133	17
Artikel 74, eerste lid	Zonthermie	0,0715	0,0715	0,0396	14
Artikel 76, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa gecombineerde opwekking	0,0433	0,0433	0,0256	26

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 76, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur allesvergisting gecombineerde opwekking en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	0,0669	0,0669	0,0342	26
Artikel 78, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting warmte en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	0,0133	0,0105	0,0133	17
Artikel 80, eerste lid, onderdelen a en b	Allesvergisting warmte en vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	0,0230	0,0226	0,0230	16
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	0,0665	0,0665	0,0338	26

Tabel 43

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2014 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 60, eerste lid, onderdeel a	Ketel vaste of vloeibare biomassa warmte < 5 MWth	0,0245	0,0226	0,0245	16
Artikel 60, eerste lid, onderdeel b	Ketel vaste of vloeibare biomassa warmte ≥ 5 MWth	0,0140	0,0105	0,0140	17
Artikel 62, eerste lid	Geothermie warmte ≥ 500 meter diepte en ≥ 3300 meter diepte	0,0140	0,0105	0,0140	17
Artikel 64, eerste lid	Geothermie gecombineerde opwekking	0,0280	0,0280	0,0191	26
Artikel 66, eerste lid	Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte	0,0252	0,0198	0,0252	19
Artikel 68, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	0,0245	0,0226	0,0245	16
Artikel 70, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa (WKK) >10 MW en ≤ 100 MW	0,0253	0,0253	0,0184	26
Artikel 70, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa (WKK) ≤ 10 MW	0,0374	0,0374	0,0216	26
Artikel 72, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing vergisting en covergisting van dierlijke mest uitbreiding warmte	0,0000	0,0000	0,0000	21
Artikel 72, eerste lid, onderdelen a en c	Bestaande toepassing allesvergisting en thermische conversie van biomassa uitbreiding warmte	0,0140	0,0105	0,0140	17
Artikel 74, eerste lid	Zonthermie	0,0715	0,0715	0,0468	14

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 76, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa gecombineerde opwekking	0,0433	0,0433	0,0234	26
Artikel 76, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur allesvergistings gecombineerde opwekking en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	0,0690	0,0690	0,0306	26
Artikel 78, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergistings warmte en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	0,0140	0,0105	0,0140	17
Artikel 80, eerste lid, onderdeel e	Vergisting van meer dan 95% dierlijke mest gecombineerde opwekking	0,1030	0,1030	0,0400	26
Artikel 80, eerste lid, onderdelen a en b	Allesvergistings warmte en vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	0,0245	0,0226	0,0245	16
Artikel 80, eerste lid, onderdelen c en d	Allesvergistings gecombineerde opwekking en vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	0,0665	0,0665	0,0299	26

Tabel 44

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2015 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 30, eerste lid, onderdeel a	Ketel vaste of vloeibare biomassa, 0,5-5 MWth	0,027	0,023	0,027	16
Artikel 30, eerste lid, onderdeel b	Ketel vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	0,016	0,010	0,016	17
Artikel 32, eerste lid	Warmte, industriële stoomproductie uit houtpellets	0,016	0,010	0,016	17
Artikel 34, eerste lid	Bestaande capaciteit voor bij- en meestook en nieuwe capaciteit voor meestook	0,103	0,103	0,036	1
Artikel 36	Geothermische warmte, diepte ≥ 500 meter en geothermische warmte, diepte ≥ 3500 meter diepte	0,016	0,010	0,016	17
Artikel 38	Geothermie, warmtekracht	0,028	0,028	0,019	26
Artikel 40, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa warmte	0,027	0,023	0,027	16
Artikel 42, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie van biomassa, 10-100 MWe	0,025	0,025	0,019	26
Artikel 42, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie van biomassa (WKK) ≤ 10 MWe	0,037	0,037	0,022	26
Artikel 44, eerste lid, onderdeel b	Bestaande toepassing vergisting en covergisting van dierlijke mest uitbreiding warmte	0,000	0,000	0,000	21

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
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	0,010	0,016	17
Artikel 46	Zonthermie, apertuur-opervlakte $\geq 100 \text{ m}^2$	0,071	0,071	0,049	14
Artikel 48, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	0,069	0,069	0,029	26
Artikel 50, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie $\leq 50 \text{ MWe}$	0,043	0,043	0,023	26
Artikel 52, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting warmte en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest warmte	0,016	0,010	0,016	17
Artikel 54, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	0,103	0,103	0,036	26
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	0,023	0,027	16
Artikel 54, onderdelen c en d	Gecombineerde opwekking allesvergisting en gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,067	0,067	0,028	26
Artikel 56	RWZI - Thermofiele gisting van secundair slib	0,066	0,066	0,028	26

Tabel 45

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2016 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, $\geq 0,5$ en $< 5 \text{ MWth}$	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, $\geq 5 \text{ MWth}$	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 30, eerste lid	Warmte, Industriële stoomproductie uit houtpellets	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 32, eerste lid onderdeel a	Bestaande capaciteit voor bijen meestook	0,103	0,103	0,039	1

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 32, eerste lid onderdeel b	Nieuwe capaciteit voor meestook	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 34, onderdeel d	Geothermie warmte, diepte \geq 3500 meter	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 34, onderdelen, a, b en c	Geothermie warmte, diepte \geq 500 meter	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 36	Geothermie, gecombineerde opwekking	0,021	0,021	0,017	26
Artikel 38, eerste lid	Ketel op vloeibare biomassa	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 40, eerste lid	Thermische conversie van biomassa, \leq 100 Mwe	0,034	0,034	0,020	26
Artikel 42	Zonthermie, apertuuroppervlakte \geq 200 m ²	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 44, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK)	0,069	0,069	0,030	26
Artikel 44, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	0,069	0,069	0,030	26
Artikel 46, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur thermische conversie biomassa \leq 50 MW	0,043	0,043	0,023	26
Artikel 46, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur thermische conversie biomassa \leq 50 MW, 1 jaar MEP compensatie	0,043	0,043	0,023	26
Artikel 48, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte)	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 48, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 50, onderdeel a	Warmte allesvergisting	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 50, onderdeel b	Warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 50, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	0,067	0,067	0,029	26
Artikel 50, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,067	0,067	0,029	26
Artikel 50, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	0,103	0,103	0,039	26
Artikel 50, onderdeel f	Warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 52	Rioolwaterzuiveringsinstallatie (Thermofiele gisting van secundair slib)	0,066	0,066	0,029	26

Tabel 46

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2016 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, $\geq 0,5$ en < 5 MWth	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 30, eerste lid	Warmte, Industriële stoomproductie uit houtpellets	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 32, eerste lid onderdeel a	Bestaande capaciteit voor bij- en meestook	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 32, eerste lid onderdeel b	Nieuwe capaciteit voor meestook	0,103	0,103	0,039	1
Artikel 34, onderdeel d	Geothermie warmte, diepte ≥ 3500 meter	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 34, onderdelen, a, b en c	Geothermie warmte, diepte ≥ 500 meter	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 36	Geothermie, gecombineerde opwekking	0,021	0,021	0,017	26
Artikel 38, eerste lid	Ketel op vloeibare biomassa	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 40, eerste lid	Thermische conversie van biomassa, ≤ 100 Mwe	0,034	0,034	0,020	26
Artikel 42	Zonthermie, apertuuroppervlakte ≥ 200 m ²	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 44, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK)	0,069	0,069	0,030	26
Artikel 44, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	0,069	0,069	0,030	26
Artikel 46, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur thermische conversie biomassa ≤ 50 MW	0,043	0,043	0,023	26
Artikel 46, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur thermische conversie biomassa ≤ 50 MW, 1 jaar MEP compensatie	0,043	0,043	0,023	26
Artikel 48, eerste lid,	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte)	0,014	0,010	0,014	17

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
onderdeel a					
Artikel 48, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	0,014	0,010	0,014	17
Artikel 50, onderdeel a	Warmte allesvergisting	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 50, onderdeel b	Warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 50, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	0,067	0,067	0,029	26
Artikel 50, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,067	0,067	0,029	26
Artikel 50, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	0,103	0,103	0,039	26
Artikel 50, onderdeel f	Warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	0,025	0,023	0,025	16
Artikel 52	Rioolwaterzuiveringsinstallatie (Thermofiele gisting van secundair slib)	0,066	0,066	0,029	26

Tabel 47

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2017
(euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, $\geq 0,5$ en < 5 MWth	0,028	0,028	0,028	15
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 30, eerste lid	Warmte, Industriële stoomproductie uit houtpellets ≥ 5 MWth	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 32, eerste lid onderdeel a	Bestaande capaciteit voor bij- en meestook	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 32, eerste lid, onderdeel b	Nieuwe capaciteit voor meestook	0,103	0,103	0,031	1
Artikel 34, onderdeel d	Geothermie warmte, diepte ≥ 3500 meter	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 34, onderdelen, a, b en c	Geothermie warmte, diepte ≥ 500 meter	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 36, eerste lid	Ketel op vloeibare biomassa	0,023	0,023	0,022	16
Artikel 38, eerste lid	Thermische conversie van biomassa, ≤ 100 MWe	0,021	0,021	0,014	26
Artikel 40, eerste lid	Zonthermie	0,028	0,028	0,028	15
Artikel 42, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK)	0,057	0,057	0,021	26
Artikel 42, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	0,057	0,057	0,021	26
Artikel 44, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie biomassa ≤ 50 MW	0,043	0,043	0,019	26
Artikel 46, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte)	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 46, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 48, onderdeel a	Warmte allesvergisting	0,023	0,023	0,022	16
Artikel 48, onderdeel b	Warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,023	0,023	0,022	16
Artikel 48, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	0,054	0,054	0,021	26

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 48, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,054	0,054	0,021	26
Artikel 48, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW	0,096	0,096	0,030	26
Artikel 48, onderdeel f	Warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW	0,023	0,023	0,022	16
Artikel 50	Rioolwaterzuiveringsinstallatie (Thermofiele gisting van secundair slib)	0,066	0,066	0,023	26

Tabel 48

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2017 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, ≥ 0,5 en < 5 MWth	0,028	0,028	0,028	15
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Ketel op vaste of vloeibare biomassa, ≥ 5 MWth	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 30, eerste lid	Warmte, Industriële stoomproductie uit houtpellets ≥ 5 MWth	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 32, onderdeel d	Geothermie warmte, diepte ≥ 3500 meter	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 32, onderdelen, a, b en c	Geothermie warmte, diepte ≥ 500 meter	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 34, eerste lid	Ketel op vloeibare biomassa	0,023	0,023	0,022	16
Artikel 36, eerste lid	Thermische conversie van biomassa, ≤ 100 MWe	0,021	0,021	0,014	26
Artikel 38, eerste lid	Zonthermie	0,028	0,028	0,028	15
Artikel 40, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK)	0,057	0,057	0,021	26
Artikel 40, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	0,057	0,057	0,021	26
Artikel 42, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie biomassa ≤ 50 MW	0,043	0,043	0,019	26
Artikel 44, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (warmte)	0,012	0,010	0,012	17

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 44, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (warmte)	0,012	0,010	0,012	17
Artikel 46, onderdeel a	Warmte allesvergisting	0,023	0,023	0,022	16
Artikel 46, onderdeel b	Warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,023	0,023	0,022	16
Artikel 46, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	0,054	0,054	0,021	26
Artikel 46, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,054	0,054	0,021	26
Artikel 46, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest \leq 400 kW	0,096	0,096	0,030	26
Artikel 46, onderdeel f	Warmte vergisting van meer dan 95% dierlijke mest \leq 400 kW	0,023	0,023	0,022	16
Artikel 48	Rioolwaterzuiveringsinstallatie (Thermofiele gisting van secundair slib)	0,066	0,066	0,023	26

Tabel 49

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2018 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 22, eerste lid, onderdeel a	Zonthermie \geq 140 kW en $<$ 1 MW	0,029	0,028	0,029	15
Artikel 22, eerste lid, onderdeel b	Zonthermie \geq 1 MW	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 24, onderdeel c	Geothermie warmte aanvullende put, diepte \geq 500 meter	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 24, onderdeel d	Geothermie warmte, diepte \geq 3500 meter	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 24, onderdelen a en b	Geothermie warmte, diepte \geq 500 meter	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 26, onderdeel a	Warmte allesvergisting	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 26, onderdeel b	Warmte vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 26, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	0,062	0,062	0,025	25

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basis-prijs	Methode ID
Artikel 26, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,077	0,077	0,028	24
Artikel 26, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van uitsluitend dierlijke mest ≤ 400 kW	0,087	0,087	0,040	23
Artikel 26, onderdeel f	Warmte vergisting van uitsluitend dierlijke mest ≤ 400 kW	0,071	0,071	0,054	14
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, warmte	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, gecombineerde opwekking	0,073	0,073	0,028	24
Artikel 30, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 32, eerste lid	Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,029	0,028	0,029	15
Artikel 34, eerste lid, onderdelen a t/m k	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 36, eerste lid	Ketel industriële stoom uit houtpellets voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 38, eerste lid	Brander op houtpellets voor warmte en gecombineerde opwekking	0,021	0,020	0,021	20

Tabel 50

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2018 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie-bedrag	Berekende waarde	Basis-prijs	Methode ID
Artikel 22, eerste lid, onderdeel a	Zonthermie ≥ 140 kW en < 1 MW	0,029	0,028	0,029	15
Artikel 22, eerste lid, onderdeel b	Zonthermie ≥ 1 MW	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 24, onderdeel c	Geothermie warmte aanvullende put, diepte ≥ 500 meter	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 24, onderdeel d	Geothermie warmte, diepte ≥ 3500 meter	0,016	0,013	0,016	18

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 24, onderdelen a en b	Geothermie warmte, diepte \geq 500 meter	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 26, onderdeel a	Warmte allesvergisting	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 26, onderdeel b	Warmte vergisting en co-vergisting van dierlijke mest	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 26, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	0,062	0,062	0,025	25
Artikel 26, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,077	0,077	0,028	24
Artikel 26, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van uitsluitend dierlijke mest \leq 400 kW	0,087	0,087	0,040	23
Artikel 26, onderdeel f	Warmte vergisting van uitsluitend dierlijke mest \leq 400 kW	0,071	0,071	0,054	14
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, warmte	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, gecombineerde opwekking	0,073	0,073	0,028	24
Artikel 30, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 32, eerste lid	Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,029	0,028	0,029	15
Artikel 34, eerste lid, onderdelen a t/m h	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 36, eerste lid	Ketel industriële stoom uit houtpellets voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 38, eerste lid	Brander op houtpellets voor warmte en gecombineerde opwekking	0,021	0,020	0,021	20

