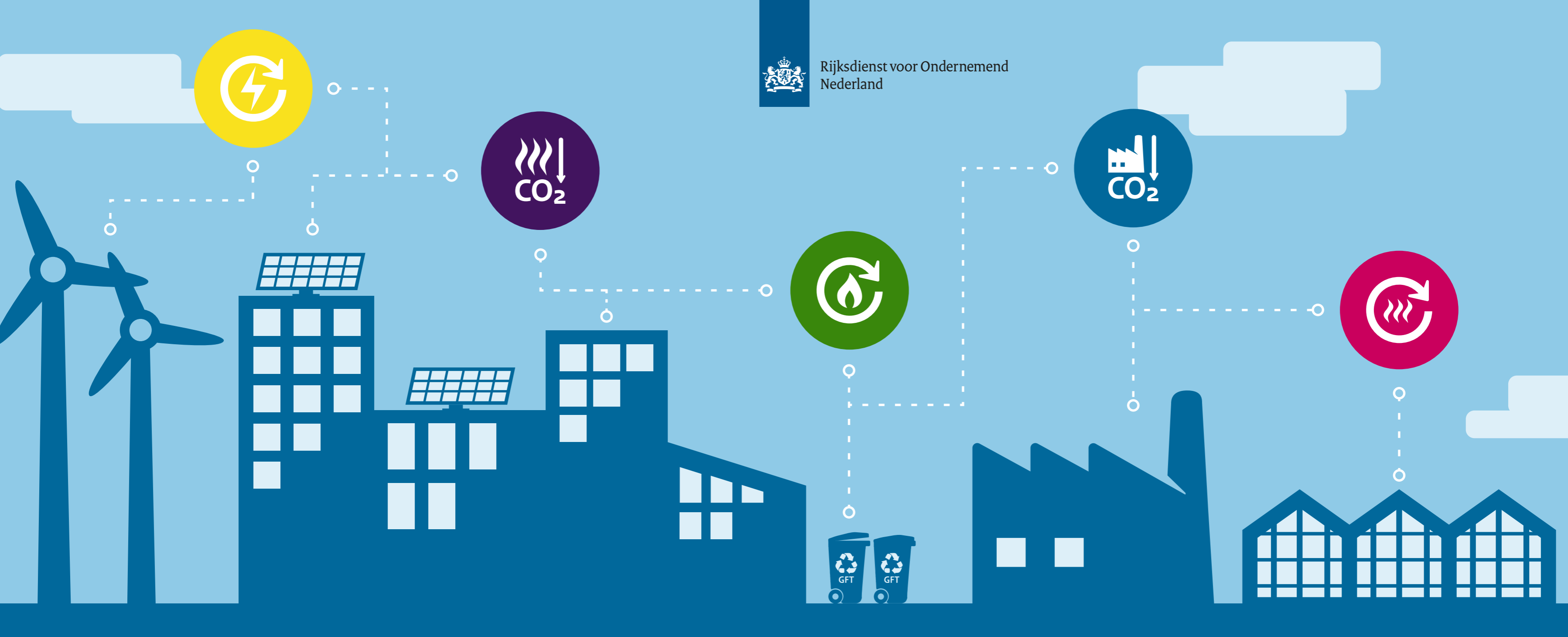




Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland



# SDE++ 2020

## Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie

Openstelling van 24 november tot 17 december 2020

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Duurzaam, Agrarisch, Innovatief en Internationaal Ondernemen

# Inhoud

## Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++)

### Wat is de SDE++?

### Voor wie is de SDE++?

### Wanneer is de SDE++ open en wat is het budget?

### Pijlers van de SDE++

### Gefaseerde openstelling en rangschikking

### SDE++ Categorieën:

#### Hernieuwbare elektriciteit

- Transportindicatie
- Negatieve elektriciteitsprijzen
- Osmose
- Waterkracht
- Wind
- Zon-PV
- Rekenvoorbeeld zon-PV
- Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit



#### Hernieuwbare warmte

- Transportindicatie bij RWZI-WKK (rioolwaterzuiveringsinstallatie-warmtekrachtkoppeling) en biomassavergisting WKK



<b>3</b>	• Negatieve elektriciteitsprijzen bij biomassavergisting WKK en RWZI-WKK	<b>18</b>
<b>3</b>	• Emission Trading System (ETS)	<b>18</b>
<b>3</b>	• Biomassa (vergisting, verbranding en compostering)	<b>18</b>
<b>3</b>	• Rekenvoorbeeld Biomassa	<b>20</b>
<b>4</b>	• Compostering champost	<b>20</b>
<b>5</b>	• Zonthermie	<b>21</b>
	• Geothermie (ultra)diep	<b>22</b>
<b>7</b>	• Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Hernieuwbaar gas</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	• Biomassa (vergisting en vergassing)	<b>26</b>
<b>9</b>	• Fasering en tarieven hernieuwbaar gas	<b>28</b>
	<b>CO<sub>2</sub>-arme warmte</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	• Aquathermie (TEO, TEA en TED)	<b>30</b>
<b>12</b>	• Daglichtkas	<b>31</b>
<b>13</b>	• Elektrische boiler	<b>31</b>
<b>15</b>	• Geothermie (ondiep)	<b>31</b>
	• Restwarmte	<b>31</b>
<b>17</b>	• Industriële warmtepomp	<b>32</b>
<b>18</b>	• Rekenvoorbeeld warmtepomp	<b>33</b>
	• Fasering en tarieven CO <sub>2</sub> -arme warmte	<b>34</b>



#### CO<sub>2</sub>-arme productie

- Waterstof uit elektrolyse
- CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (CCS)
- Rekenvoorbeeld CO<sub>2</sub>-afvang
- Fasering en tarieven CO<sub>2</sub>-arme productie



#### SDE+++aanvragen

#### Aandachtspunten

#### SDE+++beschikking

#### SDE+++ontvangen

#### Eindtabel

#### Begrippenlijst

#### Colofon

**35**

**36**

**36**

**37**

**38**

**39**

**41**

**42**

**42**

**43**

**48**

**49**



# De SDE++

## **Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++)**

De regeling Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) is de opvolger van de voormalige Stimuleringsregeling Duurzame Energieproductie (SDE+). De SDE++ richt zich op grootschalige uitrol van technieken die hernieuwbare energie produceren en andere technieken die de uitstoot van broeikasgas (CO<sub>2</sub>) verminderen.

## **Wat is de SDE++?**

De SDE++ is een exploitatiesubsidie. Dat wil zeggen dat u subsidie kunt ontvangen tijdens de exploitatieperiode van uw project. Hebt u installaties voor de productie van hernieuwbare energie? Hebt u installaties waarbij u de uitstoot van CO<sub>2</sub> vermindert of systemen voor het afvangen van CO<sub>2</sub>? Dan kunnen die in aanmerking komen voor SDE++-subsidie. De SDE++ vergoedt het verschil tussen de kostprijs van de duurzame energie of de te verminderen CO<sub>2</sub>-uitstoot en de (mogelijke) opbrengsten. Dit noemen we de onrendabele top. De subsidie wordt toegekend over een periode van 12 of 15 jaar. Hoeveel jaren u subsidie krijgt, is afhankelijk van de technologie die u gebruikt. De hoogte van de subsidie is

afhankelijk van de toegepaste technologie en de CO<sub>2</sub>-reductie die u daarmee uiteindelijk realiseert. U vindt in deze brochure welke technologieën in aanmerking komen, welke voorwaarden gelden en hoe u een aanvraag doet.

## **Voor wie is de SDE++?**

U kunt subsidie krijgen als bedrijf of non-profitorganisatie. U bent daarbij actief in sectoren zoals industrie, mobiliteit, elektriciteit, landbouw of de gebouwde omgeving. De rijksoverheid kan geen subsidie krijgen.

Alleen als u producent bent, kunt u SDE++-subsidie krijgen. Bent u niet van plan zelf de productie-installatie in bedrijf te nemen of te exploiteren? Dan bent u geen producent. U kunt dan ook geen subsidie aanvragen.

## **Wanneer is de SDE++ open en wat is het budget?**

Voor de SDE++ in 2020 kunt u van 24 november, 9:00 uur tot 17 december 2020, 17:00 uur subsidie aanvragen. Er is € 5 miljard beschikbaar. Dit budget geldt voor alle fasen en categorieën samen.

# Pijlers van de SDE++

## Basisbedrag en aanvraagbedrag

Elke technologie kent een eigen basisbedrag. Het basisbedrag is de kostprijs voor de productie van hernieuwbare energie of om CO<sub>2</sub>-uitstoot te reduceren. Dit basisbedrag is het maximale bedrag waarvoor u subsidie kunt aanvragen. U kunt ook voor een lager bedrag subsidie aanvragen. Hierdoor maakt u meer kans op subsidie. Uw aanvraagbedrag is dus lager of gelijk aan het basisbedrag.

## Correctiebedrag en basisenergieprijs/basisbroeikasgasbedrag

Produceert en levert u met een van de technologieën energie in de vorm van elektriciteit, warmte, groen gas of waterstofgas of slaat u CO<sub>2</sub> ondergronds op? Dan komen daar opbrengsten uit voort. Die opbrengsten leggen we vast in het correctiebedrag. Het correctiebedrag wordt onder andere bepaald door de marktwaarde.

Nieuw in de SDE++ is dat de waarde van de [garanties van oorsprong \(GvO's\)](#) voor de categorieën 'Wind' en 'Zon-PV' onderdeel is van het correctiebedrag. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) stelt de gemiddelde waarde van de GvO's jaarlijks opnieuw vast. Is er sprake van vermeden inkoop of opbrengsten uit de verkoop van CO<sub>2</sub>-emissierechten binnen het EU-emissiehandelssysteem (EU-ETS)? Dan nemen we dit ook mee in het correctiebedrag.

Het basisbedrag of aanvraagbedrag ligt vast over de looptijd van de subsidie. Het correctiebedrag stellen we jaarlijks vast.

De maximale SDE++-bijdrage is gelijk aan het basisbedrag of aanvraagbedrag minus het correctiebedrag. Voor de categorieën met betrekking tot 'zon-PV' maken we onderscheid tussen elektriciteit die u op het net invoedt ('netlevering') en elektriciteit die u zelf gebruikt ('niet-netlevering'). Er zijn in de categorie 'zon-PV' dan ook 2 correctiebedragen.

Voor het correctiebedrag is een ondergrens vastgesteld: de basisenergieprijs of het basisbroeikasgasbedrag. Het correctiebedrag kan dus niet lager worden dan de basisenergieprijs of het basisbroeikasgasbedrag. Deze bedragen zijn gebaseerd op het tweederde deel van de gemiddelde verwachte opbrengsten over de gehele looptijd van de SDE++-subsidie. Als het correctiebedrag gelijk is aan de basisenergieprijs of het basisbroeikasgasbedrag, krijgt u de maximale subsidie.

## Subsidie-intensiteit

Bij SDE++-aanvragen kijken we naar de subsidiebehoefte per ton CO<sub>2</sub>-reductie. De maximale [subsidie-intensiteit](#) waarop u met een SDE++-techniek in 2020 aanspraak kunt maken, is € 300 per ton CO<sub>2</sub>-reductie.

Wordt het budgetplafond op een bepaalde dag overschreden? Dan rangschikken we op die dag de projecten op volgorde van subsidie-intensiteit. Dit betekent dat projecten met een lagere subsidie-intensiteit voorrang krijgen. Wordt het budgetplafond overschreden met projecten met dezelfde subsidie-intensiteit? Dan wordt er tussen deze projecten geloot.

U kunt uw aanvraag indienen met een aanvraagbedrag met 4 decimalen. Het rangschikkingsbedrag ronden we af op 3 decimalen.

De subsidie-intensiteit is afhankelijk van het bedrag waarvoor u een aanvraag indient (aanvraagbedrag), de [langetermijnprijs](#) en de [emissiefactor](#).

De subsidie wordt aangevraagd, gemeten en uitgekeerd per gemeten eenheid elektriciteit, warmte, groen gas, waterstof of opgeslagen CO<sub>2</sub>. Daarom is het nodig om deze eenheden om te rekenen naar subsidie-intensiteit, zodat we een rangschikking kunnen maken. De subsidie-intensiteit berekenen we met een van de volgende formules.

### Subsidie-intensiteit, alle categorieën behalve CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (CCS)

$$\text{Subsidie-intensiteit [euro/ton CO}_2\text{]} = \frac{(\text{aanvraagbedrag [euro/kWh]} - \text{langetermijnprijs [euro/kWh]})}{(\text{emissiefactor [kg CO}_2\text{/kWh]} / 1.000)}$$

### Subsidie-intensiteit CCS

$$\text{Subsidie-intensiteit [euro/ton CO}_2\text{]} = \frac{(\text{aanvraagbedrag [euro/ton CO}_2\text{]} - \text{langetermijnprijs [euro/ton CO}_2\text{]})}{(\text{emissiefactor [kg CO}_2\text{/ton CO}_2\text{]} / 1.000)}$$

### Gefaseerde openstelling en rangschikking

De SDE++ 2020 heeft 4 fasen. Tijdens elke fase kunt u alleen subsidie aanvragen tot een bepaalde subsidie-intensiteit per ton CO<sub>2</sub>-emissiereductie. Dit is de fasegrens. Tijdens volgende fasen wordt dit bedrag stapsgewijs opgehoogd. U mag ook projecten indienen met een lagere subsidiebehoefte dan het vastgestelde maximum voor de betreffende techniek. U maakt daarmee meer kans op subsidie.