Tabel 51

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2019 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 24, eerste lid, onderdeel a	Zonthermie ≥ 140 kW en < 1 MW	0,028	0,028	0,025	15
Artikel 24, eerste lid, onderdeel b	Zonthermie ≥ 1 MW	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 26, onderdeel a en b	Geothermie warmte, diepte ≥ 500 meter	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 26, onderdeel c	Geothermie warmte aanvullende put, diepte ≥ 500 meter	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 26, onderdeel d	Geothermie warmte; diepte ≥ 4000 meter	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 28, onderdeel a	Allesvergisting, warmte	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 28, onderdeel b	Allesvergisting, gecombineerde opwekking	0,062	0,062	0,025	25
Artikel 28, onderdeel c	Monomestvergisting, warmte > 400 kW	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 28, onderdeel d	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW	0,063	0,063	0,025	25
Artikel 28, onderdeel e	Monomestvergisting, warmte ≤ 400 kW	0,071	0,071	0,052	14
Artikel 28, onderdeel f	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	0,087	0,087	0,041	23
Artikel 30, eerste lid, onderdeel a	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, warmte	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 30, eerste lid, onderdeel b	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, gecombineerde opwekking	0,073	0,073	0,028	24
Artikel 32, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 34, eerste lid	Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 36, eerste lid, onderdeel a	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel b	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 36, eerste lid, onderdeel c	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel d	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel e	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel f	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel g	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel h	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel i	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 38, eerste lid	Grote ketel op B-hout voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 40, eerste lid	Ketel stadsverwarming op houtpellets voor warmte en gecombineerde opwekking	0,010	0,010	0,010	17
Artikel 42, eerste lid	Stoomketel op houtpellets, warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 44, eerste lid	Direct inzet (brander) van houtpellets voor industriële toepassingen voor warmte en gecombineerde opwekking	0,020	0,020	0,017	20

Tabel 52

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2019 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 24, eerste lid, onderdeel a	Zonthermie ≥ 140 kW en < 1 MW	0,028	0,028	0,025	15
Artikel 24, eerste lid, onderdeel b	Zonthermie ≥ 1 MW	0,023	0,023	0,019	16

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 26, onder- deel a en b	Geothermie warmte, diepte \geq 500 meter	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 26, onder- deel c	Geothermie warmte aanvul- lende put, diepte \geq 500 meter	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 26, onder- deel d	Geothermie warmte; diepte \geq 4000 meter	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 28, onder- deel a	Allesvergisting, warmte	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 28, onder- deel b	Allesvergisting, gecombineerde opwekking	0,062	0,062	0,025	25
Artikel 28, onder- deel c	Monomestvergisting, warmte $>$ 400 kW	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 28, onder- deel d	Monomestvergisting, gecombi- neerde opwekking $>$ 400 kW	0,063	0,063	0,025	25
Artikel 28, onder- deel e	Monomestvergisting, warmte \leq 400 kW	0,071	0,071	0,052	14
Artikel 28, onder- deel f	Monomestvergisting, gecombi- neerde opwekking \leq 400 kW	0,087	0,087	0,041	23
Artikel 30, eerste lid, onderdeel a	Verbeterde slibgisting bij riool- waterzuiveringsinstallaties, warmte	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 30, eerste lid, onderdeel b	Verbeterde slibgisting bij riool- waterzuiveringsinstallaties, ge- combineerde opwekking	0,073	0,073	0,028	24
Artikel 32, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde op- wekking	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 34, eerste lid	Kleine ketel op vaste of vloei- bare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,023	0,023	0,019	16
Artikel 36, eerste lid, onderdeel a	Grote ketel op vaste of vloei- bare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel b	Grote ketel op vaste of vloei- bare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel c	Grote ketel op vaste of vloei- bare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel d	Grote ketel op vaste of vloei- bare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel e	Grote ketel op vaste of vloei- bare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel f	Grote ketel op vaste of vloei- bare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel g	Grote ketel op vaste of vloei- bare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel h	Grote ketel op vaste of vloei- bare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID
Artikel 36, eerste lid, onderdeel i	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 38, eerste lid	Grote ketel op B-hout voor warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 40, eerste lid	Ketel stadsverwarming op houtpellets voor warmte en gecombineerde opwekking	0,010	0,010	0,010	17
Artikel 42, eerste lid	Stoomketel op houtpellets, warmte en gecombineerde opwekking	0,013	0,013	0,013	18
Artikel 44, eerste lid	Direct inzet (brander) van houtpellets voor industriële toepassingen voor warmte en gecombineerde opwekking	0,020	0,020	0,017	20

Tabel 53

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling voorjaar 2020 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 24, eerste lid, onderdeel a	Zonthermie ≥ 140 kW en < 1 MW	0,030	0,028	0,030	15
Artikel 24, eerste lid, onderdeel b	Zonthermie ≥ 1 MW	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 26, onderdeel c	Geothermie warmte aanvullende put, diepte ≥ 500 meter	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 26, onderdeel d	Geothermie warmte; diepte ≥ 4000 meter	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 26, onderdelen a en b	Geothermie warmte, diepte ≥ 500 meter	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 28, onderdeel a	Allesvergisting, warmte	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 28, onderdeel b	Allesvergisting, gecombineerde opwekking	0,062	0,062	0,029	25
Artikel 28, onderdeel c	Monomestvergisting, warmte > 400 kW	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 28, onderdeel d	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW	0,063	0,063	0,029	25
Artikel 28, onderdeel e	Monomestvergisting, warmte ≤ 400 kW	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 28, onderdeel f	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	0,087	0,087	0,049	23
Artikel 30, eerste lid, onderdeel a	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, warmte	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 30, eerste lid, onderdeel b	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, gecombineerde opwekking	0,073	0,073	0,033	24

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag	Berekende waarde	Basisprijs	Methode ID
Artikel 32, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 34, eerste lid	Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,023	0,023	0,023	16
Artikel 36, eerste lid, onderdeel a	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel b	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel c	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel d	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel e	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel f	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel g	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel h	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 36, eerste lid, onderdeel i	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 38, eerste lid	Grote ketel op B-hout voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 40, eerste lid	Ketel stadsverwarming op houtpellets voor warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 42, eerste lid	Stoomketel op houtpellets, warmte en gecombineerde opwekking	0,016	0,013	0,016	18
Artikel 44, eerste lid	Direct inzet (brander) van houtpellets voor industriële toepassingen voor warmte en gecombineerde opwekking	0,021	0,020	0,021	20

Tabel 54

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2020 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag excl. ETS- waarde	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID	ETS- waarde
Artikel 28, eerste lid, onderdeel a	Zonthermie \geq 140 kW en $<$ 1 MW	0,030	0,028	0,030	15	0,012
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Zonthermie \geq 1 MW	0,023	0,023	0,023	16	0,012
Artikel 30, onderdeel c	Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 30, onderdeel f	Diepe geothermie basislast, aanvullende put	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 30, onderdeel g	Geothermie, diepte \geq 4000 meter	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 30, onderdelen a en d	Diepe geothermie $<$ 20 MWth, basislast	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 30, onderdelen b en e	Diepe geothermie \geq 20 MWth, basislast	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 34, onderdeel c	Monomestvergisting, warmte $>$ 400 kW	0,023	0,023	0,023	16	0,012
Artikel 34, onderdeel d	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking $>$ 400 kW	0,063	0,063	0,029	25	0,006
Artikel 34, onderdeel e	Monomestvergisting, warmte \leq 400 kW	0,023	0,023	0,023	16	0,012
Artikel 34, onderdeel f	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking \leq 400 kW	0,087	0,087	0,049	23	0,006
Artikel 34, onderdeel a	Allesvergisting, warmte	0,023	0,023	0,023	16	0,012
Artikel 34, onderdeel b	Allesvergisting, gecombineerde opwekking	0,062	0,062	0,029	25	0,006
Artikel 36, eerste lid, onderdeel a	Verbeterde slibgisting RWZI, warmte	0,023	0,023	0,023	16	0,012
Artikel 36, eerste lid, onderdeel b	Verbeterde slibgisting RWZI, gecombineerde opwekking	0,073	0,073	0,033	24	0,005
Artikel 38, eerste lid	Ketel vloeibare biomassa	0,023	0,023	0,023	16	0,012
Artikel 40, eerste lid, onderdeel a	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (4500 vollasturen)	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 40, eerste lid, onderdeel b	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5000 vollasturen)	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 40, eerste lid, onderdeel c	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5500 vollasturen)	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 40, eerste lid, onderdeel d	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6000 vollasturen)	0,016	0,013	0,016	18	0,012

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag excl. ETS- waarde	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID	ETS- waarde
Artikel 40, eerste lid, onderdeel e	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6500 vollasturen)	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 40, eerste lid, onderdeel f	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7000 vollasturen)	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 40, eerste lid, onderdeel g	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7500 vollasturen)	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 40, eerste lid, onderdeel h	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8000 vollasturen)	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 40, eerste lid, onderdeel i	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8500 vollasturen)	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 42, eerste lid	Grote ketel op B-hout	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 44, eerste lid	Ketel stadsverwarming op houtpellets	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 46, eerste lid	Stoomketel op houtpellets	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 48, eerste lid	Directe inzet (brander) van houtpellets voor industriële toepassingen	0,021	0,020	0,021	20	0,012
Artikel 50, eerste lid	Verlengde levensduur ketel vaste of vloeibare biomassa	0,016	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 52, eerste lid	Composteringsinstallatie champost	0,023	0,023	0,023	16	0,012

Tabel 55

Definitieve correctiebedragen 2021 warmte en WKK, behorende bij aanwijzingsregeling 2021 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag excl. ETS- waarde	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID	ETS- waarde
Artikel 35, eerste lid, onderdeel a	Zonthermie ≥ 140 kWth en < 1 MWth	0,0279	0,0279	0,0275	15	0,0122
Artikel 35, eerste lid, onderdeel b	Zonthermie ≥ 1 MWth	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0122
Artikel 37, onderdeel a	Allesvergisting, warmte	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0122
Artikel 37, onderdeel b	Allesvergisting, gecombineerde opwekking	0,0615	0,0615	0,0260	25	0,0063
Artikel 37, onderdeel c	Monomestvergisting, warmte > 400 kW	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0122
Artikel 37, onderdeel d	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW	0,0629	0,0629	0,0261	25	0,0061
Artikel 37, onderdeel e	Monomestvergisting, warmte ≤ 400 kW	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0122

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag excl. ETS- waarde	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID	ETS- waarde
Artikel 37, onder- deel f	Monomestvergisting, ge- combineerde opwekking ≤ 400 kW	0,0873	0,0873	0,0492	23	0,0061
Artikel 39, onder- deel a	Allesvergisting verlengde le- vensduur, warmte	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0122
Artikel 39, onder- deel b	Allesvergisting verlengde le- vensduur, gecombineerde opwekking	0,0615	0,0615	0,0260	25	0,0063
Artikel 39, onder- deel c	Monomestvergisting ver- lengde levensduur, warmte ≤ 400 kW	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0122
Artikel 39, onder- deel d	Monomestvergisting ver- lengde levensduur, gecom- bineerde opwekking ≤ 400 kW	0,0873	0,0873	0,0492	23	0,0061
Artikel 41, eerste lid, onderdeel a	RWZI verbeterde slibgisting, warmte	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0122
Artikel 41, eerste lid, onderdeel b	RWZI verbeterde slibgisting, gecombineerde opwekking	0,0733	0,0733	0,0290	24	0,0049
Artikel 43	Ketel op vloeibare biomassa	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0122
Artikel 45, eerste lid	Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa	0,0279	0,0279	0,0223	15	0,0122
Artikel 47, eerste lid, onderdeel a	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (4500 vollasturen)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 47, eerste lid, onderdeel b	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5000 vollasturen)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 47, eerste lid, onderdeel c	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5500 vollasturen)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 47, eerste lid, onderdeel d	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6000 vollasturen)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 47, eerste lid, onderdeel e	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6500 vollasturen)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 47, eerste lid, onderdeel f	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7000 vollasturen)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 47, eerste lid, onderdeel g	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7500 vollasturen)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 47, eerste lid, onderdeel h	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8000 vollasturen)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 47, eerste lid, onderdeel i	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8500 vollasturen)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 49, eerste lid	Grote ketel op B-hout	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 51, eerste lid	Grote ketel op houtpellets voor gebouwde omgeving	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag excl. ETS- waarde	Berekende waarde	Basis- prijs	Methode ID	ETS- waarde
Artikel 53, eerste lid	Grote stoomketel op houtpellets	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 55	Directe inzet (brander) van houtpellets voor industriële toepassingen	0,0204	0,0204	0,0201	20	0,0122
Artikel 57, eerste lid	Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ver- lengde levensduur	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 59, eerste lid	Composteringsinstallatie champost	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0122
Artikel 61, onderdeel a en d	Diepe geothermie < 20MWth, basislast	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 61, onderdeel b en e	Diepe geothermie ≥ 20MWth, basislast	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 61, onderdeel c	Diepe geothermie, geen ba- sislast, verwarming ge- bouwde omgeving	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 61, onderdeel f	Diepe geothermie, basislast, aanvullende put	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122
Artikel 61, onderdeel g	Ultradiepe geothermie, ba- sislast	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0122

5 Definitieve correctiebedragen: technieken ter vermindering van broeikasgassen

Tabel 56 tot en met tabel 59 tonen de definitieve correctiebedragen voor 2021 voor alle technieken ter vermindering van broeikasgas voor categorieën die in de periode 2012 tot en met 2021 zijn opengesteld. Indien de berekende waarde plus de ETS-waarde lager ligt dan de in de SDE-beschikking vastgelegde basisprijs, geldt de basisprijs als correctiebedrag.

Tabel 56

Definitieve correctiebedragen 2021 andere technieken ter vermindering van broeikasgas (energiedragers), behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2020 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie excl. ETS-waarde	Berekende productprijs	Basisprijs ^a	Methode ID	ETS-waarde
Artikel 32, onderdeel a	Ondiepe geothermie, basislust	0,023	0,023	0,023	16	0,012
Artikel 32, onderdeel b	Ondiepe geothermie voor verwarming gebouwde omgeving	0,023	0,023	0,023	16	0,012
Artikel 54, eerste lid,	Thermische energie uit oppervlaktewater	0,028	0,028	0,030	15	0,012
Artikel 56, eerste lid	Thermische energie uit drink- of afvalwater	0,028	0,028	0,030	15	0,012
Artikel 58, eerste lid	Daglichtkas	0,013	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 60, eerste lid	Elektroboiler	0,013	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 62, eerste lid, onderdeel a	Industriële warmtepomp (gesloten)	0,013	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 62, eerste lid, onderdeel b	Industriële warmtepomp (open)	0,013	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 64, eerste lid, onderdeel a	Restwarmtebenutting (zonder warmtepomp)	0,013	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 64, eerste lid, onderdeel b	Restwarmtebenutting (met warmtepomp)	0,013	0,013	0,016	18	0,012
Artikel 66	Waterstof uit elektrolyse	0,027	0,024	0,027	30	0,000

a) Conform het besluit SDEK 2020 artikel 55j-2 wordt voor de andere technieken ter vermindering van broeikasgas alleen het basisbroeikasgasbedrag (basisprijs) genomen als correctie, als de som van de correctie van de productprijs en de ETS-waarde lager is dan het basisbroeikasgasbedrag (basisprijs).

Tabel 57

Definitieve correctiebedragen 2021 andere technieken ter vermindering van broeikasgas (energie dragers), behorende bij aanwijzingsregeling 2021 (euro/kWh)

Artikel	Categorie	Correctie excl. ETS-, GVO- en HBE-waarde	Berekende productprijs	Basis-prijs ^a	Me-thode ID	GvO- of HBE-waarde ^b	ETS-waarde
Artikel 63, onderdeel a	Ondiepe geothermie, basislast	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0000	0,0122
Artikel 63, onderdeel b	Ondiepe geothermie voor verwarming gebouwde omgeving	0,0226	0,0226	0,0223	16	0,0000	0,0122
Artikel 65, onderdeel a	Thermische energie uit drink- of oppervlaktewater, basislast, verwarming gebouwde omgeving	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 65, onderdeel b	Thermische energie uit drink- of oppervlaktewater, geen basislast, verwarming gebouwde omgeving	0,0279	0,0279	0,0275	15	0,0000	0,0122
Artikel 65, onderdeel c	Thermische energie uit drink- of oppervlaktewater, directe toepassing	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 67, eerste lid	Thermische energie uit afvalwater, basislast, verwarming gebouwde omgeving	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 69, eerste lid	Daglichtkas	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 71, eerste lid	Zon-PVT systeem	0,0279	0,0279	0,0275	15	0,0000	0,0122
Artikel 73, eerste lid	Elektroboiler	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 75, eerste lid, onderdeel a	Industriële warmtepomp (gesloten)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 75, eerste lid, onderdeel b	Industriële warmtepomp (open)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 77, eerste lid, onderdeel a	Restwarmtebenutting, transportleiding $\geq 0,20$ en $< 0,30$ km/MWth	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 77, eerste lid, onderdeel b	Restwarmtebenutting, transportleiding $\geq 0,30$ en $< 0,40$ km/MWth	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 77, eerste lid, onderdeel c	Restwarmtebenutting, transportleiding $\geq 0,40$ en $< 0,50$ km/MWth	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 77, eerste lid, onderdeel d	Benutting restwarmte, transportleiding $\geq 0,50$ km/MWth	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122
Artikel 77, eerste lid, onderdeel e	Restwarmtebenutting (met warmtepomp)	0,0135	0,0135	0,0135	18	0,0000	0,0122

Artikel	Categorie	Correctie excl. ETS-, GVO- en HBE-waarde	Berekende productprijs	Basisprijs ^a	Methode ID	GvO- of HBE-waarde ^b	ETS-waarde
Artikel 79, eerste lid	Waterstof uit elektrolyse	0,0242	0,0242	0,0242	30	0,0000	0,0000
Artikel 81 eerste lid, onderdeel b	Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-LNG uit monomestvergisting	0,0182	0,0182	0,0167	40	0,1149	0,0000
Artikel 81, eerste lid, onderdeel a	Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-ethanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa	0,0760	0,0760	0,0500	36	0,1149	0,0000
Artikel 81, eerste lid, onderdeel c	Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-LNG uit allesvergisting	0,0182	0,0182	0,0167	40	0,1149	0,0000
Artikel 81, eerste lid, onderdeel d	Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, diesel- en benzinevervangers uit hydrolyse-olie uit vaste lignocellulosehoudende biomassa	0,0726	0,0726	0,0493	37	0,1149	0,0000

a) Conform het besluit SDEK 2020 artikel 55i-2 wordt voor de andere technieken ter vermindering van broeikasgas alleen het basisbroeikasgasbedrag (basisprijs) genomen als correctie, als de som van de correctie van de productprijs en de ETS-waarde lager is dan het basisbroeikasgasbedrag (basisprijs).

b) Voor artikel 81 a tot en met d wordt de HBE-waarde getoond. Voor de overige artikelen de GvO-waarde.

Tabel 58

Definitieve correctiebedragen 2021 andere technieken ter vermindering van broeikasgas (CCS en CCU), behorende bij aanwijzingsregeling najaar 2020 (euro/ton broeikasgas)

Artikel	Categorie	Correctiebedrag ^a	Productprijs	Basisprijs	Methode ID	ETS-waarde
Artikel 68, onderdeel a	Afvang en permanente opslag koolstofdioxide (ten hoogste 4000 vollasturen)	54,153	0,000	25,264	31	54,153
Artikel 68, onderdeel b	Afvang en permanente opslag koolstofdioxide (ten hoogste 8000 vollasturen)	54,153	0,000	25,264	31	54,153
Artikel 68, onderdeel c	Afvang en permanente opslag koolstofdioxide (bestaand proces, nieuwe installatie)	54,153	0,000	25,264	31	54,153
Artikel 68, onderdeel d	Afvang en permanente opslag koolstofdioxide (nieuw proces, nieuwe installatie)	54,153	0,000	25,264	31	54,153

a) Voor CCS technieken ter vermindering van broeikasgas wordt de ETS-waarde genomen als correctiebedrag.

Tabel 59

Definitieve correctiebedragen 2021 andere technieken ter vermindering van broeikasgas (CCS en CCU), behorende bij aanwijzingsregeling 2021 (euro/ton broeikasgas)

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag ^a	Product- prijs	Basis- prijs	Me- thode ID	ETS- waarde
Artikel 83, eerste lid, onderdeel a	CCS – Bestaande CO ₂ -afvang bij bestaande installaties, gedeeltelijke opslag, gasvormig transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel b	CCS – Bestaande CO ₂ -afvang bij bestaande installaties, gasvormig transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel c	CCS – Bestaande CO ₂ -afvang bij bestaande installaties, gedeeltelijke opslag, vloeibaar transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel d	CCS – Bestaande CO ₂ -afvang bij bestaande installaties, vloeibaar transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel e	CCS – Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel f	CCS – Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel g	CCS – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel h	CCS – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, niet-ETS-bedrijf	0,0000	0,0000	0,0000	43	0,0000
Artikel 83, eerste lid, onderdeel i	CCS – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel j	CCS – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, niet-ETS-bedrijf	0,0000	0,0000	0,0000	43	0,0000
Artikel 83, eerste lid, onderdeel k	CCS – Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel l	CCS – Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel m	CCS – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel n	CCS – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport	54,1526	0,0000	26,6006	31	54,1526
Artikel 83, eerste lid, onderdeel o	CCS – Bestaande CO ₂ -afvang bij bestaande installaties, gedeeltelijke opslag, gasvormig transport, niet-ETS-bedrijf	0,0000	0,0000	0,0000	43	0,0000
Artikel 83, eerste lid, onderdeel p	CCS – Bestaande CO ₂ -afvang bij bestaande installaties, gedeeltelijke opslag, vloeibaar transport, niet-ETS-bedrijf	0,0000	0,0000	0,0000	43	0,0000

Artikel	Categorie	Correctie- bedrag ^a	Product- prijs	Basis- prijs	Me- thode ID	ETS- waarde
Artikel 85, eerste lid, onderdeel a	CCU – Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, bestaande transportleiding	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel b	CCU – Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel c	CCU – Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel d	CCU – Bijkomende CO ₂ -afvang bij bestaande installatie, vloeibaar transport	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel e	CCU – Bijkomende CO ₂ -afvang bij bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel f	CCU – Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, bestaande transportleiding	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel g	CCU – Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel h	CCU – Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel i	CCU – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij AVI, gasvormig transport, bestaande transportleiding	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel j	CCU – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij AVI, vloeibaar transport	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel k	CCU – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij AVI, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel l	CCU – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande biomassa-installatie tuinbouw, gasvormig	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000
Artikel 85, eerste lid, onderdeel m	CCU – Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande biomassa-installatie tuinbouw, vloeibaar	34,5397	-49,4689	34,5397	35	0,0000

a) Voor CCS-technieken ter vermindering van broeikasgas wordt de ETS-waarde genomen als correctiebedrag.

6 Toelichting (parameters): correctiebedragen elektriciteit

6.1 Inleiding: rekenmethodes en gehanteerde parameterwaarden

Voor een aantal elektriciteitsopties, bijvoorbeeld voor windenergie en zon-pv, bestaat het correctiebedrag uit meer componenten dan alleen de EPEX⁶-basislastprijs. Tabel 6o toont welke verschillende rekenmethodes er voor correctiebedragen van elektriciteitsopties bestaan en in tabel 61 staat welke parameterwaarden gehanteerd zijn.

In een eerder ECN/PBL-rapport⁷ is de achtergrond en uitwerking van de rekenmethodes uitgebreid beschreven.

Tabel 6o
Rekenmethodes correctiebedragen elektriciteit

Rekenmethode	Formules
(1) Elektriciteit	$EPEX_{\text{basislast}}$
(2) Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor (t/m SDE+2014 en overgangsregeling SDE+2015)	$EPEX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor wind op land} \times \text{windfactor}$
(3) Elektriciteit-WOZ-PO-en windfactor (t/m SDE+2014)	$EPEX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor wind op zee} \times \text{windfactor}$
(4) Elektriciteit-WOL-PO ^a (Vanaf SDE+2015)	$EPEX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor wind op land}$
(5) Elektriciteit-WOZ-PO ^a (Vanaf SDE+2015)	$EPEX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor wind op zee}$
(6) Elektriciteit-zon-PO-factor	$EPEX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor zon-pv}$
(7) Elektriciteit- zon-niet-netlevering-klein	$EPEX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor zon-pv} + \text{energiebelasting elektriciteit 3}^{\text{e}} \text{ schijf} + \text{Opslag Duurzame Energie 3}^{\text{e}} \text{ schijf} + \text{transporttariefkosten}$
(8) Elektriciteit- zon-niet-netlevering-groot	$EPEX_{\text{basislast}} \times \text{Profiel- en onbalansfactor zon-pv} + \text{energiebelasting elektriciteit 3}^{\text{e}} \text{ schijf} + \text{Opslag Duurzame Energie 3}^{\text{e}} \text{ schijf}$
(9) Elektriciteit-consumenten	Variabel leveringstarief consumenten
(10) Elektriciteit-AVI-factor	$EPEX_{\text{basislast}} / \text{AVI-factor}$

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

⁶ De elektriciteitsbeurs: *European Power Exchange* (EPEX SPOT) SE.

⁷ Zie: Lensink, S. & C. van Zuijlen (2015), *Aanvullend onderzoek correctiebedragen SDE+-regeling*. Petten: ECN.

Tabel 61

Parameterwaarden voor de definitieve correctiebedragen 2021

Parameters	Waarden gehanteerd voor definitieve correctiebedragen 2021
EPEX _{basislast} (gemiddelde, ongewogen) t/m 2015	0,10296280022831 euro/kWh
EPEX _{basislast} (gemiddelde, ongewogen) vanaf 2016, met correctie voor negatieve prijzen gedurende tijdsblokken van 6 uur of langer	0,10319478156450 euro/kWh
Marktprijs elektriciteit, consumenten	0,232 euro/kWh
Profiel- en onbalansfactor wind op land t/m 2015	0,825
Profiel- en onbalansfactor wind op zee t/m 2015	0,920
Profiel- en onbalansfactor zon-pv t/m 2015	0,660
Profiel- en onbalansfactor wind op land vanaf 2016	0,825
Profiel- en onbalansfactor wind op zee vanaf 2016	0,920
Profiel- en onbalansfactor zon-pv vanaf 2016	0,665
Windfactor	1,25
AVI-factor	53%

6.2 Ontwikkeling marktindex elektriciteit:

EPEX_{basislast}

Voor elektriciteit is de marktindex de *day-ahead*-markt EPEX, specifiek de prijsnoteringen voor Nederland in de periode 1 januari 2021 tot en met 31 december 2021. Voor de definitieve correctiebedragen 2021 is het ongewogen gemiddelde over deze periode berekend. De gemiddelde prijs van elektriciteit voor de basislast lag afgerond, wanneer tijdsblokken met 6 of meer uren met negatieve prijzen niet worden meegerekend, in deze periode 0,0707 euro/kWh (0,1032 euro/kWh - 0,0325 euro/kWh) hoger dan het gemiddelde van 2020.

Figuur 6.1 geeft de ontwikkeling van de daggemiddelde elektriciteitsprijs weer, en ook de berekende gemiddelden die gebruikt zijn voor recente correctiebedragen. In de figuur is aan de hand van de lijn “2022, voorlopig” de periode te zien waarover de elektriciteitsprijs gemiddeld is. Deze periode, van september 2020 tot en met augustus 2021, verklaart waarom het voorlopige correctiebedrag zoveel lager is dan de actuele prijzen.

Het aantal uren met negatieve prijzen is afgenomen in 2021; van 97 uur in 2020 tot 70 uur in 2021. Ook was er in 2021 sprake van negatieve elektriciteitsprijzen gedurende tijdsblokken van zes uur of langer. Dit was het geval voor in totaal 16 uur, zoals weergegeven in tabel 62.

Tabel 62

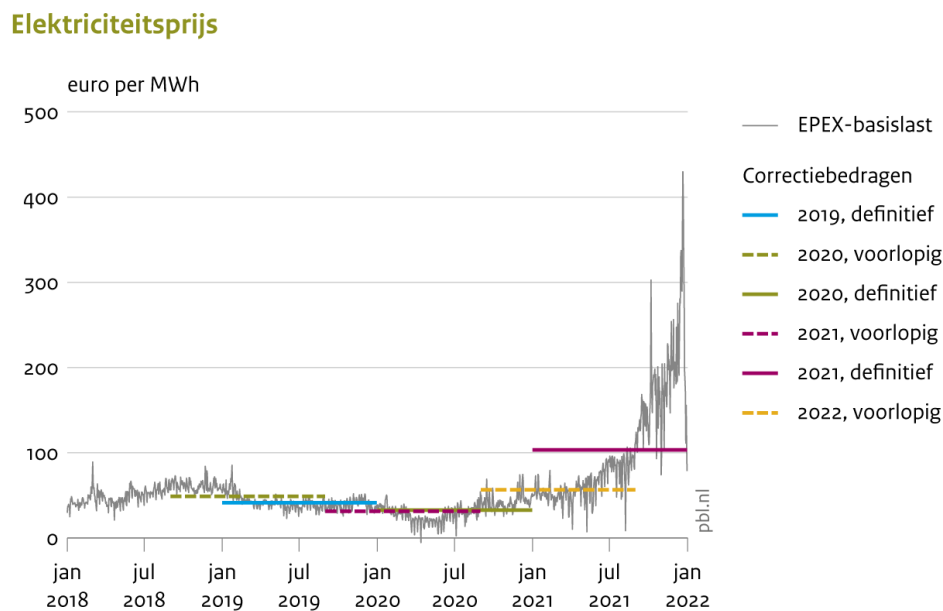
Overzicht van tijdsblokken van zes uur of langer met negatieve elektriciteitsprijzen

Datum	Tijdperiode
9 mei 2021	10:00 - 17:00
8 augustus 2021	8:00 - 17:00

Voor categorieën in de SDE+ 2016-regeling, WOZ 2015 en latere regelingen is de marktindex voor elektriciteit gecorrigeerd voor deze tijdsblokken met negatieve elektriciteitsprijzen, deze zijn buiten de berekeningen van de gemiddelde elektriciteitsprijs gehouden.⁸ Daarom is de marktindex voor elektriciteit 0,1032 euro/kWh voor categorieën in de SDE+ 2016-regeling, WOZ 2015 en latere regelingen, terwijl deze 0,1030 euro/kWh bedraagt voor categorieën in eerdere regelingen.

Figuur 6.1

Ontwikkeling van de elektriciteitsprijs (2018 t/m 2021)



Bron: ENTSO-E / EPEX

Voor kleine zon-pv-installaties (typische consumentensystemen) zijn de variabele consumententarieven, dat wil zeggen het ongewogen gemiddelde van beide semesters in 2021, zoals gepubliceerd door CBS⁹, gebruikt om variabele leveringstarieven voor consumenten te berekenen. De gemiddelde consumentenprijs bedroeg 0,232 euro/kWh (dit is de prijs inclusief energiebelasting en ODE).