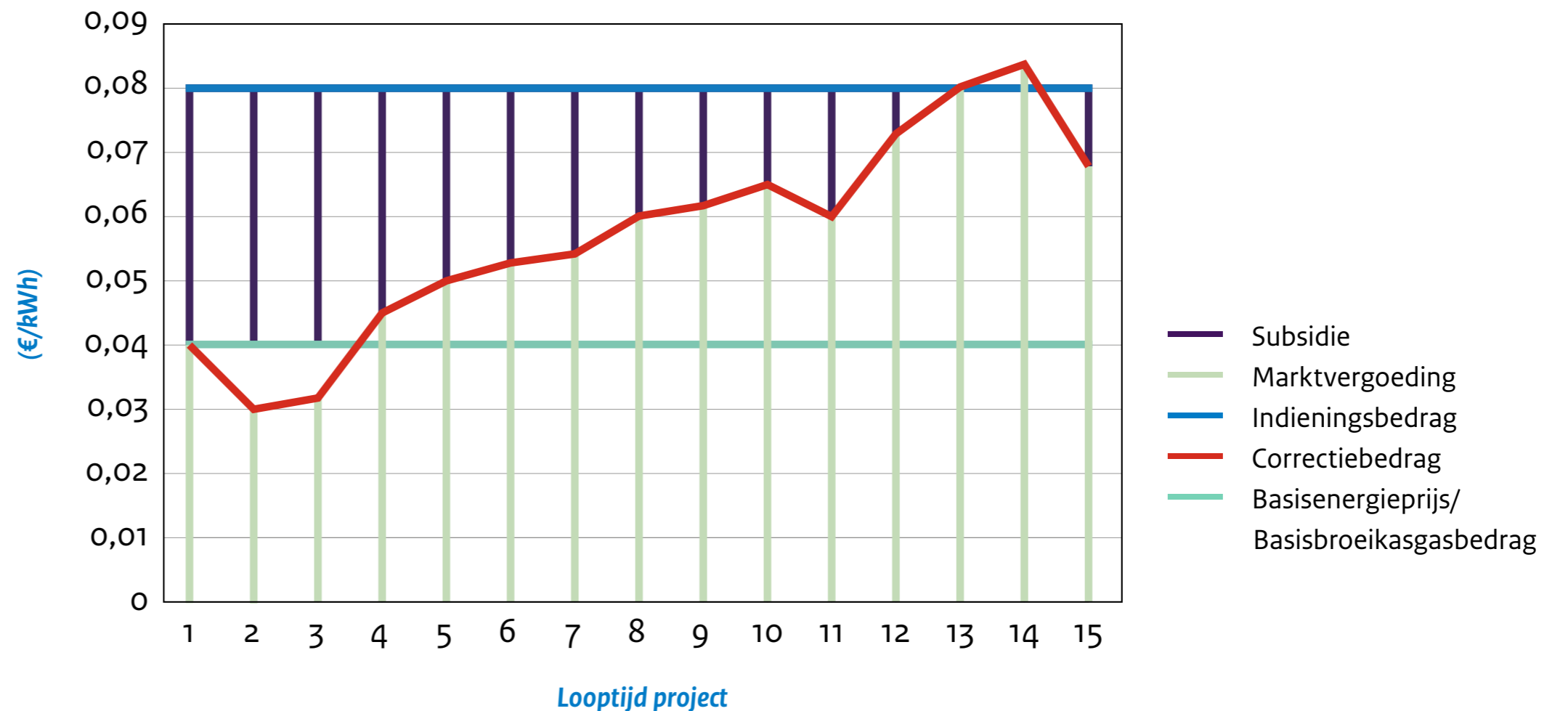
### Behandeling op volgorde van binnenkomst

Subsidieaanvragen behandelen we op volgorde van binnenkomst. Aanvragen die we ontvangen na 17:00 uur, tellen mee als ontvangen op de volgende werkdag. Een werkdag begint dus na 17:00 uur en loopt tot en met 17:00 uur van de volgende werkdag. Dit geldt ook bij de start van een nieuwe fase. Binnen een werkdag maakt het tijdstip van ontvangst van de subsidieaanvraag niet uit. Aanvragen die worden ontvangen op werkdagen na 17:00 uur of andere dagen, worden aangemerkt als ontvangen op de eerstvolgende werkdag.

### Bereiken budgetplafond

Wordt het budgetplafond op een bepaalde dag overschreden? Dan rangschikken we op die dag de projecten op volgorde van subsidie-intensiteit. Dit betekent dat projecten met een lagere subsidie-intensiteit voorrang krijgen. Wordt het budgetplafond overschreden met projecten met dezelfde subsidie-intensiteit? Dan wordt er tussen deze projecten geloot.

Fase	Start- en einddatum	Fasegrens subsidie-intensiteit (€/ton CO <sub>2</sub> )
Fase 1	24 november, 9:00 uur tot en met 30 november, 17:00 uur	65
Fase 2	30 november, na 17:00 uur tot en met 7 december, 17:00 uur	85
Fase 3	7 december, na 17:00 uur tot en met 14 december, 17:00 uur	180
Fase 4	14 december, na 17:00 uur tot en met 17 december, 17:00 uur	300



### **SDE++-bijdrage**

Samengevat: De hoogte van de SDE++-bijdrage is afhankelijk van het aanvraagbedrag en van de ontwikkeling van de opbrengsten uit de geleverde energie of gereduceerde CO<sub>2</sub> tot een bepaalde ondergrens. Bij hogere opbrengsten krijgt u een kleinere SDE++-bijdrage. Bij lagere opbrengsten krijgt u een grotere SDE++-bijdrage tot een bepaalde ondergrens.

### **Subsidiebeschikking**

De subsidie die de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) u toewijst in de beschikking, is het maximum bedrag over de hele looptijd van de subsidie (12 of 15 jaar).

We bepalen dit maximum aan de hand van het opgegeven vermogen en de productie. De productie is gemaximeerd op basis van een maximum aantal [vollasturen](#) per technologie.

Wat de uiteindelijke hoogte is van de subsidie die u krijgt uitgekeerd? Dat berekenen we per jaar. Het gaat telkens om de hoeveelheid energie die u produceert. Of om de hoeveelheid CO<sub>2</sub> die u reduceert. Ook de hoogte van de opbrengsten telt mee. U krijgt subsidie tot een maximum aantal [vollasturen](#) per jaar. Verder heeft de subsidie een maximale looptijd. Die looptijd is afhankelijk van de technologie.

*Maximale SDE++ - bijdrage =  
(basisbedrag of aanvraagbedrag – basisenergieprijs of  
basisbroeikasgasbedrag) \* productie of CO<sub>2</sub>-reductie*

### **Metten productie**

Wanneer u gebruikmaakt van de SDE++, moet u per beschikking uw productie of CO<sub>2</sub>-reductie meten, ingeval van CO<sub>2</sub> afvang en opslag. U mag uw productie-installatie met meerdere bruto-productiemeters bemeteren. Met uw meetbedrijf spreekt u af hoe dat gebeurt.

# SDE++-categorieën

## Hoofdcategorie



**Hernieuwbare elektriciteit**



**Hernieuwbare warmte (WKK)**



**Hernieuwbaar gas**



**CO<sub>2</sub>-arme warmte**



**CO<sub>2</sub>-arme productie**

## Subcategorie

Osmose

Waterkracht

Wind

Zon-PV

Biomassa (vergisting en verbranding)

Compostering champost

Geothermie (ultra)diep

Zonthermie

Biomassa (vergisting en vergassing)

Aquathermie (TEO, TEA en TED)

Daglichtkas

Elektrische boiler

Geothermie (ondiep)

Restwarmte

Warmtepomp

CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (CCS)

Waterstof door elektrolyse



# Hernieuwbare elektriciteit





# Hernieuwbare elektriciteit

In de hoofdcategorie ‘Hernieuwbare elektriciteit’ onderscheidt de SDE++ 2020 de subcategorieën ‘Zon-PV’, ‘Wind’, ‘Waterkracht’ en ‘Osmose’. Nieuw in de SDE++ is dat de waarde van de GvO’s voor de categorieën ‘Wind’ en ‘Zon-PV’ onderdeel is van het correctie-bedrag. Het PBL stelt de gemiddelde waarde van de GvO’s jaarlijks opnieuw vast.

## Transportindicatie

Wilt u een aanvraag indienen voor hernieuwbare elektriciteit? Dan moet u een transportindicatie van de netbeheerder meesturen. Daaruit moet blijken dat de transportcapaciteit beschikbaar is voor de locatie waarvoor u aanvraagt. De transportindicatie kan niet worden opgevat als een garantie op transportcapaciteit.

**Let op:** De transportindicatie moet zijn afgegeven voor de openstellingsronde waarvoor u subsidie aanvraagt.

## Negatieve elektriciteitsprijzen

Is de prijs van elektriciteit gedurende een aaneengesloten tijdblok van 6 uur of langer negatief? Dan ontvangt u geen SDE++-subsidie voor de invoeding van hernieuwbare elektriciteit. Dit geldt niet voor kleine projecten (projecten met een [nominiaal vermogen](#) per aansluiting op het elektriciteitsnet van minder dan 500 kW). En dit geldt ook niet voor projecten die u vóór 1 december 2015 hebt ingediend.

Voor windenergieprojecten ligt de ondergrens op 3 MW per aansluiting op het elektriciteitsnet.

Op de SDE++-website staat een overzicht met data waarop de elektriciteitsprijzen negatief waren.

## Osmose

Produceert u hernieuwbare elektriciteit door het verschil in zoutconcentraties tussen 2 watermassa’s (osmose)? Dan kunt u voor deze productie-installatie subsidie aanvragen.

## Vergunningen

Meestal hebt u voor een osmose-installatie 1 of meer vergunningen nodig. Deze moeten zijn afgegeven door het bevoegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient. Het kan gaan om de volgende vergunningen:

- Omgevingsvergunning. Hebt u voor uw installatie een vergunning nodig vanwege de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)? Dan stuurt u zowel de verleende vergunning als de vergunningsaanvraag mee met uw subsidieaanvraag.
- Watervergunning. Hebt u voor uw installatie een vergunning nodig vanwege het Waterbesluit (hoofdstuk 6, paragraaf 5, 6 of 7)? Stuur dan de verleende vergunning mee met uw subsidieaanvraag.
- Vergunning Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr). Voert u activiteiten uit op of om werken van Rijkswaterstaat, zoals (snel)wegen, viaducten, tunnels, bruggen of dijken? Dan hebt

u voor uw installatie een Wbr-vergunning nodig. Voeg die toe aan uw subsidieaanvraag.

Wilt u meer weten over een omgevingsvergunning en watervergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#).

## Waterkracht

Er is subsidie mogelijk voor 3 categorieën:

- ‘Nieuwe waterkrachtinstallaties met een verval < 50 cm’\*
- ‘Nieuwe waterkrachtinstallaties met een verval ≥ 50 cm’
- ‘Renovatie van bestaande waterkrachtinstallaties met nieuwe turbines en een verval ≥ 50 cm’. Wel geldt dat alle turbines waarvoor u subsidie aanvraagt, nieuw geplaatst moeten worden in bestaande kunstwerken. De overige onderdelen hoeven niet nieuw te zijn.

In alle gevallen gaat het om energie uit water dat niet specifiek voor de productie van energie omhoog gepompt is.

\* *Vrije stromingsenergie. Binnen de eerste categorie kunt u ook subsidie aanvragen voor waterturbines die bijvoorbeeld gebruikmaken van getijdenenergie met een verval < 50 cm.*

\* *Golfenergie. Binnen de eerste categorie kunt u ook subsidie aanvragen voor een productie-installatie waarmee de energie van golven wordt omgezet in hernieuwbare elektriciteit.*

## Vergunningen

Meestal hebt u voor een waterkrachtinstallatie 1 of meer vergunningen nodig. Deze moeten zijn afgegeven door het bevoegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient. Het kan gaan om de volgende vergunningen:

- Omgevingsvergunning. Hebt u voor uw installatie een vergunning nodig vanwege de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)? Dan stuurt u zowel de verleende vergunning als de vergunningsaanvraag mee met uw subsidieaanvraag.
- Watervergunning. Hebt u voor uw installatie een vergunning nodig vanwege het Waterbesluit (hoofdstuk 6, paragraaf 5, 6 of 7)? Stuur dan de verleende vergunning mee met uw subsidieaanvraag.
- Vergunning Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr). Voert u activiteiten uit op of om werken van Rijkswaterstaat, zoals (snel)wegen, viaducten, tunnels, bruggen of dijken? Dan hebt u voor uw installatie een Wbr-vergunning nodig. Voeg die toe aan uw subsidieaanvraag.

Wilt u meer weten over een omgevingsvergunning en watervergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#).

## Wind

U kunt subsidie aanvragen voor windturbines in de categorie ‘Wind op land’, ‘Wind op land met hoogtebeperking’, ‘Wind op waterkering’ en ‘Wind in meer’.

## Windsnelheden

Alle gemeenten in Nederland zijn ingedeeld in 6 windsnelheidscategorieën. Per windsnelheidscategorie berekenen we een apart basisbedrag. De windsnelheidscategorieën zijn:

- ‘≥ 8,5 m/s’ (nieuwe windsnelheidscategorie vanaf SDE++ 2020)
- ‘≥ 8 en < 8,5 m/s’
- ‘≥ 7,5 en < 8,0 m/s’
- ‘≥ 7,0 en < 7,5 m/s’
- ‘≥ 6,75 en < 7,0 m/s’
- ‘< 6,75 m/s’

## Windkaart

De kaart [‘Windsnelheid per gemeente in Nederland’](#) toont de gemiddelde windsnelheid per gemeente in Nederland en is gebaseerd op een windkaart van het KNMI.

De SDE++ 2020 maakt gebruik van de gemeentelijke indeling per 31 december 2019. Een lijst van de gemeenten vindt u in bijlage 2 van de ‘Aanwijzingsregeling SDE-categorieën’. Per windcategorie is een apart basisbedrag berekend.

In de windkaart kunt u zien welke windsnelheidscategorie van toepassing is op uw projectlocatie. Bij het indienen van uw subsidieaanvraag selecteert u in het eLoket de gemeente waarin u uw project gaat realiseren. De naam van de gemeente kan anders zijn dan de plaatsnaam van de locatie waar u het project gaat realiseren. De gemeente Rotterdam is vanwege grote verschillen in windsnelheid onderverdeeld op wijk- en buurt-niveau. Houd hiermee rekening bij de selectie van de gemeente in het eLoket.

De windkaart gebruiken we voor de windcategorieën:

- ‘Wind op land’
- ‘Wind op land met hoogtebeperking’
- ‘Wind op waterkering’

## Wind op land met hoogtebeperking

In de SDE++ is de categorie ‘Wind op land met hoogtebeperking’ toegevoegd. Dit heeft te maken met landelijke wet- en regelgeving rond de aanwezigheid van een luchthaven in de omgeving. Daardoor is de tiphoogte van windturbines beperkt tot 150 meter of lager. Wilt u subsidie aanvragen voor windturbines en geldt daarvoor deze hoogterestrictie? Toon dit dan aan bij de indiening van uw subsidieaanvraag.

Verdere informatie over deze hoogtebeperkingen vindt u in paragraaf 2.5.4 ‘Burgerluchthavens en militaire luchthavens (CNS en vliegveiligheid)’ van de notitie [‘Hoogtebeperkte categorie Wind op Land’](#) van het PBL.