⁸ Regeling van de Minister van Economische Zaken van 29 november 2015, nr. WJZ/15148927, houdende wijziging van de Algemene uitvoeringsregeling stimulering duurzame energieproductie in verband met onthouden van subsidie gedurende perioden met negatieve energieprijzen, Staatscourant 2015, nr. 43976.

⁹ CBS - Gemiddelde energietarieven voor consumenten.

Tabel 63 toont tot slot een overzicht van de ontwikkeling van de marktprijzen voor elektriciteit in de huidige en afgelopen berekeningen voor de correctiebedragen.

Tabel 63
Ontwikkeling marktindices elektriciteit bij huidige en voorgaande berekeningen correctiebedragen

Parameters	Voorlopig 2020	Voorlopig 2021	Definitief 2020	Definitief 2021
EPEX _{basislast}	0,0488 euro/kWh	0,0312 euro/kWh	0,0325 euro/kWh	0,1032 euro/kWh
Marktprijs elektriciteit, consumenten	0,218 euro/kWh	0,223 euro/kWh	0,222 euro/kWh	0,232 euro/kWh

6.3 Ontwikkeling van profiel- en onbalansfactoren

Berekeningswijze en gebruikte data

Windenergie en zonne-energie worden gekenmerkt door in de tijd fluctuerende productie van elektriciteit. Door patronen in de productie ontstaat een productieprofiel. Dit productieprofiel is nadelig voor investeerders in windturbines en zonnepanelen, omdat ze meer elektriciteit produceren op momenten dat deze minder oplevert en minder op momenten dat deze meer waard is dan de ongewogen gemiddelde *day-ahead*-marktprijs. Daarmee hebben zowel investeerders in windturbines als investeerders in zonnepanelen te maken met profielkosten. Daarnaast krijgen investeerders onbalanskosten in rekening gebracht voor afwijkingen tussen enerzijds de *day-ahead*-productievoorspelling en anderzijds de gerealiseerde productie van windturbines en zonnepanelen. Deze afwijkingen zijn vooral het resultaat van weersvoorspellingen een dag van tevoren die afwijken van het werkelijke weer (daadwerkelijke windsnelheid en zoninstraling) op het moment van productie.

De profiel- en onbalansafslagen worden als volgt berekend. De profielafslag is het verschil tussen de met het wind- of zonvolume gewogen gemiddelde *day-ahead*-prijs en de ongewogen gemiddelde *day-ahead*-prijs, als fractie van de ongewogen gemiddelde *day-ahead*-prijs. De profielafslag wordt berekend over de totale productie omdat de SDE++-subsidie wordt uitbetaald over de totale productie. De berekening kan worden weergegeven met de formule:

$$A_{profiel} = \left[\left(\frac{\sum_n Q_{DA,n} \cdot P_{DA,n}}{\sum_n Q_{DA,n}} * \frac{\sum_n Q_{DA,n}}{\sum_i Q_i} \right) - \frac{\sum_n P_{DA,n}}{N} \right] / \frac{\sum_n P_{DA,n}}{N}$$

$A_{profiel}$	Profielafslag
n	1...N (uur in het jaar)
N	Aantal uur in een jaar (8760 in een niet-schrikkeljaar)
$Q_{DA,n}$	Volume aan verwachte productie op <i>day-ahead</i> -basis in uur n [MWh]
$P_{DA,n}$	<i>Day-ahead</i> -elektriciteitsprijs in uur n [euro/MWh], EPEX-NL index
i	1...I (kwartier in het jaar)
I	Aantal kwartieren in een jaar (35040 in een niet-schrikkeljaar)
Q_i	Gerealiseerde productie in kwartier i [MWh]

De onbalansafslag wordt berekend uit het perspectief van een producent met 100% wind- of zonvolume in zijn portfolio die uitsluitend handelt op de *day-ahead*-markt en de onbalansmarkt. De

veronderstelling daarbij is dat afwijkingen tussen verwachte en gerealiseerde productie volledig worden afgerekend via de onbalansmarkt. Tijdens sommige *imbalance settlement periods* (ISP's) van elk een kwartier maakt een producent kosten, terwijl een producent tijdens andere ISP's opbrengsten behaalt. De netto kosten worden als onbalanskosten beschouwd. De onbalansafslag wordt bepaald ten opzichte van de ongewogen gemiddelde *day-ahead*-elektriciteitsprijs, met de volgende formule:

$$A_{onbalans} = \frac{\sum_i \Delta Q_i^+ \cdot P_{af,i} + \Delta Q_i^- \cdot P_{in,i}}{\sum_i Q_i} / \frac{\sum_n P_{DA,n}}{N}$$

$A_{onbalans}$	Onbalansafslag
$\Delta Q_i^+, \Delta Q_i^-$	Positief en negatief volumeverschil tussen verwachte en gerealiseerde productie in kwartier i [MWh]
$P_{af,i}$	Onbalansverrekenprijs voor afnemen van het systeem in kwartier i [euro/MWh],
$P_{in,i}$	Onbalansverrekenprijs voor invoeden op het systeem in kwartier i [euro/MWh].

De PO-factor wordt berekend door de som te nemen van de profiel- en onbalansafslagen ten opzichte van een PO-factor van 1 (een productietechnologie zonder profiel- en onbalansafslagen):

$$PO\text{-factor} = 1 + A_{profiel} + A_{onbalans}$$

Net als voorgaande jaren zijn de profiel- en onbalanskosten berekend aan de hand van door de marktpartijen onder vertrouwelijkheid aangeleverde data over verwachte en gerealiseerde productie. Sinds 1 januari 2015 worden productie- en verwachtingsdata gepubliceerd door ENTSO-E. Echter, vanwege methodologische beperkingen aan de ENTSO-E-data konden deze opnieuw niet worden gebruikt. Daarom zijn vertrouwelijke data van marktpartijen over het kalenderjaar 2021 opgevraagd, verwerkt en geanalyseerd. Vanwege de vertrouwelijkheid van deze data kan het PBL de onderliggende berekeningen niet delen. Ter illustratie van de berekeningsmethode is een berekening op basis van openbare ENTSO-E-data beschikbaar gesteld op de PBL-website.¹⁰

Marktpartijen hebben productiedata aangeleverd over circa 40% van het totaal opgestelde vermogen ≥ 1 MW per eind 2020 voor zowel wind op land als zon-pv.¹¹ Het percentage wordt niet getoond voor wind op zee vanwege het risico op benchmarking vanwege het beperkte aantal partijen dat hiervoor data aanlevert. Afhankelijk van beschikbare data is per marktpartij een profiel- en onbalansfactor voor respectievelijk wind op land, wind op zee en zon-pv bepaald. Gegeven significante verschillen in de omvang van portfolio's worden in principe gewogen gemiddelde profiel- en onbalansfactoren voor wind op land en zon-pv berekend, indien datakwaliteit en datarepresentativiteit dit toelaten. Voor wind op zee wordt vanwege datarepresentativiteit (onder andere de geografische spreiding van de aangeleverde portfolio's) een ongewogen gemiddelde berekend. De profiel- en onbalansfactoren corresponderen met afslagpercentages op de ongewogen EPEX-NL-*day-ahead*-prijs.

¹⁰ Zie https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-profiel- en-onbalansfactoren-2018_4200.xlsx.

¹¹ Het opgestelde vermogen van wind op land en zon-pv is in 2021 verder toegenomen. Projecten die gedurende een jaar in gebruik zijn genomen worden niet meegenomen omdat dit tot allerlei complicaties leidt bij de berekening van de PO-factoren over een geheel jaar.

Analoog aan de berekening van de marktindex voor elektriciteit (zie paragraaf 6.2) is er bij de berekening van de profiel- en onbalansfactoren voor SDE-rondes waarbij aanvragen zijn ingediend vanaf 1 december 2015 (SDE+ 2016-regeling, WOZ 2015 en latere regelingen) rekening gehouden met negatieve *day-ahead*-elektriciteitsprijzen gedurende tijdsblokken van zes uur of langer. Omdat inkomsten tijdens deze tijdsblokken niet worden meegenomen, worden ook specifieke profiel- en onbalanskosten tijdens deze tijdsblokken buiten beschouwing gelaten. Zonder deze correctie zouden partijen via een hogere profielafslag gecompenseerd worden voor tijdsblokken van 6 uur of langer met negatieve *day-ahead*-elektriciteitsprijzen. De correctie vindt plaats door deze uren uit te zonderen van de berekening, voor 2021 betrof dit 16 uren. Voor deze 16 uren is uitgegaan van de gemiddelde profiel- en onbalanskosten tijdens de resterende uren van het jaar. Voor categorieën in eerdere regelingen worden de PO-factoren niet gecorrigeerd voor negatieve *day-ahead*-elektriciteitsprijzen gedurende 6 uur of langer.

Voor de berekeningen zijn enkele keuzes gemaakt. Deze worden hieronder één-voor-één toegelicht.

Toepassing van uurnominaties voor voorspelde productie, voornemen tot gebruik van kwartiernominaties

Tot op heden maken we voor berekening van de onbalanskosten gebruik van uurnominaties, waarbij de voorspelde productie gelijkmatig is verdeeld over de kwartieren van het betreffende uur omdat partijen alleen per uur kunnen inbieden op de *day-ahead*-markt. Door de mismatch tussen nominaties per uur en afrekening van onbalans per kwartier ontstaat er extra onbalans, vooral tijdens het op- en neerregelen van productie; deze onbalanskosten wordt vergoed via de PO-factoren. Gegeven de toenemende mogelijkheden voor handel per kwartier (*after-market*-handelsproducten op EPEX, ex-post-nominaties in de balanceringsmarkt, mogelijkheden voor elektriciteitshandel met Duitse en Belgische partijen per kwartier) is het steeds beter mogelijk om deze extra onbalans te beperken. Het PBL is daarom voornemens om in de toekomst voor de berekening van PO-factoren uit te gaan van handel per kwartier i.e. kwartiernominaties. Dit sluit ook aan bij de verplichting van artikel 8(2) van Verordening (EU) 2019/943 die elektriciteitsbeurzen, waaronder EPEX, verplicht om kwartierproducten op de *day-ahead*-markt aan te bieden.

Geen correctie voor outages in de berekeningen

Net als vorige jaren is er geen rekening gehouden met de doorwerking van *outages* in de vorm van productie-uitval op de profiel- en onbalanskosten. De redenen hiervoor zijn toegelicht in eerdere adviezen.

Wel correctie voor eigen verbruik

Net als in de afgelopen jaren is in de berekeningen wel gecorrigeerd voor eigen verbruik van windturbines en zonnepanelen. Eigen verbruik van elektriciteit wordt in de basisbedragen namelijk beschouwd als O&M-kostenpost, waarvoor reeds via een (hoger) basisbedrag is gecorrigeerd. Eigen verbruik van productie-installaties is daarom niet meegenomen in de berekening van profiel- en onbalanskosten.

Afronding van PO-factoren

Vanwege de financiële consequenties voor projectontwikkelaars worden de procentuele PO-factoren afgerond op drie decimalen, maar vanwege accuraatheid van de data wordt de derde decimaal afgerond op het cijfer 0 of 5. Twee voorbeelden om dit te verduidelijken: in het geval dat geldt

dat $0,8225 \leq \text{PO-factor} < 0,8275$ wordt de PO-factor afgerond op 0,825; in het geval dat $0,8275 \leq \text{PO-factor} < 0,8325$ wordt deze afgerond op 0,830.

Resultaten van de berekeningen

De relatieve profiel- en onbalanskosten voor windenergie en zon-pv zijn licht gedaald. Deze daling vertaalt zich in hogere profiel- en onbalansfactoren (PO-factoren). Voor wind op land is de factor gestegen van 0,785 naar 0,825, voor wind op zee van 0,885 naar 0,920 en voor zon-pv van 0,625 in 2020 naar 0,665 in 2021 (zie tabel 64). Deze waarden gelden ten opzichte van de basislast elektriciteitsprijs en voor categorieën in de SDE+ 2016-regeling, WOZ 2015 en latere regelingen. Voor categorieën in eerdere regelingen worden de PO-factoren niet gecorrigeerd voor negatieve *day-ahead*-elektriciteitsprijzen gedurende 6 uur of langer en bedragen de PO-factoren voor wind op land, wind op zee en zon-pv in 2021 respectievelijk 0,825, 0,920 en 0,660. Alleen de PO-factor voor zon-pv voor aanvragen die zijn ingediend voor 1 december 2015 is dus lager dan in latere regelingen. Dit verschil is het gevolg van hogere profielkosten. Tabel 64 geeft een overzicht van de profiel- en onbalansafslagen, die gezamenlijk leiden tot de PO-factoren voor wind op land en zon-pv voor zowel 2021 als voor 2020. De afslagen worden niet getoond voor wind op zee vanwege het beperkte aantal partijen dat hiervoor data aanlevert.

Tabel 64
Overzicht van PO-factoren in 2020 en 2021

	PO-factor	Profiel-afslag	Onbalans-afslag	PO-factor	Profiel-afslag	Onbalans-afslag
	2021	2021	2021	2020	2020	2020
Wind op land	0,825	-0,105	-0,070	0,785	-0,095	-0,120
Wind op zee	0,920			0,885		
Zon-pv	0,665	-0,195	-0,140	0,625	-0,140	-0,235

NB een negatief getal is een afslag, een positief getal is een opslag. De cijfers gelden voor categorieën in de SDE+ 2016-regeling, WOZ 2015 en latere regelingen, voor de cijfers van categorieën in eerdere regelingen wordt verwezen naar de tekst.

Hoewel de procentuele profiel- en onbalanskosten licht zijn gedaald vanwege de hogere elektriciteitsprijzen, zijn de absolute kosten behoorlijk gestegen (zie tabel 65). Dit hangt samen met de volgende ontwikkelingen:

- De profielkosten zijn waarschijnlijk toegenomen als gevolg van de toename van het opgestelde vermogen van wind op land met ruim 1 GW en van zon-pv met ruim 3 GW in 2021.¹² Daardoor werd meer wind- en zonne-energie geproduceerd in dezelfde uren, zodat de profielafslagen toenamen ('kannibalisatie-effect'). Bij wind op land zijn de profielkosten minder sterk gestegen dan bij zonne-energie, waarschijnlijk is dit het gevolg van het hogere aantal vollasturen waardoor de productie verspreid is over meer uren zodat het effect van gelijktijdige productie op de profielkosten minder sterk is dan bij zon-pv.
- De onbalanskosten zijn toegenomen door de stijging van de onbalansprijzen met de *day-ahead*-prijzen. Daarnaast zorgde de groei van het opgestelde vermogen van zon mogelijk voor een grotere correlatie tussen het zonprofiel en de systeemonbalans. Daarbij speelt

¹² CBS Statline 7-3-2022, Hernieuwbare elektriciteit; productie en vermogen, voorlopige cijfers voor 2021.

ook de mismatch tussen de uuresolutie van de *day-ahead*-markt en de kwartierresolutie van de onbalansafrekening mee. Vanwege dezelfde redenen zijn waarschijnlijk ook de onbalanskosten voor wind op land gestegen.

Tabel 65

Overzicht van absolute profiel- en onbalanskosten in 2020 en 2021 (in euro/kWh)

	PO-kosten* 2021	Profiel- kosten 2021	Onbalans- kosten 2021	PO-kosten 2020	Profiel- kosten 2020	Onbalans- kosten 2020
Wind op land	0,0181	0,0108	0,0072	0,0070	0,0031	0,0039
Wind op zee	0,0083			0,0037		
Zon-pv	0,0346	0,0201	0,0144	0,0122	0,0045	0,0076

* Vanwege afrondingsverschillen tellen de profiel- en onbalanskosten soms niet op tot de totale PO-kosten.

Overzicht van de profiel- en onbalansfactoren voor 2021 en voorgaande jaren

Tabel 64 gaf een overzicht van de berekende PO-factoren voor 2020 en 2021. Tabel 66 geeft een overzicht van de gehanteerde factoren voor profiel- en onbalanskosten van wind en zon in de afgelopen jaren (zowel definitieve als voorlopige correctiebedragen).

Tabel 66

Gebruikte profiel- en onbalansfactoren voor profiel- en onbalanskosten van wind en zon voor berekening van correctiebedragen

Correctiebedragen- regeling	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
Definitief 2016	0,82	0,82	0,82	0,86	1,01
Voorlopig 2018	0,85	0,85	0,85	0,86	1,01
Definitief 2017 & Voor- lopig 2019	0,85	0,85	0,85	0,90	0,89
Definitief 2018 & Voor- lopig 2020	0,88	0,88	0,88	0,92	0,97
Definitief 2019 & Voor- lopig 2021	0,910	0,910	0,910	0,925	0,870
Definitief 2020 & Voor- lopig 2022 ^a	0,785	0,785	0,785	0,885	0,625
Definitief 2021 ^b	0,825	0,825	0,825	0,920	0,665

- a) a Deze PO-factoren gelden alleen voor categorieën in de SDE+ 2016-regeling, WOZ 2015 en latere regelingen, de PO-factoren voor categorieën in eerdere regelingen zijn 0,005 lager voor wind op zee en 0,01 lager voor wind op land en zon-pv.
- b) b De PO-factor voor zon-pv voor aanvragen ingediend voor 1 december 2015 (in de SDE+ 2015-regeling en daarvoor) is 0,005 lager. Voor wind op land en wind op zee is er geen significant verschil tussen de PO-factoren voor aanvragen die zijn ingediend voor en na 1 december 2015.

6.4 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 53% voor het jaar 2021.¹³ 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. De windfactor verhoogt de basis- en correctiebedragen met $1/80\% = 1,25$, omdat de subsidie voor windprojecten in deze SDE-rondes uitgekeerd wordt over slechts 80% van de productie.

Niet-netlevering

Voor de categorieën zon-pv worden vanaf 2018 twee correctiebedragen berekend: voor netlevering en voor niet-netlevering. Voor deze correctiebedragen voor netlevering worden dezelfde aannames gehanteerd met betrekking tot de marktwaarde van elektriciteit. Voor niet-netlevering ('eigen verbruik') worden daarbij opgeteld de vermeden energiebelasting (3^e schijf), Opslag Duurzame Energie (ODE) en in het geval van de categorie zon-pv ≥ 15 kWp en < 1 MWp het variabele nettatarief.¹⁴

Het energiebelastingtarief inclusief ODE correspondeert met de grootte van de bij de categorie behorende referentie-installaties, zoals deze door het PBL zijn gehanteerd ter advisering van de basisbedragen. Het tarief voor niet-netlevering ter grootte van 50001 tot en met 10 miljoen kWh bedraagt in 2021 daarmee 0,03625 euro/kWh, dit is de som van het energiebelastingtarief van 0,01375 euro/kWh en het ODE-tarief van 0,02250 euro/kWh.¹⁵

Het variabele nettatarief van de categorie zon-pv ≥ 15 kWp en < 1 MWp is, gegeven de referentie-installatie van 250 kWp en de deelmarktgrenzen voor netaansluitingen, het marginale transporttarief voor afnemers aangesloten op het middenspanningsnet (1-20 kV, distributie). Op basis van de transporttarieven die in 2021 in rekening zijn gebracht door de regionale netbeheerders (zie het

¹³ Besluit van de Minister van Economische Zaken en Klimaat van 13 oktober 2020, nr. WJZ/20246603, tot vaststelling van het percentage duurzame elektriciteit van de totale hoeveelheid elektriciteit die wordt opgewekt door middel van niet-zuivere biomassa in een afvalverbrandingsinstallatie 2021, Staatscourant 2020, nr. 54218.; [CB] Staatscourant 2020, 54218 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen (officielebekendmakingen.nl).

¹⁴ Zie Lensink & Van der Welle (2017), Voorlopige correctiebedragen 2018 (SDE+) voor beschikkingen SDE+ 2018, ECN N 17-035.

¹⁵ Zie Belastingdienst Tabellen tarieven milieubelastingen.

overzicht in tabel 67), is het ongewogen gemiddelde variabele transporttarief bepaald. In het geval van niet-netlevering door de categorie zon-pv > 1 MWp wordt er geen rekening gehouden met de transporttarieven, omdat er bij een met deze categorie corresponderende netaansluiting geen sprake is van een vermeden marginaal transporttarief (geen kWh-tarief).

Tabel 67
Marginale transporttarieven regionale netbeheerders

Netbeheerder	Tarief 2021 (euro/kWh)
Coteq	0,0077
Enduris	0,0115
Enexis	0,0101
Liander	0,0105
Rendo	0,0085
Stedin	0,0094
Westland Infra	0,0116
Gemiddeld	0,0099

6.5 Garanties van Oorsprong (GvO's)

Vanaf de SDE++-regeling voor het najaar van 2020 worden de correctiebedragen voor nieuwe beschikkingen voor wind op land en zon-pv aangepast voor de waarde van GvO's.¹⁶ Om meer data te ontvangen zijn deze keer niet alleen spotprijzen, maar ook *forward*-prijzen (maximaal 1 jaar) voor levering in 2021 opgevraagd bij marktpartijen. Voor de periode januari tot en met december 2021 bedroeg de waarde voor beide typen GvO's circa 2 euro/MWh oftewel 0,002 euro/kWh. Vanwege het gebrek aan voldoende data (zowel over prijzen als bijbehorende volumes) over geheel 2021 is het niet mogelijk om deze waarde preciezer vast te stellen.

De GvO waarde is gevalideerd met ACM-data voor de meest recente gemiddelde GvO-spotprijzen over de periode juli 2020 tot en met juni 2021.¹⁷ De eerder gehanteerde drempelwaarde van 3 euro/MWh voordat de GvO-waarde doorwerkt op de correctiebedragen is voor wind en zon-pv net als vorig jaar niet als uitgangspunt meegegeven door het ministerie van EZK en daarmee niet langer van toepassing.

Een GvO-waarde van 2 euro/MWh betekent een significante daling ten opzichte van de GvO-waarde van 4 euro/MWh die in oktober 2020 in Van der Welle & Marsidi (2020) is vastgesteld voor de voorlopige correctiebedragen 2021.¹⁸ De belangrijkste redenen voor de lagere GvO-waarde zijn:

¹⁶ Zie artikel 14 lid 1 (b) van Besluit stimulering duurzame energieproductie en klimaattransitie.

¹⁷ ACM vraagt onder andere gemiddelde GvO-prijzen op bij leveranciers in het kader van de vangnetregulering voor redelijke elektriciteitsprijzen van kleinverbruikers.

¹⁸ Zie paragraaf 6.5 in Van der Welle & Marsidi (2020), Voorlopige correctiebedragen 2021 voor de SDE++, PBL publicatienummer 4281, Den Haag: PBL.

- Het grotere aanbod van Nederlandse GvO's door de toename van het opgestelde vermogen en daarmee de elektriciteitsproductie van wind op zee, wind op land en zon-pv;
- De lagere vraag naar Nederlandse GvO's door tijdelijke vraaguitval naar elektriciteit vanwege COVID-19. De lagere elektriciteitsvraag werkt door in een lagere vraag naar GvO's, zowel direct als indirect, door minder vergroening van grijze stroom met GvO's. In 2021 heeft de elektriciteitsvraag zich hersteld en in het najaar kwamen de GvO-prijzen uit op meer dan 3 euro/MWh.

Voor andere categorieën zoals biomassa wordt geen GvO-waarde vastgesteld omdat deze niet boven de drempelwaarde van 3 euro/MWh uitkomt. Voor biogas is bekend dat de prijs zich wel boven de drempelwaarde bevindt, maar is de marktomvang erg klein en varieert de prijs sterker per project dan bij andere typen GvO's zodat er nog geen sprake is van een liquide markt. Verrekening van biogas-GvO's is daarom voorlopig uitgesloten.

De GvO-waarde wordt voor wind- en zon-pv-categorieën van de SDE-regelingen apart weergegeven (tabel 18 en tabel 19) en voor de SCE-regeling (tabel 21) opgeteld bij de definitieve correctiebedragen (die exclusief GvO-waarde zijn gedefinieerd).

7 Toelichting (parameters): correctiebedragen gas

7.1 Inleiding

De definitieve correctiebedragen voor 2021 worden berekend aan de hand van de marktprijzen in 2020 voor levering van gas in 2021. Voor de berekening van de correctiebedragen voor hernieuwbaar gas wordt direct de waarde van de marktprijs van gas gebruikt (zie tabel 68).

Tabel 68
Rekenmethode correctiebedragen gas

Rekenmethode	Formule
Hernieuwbaar gas, gemiddelde	TTF (<i>year-ahead</i> -marktprijs gas, Cal-21)

Tabel 69
Gehanteerde parameterwaarden voor de definitieve correctiebedragen 2021

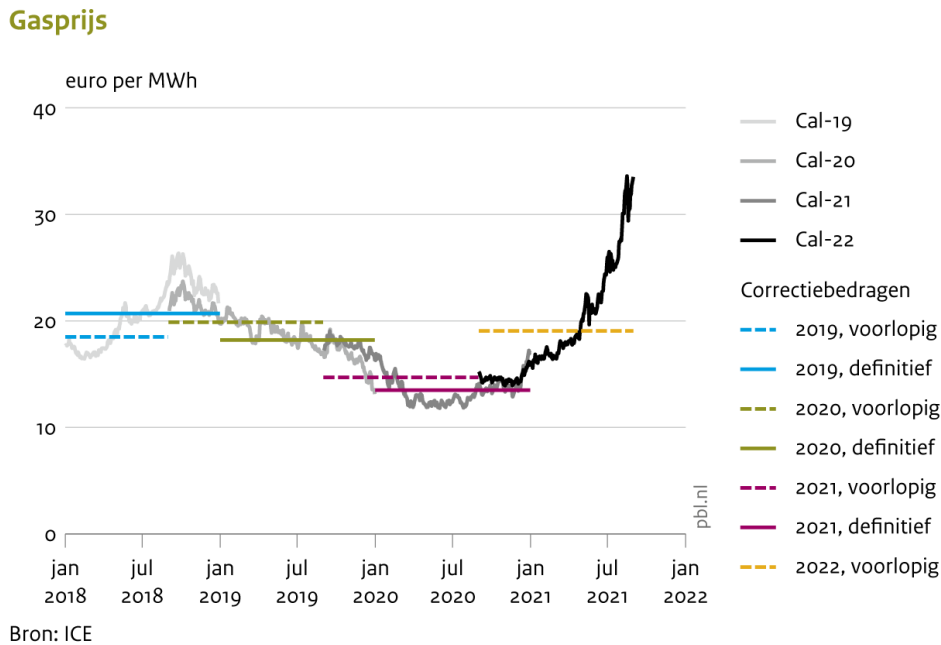
Parameters	Waarde gehanteerd voor definitieve correctiebedragen 2021
TTF, marktprijs gas	0,0135euro/ kWh _{HHV}

In de volgende paragraaf geven we een toelichting op de ontwikkeling van de marktindex gas en de gehanteerde waarde voor 2021.

7.2 Ontwikkeling marktindex gas

De definitieve correctiebedragen voor 2021 worden berekend aan de hand van de marktprijzen voor levering van gas in 2021. Voor gas is de marktindex van de TTF op de *year-ahead*-markt (ofte-wel de termijnmarkt) gebruikt, waarbij gerekend is met prijzen voor Cal-21 zoals deze genoteerd zijn in de periode 1 januari 2020 tot en met 31 december 2020. In figuur 7.1 is onder andere de ontwikkeling van de gasprijs voor levering in 2021 aangegeven.

Figuur 7.1
Ontwikkeling van de termijnprijzen voor aardgas (2018 t/m 2021)



De x-as toont de handelsdatum. Dus de aardgasprijs op bijvoorbeeld de handelsdatum 1 januari 2020 toont de gasprijs (in euro per MWh bovenwaarde) aan het einde van de dag op 1 januari 2020 voor de levering van 1 MW (bovenwaarde) aardgas per uur gedurende het gehele volgende jaar (2021).

Tabel 70 toont tot slot een overzicht van de ontwikkeling van de marktprijzen voor gas in de huidige en afgelopen berekeningen voor de correctiebedragen. De prijs van aardgas in 2021 lag afgerond gemiddeld 0,0047 euro/kWh_{HHV} lager (0,0182 euro/kWh_{HHV} - 0,0135 euro/kWh_{HHV}) dan in 2020 .

Tabel 70
Ontwikkeling marktindices gas bij huidige en voorgaande berekeningen correctiebedragen

Parameters	Voorlopig	Definitief	Voorlopig	Definitief
	2020	2020	2021	2021
Marktprijs gas	0,0199	0,0182	0,0147	0,0135
	euro/kWh _{HHV}	euro/kWh _{HHV}	euro/kWh _{HHV}	euro/kWh _{HHV}

8 Toelichting (parameters): correctiebedragen warmte, WKK en technieken ter vermindering van broeikasgassen

8.1 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 afgeleid van de prijs van gas. Daarnaast worden voor warmte meerdere correctiebedragen gehanteerd, waarbij het belangrijkste onderscheid wordt gemaakt tussen kleine, middelkleine, middelgrote en grote installaties. Voor WKK-categorieën wordt het correctiebedrag berekend op basis van een gecombineerd correctiebedrag voor warmte en elektriciteit.

Er zijn daarnaast ook zogenoemde technieken ter vermindering van broeikasgassen (ook wel 'verbredingsopties' genoemd) waarvan het correctiebedrag wordt gebaseerd op verschillende indexen zoals de prijs van emissierechten (EUA) en de prijs van benzine en diesel.

Tabel 71 toont schematisch welke verschillende rekenmethodes er voor correctiebedragen van warmte-, WKK en de verbredingsopties bestaan; tabel 72 toont de gehanteerde parameterwaarden.¹⁹

Tabel 71
Rekenmethodes correctiebedragen warmte, WKK en verbreding

Rekenmethode	Formules
(14) Warmte, klein/ (15) middelklein/ (16) middel	$TTF(\textit{year-ahead-marktprijs gas}) \textit{ in onderste verbrandingswaarde} + \textit{Energiebelasting} + \textit{ODE} / \textit{gasketelrendement}$
(17) Warmte, groot_1	$TTF(\textit{year-ahead-marktprijs gas}) \textit{ in onderste verbrandingswaarde} \times \textit{Factor voor representatieve warmteprijs (70\%)}$
(18) Warmte, groot_2	$TTF(\textit{year-ahead-marktprijs gas}) \textit{ in onderste verbrandingswaarde} \times \textit{Factor voor representatieve warmteprijs (90\%)}$
(19) Warmte, AVI	$(TTF(\textit{year-ahead-marktprijs gas}) \textit{ in onderste verbrandingswaarde} \times \textit{Factor voor representatieve warmteprijs (Warmte, groot_1)}) / \textit{AVI-factor}$

¹⁹ In het ECN-rapport 'Aanvullend onderzoek correctiebedragen SDE+-regeling' (Lensink & Van Zuijlen 2015) is de achtergrond en uitwerking van de rekenmethodes uitgebreid beschreven.