De viewer [‘Hoogtebeperkingen Luchtvaart’](#) is te vinden op de pagina [‘Bouwhoogtebeperkingen’](#) op de website van RVO. Voor de weergavegebieden met toetsings- of restrictievlakken bij luchthavens zijn de lagen Defensie en Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) in de viewer van toepassing. In verband met de aanwezigheid van een luchthaven in de omgeving kan er een hoogterestrictie gelden. Daardoor is de tiphoogte van windturbines wettelijk beperkt tot 150 meter of lager. De viewer is slechts een hulpmiddel en kunt u bij het indienen van uw aanvraag niet als zelfstandige onderbouwing gebruiken om aan te tonen dat er ook echt sprake is van een hoogterestrictie.

### Wind op waterkering

In de categorie ‘Wind op waterkering’ kunt u subsidie aanvragen voor windturbines binnen een werk van Rijkswaterstaat. De windturbines kunnen ook in een beschermingszone van die waterkering staan. Welke waterkeringen in aanmerking komen, leest u in hoofdstuk 5 van bijlage II van de [‘Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2017’](#).

Ook kunt u subsidie aanvragen voor windturbines binnen de beschermingszone van zeewaterkeringen. Het gaat daarbij om windturbines aan de waterkant van een waterkering die grenst aan de Noordzee, Westerschelde, Oosterschelde, Waddenzee, Dollard of Eems. In 2019 is deze categorie uitgebreid met de harde en zachte zeewering van Maasvlakte 2.

Windturbines die geplaatst worden op waterkeringen die niet onder de categorie ‘Wind op waterkering’ vallen, vallen onder de categorie ‘Wind op land’. De kaart [‘Wind op waterkering SDE++’](#) geeft een overzicht van de waterkeringen en de zeewaterkeringen.

### Wind in meer

Voor de categorie ‘Wind in meer’ geldt dat de fundering van een windturbine in het water staat van een meer van minimaal 1 vierkante kilometer. De fundering moet volledig in het water staan. Het hart van de fundering staat ten minste 25 meter van de waterkant. Het gaat dan bijvoorbeeld om het IJsselmeer of de Zeeuwse wateren.

### Vervanging van windturbines

Bij de vervanging van windturbines kunt u alleen subsidie aanvragen:

- als het nominaal en te realiseren vermogen per windturbine ten opzichte van de te vervangen turbine ten minste met 1 MW toeneemt;
- of als de te vervangen windturbine op het moment van vervanging 15 jaar op de desbetreffende locatie in gebruik is geweest en ten minste 13 jaar vóór de subsidieaanvraag in gebruik is genomen.

### Windrapport en Windviewer

Bij een aanvraag voor SDE++-subsidie voor windenergie vanaf 100 kW voegt u het windrapport toe als bijlage bij de [haalbaarheidsstudie](#). Onderdeel van het windrapport is een windenergie-opbrengstberekening. De gemiddelde windsnelheid die u gebruikt, baseert u op een eigen berekening met de lokale windgegevens over een aaneengesloten periode van minimaal 10 jaar. Deze gemiddelde windsnelheid mag niet hoger zijn dan de gemiddelde windsnelheid voor de betreffende locatie volgens de [Windviewer](#). De Windviewer geeft voor elke locatie in Nederland op elke hoogte tussen de 20 en 260 meter de gemiddelde windsnelheid weer.

Voor kleine windturbines met een vermogen kleiner dan 100 kW hoeft u geen windrapport door een onafhankelijke expert op te laten stellen. Een eenvoudige energie-opbrengstberekening van uw leverancier is voldoende. Het resultaat hiervan neemt u op in uw aanvraag.

### Vergunningen

Meestal hebt u voor de bouw van een windturbine 1 of meer vergunningen nodig. Deze moeten zijn afgegeven door het bevoegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient. Het kan gaan om de volgende vergunningen:

- Omgevingsvergunning. Hebt u voor uw windturbine een vergunning nodig vanwege de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)? Dan stuurt u zowel de verleende vergunning als de vergunningsaanvraag mee met uw subsidieaanvraag.  
**Let op:** een tijdelijke vergunning op grond van de kruimellijst van het Besluit Omgevingsrecht volstaat niet.
- Watervergunning. Hebt u voor uw windturbine een vergunning nodig vanwege het Waterbesluit (hoofdstuk 6, paragraaf 5, 6 of 7). Stuur dan de verleende vergunning mee met uw subsidieaanvraag.
- Vergunning Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr). Voert u activiteiten uit op of om werken van Rijkswaterstaat, zoals (snel)wegen, viaducten, tunnels, bruggen of dijken? Dan hebt u voor uw windturbine een Wbr-vergunning nodig. Voeg die toe aan uw subsidieaanvraag.

Wilt u meer weten over een omgevingsvergunning en watervergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#).

## Zon-PV

U kunt subsidie aanvragen voor fotovoltaïsche zonnepanelen (zon-PV). Het gaat om zonnepanelen met een piekvermogen van  $\geq 15$  kWp en een grootverbruikersaansluiting.

Er zijn 6 categorieën. Voor zon-PV worden de volgende categorieën opengesteld in de SDE++ 2020:

- ‘ $\geq 15$  kWp en  $< 1$  MWp’
- ‘ $\geq 1$  MWp gebouwen’
- ‘ $\geq 1$  MWp veld’
- ‘ $\geq 1$  MWp veld, zonvolgend’
- ‘ $\geq 1$  MWp drijvend op water’
- ‘ $\geq 1$  MWp drijvend op water, zonvolgend’

### Realisatietermijn

De installatie moeten binnen de volgende termijnen gerealiseerd zijn:

- Zon-PV  $< 1$  MWp: 1,5 jaar
- Zon-PV  $\geq 1$  MWp gebouwgebonden systemen: 3 jaar
- Zon-PV  $\geq 1$  MWp veld en drijvende systemen: 4 jaar

### Haalbaarheidsstudie met tekening

Voor het indienen van een SDE++- subsidie aanvraag voor hernieuwbare elektriciteit is een haalbaarheidsstudie verplicht. Voor een subsidieaanvraag stuurt u bij uw [haalbaarheidsstudie](#) altijd een kaart of tekening mee waarop de aangevraagde zon-PV-installatie is getekend. Zijn of komen er op de beoogde locatie meer installaties, dan geeft u dit duidelijk aan.

Voor de categorie ‘zon-PV’ met een vermogen lager dan 1 MW kunt u voor uw [haalbaarheidsstudie](#) volstaan met het beantwoorden van een aantal aanvullende vragen over de haalbaarheid van uw project in eLoket en met een kaart of tekening waarop de aangevraagde zon-PV installatie is ingetekend.

### Vergunningen

In een aantal situaties hebt u voor de plaatsing van zonnepanelen 1 of meer vergunningen nodig. Deze moeten zijn afgegeven door een bevoegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient. Het kan gaan om de volgende vergunningen:

- Omgevingsvergunning. Worden de zonnepanelen niet op een bestaand dak geplaatst, maar in een veldopstelling, op een nieuw te bouwen gebouw, of aan een gevel (in het zicht)? Dan hebt u een vergunning in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) nodig. Dit geldt ook voor drijvende systemen en installaties die deel uitmaken van een carport of op een monumentaal pand. In deze gevallen stuurt u de verleende Omgevingsvergunning mee met uw subsidieaanvraag.

**Let op:** een tijdelijke vergunning op grond van de kruimellijst van het Besluit Omgevingsrecht volstaat niet.

- Vergunning Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr). Voert u activiteiten uit op of om werken van Rijkswaterstaat, zoals (snel)wegen, viaducten, tunnels, bruggen of dijken? Dan hebt u voor uw installatie een Wbr-vergunning nodig. Voeg die toe aan uw subsidieaanvraag.

- Watervergunning. Hebt u voor uw zon-PV installatie een vergunning nodig vanwege het Waterbesluit (hoofdstuk 6, paragraaf 5, 6 of 7)? Stuur dan de verleende vergunning mee met uw subsidieaanvraag.

Wilt u meer weten over een omgevingsvergunning en de watervergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#).

### Grootverbruikersaansluiting

De categorie ‘zon-PV’ is er alleen voor installaties die worden aangesloten op het elektriciteitsnet via een grootverbruikersaansluiting. (Het gaat om een aansluiting op het elektriciteitsnet met een totale maximale doorlaatwaarde van meer dan  $3 * 80$  A). Installaties met een grootverbruikersaansluiting kunnen niet gebruikmaken van de salderingsregeling. Het is ook mogelijk om uw installatie aan te sluiten op het net via meerdere grootverbruikersaansluitingen.

U mag uw productie-installatie ook aansluiten op het elektriciteitsnet via de grootverbruikersaansluiting van een naastgelegen perceel. Uiteraard realiseert u uw installatie op de locatie waarvoor de subsidie is afgegeven. Wilt u een productie-installatie op 2 naastgelegen locaties realiseren? Of heeft uw locatie meerdere huisnummers? Beschrijf dit dan duidelijk in uw subsidieaanvraag.

Hebt u een zon-PV-project met niet-gebouwgebonden installaties, zoals een veld- of watersysteem? En heeft dit project een SDE-beschikking vanaf 2016? Dan is het mogelijk om voor de investeringskosten voor de netaansluiting [Energie-investeringsaftrek](#) aan te vragen.



Bent u een producent met een kleinverbruikersaansluiting?  
Dan kunt u mogelijk gebruikmaken van:

- Salderingsregeling
- Energie-investeringsaftrek (EIA)
- Subsidieregeling bouw en onderhoud sportaccommodaties

#### 'Netlevering' en 'Niet-netlevering'

Voor de categorieën 'zon-PV' in de SDE++ bestaat een onderscheid tussen netlevering en niet-netlevering (eigen gebruik). Hiervoor gelden verschillende basisenergieprijzen en correctiebedragen. U hebt een groter financieel voordeel als u de opgewekte elektriciteit zelf gebruikt, omdat u geen energiebelasting, opslag duurzame energie (ODE) en transportkosten betaalt. Daarom geldt voor 'eigen gebruik' een hoger correctiebedrag. De werkwijze is als volgt:

- In het eLoket-formulier geeft u aan hoeveel van de productie u gebruikt voor 'niet-netlevering' (eigen verbruik).
- De subsidieverlening baseren we op de basisenergieprijs voor 'netlevering'.
- De voorschotten stellen we ieder najaar in op basis van de verdeling tussen 'netlevering' en 'niet-netlevering' over een recente periode van 12 maanden. Bij het instellen van het eerste voorschot maken we gebruik van de verdeling tussen 'netlevering' en 'niet-netlevering' die u hebt opgegeven in het aanvraagformulier.
- Tot slot is er een bijstelling van de voorschotten. Die berekenen we op basis van de meetwaarden 'netlevering' en 'niet-netlevering' zoals die door CertiQ is gelabeld in het betreffende kalenderjaar.

**In dit voorbeeld is uitgegaan van een gebouwgebonden zon-PV systeem met 40% netlevering en 60% niet-netlevering, met een vermogen van 10 MWp.**

#### Categorie: zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden

Maximum aanvraagbedrag, vanaf fase 1	0,0694 €/kWh
Maximum aanvraagbedrag, vanaf fase 2	0,0731 €/kWh
GVO-waarde zon-PV netlevering	0,007 €/kWh
Voorlopig correctiebedrag 2020 netlevering *	0,047 + 0,007 = 0,054 €/kWh
Voorlopig correctiebedrag 2020 niet-netlevering	0,069 €/kWh

#### Voorlopige bijdrage SDE++ 2020 in fase 1:

Netlevering	6,94 - 5,4 = 1,54 €ct/kWh = 15,40 €/MWh
Niet-netlevering	6,94 - 6,9 = 0,04 €ct/kWh = 0,40 €/MWh

#### Voorlopige bijdrage SDE++ 2020 in fase 2:

Netlevering	7,31 - 5,4 = 1,91 €ct/kWh = 19,10 €/MWh
Niet-netlevering	7,31 - 6,9 = 0,41 €ct/kWh = 4,10 €/MWh

Maximum aantal subsidiabele vollasturen	950 Vollasturen
---	-----------------

Totaal nominaal vermogen	10 MWp
--------------------------	--------

Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een vermogen van 10 MWp	10 * 950 = 9.500 MWh
---	----------------------

#### Voorlopige bijdrage SDE++ in 2020 bij aanvraag vanaf fase 1:

Netlevering	(40 % * 9.500) * € 15,40 = € 58.520
Niet-netlevering	(60% * 9.500) * € 0,40 = € 2.280

<b>Totaal</b>	<b>€60.800</b>
---------------	----------------

### Dakopstelling

Maak voor uw aanvraag een goede analyse van het dak waarop u de installatie gaat plaatsen. Daarmee zorgt u voor een snelle realisatie binnen de termijn van 1,5 of 3 jaar. Bereken het beschikbare dakoppervlak goed en houd rekening met lichtstraten en klimaatinstallaties die op het dak staan. Laat ook door een expert bepalen of het dak voldoende draagkracht heeft voor de installatie.

### Zonvolgende systemen

Bij zonvolgende systemen draaien de panelen automatisch mee met de stand van de zon. U kunt hiermee een hogere energie-productie boeken. Zonvolgende systemen hebben hogere investeringskosten dan standaardsystemen. Maar ze hebben ook een hoger aantal [vollasturen](#) die voor subsidie in aanmerking komen. Daardoor zijn de basisbedragen en correctiebedragen hetzelfde. Voor zonvolgende systemen is een [haalbaarheidsstudie](#) verplicht. Daarbij is de eis opgenomen om aanvullend een energieopbrengstberekening mee te sturen. Op basis daarvan kunnen we het maximaal aantal vollasturen vaststellen.

### Zonnepark met deels zonvolgende en deels niet-zonvolgende zonnepanelen

Wilt u een subsidieaanvraag indienen voor een zonnepark waarbij niet alle zonnepanelen zonvolgend zijn? Dan moet u 2 aparte aanvragen indienen: 1 aanvraag voor het deel dat zonvolgend is en 1 aanvraag voor het deel dat niet-zonvolgend is. Alleen voor de aanvraag voor het zonvolgende deel hoeft u dan de energieopbrengstberekening op te stellen. Het is niet mogelijk om na indiening van de subsidieaanvraag van categorie te wisselen.

### Voorlopige bijdrage SDE++ in 2020 bij aanvraag vanaf fase 2:

Netlevering	(40% * 9.500)* € 19,10 = € 72.580
Niet-netlevering	(60% * 9.500) * € 4,10 = € 23.370
<b>Totaal</b>	<b>€ 95.950</b>

\* In de berekening van het voorlopige correctiebedrag is in deze categorie ook de GVO waarde meegenomen.

Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basis-energieprijs		Voorlopig correctiebedrag 2020		Maximum vollasturen	Ingebruik- name-termijn	Subsidie- looptijd	
	Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	(bij zon-PV netlevering) €/kWh	Zon-PV niet- netlevering €/kWh	(bij zon-PV netlevering en wind inclusief waarde GVO's) €/kWh	Niet-netlevering zon-PV €/kWh	uren/jaar	jaren	jaren
<b>Water</b>												
Waterkracht nieuw, verval < 50 cm (waaronder vrije stromingsenergie en golfenergie)	0,0652	0,0689	0,0867	0,1090	0,035		0,049			3700	4	15
Waterkracht nieuw, verval ≥ 50 cm	0,0652	0,0689	0,0867	0,1090	0,035		0,049			5700	4	15
Waterkracht renovatie met nieuwe turbine, verval ≥ 50 cm	0,0652	0,0689	0,0867	0,0970	0,035		0,049			2600	4	15
Osrose	0,0652	0,0689	0,0867	0,1090	0,035		0,049			8000	4	15
<b>Wind</b>												
Wind op land ≥ 8,5 m/s	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,0420	0,0420	0,0420	0,0420	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0450	0,0450	0,0450	0,0450	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,0480	0,0480	0,0480	0,0480	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,0520	0,0520	0,0520	0,0520	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land < 6,75 m/s	0,0552	0,0560	0,0560	0,0560	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,5 m/s	0,0450	0,0450	0,0450	0,0450	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,0470	0,0470	0,0470	0,0470	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0520	0,0520	0,0520	0,0520	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,0550	0,0550	0,0550	0,0550	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,0552	0,0589	0,0590	0,0590	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt < 6,75 m/s	0,0552	0,0589	0,0630	0,0630	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op waterkering ≥ 8,5 m/s	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op waterkering ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,0460	0,0460	0,0460	0,0460	0,029		0,050			P50	4	15
Wind op waterkering ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0490	0,0490	0,0490	0,0490	0,029		0,050			P50	4	15

Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basis-energieprijs		Voorlopig correctiebedrag 2020		Maximum vollasturen	Ingebruik- name-termijn	Subsidie- looptijd
	Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	(bij zon-PV netlevering) €/kWh	Zon-PV niet- netlevering €/kWh	(bij zon-PV netlever- ing en wind inclusief waarde GVO's) €/kWh	Niet-netlevering zon-PV €/kWh	uren/jaar	jaren
Wind op waterkering $\geq 7,0$ en $< 7,5$ m/s	0,0520	0,0520	0,0520	0,0520	0,029		0,050		P50	4	15
Wind op waterkering $\geq 6,75$ en $< 7,0$ m/s	0,0552	0,0570	0,0570	0,0570	0,029		0,050		P50	4	15
Wind op waterkering $< 6,75$ m/s	0,0552	0,0589	0,0610	0,0610	0,029		0,050		P50	4	15
Wind in meer, water $\geq 1$ km <sup>2</sup>	0,0552	0,0589	0,0590	0,0590	0,029		0,050		P50	4	15
<b>Zon</b>											
Zon-PV $\geq 15$ kWp en $< 1$ MWp aansluiting $> 3 \cdot 80$ A	0,0748	0,0785	0,0800	0,0800	0,029	0,060	0,054	0,078	950	1,5	15
Zon-PV $\geq 1$ MWp, gebouwgebonden	0,0694	0,0731	0,0740	0,0740	0,029	0,051	0,054	0,069	950	3	15
Zon-PV $\geq 1$ MWp, grondgebonden	0,0595	0,0632	0,0690	0,0690	0,029	0,051	0,054	0,069	950	4	15
Zon-PV $\geq 1$ MWp, zonvolgend grondgebonden	0,0595	0,0632	0,0690	0,0690	0,029	0,051	0,054	0,069	1045	4	15
Zon-PV $\geq 1$ MWp, drijvend op water	0,0595	0,0632	0,0800	0,0800	0,029	0,051	0,054	0,069	950	4	15
Zon-PV $\geq 1$ MWp, zonvolgend op water	0,0595	0,0632	0,0800	0,0800	0,029	0,051	0,054	0,069	1190	4	15



# Hernieuwbare warmte



# Hernieuwbare warmte

In de hoofdcategorie ‘Hernieuwbare warmte’ onderscheidt de SDE++ de volgende subcategorieën: ‘Biomassa (vergisting en verbranding)’, ‘Compostering champost’, ‘Geothermie (ultra)diep’, ‘Zonthermie’.

## Transportindicatie bij RWZI-WKK (rioolwaterzuiveringsinstallatie-warmte-krachtkoppeling) en biomassavergisting WKK

Wilt u een aanvraag indienen in een categorie ‘Biomassavergisting-WKK’? Of wilt u dit doen voor een RWZI-categorie met [WKK](#)? Dan moet u voor de invoeding van elektriciteit een transportindicatie van de netbeheerder meesturen. Daaruit moet blijken dat de transportcapaciteit beschikbaar is voor de locatie waarvoor u aanvraagt. De transportindicatie moet zijn afgegeven voor de openstellingsronde waarvoor u subsidie aanvraagt.

## Negatieve elektriciteitsprijzen bij biomassavergisting WKK en RWZI-WKK

Is de prijs van elektriciteit gedurende een aaneengesloten tijdblok van 6 uur of langer negatief? Dan ontvangt u geen SDE++-subsidie voor de invoeding van hernieuwbare elektriciteit. Dit geldt niet voor kleine WKK-projecten (projecten met een [nominaal vermogen](#) per aansluiting op het elektriciteitsnet van minder dan 500 kW). En dit geldt ook niet voor projecten waarvoor u vóór 1 december 2015 een aanvraag hebt ingediend.

Op de [SDE++-website](#) staat een overzicht met data waarop de elektriciteitsprijzen in 2020 negatief waren.

## Emission Trading System (ETS)

Nieuw in de SDE++ is een bepaling rond het ETS. Ondervindt u door de installatie voordeel voor het ETS? Dan corrigeren we dit ETS-voordeel in het correctiebedrag. Deze situatie kan gedurende de productieperiode wijzigen. De SDE++ biedt de mogelijkheid om dit gedurende de productieperiode aan te passen.

## Biomassa (vergisting, verbranding en compostering)

De SDE++ 2020 ondersteunt de productie van energie uit biomassa. U kunt subsidie aanvragen voor allesvergisting, monomestvergisting, verbranding (thermische conversie), slibvergisting bij rioolwaterzuivering (RWZI) en compostering van champost.

## Vergisting

De afbakening tussen covergisting, allesvergisting en vergisting van uitsluitend dierlijke mest (monomestvergisting) is vertraagd. Dat blijkt uit verschillende analyses van het PBL over de toename van mestgebruik. Vanaf 2019 is er daarom geen aparte categorie covergisting in de SDE+ of de SDE++. Een aanvraag voor covergisting doet u binnen de categorie ‘Allesvergisting’.

## Allesvergisting

In de vergistingscategorie ‘Allesvergisting’ kunt u een subsidieaanvraag indienen voor bijna alle typen biomassa. Dit is inclusief covergisting van mest voor de productie van warmte,

elektriciteit en warmte (WKK) of hernieuwbaar gas. Voorwaarde is dat de biogasopbrengst van de ingaande biomassastroom ten minste 25 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent per ton bedraagt. Voor elektriciteit en warmte (WKK) bepaalt u het nominaal vermogen door het elektrisch en het thermisch vermogen bij elkaar op te tellen.

## Monomestvergisting

Monomestvergisting is voor de productie van warmte, elektriciteit en warmte (WKK) of hernieuwbaar gas. De input mag uitsluitend uit dierlijke mest bestaan en geen coproducten bevatten. Voor monomestvergisting zijn er 2 vermogenscategorieën, namelijk ‘≤ 400 kW’ en ‘> 400 kW’. Voor elektriciteit en warmte (WKK) bepaalt u het nominaal vermogen door het elektrisch en het thermisch vermogen bij elkaar op te tellen.

## Rioolwaterzuivering (RWZI) verbeterde of bestaande slibvergisting

De SDE++ steunt een verbeterde slibvergisting voor de productie van hernieuwbare warmte of elektriciteit in een RWZI. Het gaat niet om een specifieke techniek. Daardoor zijn er meer mogelijkheden om innovatieve technieken toe te passen. RWZI’s zijn bovendien zeer verschillend qua grootte en type installatie. Voor een SDE++-aanvraag toont u aan dat u de bestaande biogasproductie met minimaal 25% kunt verhogen. De installatiedelen die verantwoordelijk zijn voor de meerproductie van biogas moeten nieuw zijn.

## Verbranding

Als eindproducten worden hernieuwbare warmte en hernieuwbare elektriciteit gesubsidieerd. Voor 7 categorieën 'Verbranding van biomassa' kunt u SDE++-subsidie aanvragen. We maken onderscheid op basis van de volgende vermogens en soorten biomassa die u inzet:

- 'Ketel op vloeibare biomassa met een thermisch vermogen  $\geq 0,5$  MWth en  $\leq 100$  MWe';
- 'Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa met een thermisch vermogen  $\geq 5$  MWth waarvoor de [warmtestaffel](#) van toepassing is';
- 'Ketel op B-hout met een vermogen  $\geq 5$  MWth';
- 'Stoomketel op duurzame houtpellets met een minimumvermogen van  $\geq 5$  MWth';
- 'Brander op duurzame houtpellets voor industriële toepassingen, met een vermogen  $\geq 5$  MWth' (bij deze categorie mogen bestaande onderdelen worden gebruikt). Hierbij geldt een bovengrens van 100 MW elektrisch;
- 'Grote ketel op duurzame houtpellets voor de gebouwde omgeving met een vermogen  $\geq 10$  MWth';
- 'Verlengde levensduur voor ketels op vaste of vloeibare biomassa met een minimumvermogen van 5 MWth die eerder SDE hebben ontvangen'.

### Warmte of WKK

Voor alle 7 categorieën is het toegestaan zowel warmte als elektriciteit op te wekken. Het basisbedrag en het correctiebedrag is berekend om warmte te leveren. Als u elektriciteit wilt produceren, mag u gebruikmaken van een bestaande stoomturbine. De regeling garanties van oorsprong en certificaten van oorsprong stelt dat warmte die gebruikt wordt voor

elektriciteitsopwekking, niet mag worden aangemerkt als '[nuttig aangewende warmte](#)'. Door zowel elektriciteit als de overige 'nuttig aangewende warmte' in aanmerking te nemen, kan de juiste hoeveelheid subsidie worden verstrekt. Voor deze categorieën stellen we daarom ook geen eisen meer aan het elektrisch rendement van de installatie.

### Ketel op vloeibare biomassa $\geq 0,5$ MWth

U kunt voor de categorie 'Ketel op vloeibare biomassa  $\geq 0,5$  MWth' een subsidieaanvraag indienen voor een productie-installatie waarvoor u eerder SDE+-subsidie hebt gekregen. Het blijkt dat er installaties zijn, die door gewijzigde omstandigheden meer [vollasturen](#) kunnen draaien dan voorheen mogelijk bleek. In het basisbedrag voor dit type installatie houden we geen rekening met de kostprijs van een ketel. Dit leidt dus niet tot overstimulering. Daarnaast moet u in elk productiejaar de eerdere beschikking volledig benutten voordat u subsidie op de latere beschikking krijgt uitgekeerd. Jaarlijks toont u de duurzaamheid van de vloeibare biomassa aan met een rapportage.

### Installatie op duurzame houtpellets

Voor de categorieën 'Installatie op duurzame houtpellets' hoeft u niet alleen pellets uit vers hout te gebruiken. U mag ook maximaal 15% pellets uit A-hout en 25% reststromen uit bioraffinage toepassen. B-hout (hout afkomstig van sloop) is niet toegestaan. De looptijd van de subsidie is 12 jaar. Om in aanmerking te komen voor SDE++-subsidie, toont u jaarlijks de duurzaamheid van de gebruikte biomassa aan.

## Brandstofeisen

Voor de meeste ketels is B-hout uitgesloten. Bij de berekening van het basisbedrag van deze installaties houden we dan ook rekening met de hogere prijs die u voor schoon hout moet betalen.

Voor de 'Ketel op B-hout' is de berekening van het basisbedrag juist wel gebaseerd op de lagere kostprijs die u voor B-hout betaalt. Hierdoor is het basisbedrag voor deze ketel lager.

In de 'Ketel op B-hout' mag u ook andere biomassa gebruiken. Hebt u een aanvraag gedaan in een categorie die specifiek voor duurzame houtpellets als brandstof is opgezet? Dan mag u maximaal 15% van de energieproductie opwekken met houtpellets van A-hout en maximaal 25% met reststromen uit raffinage van biomassa. In de SDE++ verstaan we onder bioraffinage een proces waarbij het hoofdproduct een fossiele grondstof verdringt. Daarom voldoet bijvoorbeeld lignine uit papierindustrie niet. Anders is het met lignine die vrijkomt bij de productie van suikers uit hout. Als hierbij uit de suikers bioplastics worden gemaakt, gaat het wél om een reststroom uit bioraffinage.

Maakt u gebruik van een van de volgende technieken: 'Ketel op vaste of vloeibare biomassa', 'Stoomketel op houtpellets', 'Ketel op B-hout', 'Verlengde levensduur voor ketel op vaste of vloeibare biomassa' en 'Ketel op houtpellets voor stadsverwarming'? Dan moet ten minste 95% van de [energetische waarde](#) van de gebruikte brandstof biogeen zijn. Want daarmee sluit u uit dat het gaat om verbranding van afval of geselecteerde stromen uit afval of meestook van aardgas.

In alle installaties voor de verbranding van biomassa mag u ook vloeibare biomassa inzetten. Toon hiervan wel de duurzaamheid aan.

## Duurzaamheidseisen

De biomassa die u inzet moet aan duurzaamheidseisen voldoen. Er gelden aparte eisen voor vaste biomassa en voor vloeibare biomassa.

### Vaste biomassa

Voor vaste biomassa gelden er duurzaamheidseisen voor de volgende categorieën:

- ‘Stoomketel  $\geq 5$  MW op houtpellets’;
- ‘Brander op houtpellets voor industriële toepassingen  $\geq 5$  MWth en  $\leq 100$  MWe’;
- ‘Ketel op houtpellets voor  $\geq 10$  MWth voor gebouwde omgeving (stadsverwarming)’.