Rekenmethode	Formules
(20) Directe warmte	TTF(year-ahead-marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde + Energiebelasting (3e schijf) + ODE (3e schijf)
(21) Warmte geen correctiebedrag	0
(23) WKK klein	(Correctiebedrag elektriciteit + correctiebedrag warmte op kleine schaal x warmte-krachtverhouding) / (1+warmte-krachtverhouding)
(24) WKK middelklein	(Correctiebedrag elektriciteit + correctiebedrag warmte op middelkleine schaal x warmte-krachtverhouding) / (1+warmte-krachtverhouding)
(25) WKK middel	(Correctiebedrag elektriciteit + correctiebedrag warmte op middel schaal x warmte-krachtverhouding) / (1+warmte-krachtverhouding)
(26) WKK groot	(Correctiebedrag elektriciteit + correctiebedrag warmte, groot_1 x warmte-krachtverhouding) / (1+warmte-krachtverhouding)
(30) Waterstof	0,29 + 49 x TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde / conversiefactor waterstof
(31) CCS	EUA (marktprijs CO ₂ -emissierechten)
(35) CO ₂ -gebruik	TTF(year-ahead-marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde / emissiefactor van een gasgestookte ketel in de tuinbouw x 1000 - 2/3 x 1000 x EPEX _{basislast} / emissiefactor van een gasgestookte WKK in de tuinbouw
(36) Benzine	Kale pompprijs benzine
(37) Benzine/diesel	57% x Kale pompprijs benzine + 43% x Kale pompprijs dieselprijs
(40) Hernieuwbaar gas LHV	TTF(year-ahead-marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde + 0,00319
(43) CCS geen ETS	0

Tabel 72

Gehanteerde parameterwaarden voor de definitieve correctiebedragen 2021

Parameters	Waarde gehanteerd voor definitieve correctiebedragen 2021
TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde	0,0135 euro/kWh _{HHV}
TTF (year-ahead-marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde	0,0150 euro/kWh _{LHV} Berekend d.m.v.: 0,0135 euro/kWh _{HHV} x (35,17 MJ _{HHV} /Nm ³ / 31,65 MJ _{LHV} /Nm ³)
Aardgas energiebelasting incl. ODE, klein (1 ^e schijf)	0,0493 euro/kWh _{LHV} Berekend d.m.v.: 0,43366 euro/Nm ³ x (3,6 MJ/kWh / 31,65 MJ _{LHV} /Nm ³)
Aardgas energiebelasting incl. ODE, middelklein (2 ^e schijf)	0,0101 euro/kWh _{LHV} Berekend d.m.v.: 0,08897 euro/Nm ³ x (3,6 MJ/kWh / 31,65 MJ _{LHV} /Nm ³)
Aardgas energiebelasting incl. ODE, middel (3 ^e schijf)	0,0054 euro/kWh _{LHV}

Parameters	Waarde gehanteerd voor definitieve correctiebedragen 2021
	Berekend d.m.v.: $0,04706 \text{ euro/Nm}^3 \times (3,6 \text{ MJ/kWh} / 31,65 \text{ MJ}_{\text{LHV}}/\text{Nm}^3)$
Gasketelrendement	90%
Factor voor representatieve warmteprijs (Warmte, groot_1)	70%
Factor voor representatieve warmteprijs (Warmte, groot_2)	90%
AVI-factor	53%
Warmte-krachtverhouding (WK-factor)	Bepaald per categorie
Marktprijs CO ₂ -emissierechten	54,153 euro/ton CO ₂
Conversiefactor waterstof	39,32 kWh/kg H ₂
Kale pompprijs benzine	0,0759 euro/kWh _{LHV}
Kale pompprijs dieselprijs	0,0678 euro/kWh _{LHV}
Gasprijs (TTF)	0,0135 euro/kWh _{HHV}
Emissiefactor gasgestookte ketel in de tuinbouw	0,2183 kgCO ₂ /kWh _{gas(LHV)}
Emissiefactor gasgestookte WKK in de tuinbouw	0,5822 kgCO ₂ /kWh _e

8.2 Ontwikkeling marktindex warmte en CO₂

8.2.1 Warmte marktindex

De representatieve prijs van warmte wordt afgeleid van de prijs van aardgas, aangezien er geen daadwerkelijke marktindex voor warmte bestaat. Deze aardgasprijs bedraagt 0,0150 euro/kWh_{LHV}. Let op, er vindt hier een correctie plaats voor de HHV-gebaseerde gasprijs naar LHV-gebaseerde aardgasprijs.²⁰

Opvallend is dat de marktindices voor elektriciteit en aardgas tegenovergestelde trends tonen. De berekende gemiddelde prijs voor elektriciteit, gebaseerd op de spotmarkt in 2021, was 0,1032 euro/kWh en is sterk gestegen ten opzichte van 2020 (0,0325 euro/kWh). De berekende gemiddelde prijs voor aardgas in 2021 daarentegen, gebaseerd op *year-ahead*-termijnprijzen in 2020, is juist gedaald van 0,0182 euro/kWh_{HHV} in 2020 naar 0,0135 euro/kWh_{HHV} in 2021. Deze tegenovergestelde trend tussen aardgas- en elektriciteitsprijzen wordt veroorzaakt doordat de gemiddelde elektriciteitsprijs wordt berekend op basis van een korteretermijnproduct (spotmarkt) dan bij de

²⁰ HHV staat voor *higher heating value* (bovenste verbrandingswaarde), LHV staat voor *lower heating value* (onderste verbrandingswaarde). De groothandelsprijzen voor gas worden doorgaans uitgedrukt in MWh_{HHV}, dus op basis van de bovenste verbrandingswaarde. De SDE++-regeling sluit hierop aan voor de categorieën hernieuwbaar gas.

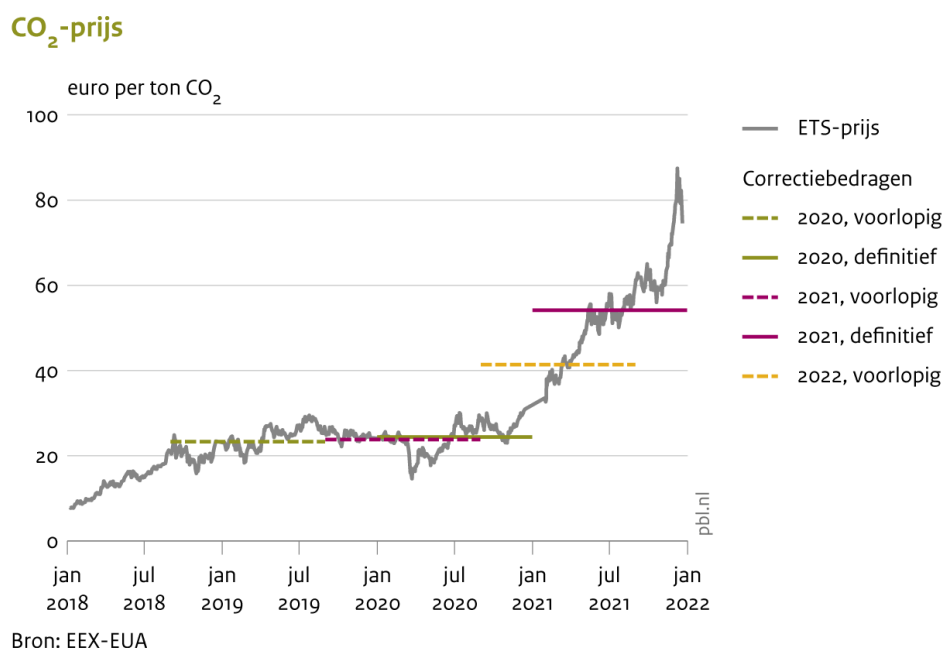
aardgasprijs (*year-ahead*- termijnrijzen). Hierdoor is de sterke stijging van energieprijzen in 2021 wel te zien in de berekende gemiddelde elektriciteitsprijs en (nog) niet in de berekende gemiddelde aardgasprijs. Door dit verschil kunnen correctiebedragen die zowel een aardgas- als een elektriciteitscomponent hebben in de berekeningsmethode, zich anders ontwikkelen dan in voorgaande jaren de trend was.

Door de sterk gestegen berekende gemiddelde elektriciteitsprijs en de gedaalde berekende gemiddelde aardgasprijs, komt het correctiebedrag voor CO₂-gebruik (methode-ID 35) uit op een negatieve waarde: -49,4689 euro/tCO₂.

8.2.2 CO₂-marktindex

Voor de CO₂-prijs is de marktindex de *European Energy Exchange* (EEX), waarbij gerekend is met prijzen voor T3PA- en EAA3-contracten voor *European Emission Allowances* (EUA) zoals deze genoteerd zijn op de EEX in de periode 1 januari 2021 tot en met 31 december 2021. In figuur 8.1 is de ontwikkeling van de CO₂-prijs weergegeven. De ongewogen gemiddelde prijs over deze periode bedraagt 54,1526 euro/ton CO₂.

Figuur 8.1
Ontwikkeling van de CO₂-prijs (2018 t/m 2021)



Tabel 73 toont een overzicht van de marktprijzen voor CO₂ in de huidige en afgelopen berekeningen voor de definitieve correctiebedragen.

Tabel 73
Ontwikkeling marktindices CO₂ bij huidige en voorgaande berekeningen correctiebedragen

Parameters	Definitief 2020	Definitief 2021
Marktprijs CO ₂	24,370 euro/tCO ₂	54,1526 euro/tCO ₂

8.3 Overige parameters

Energiebelasting en Opslag Duurzame Energie

De correctiebedragen behorende bij warmtelevering bevatten voor middelgrote, middelkleine en kleine installaties een component voor vermeden energiebelasting. Dit energiebelastingtarief correspondeert met de bijbehorende referentie-installatie, per categorie zoals deze door het PBL gehanteerd is voor de basisbedragenadvies. In dit energiebelastingtarief is de Opslag Duurzame Energie (ODE) inbegrepen. Een voorbeeld: kleine installaties die minder dan 170000 m³ aardgasequivalent per jaar aan warmte produceren worden verondersteld het energiebelastingtarief en de ODE van de schijf 0-170000 m³ aardgas per jaar te besparen. Het tarief voor kleine installaties bedraagt daarmee 0,43366 euro/Nm³, namelijk de som van het energiebelastingtarief van 0,34856 euro/Nm³ en het ODE-tarief van 0,0851 euro/Nm³. Op vergelijkbare wijze worden de energiebelastingtarieven inclusief ODE voor grotere installaties bepaald. Voor middelkleine installaties bedragen de energiebelastingtarieven inclusief ODE in 2021 0,08897 euro/Nm³ en voor middelgrote installaties 0,04706 euro/Nm³. Middels een omrekenfactor worden deze bedragen omgerekend naar bedragen in euro/kWh_{LHV} (zie tabel 72).

AVI-factor

De AVI-factor stelt de biogene fractie voor in het huishoudelijke grijze afval. Deze wordt per ministeriële regeling vastgesteld en bedraagt 53% voor het jaar 2021.²¹ De AVI-factor is van belang voor de categorieën 'AVI' en 'Uitbreiding bestaande afvalverbranding met warmte'.

Warmte-kraftverhouding

De parameters die bij aanvang van een beschikking vast staan, doch relevant zijn voor de berekening van de correctiebedragen, zijn de warmte-kraftverhoudingen bij de WKK-categorieën. Deze volgen uit de referentie-installatie van een betreffende categorie. Toelichting op de rekenmethode van deze verhouding valt buiten de scope van deze notitie. Bijlage 3 toont de gehanteerde warmte-kraftverhoudingen (aangeduid met WK-factoren) voor de WKK-categorieën.

Conversiefactor waterstof

Voor de conversie van waterstof in euro's per kg naar kWh is uitgegaan van een energie-inhoud voor waterstof van 141,55 MJ/kg (bovenste verbrandingswaarde), oftewel 39,32 kWh/kg.

ETS-waarde

Het correctiebedrag voor inkomsten gerelateerd aan emissierechten ("ETS-waarde") is berekend op basis van de volgende formule:

$$\begin{aligned} CO_2prijs_{correctiebedrag} &= CO_2prijs \times Emissiefactor_{warmte} \\ &= \left[\frac{euro}{kg CO_2} \right] \times \left[\frac{kg CO_2}{kWh_{LHV}} \right] = \left[\frac{euro}{kWh_{LHV}} \right] \end{aligned}$$

²¹ Besluit van de minister van Economische Zaken en Klimaat van 13 oktober 2020, nr. WJZ/20246603, tot vaststelling van het percentage duurzame elektriciteit van de totale hoeveelheid elektriciteit die wordt opgewekt door middel van niet-zuivere biomassa in een afvalverbrandingsinstallatie 2021, Staatscourant 2020, nr. 54218.

waarbij de CO₂-prijs de ongewogen gemiddelde marktprijs van EUA's op de EEX is.

De emissiefactor van warmte (uit een gasgestookte ketel bij een aangenomen conversie efficiëntie van 90%) is:

$$\left[56,4 \frac{kg CO_2}{GJ_{LHV}} * \frac{3,6 \frac{GJ}{MWh}}{1000 \frac{kWh}{MWh}} \right] / 90 \% = 0,226 \frac{kg CO_2}{kWh_{warmte}}$$

Gegeven deze emissiefactor en een CO₂-prijs van 0,054153 euro/kg CO₂ bedraagt de ETS-waarde 0,0122 euro/kWh_{warmte}. Er wordt hierbij alleen rekening gehouden met vermeden emissies van warmteproductie en niet met vermeden emissies van elektriciteitsproductie. Vandaar dat bij WKK-categorieën de ETS-waarde lager uitvalt en afhankelijk is van de warmte-krachtverhouding.

Hernieuwbare Brandstofeenheden (HBE)

De marktwaarde van HBE's is relevant voor categorieën die hernieuwbare brandstoffen voor verbruikers produceren, bijvoorbeeld duurzame diesel uit biomassa.

De waarde van de HBE's, uitgedrukt in euro/kWh_{LHV}, is bepaald op basis van marktinformatie verkregen van een broker. Daarbij is het ongewogen gemiddelde genomen van de dagelijkse prijzen (in euro/GJ_{LHV}) voor geavanceerde HBE-producten ('HBE 21A') in de periode 1 januari 2021 tot en met 31 december 2021, vermenigvuldigd met 2 (omdat elke geproduceerde geavanceerde hernieuwbare brandstofeenheid 2 HBE's krijgt) en vervolgens omgerekend naar euro/kWh_{LHV}. De gemiddelde marktwaarde voor een eenheid geproduceerde geavanceerde hernieuwbare brandstof is daarmee 0,1149 euro/kWh_{LHV}.

Bijlagen

Bijlage 1 Tabel voor de toelichting op de regeling: parameters

Op verzoek van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat 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 74

Parameters ten behoeve van de definitieve correctiebedragen 2021

Parameter	Waarde
Energiebelasting + ODE (warmte klein) (1 ^e schijf) ^a	0,43366 euro/Nm ³
Energiebelasting + ODE (warmte middelklein) (2 ^e schijf) ^b	0,08897 euro/Nm ³
Energiebelasting + ODE (warmte middelgroot) (3 ^e schijf) ^c	0,04706 euro/Nm ³
Energiebelasting + ODE (elektriciteit) (3 ^e schijf)	0,03625 euro/kWh
Factor voor representatieve warmteprijs (70%)	70% van de gasprijs
Factor voor representatieve warmteprijs (90%)	90% van de gasprijs
Profiel- en onbalansfactoren zon-pv (vanaf SDE+ 2016/ voor SDE+ 2016)	0,665 / 0,660
Profiel- en onbalansfactoren windenergie, excl. op zee (vanaf SDE+ 2016/ voor SDE+ 2016)	0,825 / 0,825
Profiel- en onbalansfactor wind op zee (vanaf SDE+ 2016/ voor SDE+ 2016)	0,920 / 0,920
AVI-factor	53%
Gemiddelde, ongewogen Nederlandse <i>day-ahead</i> -elektriciteitsprijs op EPEX met correctie voor negatieve prijzen gedurende tijdsblokken van 6 uur of langer (vanaf SDE+ 2016/ voor SDE+ 2016)	0,1032 euro/kWh/ 0,1030 euro/kWh
Gemiddelde <i>year-ahead</i> -termijnprijs voor TTF-gas	0,0135 euro/kWh _{HHV}
Consumententarief zon (variabel leveringstarief en energiebelasting, vermeerderd met btw)	0,232 euro/kWh

a Voor 2013 was dit de 2e schijf. Na 2013 zijn de 1e en 2e schijf samengevoegd.

b Voor 2013 was dit de 3e schijf. Na 2013 zijn de 1e en 2e schijf samengevoegd.

c Voor 2013 was dit de 4e schijf. Na 2013 zijn de 1e en 2e schijf samengevoegd.

Bijlage 2 Tabel voor de toelichting op de regeling: berekeningswijzen

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

Tabel 75
Overzicht van de berekeningswijzen

Categorie	Methode-id	Berekeningswijze
Elektriciteit	1	EPEX _{basislast}
Elektriciteit-WOL-PO- en windfactor (t/m SDE+2014 en overgangsregeling SDE+2015)	2	EPEX _{basislast} x Profiel- en onbalansfactor wind op land x windfactor
Elektriciteit-WOZ-PO- en windfactor (t/m SDE+2014 en overgangsregeling SDE+2015)	3	EPEX _{basislast} x Profiel- en onbalansfactor wind op zee x windfactor
Elektriciteit-WOL-PO-factor (Vanaf SDE+2015)	4	EPEX _{basislast} x Profiel- en onbalansfactor wind op land
Elektriciteit-WOZ-PO-factor (Vanaf SDE+2015)	5	EPEX _{basislast} x Profiel- en onbalansfactor wind op zee
Elektriciteit-zon-PO-factor	6	EPEX _{basislast} x Profiel- en onbalansfactor zon-pv
Elektriciteit-zon-niet-netlevering-klein	7	EPEX _{basislast} x Profiel- en onbalansfactor zon-pv + elektriciteit Energiebelasting (3 ^e schijf) + elektriciteit ODE (3 ^e schijf) + Netwerktarief
Elektriciteit-zon-niet-netlevering-groot	8	EPEX _{basislast} x Profiel- en onbalansfactor zon-pv + elektriciteit Energiebelasting (3 ^e schijf) + elektriciteit ODE (3 ^e schijf)
Elektriciteit-consumenten	9	Variabel leveringstarief consumenten
Elektriciteit-AVI-factor	10	EPEX _{basislast} / AVI-factor
Hernieuwbaar gas	13	TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde
Warmte, klein	14	(TTF (year-ahead-marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde + aardgas Energiebelasting (1 ^e schijf) + aardgas ODE (1 ^e schijf))/gasketelrendement
Warmte, middelklein	15	(TTF (year-ahead-marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde + aardgas Energiebelasting (2 ^e schijf) + aardgas ODE (2 ^e schijf))/gasketelrendement

Categorie	Methode-id	Berekeningswijze
Warmte, middel	16	(TTF (<i>year-ahead</i> -marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde + aardgas Energiebelasting (3 ^e schijf) + aardgas ODE (3 ^e schijf))/gasketelrendement
Warmte, groot_1	17	TTF (<i>year-ahead</i> -marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde x Factor representatieve warmteprijs (70%)
Warmte, groot_2	18	TTF (<i>year-ahead</i> -marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde x Factor representatieve warmteprijs (90%)
Warmte, AVI	19	(TTF (<i>year-ahead</i> -marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde x Factor voor representatieve warmteprijs)/ AVI-factor
Directe warmte	20	TTF (<i>year-ahead</i> -marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde + aardgas Energiebelasting (3 ^e schijf) + aardgas ODE (3 ^e schijf)
Warmte geen correctiebedrag	21	0
WKK, klein	23	(Correctiebedrag elektriciteit + correctiebedrag warmte, klein x warmte-krachtverhouding) / (1+warmte-krachtverhouding)
WKK, middelklein	24	(Correctiebedrag elektriciteit + correctiebedrag warmte, middelklein x warmte-krachtverhouding) / (1+warmte-krachtverhouding)
WKK, middel	25	(Correctiebedrag elektriciteit + correctiebedrag warmte, middel x warmte-krachtverhouding) / (1+warmte-krachtverhouding)
WKK, groot	26	(Correctiebedrag elektriciteit + correctiebedrag warmte, groot x warmte-krachtverhouding) / (1+warmte-krachtverhouding)
Waterstof	30	0,29 + 49 x TTF (<i>year-ahead</i> -marktprijs gas) in bovenst verbrandingswaarde / conversiefactor waterstof
CCS	31	EUA (marktprijs CO ₂ emissierechten)
CO ₂ -gebruik	35	TTF(<i>year-ahead</i> -marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde / emissiefactor van een gasgestookte ketel in de

Categorie	Methode-id	Berekeningswijze
		tuinbouw x 1000 - 2/3 x 1000 x EPEX _{basislast} / emissiefactor van een gasgestookte WKK in de tuinbouw
Benzine	36	Kale pompprijs benzine
Benzine/diesel	37	57% x Kale pompprijs benzine + 43% x Kale pompprijs diesel
LNG	40	TTF (<i>year-ahead</i> -marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde + 0,00319
CCS geen ETS	43	0

Uitgewerkte voorbeelden

Elektriciteit (1)

Correctiebedrag overig-elekt. = $EPEX_{\text{basislast}}$ (met of zonder correctie voor negatieve prijzen gedurende tijdsblokken van 6 uur of langer)

Correctiebedrag overig-elekt. (vanaf 2016) = 0,1032 euro/kWh

Correctiebedrag overig-elekt. (voor 2016) = 0,103 euro/kWh

Elektriciteit-WOL-PO-en windfactor (2)

Correctiebedrag wind op land (voor 2016) = $EPEX_{\text{basislast}}$ zonder correctie x (profiel- en onbalansfactor wind op land zonder correctie) x windfactor

Correctiebedrag wind op land (voor 2016) = 0,10296280022831 euro/kWh x 0,825 x 1,25 = 0,106 euro/kWh

Elektriciteit-WOZ-PO-en windfactor (3)

Correctiebedrag wind op zee (voor 2016) = $EPEX_{\text{basislast}}$ zonder correctie x (profiel- en onbalansfactor wind op zee zonder correctie) x windfactor

Correctiebedrag wind op zee (voor 2016) = 0,10296280022831 euro/kWh x 0,9200 x 1,25 = 0,118407 euro/kWh

Elektriciteit-WOL-PO (4)

Correctiebedrag wind op land (voor 2016) = $EPEX_{\text{basislast}}$ zonder correctie x (profiel- en onbalansfactor wind op land zonder correctie)

Correctiebedrag wind op land (vanaf 2016) = $EPEX_{\text{basislast}}$ met correctie x (profiel- en onbalansfactor wind op land met correctie)

Correctiebedrag wind op land (voor 2016) = 0,10296280022831 euro/kWh x 0,825 = 0,085 euro/kWh

Correctiebedrag wind op land (vanaf 2016) = 0,10319478156450 euro/kWh x 0,825 = 0,0851 euro/kWh

Elektriciteit-WOZ-PO (5)

Correctiebedrag wind op zee (vanaf 2016) = $EPEX_{\text{basislast}}$ met correctie x (profiel- en onbalansfactor wind op zee met correctie)

Correctiebedrag wind op zee (vanaf 2016) = 0,10319478156450 euro/kWh x 0,92 = 0,094939 euro/kWh

Elektriciteit-zon-PO-factor (6)

Correctiebedrag Zon-pv netlevering (voor 2016) = $EPEX_{\text{basislast}}$ zonder correctie x (profiel- en onbalansfactor zon-pv zonder correctie)

Correctiebedrag Zon-pv netlevering (vanaf 2016) = $EPEX_{\text{basislast}}$ met correctie x (profiel- en onbalansfactor zon-pv met correctie)

Correctiebedrag $_{\text{Zon-pv netlevering (voor 2016)}}$ = 0,10296280022831 euro/kWh x 0,66 = 0,068 euro/kWh

Correctiebedrag $_{\text{Zon-pv netlevering (vanaf 2016)}}$ = 0,10319478156450 euro/kWh x 0,665 = 0,0686 euro/kWh

Elektriciteit- zon-niet-netlevering-klein (7)

Correctiebedrag $_{\text{Zon-pv niet-netlevering, klein (vanaf 2016)}}$ = $EPEX_{\text{basislast met correctie}}$ x Profiel- en onbalansfactor zon-pv met correctie+ (elektriciteit Energiebelasting (3^e schijf) + elektriciteit ODE (3^e schijf)) + Netwerktarief

Correctiebedrag $_{\text{Zon-pv niet-netlevering, klein (vanaf 2016)}}$ = 0,10319478156450 euro/kWh x 0,665 + 0,03625 euro/kWh + 0,0099 euro/kWh = 0,1148 euro/kWh

Elektriciteit- zon-niet-netlevering-groot (8)

Correctiebedrag $_{\text{Zon-pv niet-netlevering, groot (vanaf 2016)}}$ = $EPEX_{\text{basislast met correctie}}$ x Profiel- en onbalansfactor zon-pv met correctie + (elektriciteit Energiebelasting (3^e schijf) + elektriciteit ODE (3^e schijf))

Correctiebedrag $_{\text{Zon-pv niet-netlevering, groot (vanaf 2016)}}$ = 0,10319478156450 euro/kWh x 0,665 + 0,03625 euro/kWh = 0,1049 euro/kWh

Elektriciteit-consument (9)

Correctiebedrag $_{\text{Zon-pv-consument}}$ = variabel leveringstarief consumenten

Correctiebedrag $_{\text{Zon-pv-consument}}$ = 0,232 euro/kWh

Elektriciteit-AVI-factor (10)

Correctiebedrag $_{\text{Afvalverbranding (voor 2016)}}$ = $EPEX_{\text{basislast zonder correctie/AVI-factor}}$

Correctiebedrag $_{\text{Afvalverbranding (voor 2016)}}$ = 0,10296280022831 euro/kWh / 0,53 = 0,194 euro/kWh

Hernieuwbaar gas (13)

Correctiebedrag $_{\text{hernieuwbaar gas}}$ = TTF (year-ahead-marktprijs gas)

Correctiebedrag $_{\text{hernieuwbaar gas}}$ = 0,0135 euro/kWh_{HHV}

Warmte op kleine schaal (14)

Correctiebedrag $_{\text{warmte klein}}$ = (TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde x omrekenfactor A + aardgas energie- en ODE belasting (1^e schijf) x omrekenfactor B)/gasketelrendement

Correctiebedrag $_{\text{warmte klein}}$ = (0,0134973822393822 euro/kWh_{HHV} x (35,17 MJ_{HHV}/Nm³ / 31,65 MJ_{LHV}/Nm³) + 0,43366 euro/Nm³ x (3,6 MJ/kWh / 31,65 MJ_{LHV}/Nm³)) / 90% = 0,0715 euro/kWh

Warmte op middelkleine schaal (15)

Correctiebedrag $_{\text{warmte middel klein}}$ = (TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde x omrekenfactor A + aardgas energie- en ODE belasting (2^e schijf) x omrekenfactor B)/gasketelrendement

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{warmte middel klein}} = (0,0134973822393822 \text{ euro/kWh}_{\text{HHV}} \times (35,17 \text{ MJ}_{\text{HHV}}/\text{Nm}^3 / 31,65 \text{ MJ}_{\text{LHV}}/\text{Nm}^3) + 0,08897 \text{ euro/Nm}^3 \times (3,6 \text{ MJ/kWh} / 31,65 \text{ MJ}_{\text{LHV}}/\text{Nm}^3)) / 90\% = 0,0279 \text{ euro/kWh}$$

Warmte op middelschaal (16)

Correctiebedrag $_{\text{warmte middel}}$ = (TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde x omrekenfactor A + aardgas energie- en ODE belasting (3^e schijf) x omrekenfactor B)/gasketelrendement

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{warmte middel}} = (0,0134973822393822 \text{ euro/kWh}_{\text{HHV}} \times (35,17 \text{ MJ}_{\text{HHV}}/\text{Nm}^3 / 31,65 \text{ MJ}_{\text{LHV}}/\text{Nm}^3) + 0,04706 \text{ euro/Nm}^3 \times (3,6 \text{ MJ/kWh} / 31,65 \text{ MJ}_{\text{LHV}}/\text{Nm}^3)) / 90\% = 0,0226 \text{ euro/kWh}$$

Warmte op grote schaal_1 (70%) (17)

Correctiebedrag $_{\text{warmte groot}_1}$ = TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde x omrekenfactor A x 70%

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{warmte groot}_1} = 0,0134973822393822 \text{ euro/kWh}_{\text{HHV}} \times (35,17 \text{ MJ}_{\text{HHV}}/\text{Nm}^3 / 31,65 \text{ MJ}_{\text{LHV}}/\text{Nm}^3) \times 70\% = 0,0105 \text{ euro/kWh}$$

Warmte op grote schaal_2 (90%) (18)

Correctiebedrag $_{\text{warmte groot}_2}$ = TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde x omrekenfactor A x 90%

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{warmte groot}_2} = 0,0134973822393822 \text{ euro/kWh}_{\text{HHV}} \times (35,17 \text{ MJ}_{\text{HHV}}/\text{Nm}^3 / 31,65 \text{ MJ}_{\text{LHV}}/\text{Nm}^3) \times 90\% = 0,0135 \text{ euro/kWh}$$

Warmte, AVI (19)

Correctiebedrag $_{\text{Afvalverbranding}}$ = TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde x factor voor representatieve warmteprijs x omrekenfactor A / AVI-factor

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{Afvalverbranding}} = 0,0134973822393822 \text{ euro/kWh}_{\text{HHV}} \times 70\% \times (35,17 \text{ MJ}_{\text{HHV}}/\text{Nm}^3 / 31,65 \text{ MJ}_{\text{LHV}}/\text{Nm}^3) / 0,53 = 0,0198 \text{ euro/kWh}$$

Directe warmte (20)

Correctiebedrag $_{\text{warmte, direct}}$ = TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde x omrekenfactor A + aardgas energiebelasting (3^e schijf) + aardgas ODE (3^e schijf) x omrekenfactor B