De duurzaamheidseisen zijn dan van toepassing op alle soorten biomassa. Het kan bijvoorbeeld gaan om houtige biomassa, residuen uit de agrarische sector en biomassa afkomstig van bioraffinage.

De certificatie, verificatie en handhaving van de duurzaamheidseisen van de vaste biomassa zijn verankerd in de Wet milieubeheer. Per 1 januari 2019 is de algemene maatregel van bestuur (AMvB) onder de Wet milieubeheer in werking getreden. In opdracht van de producent moet een zogeheten conformiteit-beoordelingsinstantie de conformiteitsjaarverklaring overleggen. Hiermee toont de producent aan dat over het gehele jaar aan de duurzaamheidseisen is voldaan.

### Vloeibare biomassa

Voor vloeibare biomassa gelden er duurzaamheidseisen als u deze biomassa inzet voor alle categorieën waarbij u biomassa

**In dit voorbeeld is uitgegaan van een ketel op vaste of vloeibare biomassa van 10 MWth, welke op jaarbasis 5.000 vollasturen in bedrijf is. Deelname aan het ETS is in dit voorbeeld niet meegenomen.**

### Categorie: Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa $\geq 5$ MWth, 5000 vollasturen

Maximum aanvraagbedrag, vanaf fase 1	€ 0,0387
Maximum aanvraagbedrag, vanaf fase 2	€ 0,0432
Voorlopig correctiebedrag 2020	€ 0,020
Voorlopige bijdrage SDE++ 2020 in fase 1:	$3,87 - 2,0 = 1,87$ €ct/kWh = € 18,70/MWh
Voorlopige bijdrage SDE++ 2020 in fase 2:	$4,32 - 2,0 = 2,32$ €ct/kWh = € 23,20/MWh

Maximum aantal subsidiabele vollasturen	5.000 vollasturen
---	-------------------

Totaal nominaal vermogen	10 MWth
--------------------------	---------

Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een ketelvermogen van 10 MW	$10 * 5.000 = 50.000$ MWh
---	---------------------------

Voorlopige bijdrage SDE++ in 2020 bij aanvraag vanaf fase 1	$50.000 * € 18,70 = € 935.000$
---	--------------------------------

Voorlopige bijdrage SDE++ in 2020 bij aanvraag vanaf fase 2	$50.000 * € 23,20 = € 1.160.000$
---	----------------------------------

verbrandt. De duurzaamheidseisen van vloeibare biomassa zijn verankerd in de Renewable Energy Directive (RED). Jaarlijks toont u de duurzaamheid van de vloeibare biomassa aan met een rapportage.

### Compostering (champost)

Nieuw in de SDE++ is de categorie ‘Compostering van champost’. Bij compostering van champost komt veel laag-

waardige warmte vrij. De laagwaardige warmte kan gebruikt worden voor verwarming van gebouwen of glastuinbouwkassen. In deze categorie mag u alleen champost inzetten omdat niet vaststaat dat compostering van andere stromen ook een onrendabele top heeft.

### Vergunningen

Meestal hebt u voor een biomassa-installatie 1 of meer vergunningen nodig. Deze moeten zijn afgegeven door een bevoegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient. Het kan gaan om de volgende vergunningen:

- Omgevingsvergunning. Hebt u voor uw biomassa-installatie een vergunning nodig vanwege de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)? Dan stuurt u zowel de verleende vergunning als de vergunningsaanvraag mee met uw subsidieaanvraag.  
**Let op:** een omgevingsvergunning beperkte milieutoets (OBM) is ook een vergunning.
- Wet natuurbescherming (Wnb). Voor de SDE++ 2020 bent u verplicht een Wnb-vergunning bij uw aanvraag mee te sturen, als dit van toepassing is. De vergunning of ontheffing op basis van de Wnb blijkt een steeds belangrijkere voorwaarde om hernieuwbare energieprojecten tijdig te realiseren. Dit geldt voor projecten met substantiële stikstofuitstoot in de exploitatiefase, zoals biomassa-projecten.

Wilt u meer weten over een omgevingsvergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#).

### Zonthermie

Voor de categorie 'Zonthermie' kunt u een aanvraag voor de SDE++ 2020 indienen. Het gaat dan om installaties waarbij u uitsluitend gebruikmaakt van 'afgedekte' collectoren. Ze hebben een totaal thermisch vermogen van  $\geq 140$  kW. Bij de subsidieaanvraag vult u het apertuuroppervlak in.

In de SDE++ 2020 zijn er 2 vermogensklassen voor zonthermie. Omdat grotere systemen kosteneffectiever zijn, is voor deze categorie een lager basisbedrag berekend. Ook de basisenergieprijs en het correctiebedrag zijn verschillend voor kleine en grote installaties.

### Categorieën

- ' $\geq 140$  kWth en  $< 1$  MWth'
- ' $\geq 1$  MWth'

Voor kleinere systemen kunt u gebruikmaken van de Investeringssubsidie voor duurzame energie (ISDE).

Het thermisch vermogen van de installatie in kW is gelijk aan het totale apertuuroppervlak in vierkante meter vermenigvuldigd met een factor 0,7. Wilt u in aanmerking komen voor de subsidie? Dan moet het lichtabsorberende oppervlak een geïntegreerd geheel zijn met de lichtdoorlatende laag. De lichtdoorlatende laag zorgt daarbij voor isolatie, zoals een glazen plaat of buis. De beglazing van een kas is een lichtdoorlatende laag en PVT heeft ook een lichtdoorlatende laag, maar beide vormen geen geïntegreerd geheel met het lichtabsorberende oppervlak. Om die reden zijn ze niet subsidiabel. U kunt voor PVT-panelen wel subsidie aanvragen in de categorie 'Zon-PV'.

### Realisatietermijn

De realisatietermijn voor zonthermie is 3 jaar.

### Vergunningen

In een aantal situaties hebt u voor de plaatsing van zonnecollectoren 1 of meer vergunningen nodig. Deze moeten zijn afgegeven door een bevoegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient. Het kan gaan om de volgende vergunningen:

- Omgevingsvergunning. Plaats u de zonnecollectoren niet op een bestaand dak? Maar kiest u voor een veldopstelling, plaatsing op een nieuw te bouwen gebouw, op een monumentaal pand of aan een gevel (in het zicht)? Dan hebt u een vergunning nodig vanwege de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). U stuurt zowel de verleende vergunning als de vergunningsaanvraag mee met uw subsidieaanvraag.  
**Let op:** een tijdelijke vergunning op grond van de kruimellijst van het Besluit Omgevingsrecht volstaat niet.
- Vergunning Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr). Voert u activiteiten uit op of om werken van Rijkswaterstaat, zoals (snel)wegen, viaducten, tunnels, bruggen of dijken? Dan hebt u voor uw installatie een Wbr-vergunning nodig. Voeg die toe aan uw subsidieaanvraag.
- Watervergunning op grond van het waterbesluit (hoofdstuk 6, paragraaf 5, 6 of 7). Combineert u uw zonthermie-project met warmteopslag in de bodem? Dan hebt u een vergunning nodig. Stuur de verleende vergunning mee met uw subsidieaanvraag.

Wilt u meer weten over een omgevingsvergunning en watervergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#).



## Geothermie

Geothermie (of aardwarmte) komt voor SDE++-subsidie in aanmerking. We maken een onderscheid tussen geothermie voor de productie van hernieuwbare warmte en geothermie voor de productie van CO<sub>2</sub>-arme warmte.

Ondiepe geothermie met een warmtepomp als onderdeel van de productie-installatie valt onder CO<sub>2</sub>-arme warmte.

Binnen hernieuwbare warmte en CO<sub>2</sub>-arme warmte zijn er verschillende categorieën:

### Hernieuwbare warmte

- ‘Geothermie met een diepte van minimaal 500 meter en dieper gelegen dan de formatielagen van de Noordzeegroep en met een vermogen tot 20 MW’;
- ‘Geothermie met een diepte van minimaal 500 meter en dieper gelegen dan de formatielagen van de Noordzeegroep en met een vermogen van ten minste 20 MW’;
- ‘Geothermie met een diepte van minimaal 4.000 meter’;
- ‘Geothermie met een diepte van minimaal 500 meter en dieper gelegen dan de formatielagen van de Noordzeegroep en met een vermogen tot 20 MW, waarbij voor 1 of beide putten van het doublet gebruik wordt gemaakt van bestaande olie- of gasputten’;
- ‘Geothermie met een diepte van minimaal 500 meter en dieper gelegen dan de formatielagen van de Noordzeegroep en met een vermogen van ten minste 20 MW, waarbij voor 1 of beide putten van het doublet gebruik wordt gemaakt van bestaande olie- of gasputten’;

- ‘Geothermie warmte, waarbij uitbreiding van een productie-installatie plaatsvindt met ten minste 1 aanvullende put met een diepte van minimaal 500 meter en dieper gelegen dan de formatielagen van de Noordzeegroep’;
- ‘Geothermie met een diepte van minimaal 500 meter en dieper gelegen dan de formatielagen van de Noordzeegroep, waarbij de warmte wordt gebruikt in de gebouwde omgeving’.

### CO<sub>2</sub>-arme warmte

- ‘Geothermie met een diepte van minimaal 500 meter en gelegen in de formatielagen van de Noordzeegroep, waarbij de warmte wordt opgewaardeerd met een warmtepomp en wordt gebruikt in de gebouwde omgeving met 3.500 [vollasturen](#)’;
- ‘Geothermie met een diepte van minimaal 500 meter en gelegen in de formatielagen van de Noordzeegroep, waarbij de warmte wordt opgewaardeerd met een warmtepomp met 6.000 vollasturen’.

De compressiewarmtepomp heeft voor deze 2 categorieën een COP-waarde van ten minste 3,0 en een nominaal thermisch vermogen van ten minste 500 kWth.

### Geologisch rapport

Geothermieprojecten vereisen een geologisch onderzoek. Stuur daarom met uw subsidieaanvraag het geologisch rapport mee. In het TNO-rapport ‘Specificaties geologisch onderzoek voor geothermieprojecten – Rapportagevereisten SDE+ en RNES’ staat beschreven waaraan de geologische onderbouw-

ing van uw SDE++-subsidieaanvraag minimaal moet voldoen. Meer informatie vindt u op de [SDE++-website](#).

### Berekening DoubletCalc

TNO faciliteert het samenstellen van het geologisch onderzoek. Op het [Nederlandse Olie- en Gasportaal \(NLOG\)](#) stelt TNO het softwarepakket en een handleiding van DoubletCalc beschikbaar. Met DoubletCalc kunt u het P50-vermogen berekenen. In de handleiding vindt u uitleg over de methodiek voor de berekening van het P50-vermogen.

Voor de SDE++ moet het [nominaal vermogen](#) bij geothermie zijn bepaald bij een waarschijnlijkheid van ten minste 50%.

### Vergunningen

Meestal zijn voor een geothermie-installatie 1 of meer vergunningen vereist. Deze moeten zijn afgegeven door het bevoegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient.

- Opsporingsvergunning. Voor een nieuw te ontwikkelen geothermieproject hebt u een opsporingsvergunning nodig vanwege de Mijnbouwwet. Stuur de verleende vergunning altijd mee met uw subsidieaanvraag.
- Winningsvergunning. Is er een bestaand geothermieproject, waarvoor u al een winningsvergunning hebt? En wilt u uitbreiden binnen het gebied dat bij deze vergunning hoort? Stuur dan de verleende winningsvergunning mee met uw subsidieaanvraag.

Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basis-energieprijs	Voorlopig correctiebedrag 2020		Maximum vollasturen	Ingebruikname-termijn	Subsidie- looptijd
	Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	€/kWh	ETS-installaties (incl. ETS-correctie) €/kWh	Niet-ETS- installaties €/kWh	uren/jaar	jaren
<b>Biomassa gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte</b>										
Allesvergisting, gecombineerde opwekking	0,0565	0,0606	0,0670	0,0670	0,029	0,041	0,038	7622	4	12
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	0,0863	0,0935	0,1210	0,1210	0,049	0,062	0,059	6374	4	12
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW	0,0663	0,0735	0,0740	0,0740	0,029	0,042	0,039	7353	4	12
RWZI verbeterde slibgisting, gecombineerde opwekking	0,0440	0,0440	0,0440	0,0440	0,033	0,045	0,043	5729	4	12
<b>Biomassa warmte</b>										
Allesvergisting, warmte	0,0477	0,0522	0,0600	0,0600	0,023	0,033	0,028	7000	4	12
Monomestvergisting, warmte ≤ 400 kW	0,0576	0,0652	0,0980	0,0980	0,023	0,033	0,028	7000	4	12
Monomestvergisting, warmte > 400 kW	0,0576	0,0620	0,0620	0,0620	0,023	0,033	0,028	7000	4	12
RWZI verbeterde slibgisting, warmte	0,0290	0,0290	0,0290	0,0290	0,023	0,033	0,028	7000	4	12
Warmte uit compostering champost	0,0430	0,0430	0,0430	0,0430	0,023	0,033	0,028	5200	4	12
<b>Biomassa warmte (of gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte)</b>										
Ketel op vloeibare biomassa ≥ 0,5 MWth en ≤ 100 MWe	0,0477	0,0522	0,0690	0,0690	0,023	0,033	0,028	7000	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 4500 vollasturen	0,0387	0,0432	0,0470	0,0470	0,016	0,025	0,020	4500	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 5000 vollasturen	0,0387	0,0432	0,0460	0,0460	0,016	0,025	0,020	5000	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 5500 vollasturen	0,0387	0,0432	0,0460	0,0460	0,016	0,025	0,020	5500	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 6000 vollasturen	0,0387	0,0432	0,0450	0,0450	0,016	0,025	0,020	6000	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 6500 vollasturen	0,0387	0,0432	0,0450	0,0450	0,016	0,025	0,020	6500	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 7000 vollasturen	0,0387	0,0432	0,0440	0,0440	0,016	0,025	0,020	7000	4	12

Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basis-energieprijs €/kWh	Voorlopig correctiebedrag 2020		Maximum vollasturen uren/jaar	Ingebruikname-termijn jaren	Subsidie- looptijd jaren
	Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh		Fase 4 €/kWh	ETS-installaties (incl. ETS-correctie) €/kWh			
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 7500 vollasturen	0,0387	0,0432	0,0440	0,0440	0,016	0,025	0,020	7500	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 8000 vollasturen	0,0387	0,0432	0,0440	0,0440	0,016	0,025	0,020	8000	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 8500 vollasturen	0,0387	0,0432	0,0440	0,0440	0,016	0,025	0,020	8500	4	12
Ketel op B-hout ≥ 5 MWth	0,0270	0,0270	0,0270	0,0270	0,016	0,025	0,020	7500	4	12
Ketel op houtpellets voor stadsverwarming ≥ 10 MWth	0,0387	0,0432	0,0647	0,0660	0,016	0,025	0,020	6000	4	12
Stoomketel op houtpellets ≥ 5 MWth	0,0387	0,0432	0,0640	0,0640	0,016	0,025	0,020	8500	4	12
Directe inzet van houtpellets voor industriële toepassingen ≥ 5 MWth en < 100 MWe	0,0447	0,0492	0,0520	0,0520	0,021	0,030	0,025	3000	4	12
Ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, verlengde levensduur	0,0310	0,0310	0,0310	0,0310	0,016	0,025	0,020	8000	4	12
<b>Geothermie warmte*</b>										
Diepe geothermie < 20 MWth, basislast (6000 vollasturen)	0,0382	0,0425	0,0440	0,0440	0,016	0,025	0,020	6000	4	15
Diepe geothermie ≥ 20 MWth, basislast (6000 vollasturen)	0,0380	0,0410	0,0410	0,0410	0,016	0,025	0,020	6000	4	15
Diepe geothermie < 20 MWth, ombouw van bestaande olie- en/of gasputten (6000 vollasturen)	0,0382	0,0425	0,0440	0,0440	0,016	0,025	0,020	6000	4	15
Diepe geothermie ≥ 20 MWth, ombouw van bestaande olie- en/of gasputten (6000 vollasturen)	0,0380	0,0410	0,0410	0,0410	0,016	0,025	0,020	6000	4	15
Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen)	0,0378	0,0421	0,0623	0,0830	0,016	0,025	0,020	3500	4	15
Diepe geothermie, uitbreiding productie-installatie met tenminste één aanvullende put (6000 vollasturen)	0,0310	0,0310	0,0310	0,0310	0,016	0,025	0,020	6000	4	15
Ultradiepe geothermie (7000 vollasturen)	0,0381	0,0424	0,0631	0,0650	0,016	0,025	0,020	7000	4	15
<b>Zon warmte</b>										
Zonthermie ≥ 140 kW en < 1 MW	0,0547	0,0592	0,0807	0,0950	0,030	0,040	0,035	600	3	15
Zonthermie ≥ 1 MW	0,0477	0,0522	0,0737	0,0800	0,023	0,033	0,028	600	3	15

\*De categorieën Ondiepe geothermie staan in de tabel fasering en tarieven CO<sub>2</sub>-arme warmte op pagina 34



# Hernieuwbaar gas



# Hernieuwbaar gas

*De SDE++ 2020 ondersteunt de productie van hernieuwbaar gas uit biomassa. Voorwaarde is dat het geproduceerde gas voldoet aan de kwaliteitseisen van de gasnetbeheerder. Ook moet u het gas daadwerkelijk invoeden op een gasnet. Hierdoor is de productie van syngas uitgesloten van subsidie.*

## **Biomassa (vergisting en vergassing)**

De SDE++ 2020 ondersteunt de productie van energie uit biomassa. U kunt subsidie aanvragen voor allesvergisting, monomestvergisting, slibvergisting bij rioolwaterzuivering (RWZI) en vergassing van biomassa.

## **Vergisting**

De afbakening tussen covergisting, allesvergisting en vergisting van uitsluitend dierlijke mest (monomestvergisting) is verwaagd. Dat blijkt uit verschillende analyses van het PBL over de toename van mestgebruik. Vanaf 2019 is er daarom geen aparte categorie covergisting in de SDE+ of de SDE++. Een aanvraag voor covergisting doet u binnen de categorie ‘Allesvergisting’.

## **Allesvergisting**

In de vergistingscategorie ‘Allesvergisting’ kunt u een subsidieaanvraag indienen voor alle typen biomassa, inclusief covergisting van mest. In de vergistingscategorie ‘Allesvergisting’

kunt u ook een subsidieaanvraag indienen voor bijna alle typen biomassa. Voorwaarde is dat de biogasopbrengst van de ingaande biomassastroom ten minste 25 Nm<sup>3</sup> aardgas-equivalent per ton bedraagt.

## **Allesvergisting verlengde levensduur**

De SDE++ kent de nieuwe categorie ‘Allesvergisting verlengde levensduur’. Die is voor projecten die onder de SDE sinds de periode 2008-2010 voor subsidie in aanmerking kwamen en waarvoor het einde van de subsidieperiode nadert. Door operationele kosten hebben deze projecten in de regel nog een resterende onrendabele top. Op basis van marktinteresse heeft het PBL advies uitgebracht voor ombouw van een WKK naar groen gas. Voor zo’n nieuwe opwaardeerinstallatie zijn substantiële investeringen nodig. Daarom wordt deze categorie in de SDE++ alleen opengesteld voor de ombouw van WKK naar groen gas. U kunt een aanvraag indienen als uw huidige subsidiebeschikking binnen 3 jaar afloopt. Op deze manier heeft ook uw installatie de mogelijkheid om tijdig zekerheid te krijgen over de toekomst.

## **Monomestvergisting**

Monomestvergisting is voor de productie van hernieuwbaar gas. De input mag uitsluitend uit dierlijke mest bestaan en geen coproducten bevatten. Voor monomestvergisting zijn er 2 vermogenscategorieën, namelijk ‘≤ 400 kW’ en ‘> 400 kW’.

## **Rioolwaterzuivering (RWZI)**

De SDE++ steunt een verbeterde slibvergisting voor de productie van hernieuwbare warmte of elektriciteit in een RWZI. Het gaat niet om een specifieke techniek. Daardoor zijn er meer mogelijkheden om innovatieve technieken toe te passen. RWZI’s zijn bovendien zeer verschillend qua grootte en type installatie. Voor een SDE++-aanvraag toont u aan dat u de bestaande biogas-productie met minimaal 25% kunt verhogen. De installatiedelen die verantwoordelijk zijn voor de meer-productie van biogas moeten nieuw zijn.

Daarnaast is er de categorie ‘RWZI bestaande slibvergisting met opwerking naar hernieuwbaar gas’. Deze categorie is voor slibvergistingsinstallaties zonder meerproductie. De gasopwerkinstallatie moet nieuw zijn. Het gaat om projecten voor het opwaarderen van biogas tot groen gas, dat ingevoed kan worden in het aardgasnet.

## **Vergassing**

Er zijn in de SDE++ 2020 2 categorieën opengesteld voor de productie van hernieuwbaar gas uit vergassing van biomassa. Biosyngas valt niet onder de subsidie. Dit moet u immers eerst omzetten naar methaan voordat u het op het gasnet kunt invoeden.

- ‘Biomassavergassing, uitgezonderd B-hout’
- ‘Biomassavergassing inclusief vergassing van B-hout’

### Brandstofeisen

Bij de berekening van het basisbedrag voor ‘Vergassing, uitgezonderd B-hout’ is rekening gehouden met de hogere prijs die u voor schoon hout moet betalen.

Voor ‘vergassing van B-hout’ is de berekening van het basisbedrag juist wel gebaseerd op de lagere kostprijs die u voor B-hout betaalt. Hierdoor is het basisbedrag voor deze categorie lager. In ‘Vergassing van B-hout’ mag u ook andere biomassa gebruiken.

### Vergunningen

Meestal hebt u voor een biomassa-installatie 1 of meer vergunningen nodig. Deze moeten zijn afgegeven door het be-

voegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient. Het kan gaan om de volgende vergunningen:

- Omgevingsvergunning. Hebt u voor uw biomassa-installatie een vergunning nodig vanwege de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)? Dan stuurt u zowel de verleende vergunning als de vergunningsaanvraag mee met uw subsidie-aanvraag.

**Let op:** een omgevingsvergunning beperkte milieu-toets (OBM) is ook een vergunning.

Wilt u meer weten over een Omgevingsvergunning, ga dan naar de website van het [Omgevingsloket](#).

- Wet natuurbescherming (Wnb). Voor de SDE++ 2020 bent u verplicht een Wnb-vergunning bij uw aanvraag mee te sturen, als dit van toepassing is. De vergunning of ontheffing op basis van de Wnb blijkt een steeds belangrijkere voorwaarde om hernieuwbare energieprojecten tijdig te realiseren. Dit geldt vooral voor projecten met substantiële stikstofuitstoot in de exploitatiefase.

Wilt u meer weten over de Wnb-vergunning ga dan naar de website van [Bij12.nl](#).

Fasering en tarieven hernieuwbaar gas	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basis-energieprijs	Voorlopig correctiebedrag 2020	Maximum vollasturen	Ingebruikname-termijn	Subsidie- looptijd	
	Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	€/kWh	€/kWh	uren/jaar	jaren	jaren
<b>Biomassa</b>										
Allesvergisting, hernieuwbaar gas	0,0359	0,0396	0,0569	0,0640	0,016	0,020	8000	4	12	
Monomestvergisting, hernieuwbaar gas ≤ 400 kW	0,0458	0,0526	0,0845	0,0880	0,016	0,020	8000	4	12	
Monomestvergisting, hernieuwbaar gas > 400 kW	0,0458	0,0526	0,0680	0,0680	0,016	0,020	8000	4	12	
RWZI verbeterde slibgisting, hernieuwbaar gas	0,0359	0,0396	0,0420	0,0420	0,016	0,020	8000	4	12	
RWZI bestaande slibgisting, nieuwe gasopwaardeerinstallatie	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300	0,016	0,020	8000	4	12	
Biomassavergassing (inclusief B-hout)	0,0359	0,0396	0,0569	0,0730	0,016	0,020	7500	4	12	
Biomassavergassing (exclusief B-hout)	0,0359	0,0396	0,0569	0,0790	0,016	0,020	7500	4	12	
Allesvergisting verlengde levensduur, hernieuwbaar gas	0,0359	0,0396	0,0569	0,0640	0,016	0,020	8000	4	12	

# CO<sub>2</sub>- arme warmte



# CO<sub>2</sub>- arme warmte

CO<sub>2</sub>-arme warmte is warmte die niet of niet volledig uit een hernieuwbare bron komt. Om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen, zijn daarvoor een aantal opties specifiek in de SDE++ opgenomen. Het gaat daarbij om de elektrische boiler, grootschalige warmtepompen en restwarmtebenutting. De subsidiabele warmte komt niet of niet volledig uit een hernieuwbare bron. Daardoor kunnen we voor het bepalen van de geproduceerde warmte vooralsnog geen gebruik maken van het systeem van meten en certificeren, zoals dat wordt beschreven in de Regeling garanties van oorsprong en certificaten van oorsprong. Daarom zijn extra bepalingen opgenomen in de Algemene Uitvoeringsregeling. Hierin ziet u hoe we [‘nuttig aangewende warmte’](#) vaststellen. Hierin ziet u ook eisen voor het vaststellen van de geschiktheid van de productie-installatie, het plaatsen en de typering van de meters en de wijze waarop het meetrapport moet worden opgesteld.

*Beschikbaarheid hernieuwbare elektriciteit voor de elektrische boiler en waterstofproductie door elektrolyse*

Het aandeel duurzaam opgewekte elektriciteit gaat de komende jaren toenemen. Met de opties die hier zijn opgenomen wordt de inzet van aardgas om warmte te produceren verminderd. Maar de elektrische boiler en waterstofproductie door elektrolyse zijn nog beperkt in het aantal [vollasturen](#) per jaar. Het aanbod van hernieuwbare elektriciteit is de komende jaren nog onvoldoende om ervoor te zorgen dat deze technieken bij langer gebruik voldoende CO<sub>2</sub> reduceren. Voor andere installaties die ook maar dan wel minder elektriciteit gebruiken geldt die beperking niet.

Denk aan installaties waarvan de warmteproductie deels bestaat uit hernieuwbare energie of restwarmte, die eventueel met een warmtepomp weer geschikt is voor gebruik. Deze installaties hebben bij meer subsidiabele vollasturen per jaar nog steeds voldoende CO<sub>2</sub> reductie.

## ETS

Nieuw in de SDE is de bepaling rond het ETS. Profiteert u van het ETS door ingebruikname van de installatie? Dan wordt dit ETS-voordeel gecorrigeerd met het correctiebedrag. Deze situatie kan gedurende de productieperiode wijzigen. De regeling biedt de mogelijkheid om dit gedurende de productieperiode aan te passen.

In de hoofdcategorie ‘CO<sub>2</sub>-arme warmte’ onderscheidt de SDE++ 2020 de volgende subcategorieën: ‘Aquathermie (TEO, TEA en TED)’, ‘Daglichtkas’, ‘Elektrische boiler’, ‘Geothermie ondiep’, ‘Industriële warmtepomp’ en ‘Restwarmtebenutting’.

## Aquathermie (TEO, TEA en TED)

In de SDE++ zijn 3 technieken opgenomen waarbij warmte onttrokken wordt aan water voor [verwarming van de gebouwde omgeving](#). Het gaat daarbij om stadsverwarming of ruimteverwarming en warm tapwater voor gebouwen. Dit mag door levering rechtstreeks maar ook via een stadsverwarmingsnet. Procesverwarming waar ook glastuinbouw onder geschaard wordt, zijn hiermee uitgesloten.

## Thermische-energie uit oppervlaktewater (TEO)

Bij dit systeem onttrekt u warmte uit oppervlaktewater en slaat u op in een seizoensopslag. In het stookseizoen haalt u de warmte dan weer uit de seizoensopslag. Een warmtepomp verhoogt de temperatuur. Zo kan de warmte gebruikt worden voor verwarming van gebouwen en warmtapwater. Aan het systeem zitten technische randvoorwaarden. Uw systeem moet aan het volgende voldoen om in aanmerking te komen voor subsidie:

- De seizoensopslag mag u niet gebruiken voor koeling.
- De warmtepomp moet een afgegeven thermisch vermogen hebben van minimaal 0,5 MWth en een COP-waarde (Coëfficiënt of Performance) van minimaal 3,0.
- De warmte gebruikt u uitsluitend voor verwarming van de gebouwde omgeving.

## Thermische-energie uit afval- of drinkwater (TEA of TED)

Bij dit systeem onttrekt u warmte uit afval- of drinkwater. Een warmtepomp verhoogt de temperatuur waarna u het gebruikt voor verwarming van gebouwen en warm tapwater. Aan het systeem zitten technische randvoorwaarden.