Correctiebedrag_{warmte, direct} = 0,0134973822393822 euro/kWh_{HHV} x (35,17 MJ_{HHV}/Nm³ / 31,65 MJ_{LHV}/Nm³) + 0,04706 euro/Nm³ x (3,6 MJ/kWh / 31,65 MJ_{LHV}/Nm³) = 0,0204 euro/kWh

Warmte geen correctiebedrag (21)

Correctiebedrag_{warmte_—geen_correctiebedrag} = 0

WKK klein (23)

Correctiebedrag_{WKK (vanaf 2016)} = (EPEX_{basislast met correctie} + WK-factor x correctiebedrag warmte op kleine schaal (14)) / (1 + WK-factor)

Voorbeeld (Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW - beschikking SDE 2019):

Correctiebedrag_{Monomestvergisting, <400kW, SDE2019} = (0,10319478156450 euro/kWh + 1,00 x 0,0715 euro/kWh) / (1 + 1,00) = 0,087 euro/kWh

WKK middelklein (24)

Correctiebedrag_{WKK (vanaf 2016)} = (EPEX_{basislast met correctie} + WK-factor x correctiebedrag warmte op middelkleine schaal (15)) / (1 + WK-factor)

Voorbeeld (Verbeterde slibgisting RWZI, gecombineerde opwekking - beschikking SDE 2019):

Correctiebedrag_{Verbeterde slibgisting RWZI, gecombineerde opwekking, SDE2019} = (0,10319478156450 euro/kWh + 0,66 x 0,028 euro/kWh) / (1 + 0,66) = 0,073 euro/kWh

WKK middel (25)

Correctiebedrag_{WKK (vanaf 2016)} = (EPEX_{basislast met correctie} + WK-factor x correctiebedrag warmte op middel schaal (16)) / (1 + WK-factor)

Voorbeeld (Allesvergisting, gecombineerde opwekking - beschikking SDE 2019):

Correctiebedrag_{Allesvergisting, gecombineerde opwekking, SDE2019} = (0,10319478156450 euro/kWh + 1,07 x 0,0226 euro/kWh) / (1 + 1,07) = 0,062 euro/kWh

WKK groot (26)

Correctiebedrag_{WKK (voor 2016)} = (EPEX_{basislast zonder correctie} + WK-factor x correctiebedrag warmte, groot_1 (17)) / (1 + WK-factor)

Correctiebedrag_{WKK (vanaf 2016)} = (EPEX_{basislast met correctie} + WK-factor x correctiebedrag warmte, groot_1 (17)) / (1 + WK-factor)

Voorbeeld (Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW - beschikking SDE 2017):

Correctiebedrag_{Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW SDE 2017} = (0,10319478156450 euro/kWh + 0,08 x 0,0105 euro/kWh) / (1 + 0,08) = 0,096 euro/kWh

Waterstof (30)

Correctiebedrag_{waterstof} = 0,29 + 49 x TTF (year-ahead-marktprijs gas) in bovenste verbrandingswaarde / conversiefactor waterstof

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{waterstof}} = 0,29 + 49 * 0,0134973822393822 \text{ euro/kWh}_{\text{HHV}} / 39,32 \text{ kWh} / \text{kg H}_2 = 0,0242 \text{ euro/kWh}$$

CCS (31)

Correctiebedrag_{CCS} = EUA (marktprijs CO₂ emissierechten)

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{CCS}} = 54,1526 \text{ euro/tCO}_2$$

CO₂-gebruik (35)

Correctiebedrag_{CO₂-gebruik} (vanaf 2016) = TTF(year-ahead-marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde / emissiefactor van een gasgestookte ketel in de tuinbouw x 1000 - 2/3 x 1000 x EPEX_{basislast} met correctie / emissiefactor van een gasgestookte WKK in de tuinbouw

$$\begin{aligned} \text{Correctiebedrag}_{\text{CO}_2\text{-gebruik}} (\text{vanaf } 2016) &= 0,0149985129023403 \text{ euro/kWh}_{\text{LHV}} / 0,218322580645161 \\ \text{kgCO}_2/\text{kWh}_{\text{LHV}} * 1000 - 2/3 * 1000 * 0,10319478156450 \text{ euro/kWh} &/ 0,582193548387097 \text{ kgCO}_2/\text{kWh}_e \\ &= -49,4689 \text{ euro/tCO}_2 \end{aligned}$$

Benzine (36)

Correctiebedrag_{benzine} = Kale pompprijs benzine

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{benzine}} = 0,0760 \text{ euro/kWh}_{\text{LHV}}$$

Benzine/diesel (37)

Correctiebedrag_{benzine/diesel} = 57% x Kale pompprijs benzine + 43% x Kale pompprijs diesel

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{benzine/diesel}} = 57\% \times 0,076 \text{ euro/kWh}_{\text{LHV}} + 43\% \times 0,068 \text{ euro/kWh}_{\text{LHV}} = 0,0726 \text{ euro/kWh}_{\text{LHV}}$$

LNG (40)

Correctiebedrag_{LNG} = TTF (year-ahead-marktprijs gas) in onderste verbrandingswaarde + 0,00319

$$\text{Correctiebedrag}_{\text{LNG}} = 0,0149985129023403 \text{ euro/kWh}_{\text{LHV}} + 0,00319 = 0,0182 \text{ euro/kWh}_{\text{LHV}}$$

CCS geen ETS (43)

Correctiebedrag_{CCSU_geen_ETS} = 0

Bijlage 3 Overzicht van warmtekrachtverhoudingen voor WKK-categorieën

Onderstaande tabellen tonen de warmte-krachtverhoudingen (WK-factoren) per categorie. De WK-factoren staan gedefinieerd in de corresponderende adviezen van het PBL (en voorheen ECN) over de basisbedragen.

Tabel 76

WK-factor per categorie, warmte en WKK, aanwijzingsregeling 2012

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 54, eerste lid, onderdelen c en d	Allesvergisting hub en covergisting hub (WKK)	0,53
Artikel 86, eerste lid	Geothermie (WKK)	2,50
Artikel 106, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa > 10 MW ≤ 100 MW (WKK)	4,56
Artikel 106, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa ≤ 10 MW (WKK)	2,44
Artikel 111, eerste lid, onderdeel a	Biomassa- allesvergisting (WKK)	0,65
Artikel 111, eerste lid, onderdeel b	Biomassacovergisting (WKK)	0,65
Artikel 126, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur biomassa allesvergisting en covergisting (WKK)	0,64
Artikel 126, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa (WKK)	1,82

Tabel 77

WK-factor per categorie, warmte en WKK, aanwijzingsregeling 2013

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 64, eerste lid	Geothermie gecombineerde opwekking	4,28
Artikel 70, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa gecombineerde opwekking >10 MW en ≤ 100 MW	5,26
Artikel 70, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa gecombineerde opwekking ≤ 10 MW	2,44
Artikel 76, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur allesvergisting gecombineerde opwekking en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	0,64
Artikel 76, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa gecombineerde opwekking	1,82
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	0,65

Tabel 78

WK-factor per categorie, warmte en WKK, aanwijzingsregeling 2014

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 64, eerste lid	Geothermie gecombineerde opwekking	4,28
Artikel 70, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie biomassa (WKK) >10 MW ≤ 100 MW	5,26
Artikel 70, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie biomassa (WKK) ≤ 10 MW	2,44
Artikel 76, eerste lid, onderdelen a en b	Verlengde levensduur allesvergisting gecombineerde opwekking en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	0,58
Artikel 76, eerste lid, onderdeel c	Verlengde levensduur thermische conversie van biomassa gecombineerde opwekking	1,82
Artikel 80, eerste lid, onderdelen c en d	Allesvergisting gecombineerde opwekking en vergisting en covergisting van dierlijke mest gecombineerde opwekking	0,65
Artikel 80, eerste lid, onderdeel e	Vergisting van meer dan 95% dierlijke mest gecombineerde opwekking	0,00

Tabel 79

WK-factor per categorie, warmte en WKK, aanwijzingsregeling 2015

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 38	Geothermie, warmte-kracht	4,28
Artikel 42, eerste lid, onderdeel a	Thermische conversie van biomassa, 10-100 MWe	5,26
Artikel 42, eerste lid, onderdeel b	Thermische conversie van biomassa (WKK) ≤ 10 MWe	2,44
Artikel 48, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	0,58
Artikel 50, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie ≤ 50 MWe	1,82
Artikel 54, onderdelen c en d	Gecombineerde opwekking allesvergisting en gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,65
Artikel 54, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	0,00
Artikel 56	RWZI – Thermofiele vergisting van secundair slib	0,66

Tabel 80

WK-factor per categorie, warmte en WKK, aanwijzingsregeling 2016

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 36	Geothermie, warmte-kracht	8,00
Artikel 40	Thermische conversie van biomassa, ≤100 MWe	2,99
Artikel 44, eerste lid	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK) en verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	0,58
Artikel 46, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie ≤ 50 MWe	1,82
Artikel 50, onderdelen c en d	Gecombineerde opwekking allesvergisting en gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	0,65
Artikel 50, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest	0,00
Artikel 52	RWZI – Thermofiele vergisting van secundair slib	0,66

Tabel 81WK-factor per categorie, warmte en WKK, aanwijzingsregeling 2017 (voorjaar en najaar)^a

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 36, eerste lid	Thermische conversie van biomassa, ≤ 100 MWe	8,00
Artikel 40, eerste lid, onderdeel a	Verlengde levensduur allesvergisting (WKK)	1,01
Artikel 40, eerste lid, onderdeel b	Verlengde levensduur vergisting en covergisting van dierlijke mest (WKK)	1,01
Artikel 42, eerste lid	Verlengde levensduur thermische conversie biomassa ≤ 50 MW	1,82
Artikel 46, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	1,13
Artikel 46, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en covergisting van dierlijke mest	1,15
Artikel 46, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van meer dan 95% dierlijke mest ≤ 400 kW	0,08
Artikel 48	Rioolwaterzuiveringsinstallatie (Thermofiele gisting van secundair slib)	0,66

a) Artikelnummering sluit aan bij de najaarsronde.

Tabel 82

WK-factor per categorie, warmte en WKK, aanwijzingsregeling 2018 (voorjaar en najaar)

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 26, onderdeel c	Gecombineerde opwekking allesvergisting	1,07
Artikel 26, onderdeel d	Gecombineerde opwekking vergisting en co-vergisting van dierlijke mest	0,53
Artikel 26, onderdeel e	Gecombineerde opwekking vergisting van uitsluitend dierlijke mest ≤ 400 kW	1,00
Artikel 28, eerste lid, onderdeel b	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, gecombineerde opwekking	0,66

Tabel 83

WK-factor per categorie, warmte en WKK, aanwijzingsregeling 2019 (voorjaar en najaar)

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 28, onderdeel b	Allesvergisting, gecombineerde opwekking	1,07
Artikel 28, onderdeel d	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW	1,00
Artikel 28, onderdeel f	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	1,00
Artikel 30, eerste lid, onderdeel b	Verbeterde slibgisting bij rioolwaterzuiveringsinstallaties, gecombineerde opwekking	0,66

Tabel 84WK-factor per categorie, warmte en WKK, aanwijzingsregeling 2020 (voorjaar en najaar^a)

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 34, onderdeel b	Allesvergisting, gecombineerde opwekking	1,07
Artikel 34, onderdeel d	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW	1,00
Artikel 34, onderdeel f	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	1,00
Artikel 36, eerste lid, onderdeel b	Verbeterde slibgisting RWZI, gecombineerde opwekking	0,66

a) Artikelnummering en naamgeving sluiten aan bij de najaarsronde.

Tabel 85

WK-factor per categorie, warmte en WKK, aanwijzingsregeling 2021

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 37, onderdeel b	Allesvergisting, gecombineerde opwekking	1,07
Artikel 37, onderdeel d	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW	1,00
Artikel 37, onderdeel f	Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	1,00
Artikel 39, onderdeel b	Allesvergisting verlengde levensduur, gecombineerde opwekking	1,07
Artikel 39, onderdeel d	Monomestvergisting verlengde levensduur, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	1,00
Artikel 41, eerste lid, onderdeel b	RWZI verbeterde slibgisting, gecombineerde opwekking	0,66

Tabel 86

WK-factor per categorie, warmte en WKK, regeling monomestvergisting 2017

Artikel	Categorie	WK-factor
Artikel 2, eerste lid, onderdeel b	Monomestvergisting/elektriciteit en warmte	0,08

Bijlage 4 Aanpak afronding van correctiebedragen

Deze notitie sluit aan bij de wijze waarop de correctiebedragen worden weergegeven in de uiteindelijke regeling. Op aangeven van het ministerie van EZK is daarbij de volgende afronding²² gehanteerd:

- SDE+ regelingen tot en met 2014:
 - Gas: alle bedragen in euro/kWh in 4 decimalen.
 - Warmte en WKK: alle bedragen in euro/kWh in 4 decimalen.
 - Elektriciteit: alle categorieën exclusief wind op zee, alle bedragen in euro/kWh in 3 decimalen.
- SDE+- en SDE++-regelingen vanaf 2015 tot en met 2020:
 - Alle categorieën exclusief wind op zee: alle bedragen in euro/kWh in 3 decimalen.
- Alle SDE++-regelingen vanaf 2021 in euro/kWh in 4 decimalen.
- Alle categorieën wind op zee in euro/kWh in 6 decimalen.
- Alle SCE-regelingen in 3 decimalen.

²² De SDE+-regeling gebruikt in beginsel 3 decimalen bij notitie van bedragen in euro/kWh. In eerdere jaargangen (tot en met 2014) zijn basisbedragen en basisprijzen vastgelegd in euro/m³ (hernieuwbaar gas) of euro/GJ (warmte en WKK). Voor deze jaargangen worden correctiebedragen gerapporteerd in euro/kWh in 4 decimalen. Voor wind op zee geldt dat de basisbedragbiedingen in de wind-op-zeeten- ders uitgebracht moesten worden in 6 decimalen nauwkeurig. Daarom worden alle correctiebedragen voor wind op zee in 6 decimalen weergegeven.

Bijlage 5 Afkortingen

AVI	Afvalverbrandingsinstallatie
AWZI	Afvalwaterzuiveringsinstallatie
CCS	<i>Carbon capture and storage</i> , CO ₂ -afvang en -opslag
CCU	<i>Carbon capture and utilisation</i> , CO ₂ -afvang en -gebruik
EEX	European Energy Exchange
EPEX	<i>European Power Exchange</i> , Europese elektriciteitsbeurs
EUA	<i>European Emission Allowances</i> , emissierechten
ETS	<i>Emission trading scheme</i> , emissiehandelssysteem
GFT	Groente-, fruit- en tuinafval
GvO	Garantie van Oorsprong
HBE	Hernieuwbare Brandstofeenheid
HHV	<i>Higher Heating Value</i> , bovenste verbrandingswaarde
ISP	<i>Imbalance settlement period</i> , onbalansafhandelingsperiode
LHV	<i>Lower heating value</i> , onderste verbrandingswaarde
LNG	<i>Liquefied natural gas</i> , vloeibaar aardgas
ODE	Opslag duurzame energie
PO	profiel- en onbalans
PVT	<i>Photovoltaic thermal</i> , fotonvoltaïsch en thermisch
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
TTF	<i>Title Transfer Facility</i> , virtuele locatie of markt voor aardgas
WK	Warmtekracht
WKK	Warmtekrachtkoppeling
WOL	Windenergie op land
WOZ	Windenergie op zee