Uw systeem moet aan het volgende voldoen om in aanmerking te komen voor subsidie:

- De warmtepomp moet een afgegeven thermisch vermogen hebben van minimaal 0,5 MWth en een COP-waarde van minimaal 3,0.
- De warmte gebruikt u uitsluitend voor verwarming van de gebouwde omgeving.

### Daglichtkas

Sommige gewassen in tuinbouwkassen zijn minder gebaat bij direct zonlicht. Van het invallende zonlicht kunt u in dat geval een deel opvangen met een zonthermisch systeem. Daarna kunt u de warmte opslaan in een seizoensopslagsysteem. In het stookseizoen haalt u de warmte dan weer uit de seizoensopslag. Met een warmtepomp verhoogt u de temperatuur en gebruikt u de warmte voor verwarming van de tuinbouwkas. Aan het systeem zijn enkele technische randvoorwaarden verbonden. U moet aan het volgende voldoen om in aanmerking te komen voor subsidie:

- Het zonvolgend collectorsysteem vormt een integraal onderdeel van een nieuwe tuinbouwkas.
- Het afgegeven vermogen van de zonnecollector moet minimaal 4 maal het afgegeven vermogen van de te plaatsen warmtepomp zijn. Daardoor weet u zeker dat de zonnecollector voldoende warmte genereert om het seizoensopslagsysteem weer volledig op te laden.
- Het seizoensopslagsysteem mag u niet gebruiken voor koeling. Het PBL heeft aangegeven dat systemen daarmee rendabel zijn en geen subsidie nodig hebben.
- De warmtepomp moet een thermisch vermogen hebben van minimaal 0,5 MWth en een COP-waarde van minimaal 5,0.

### Elektrische boiler

Met steun van de SDE++ kunt u warmte voor bedrijven opwekken met een elektrische boiler in plaats van een gasketel. U mag ook hybrideketels toepassen die zowel op gas als op elektriciteit warmte kunnen leveren. De ketel moet nieuw zijn. De ombouw van een op de locatie aanwezige gasketel is dus niet toegestaan. Bij hybrideketels moet zowel de warmte als de gebruikte elektriciteit worden gemeten. Alleen voor de warmte uit elektriciteit krijgt u subsidie.

De vollasturen voor gebruik van elektrische boilers zijn de komende jaren nog beperkt. Het aanbod van hernieuwbare elektriciteit is de komende jaren nog onvoldoende om deze technieken met 2000 vollasturen te stimuleren.

Aan het systeem zijn enkele technische randvoorwaarden verbonden. U moet aan het volgende voldoen om in aanmerking te komen voor subsidie:

- De elektrische boiler heeft een thermisch vermogen van minimaal 5 MWth.
- Het systeem waarop wordt ingevoed, heeft een ontwerp-temperatuur van minimaal 100 °C. Hiermee voorkomen we dat u de elektrische boiler toepast in situaties waar een warmtepomp de voorkeur heeft vanwege de hogere COP-waarde.
- Het vermogen van de aansluiting op het elektriciteitsnet is ten minste even groot als het vermogen van de elektrische boiler.
- Het vermogen van de elektrische boiler is niet groter dan het thermisch vermogen van de op de locatie aanwezige boilers die gestookt worden op fossiele brandstoffen.

De maximale subsidiabele vollasturen van een elektrische boiler bedraagt in de kalenderjaren 2021 tot en met 2024 niet meer dan:

Jaar	Vollasturen E-boiler
2021	1.490
2022	1.670
2023	1.790
2024	1.860

*De lagere productie van de jaren 2021 t/m 2024 kunt u vanaf 2025 inhalen via banking.*

### Geothermie (ondiep)

Informatie over de categorie ‘Geothermie (ondiep)’ waarbij u gebruikmaakt van een warmtepomp, vindt u onder de categorie ‘Geothermie’ in het hoofdstuk ‘Hernieuwbare warmte’.

### Restwarmtebenutting

Bij industriële processen komt restwarmte vrij. De temperatuur daarvan is te laag geworden om door het bedrijf zelf te kunnen worden gebruikt. Met de SDE++ willen we het mogelijk maken om deze warmte elders te gebruiken. Dit kan ook levering aan een stadsverwarmingsnet zijn. Levering van stoom is hiervan uitgesloten, omdat dit geen onrendabele top heeft.

### Restwarmte

Onder restwarmte verstaan we onvermijdelijke thermische energie die een bedrijf als bijproduct opwekt en die zonder nuttige aanwending ongebruikt terecht komt in de lucht of het



wateren die ten tijde van de aanvraag niet nuttig wordt aangewend. We onderscheiden 2 situaties:

- *Zonder warmtepomp*

De restwarmte heeft een temperatuur die hoog genoeg is voor andere gebruikers. Aan het systeem zijn enkele technische randvoorwaarden verbonden. U moet aan het volgende voldoen om in aanmerking te komen voor subsidie:

- De uitkoppeling heeft een thermisch vermogen van minimaal 5 MWth.
  - Er moet minimaal 0,3833 kilometer nieuwe transportleiding worden aangelegd per MWth outputvermogen.
- Wilt u dat meerdere uitkoppelingen van dezelfde nieuwe transportleiding gebruikmaken? Dan telt u voor deze berekening de vermogens bij elkaar op.

- *Met een warmtepomp*

De restwarmte heeft een te lage temperatuur om direct bruikbaar te zijn voor andere gebruikers. Met een warmtepomp verhoogt u de temperatuur. Aan het systeem zijn enkele technische randvoorwaarden verbonden. U moet aan het volgende voldoen om in aanmerking te komen voor subsidie: De warmtepomp moet een afgegeven thermisch vermogen hebben van minimaal 5 MWth en een COP-waarde van minimaal 3,0.

### **Industriële warmtepomp**

Bedrijven kunnen restwarmte ook zelf gebruiken door de temperatuur met een warmtepomp te verhogen. Met de SDE++ maken we het mogelijk om deze onbruikbare warmte op een hoger, voor industriële toepassing bruikbaar niveau te brengen.

**In dit voorbeeld is benutting van restwarmte (in vorm van warm water) uitgewerkt, zonder warmtepomp systeem, op basis van 6.000 vollasturen en een vermogen van 10 MWth. Deelname aan het ETS is in dit voorbeeld meegenomen.**

#### **Categorie: Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepompsysteem**

Maximum aanvraagbedrag, vanaf fase 1	0,0330 €/kWh
ETS-correctie	0,005 €/kWh
Voorlopig correctiebedrag 2020*	0,020 + 0,005 = 0,025 €/kWh
Voorlopige bijdrage SDE+ 2020:	3,30 - 2,5 = 0,80 €ct/kWh = € 8,00/MWh
Maximum aantal subsidiabele vollasturen	6.000 vollasturen
Totaal nominaal vermogen	10 MWth
Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een vermogen van 10 MW	6.000 * 10 = 60.000 MWh
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2020	60.000 * € 8,00 = € 480.000

\* In de berekening van het voorlopige correctiebedrag is in dit voorbeeld ook de ETS waarde meegenomen

Bij deze categorie mag u ook stoom bruikbaar maken om opnieuw in een proces in te zetten. We onderscheiden 2 situaties:

- *Met een gesloten warmtepomp*

Aan het systeem zijn enkele technische randvoorwaarden verbonden. U moet aan het volgende voldoen om in aanmerking te komen voor subsidie:

- De warmtepomp heeft een thermisch vermogen van minimaal 0,5 MWth en een COP-waarde van minimaal 2,3.

- *Met een open warmtepomp, bijvoorbeeld mechanische dampcompressie*

Aan het systeem zijn enkele technische randvoorwaarden verbonden. U moet aan het volgende voldoen om in aanmerking te komen voor subsidie:



–De warmtepomp heeft een thermisch vermogen van minimaal 0,5 MWth en een COP-waarde van minimaal 2,3 en een maximum van 8,0. Deze bovengrens is ingevoerd omdat niet zeker is dat projecten met een hogere COP-waarde ondersteuning nodig hebben.

### Vergunningen

Meestal hebt u voor een installatie 1 of meer vergunningen nodig. Deze moeten zijn afgegeven door een bevoegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient. Het kan gaan om de volgende vergunningen:

- Omgevingsvergunning. Hebt u voor uw installatie een vergunning nodig vanwege de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo)? Dan stuurt u zowel de verleende vergunning als de vergunningsaanvraag mee met uw subsidieaanvraag.
- Watervergunning. Hebt u voor uw installatie een vergunning nodig vanwege het Waterbesluit (hoofdstuk 6, paragraaf 5, 6 of 7)? Stuur dan de verleende vergunning mee met uw subsidieaanvraag.
- Vergunning Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr). Voert u activiteiten uit op of om werken van Rijkswaterstaat, zoals (snel)wegen, viaducten, tunnels, bruggen of dijken? Dan hebt u voor uw installatie een Wbr-vergunning nodig. Voeg die toe aan uw subsidieaanvraag.

Wilt u meer weten over de omgevingsvergunning en de watervergunning, ga dan naar het Omgevingsloket.

**In dit voorbeeld is uitgegaan van een elektrisch gedreven warmtepomp in een gesloten systeem, met een vermogen van 5 MW welke op jaarbasis 8.000 uur in bedrijf is. Deelname aan het ETS is in dit voorbeeld meegenomen.**

### Categorie: Gesloten systeem elektrisch gedreven warmtepomp

Maximum aanvraagbedrag, vanaf fase 1	0,0352 €/kWh
Maximum aanvraagbedrag, vanaf fase 2	0,0380 €/kWh
ETS-correctie	0,005 €/kWh
Voorlopig correctiebedrag 2020 *	0,020 + 0,005 = 0,025 €/kWh
Voorlopige bijdrage SDE+ 2020 in fase 1:	3,52 - 2,5 = 1,02 €/kWh = € 10,20/MWh
Voorlopige bijdrage SDE+ 2020 in fase 2:	3,80 - 2,5 = 1,30 €/kWh = € 13,00/MWh
Maximum aantal subsidiabele vollasturen	8.000 vollasturen
Totaal nominaal vermogen	5 MW
Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een vermogen van 5 MW	5 * 8.000 = 40.000 MWh
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2020 bij aanvraag vanaf fase 1	40.000 * € 10,20 = € 408.000
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2020 bij aanvraag vanaf fase 2	40.000 * € 13,00 = € 520.000

\* In de berekening van het voorlopige correctiebedrag is in dit voorbeeld ook de ETS waarde meegenomen

Fasering en tarieven CO <sub>2</sub> -arme warmte	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basisbroeikasgasbedrag	Voorlopig correctiebedrag 2020		Maximum vollasturen	Ingebruikname-termijn	Subsidie-looptijd
	Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	€/kWh	ETS-installaties (incl. ETS-correctie) €/kWh	Niet-ETS-installaties €/kWh	uren/jaar	jaren
<b>Geothermie</b>										
Ondiepe geothermie, basislast (6000 vollasturen)	0,0438	0,0471	0,0600	0,0600	0,023	0,033	0,028	6000	4	15
Ondiepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen)	0,0438	0,0471	0,0629	0,0810	0,023	0,033	0,028	3500	4	15
<b>Water</b>										
Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)	0,0508	0,0541	0,0699	0,0900	0,030	0,040	0,035	3500	4	15
Aquathermie, thermische energie uit drink- en afvalwater (TED en TEA)	0,0508	0,0541	0,0699	0,0770	0,030	0,040	0,035	6000	4	15
<b>Zon</b>										
Daglichtkas	0,0360	0,0397	0,0573	0,0770	0,016	0,025	0,020	3850	4	15
<b>Elektrificatie</b>										
Industriële warmtepomp (gesloten systeem)	0,0352	0,0380	0,0380	0,0380	0,016	0,025	0,020	8000	4	12
Industriële warmtepomp (open systeem)	0,0369	0,0370	0,0370	0,0370	0,016	0,025	0,020	8000	4	12
Grootschalige elektrische boiler	0,0387	0,0432	0,0647	0,0720	0,016	0,025	0,020	2000	4	15
<b>Restwarmtebenutting</b>										
Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepompsysteem	0,0330	0,0330	0,0330	0,0330	0,016	0,025	0,020	6000	4	15
Benutting restwarmte (warm water) met warmtepompsysteem	0,0347	0,0380	0,0440	0,0440	0,016	0,025	0,020	6000	4	15

# CO<sub>2</sub>- arme productie



# CO<sub>2</sub>- arme productie

## Waterstof uit elektrolyse

Waterstof wordt nu nog meestal geproduceerd uit aardgas in een fornuis omdat dit kostenefficiënt is. Maar waterstofproductie uit elektrolyse met hernieuwbare elektriciteit vermindert de CO<sub>2</sub>-uitstoot. De vollasturen voor gebruik van deze installaties zijn de komende jaren nog beperkt. Het aanbod van hernieuwbare elektriciteit is de komende jaren nog onvoldoende om deze technieken voltijd in bedrijf te hebben.

Een systeem komt alleen in aanmerking voor subsidie als het waterstofproductievermogen minimaal 0,5 MW bedraagt. De feitelijke productie van waterstof uit elektrolyse bedraagt in de kalenderjaren 2021 tot en met 2026 niet meer dan:

Jaar	Vollasturen waterstof uit elektrolyse
2021	0
2022	0
2023	1.490
2024	1.590
2025	1.820
2026	2.330

De lagere productie van de jaren 2021 t/m 2025 kunt u vanaf 2026 inhalen via [banking](#).

## CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (CCS)

CCS is een CO<sub>2</sub>-reducerende oplossing voor bedrijven die hun processen niet op korte termijn op andere manieren CO<sub>2</sub>-neutraal kunnen maken. Deze redenen kunnen zowel technisch als financieel zijn. De opslag van de afgevangen CO<sub>2</sub> vindt plaats in lege gasvelden op zee. Wilt u hiervoor steun vanuit de SDE++ 2020? Dan zorgt u als producent zelf voor het afvangen van de CO<sub>2</sub>. Maar het afvoeren en opslaan in de bodem doet u wellicht samen met andere producenten met een gezamenlijke pijp-leidingencompressor. Voegbijuwsubsidie-aanvraag een verklaring van de partij(en) die het transport en de permanente opslag van de afgevangen CO<sub>2</sub> uitvoeren over de hoeveelheden CO<sub>2</sub> die u gaat transporteren en opslaan. Zo weten betrokken partijen wat ze kunnen verwachten en kunnen de transport- en opslaginstallaties op tijd worden gerealiseerd. Vanwege de grootte van het project geldt voor deze categorie een langere opdrachttermijn (2,5 jaar) en realisatietermijn (5 jaar).

### Productieplafonds

In het Klimaatakkoord zijn afspraken gemaakt over de hoeveelheid CO<sub>2</sub> die maximaal wordt opgeslagen in 2030. Voor de industrie is dit 7,2 Mton per jaar. Voor de elektriciteitssector is dit 3 Mton per jaar. De hoogte van het plafond is in de regeling weergegeven in kg broeikasgas. De hoeveelheden zijn vermenigvuldigd met 15, omdat subsidie voor CCS voor een periode van 15 jaar wordt verleend. De scheiding tussen de 2 plafonds is gemaakt op basis van de codes van de Standaard Bedrijfsindeling (SBI).

## ETS-prijs = correctiebedrag

Door een CCS-installatie ondervindt u voordeel voor het Emission Trading System (ETS). Dit ETS-voordeel wordt gecorrigeerd met het correctiebedrag. Voor CCS blijft dit zo over de looptijd van de subsidie. Dit wordt niet op projectniveau aangepast.

We onderscheiden de volgende situaties:

- **Bestaande afvanginstallatie**  
U mag gebruikmaken van de bestaande afvanginstallatie, maar plaatst minimaal 1 nieuwe compressor. Bij het bepalen van het basisbedrag van de SDE++ is dit een van de uitgangspunten geweest. U kunt verder kiezen voor:
  - 4.000 vollasturen/jaar  
Hierdoor houdt u elk jaar een deel van de afgevangen CO<sub>2</sub> beschikbaar voor ander toepassingen zoals CO<sub>2</sub>-bemesting in de glastuinbouw.
  - 8.000 vollasturen/jaar
- **Nieuwe afvanginstallatie**  
U plaatst een nieuwe afvanginstallatie en een nieuwe compressor.
  - 8000 vollasturen/jaar in een **bestaand productieproces**.  
Het inpassen van een afvanginstallatie is lastiger in een bestaand dan in een nieuw te bouwen productieproces. Daarom geldt hiervoor een iets hoger basisbedrag dan voor een nieuw productieproces.
  - 8000 vollasturen/jaar in een **nieuw productieproces**.

#### Vergunningseisen nieuwe afvanginstallaties.

Voor CCS zijn afwijkende indieningseisen geformuleerd. Dit is nodig omdat er nog geen infrastructuur voor CCS is. Tegelijkertijd is de benodigde capaciteit afhankelijk van de capaciteit van de afvangprojecten. Om u voldoende zekerheid te bieden en werk te maken van CCS kunnen producenten aanvragen doen zonder verleende vergunningen. U vraagt wel van tevoren vergunning(en) aan op grond van de Wet Omgevingsrecht (omgevingsvergunning) voor de realisatie van de afvangprojecten en stuur deze mee met uw aanvraag.

Wilt u meer weten over een omgevingsvergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#).

#### Vergunningseisen bestaande afvanginstallaties

Voor bestaande installaties hoeft u geen vergunningen bij te voegen.

#### Verklaring capaciteit transport en opslag

Bij uw subsidieaanvraag voor CCS stuurt u ook een verklaring over de beschikbaarheid van capaciteit mee. Die verklaring komt van de partij of partijen die het transport en de permanente opslag van de afgevangen CO<sub>2</sub> uitvoeren. Hiermee weten we zeker dat uw aangevraagde capaciteit ook daadwerkelijk opgeslagen kan worden.

**In dit voorbeeld is bestaande CO<sub>2</sub> afvang bij een bestaand productieproces uitgewerkt, op basis van 8000 vollasturen, met een capaciteit van 100 ton CO<sub>2</sub>/uur.**

#### Categorie: Bestaande CO<sub>2</sub>-afvang bij bestaande productie-processen (8000 vollasturen)

Maximum aanvraagbedrag, vanaf fase 1	62,476 €/ton CO <sub>2</sub>
ETS-correctie	25,264 €/ton CO <sub>2</sub>
Voorlopig correctiebedrag 2020*	0,000 + 25,264 = 25,264 €/ton CO <sub>2</sub>
Voorlopige bijdrage SDE++ 2020	€ 62,476 - € 25,264 = € 37,212
Maximum aantal subsidiabele vollasturen	8.000 vollasturen
Totale capaciteit	100 ton CO <sub>2</sub> /uur
Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een capaciteit van 100 ton CO <sub>2</sub> /uur	8.000 * 100 = 800.000 ton CO <sub>2</sub> /jaar
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2020	800.000 * € 37,212 = € 29.769.600

\* In de berekening van het voorlopige correctiebedrag heeft het product CO<sub>2</sub> zelf geen waarde, maar is in dit voorbeeld wel de ETS waarde meegenomen

#### Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie

Vraagt u voor een nieuwe afvang installatie of meer subsidie dan € 400.000.000 dan gelden de volgende aanvullende voorwaarden;

- U gaat binnen 2 weken na afgifte van de subsidiebeschikking een uitvoeringsovereenkomst aan met de Staat.
- U levert binnen 4 weken na afgifte van de subsidiebeschikking een bankgarantie.

Fasering en tarieven CO <sub>2</sub> -arme productie	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basisbroeikas- gasbedrag	Voorlopig correctiebedrag 2020		Maximum vollasturen	Ingebruikname-termijn	Subsidie- looptijd
	€/eenheid product <sup>1</sup>	€/eenheid product <sup>1</sup>	€/eenheid product <sup>1</sup>	€/eenheid product <sup>1</sup>	€/eenheid product <sup>1</sup>	ETS-installaties (incl. ETS-correctie) €/eenheid product <sup>1</sup>	Niet-ETS- installaties €/eenheid product <sup>1</sup>	uren/jaar	jaren	jaren
<b>CO<sub>2</sub>-afvang en opslag (CCS)</b>										
Bestaande CO <sub>2</sub> -afvang bij bestaande productieprocessen (4000 vollasturen)	86,9640	86,9640	86,9640	86,9640	25,264	25,264	25,164	4000	5	15
Bestaande CO <sub>2</sub> -afvang bij bestaande productieprocessen (8000 vollasturen)	62,4760	62,4760	62,4760	62,4760	25,264	25,264	25,164	8000	5	15
Nieuwe CO <sub>2</sub> -afvang bij bestaande productieprocessen (8000 vollasturen)	96,1773	100,3310	100,3310	100,3310	25,264	25,264	25,164	8000	5	15
Nieuwe CO <sub>2</sub> -afvang bij nieuwe productieprocessen (8000 vollasturen)	92,3040	92,3040	92,3040	92,3040	25,264	25,264	25,164	8000	5	15
<b>Elektrificatie</b>										
Waterstofproductie uit elektrolyse	0,0512	0,0556	0,0764	0,1030	0,027	0,032	0,032	2000	4	15

<sup>1</sup> Eenheid product is bij CO<sub>2</sub>-afvang en opslag in ton CO<sub>2</sub> en bij de overige categorieën in kWh.



# SDE++ aanvragen

Wilt u gebruik maken van de SDE++ 2020?

Het aanvragen van subsidie gaat snel en gemakkelijk online via het eLoket van RVO.

De SDE++ 2020 is open van 24 november, 9:00 uur tot 17 december, 17:00 uur. De openstelling verloopt in 4 fasen. Per fase loopt het fasebedrag op.

## 1. Identificatiemiddelen eLoket

Voordat u gebruik kunt maken van het eLoket, identificeert u zich met een gebruikersnaam en een wachtwoord. Ondernemingen en instellingen identificeren zich met eHerkenning. Voor de SDE++ is in 2020 eHerkenning niveau 1 voldoende. Particulieren loggen in met een DigiD voor burgers.

## 2. Inloggen eLoket

Inloggen op het eLoket gaat als volgt:

- Ga naar [mijn.rvo.nl/sde](https://mijn.rvo.nl/sde)
- Klik op de knop 'Aanvragen', onder het kopje 'Direct regelen'.
- Kies het identificatiemiddel waar u mee wilt inloggen en log in\*.
- Standaard komt u op de startpagina van eLoket terecht.
- Via de tab 'Nieuwe aanvraag' kunt u in de 'Formulierencatalogus' het formulier 'Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie 2020 (SDE++)' openen.
- Vervolgens geeft u onder het tabblad 'Thema selecteren' aan voor welke categorie van de SDE++ u een aanvraag wilt indienen. Op het tabblad 'Formulier aanmaken' beantwoordt u enkele vragen. Daarna wordt het juiste formulier voor u aangemaakt.

## 3. Invullen

U bent nu aangekomen bij het formulier met de voor uw aanvraag relevante vragen.

- Voordat u naar een volgend tabblad gaat, kunt u met de knop 'Controleren' uw invoer checken. Ontbreken er gegevens of zijn bepaalde gegevens niet juist ingevoerd? Dan krijgt u daar een melding van.
- In het laatste tabblad van het aanvraagformulier voegt u de bijlagen toe. Verplichte bijlagen zijn aangeduid met een \*.
- Controleer de hele aanvraag op fouten voordat u die verzendt. Krijgt u nog foutmeldingen? Navigeer dan naar het vermelde tabblad om uw invoer te corrigeren.
- U kunt uw aanvraag verzenden vanaf de opening op 24 november 2020, 9:00 uur. U kunt uw aanvraag altijd tussentijds opslaan als concept en uitloggen. Om uw aanvraag in te dienen logt u op een later moment opnieuw in en doorloopt u de stappen onder punt 4 om de aanvraag te verzenden.

## 4. Verzenden

- Om een correct ingevuld formulier te verzenden klikt u op 'Naar verzenden' onder het tabblad 'Controleren'. Hier controleert u nog een laatste keer of alle gegevens juist zijn ingevuld.
- Alle vragen en antwoorden verschijnen onder elkaar op het scherm. U geeft aan in welke fase en voor welk bedrag per megawattuur (1 megawattuur is gelijk aan 1.000 kilowattuur) of ton CO<sub>2</sub> u de aanvraag indient.

- Vervolgens vinkt u 'Verklaring en ondertekening' aan. Hierna dient u de aanvraag definitief in door op 'Ondertekenen en verzenden' te klikken.
- U ontvangt een e-mailbevestiging op het adres dat u in uw profiel hebt opgegeven.

## 5. Terugvinden

- Uw aanvraagformulier wordt automatisch opgeslagen als u naar een volgend tabblad navigeert. U kunt de gegevens ook tussendoor zelf opslaan.
- Opgeslagen aanvragen vindt u terug in 'Mijn overzicht'.
- Ingediende aanvragen hebben een projectnummer. Dit nummer kunt u gebruiken bij correspondentie over uw aanvraag.

\* Als u voor het eerst inlogt, komt u in een profielscherm. Vul daar alle verplichte velden in en sla deze op. Daarna wordt u uitgelogd en moet u opnieuw inloggen. Dit kan door de stappen 1 tot en met 4 nogmaals uit te voeren.

### Hebt u nog geen eHerkenning of DigiD?

Via onderstaande link vraagt u eHerkenning of een DigiD aan. Houd rekening met een doorlooptijd van enkele dagen.

Bij een aanvraag voor SDE++-subsidie is een eHerkenningmiddel op betrouwbaarheidsniveau 1 vereist. [www.eherkenning.nl](http://www.eherkenning.nl) en [www.digid.nl](http://www.digid.nl)

### Gebundelde aanvragen van wind en hernieuwbare gas-hubs

U kunt aanvragen bundelen in de windcategorieën en voor productie-installaties die onderdeel zijn van een hernieuwbaar gas-hub. Dit kan handig zijn als u met andere aanvragers het project wilt uitvoeren, maar dat alleen wilt doen als alle aanvragen in de bundel worden gehonoreerd. Als er op 1 dag meer subsidies aangevraagd worden dan er budget beschikbaar is, rangschikken wij de aanvragen op volgorde van de subsidie-intensiteit in euro per ton CO<sub>2</sub>-reductie. Bij een gebundelde aanvraag geldt dan het hoogste bedrag van de aanvragen in de bundel. Als er geloot moet worden, dan wordt de bundel als 1 aanvraag gezien.

### Vorbereiding van uw aanvraag: welke bijlagen stuurt u mee?

In het aanvraagformulier voor de SDE++ 2020 ziet u per categorie de specifieke bijlagen die u meestuurt.

### Transportindicatie netbeheerder

Gaat u hernieuwbare elektriciteit produceren en wilt u een aanvraag indienen? Dan stuurt u een transportindicatie van de netbeheerder mee. Daaruit moet blijken dat transportcapaciteit beschikbaar is voor de locatie waarvoor u aanvraagt. Uw netbeheerder verzorgt de transportindicatie. Omdat de transportcapaciteit op het elektriciteitsnet kan veranderen, moet de transportindicatie specifiek voor de SDE++ 2020 afgegeven zijn. Een transportindicatie aangevraagd voor een eerdere SDE+-openstellingsronde volstaat niet. Weet u niet wie uw netbeheerder is? Raadpleeg [www.eancodeboek.nl](http://www.eancodeboek.nl).

### Capaciteitsverklaring transport- en opslagpartij CO<sub>2</sub> (CCS)

Gaat u een aanvraag indienen voor CCS? Dan voegt u bij uw aanvraag een verklaring over de hoeveelheden CO<sub>2</sub> die u gaat transporteren en opslaan. Zo weten betrokken partijen wat ze kunnen verwachten en kunnen de transport- en opslaginstallaties op tijd worden gerealiseerd.

### Haalbaarheidsstudie

Het is verplicht om een [haalbaarheidsstudie](#) aan uw aanvraag toe te voegen. Dit geldt alleen niet voor de categorie 'Zon-PV met een vermogen lager dan 1 MW'.

De [haalbaarheidsstudie](#) bestaat in ieder geval uit een duidelijk plan voor de financiering, een onderbouwing van het eigen vermogen, een exploitatieberekening en een uitgewerkt tijdschema voor de ingebruikname van de productie-installatie. Daarnaast geeft u een technische omschrijving van de productie-installatie en stelt u een energie- of product-

opbrengstberekening op. Bij complexere installaties voegt u ook een processchema toe. Het eigen vermogen onderbouwt u met stukken waaruit blijkt dat de benodigde (financiële) middelen beschikbaar zijn of zullen zijn op het moment van investeren. Het kan gaan om een jaarrekening of een balans. De [haalbaarheidsstudie](#) bevat in ieder geval een onderbouwing van het eigen vermogen voor het totaal aan projecten voor de SDE++ 2020.

Voor de volledigheid van uw aanvraag geeft u altijd inzicht in:

- het eigen vermogen
- het eigen vermogen dat derden of aandeelhouders inbrengen

Is het aandeel eigen vermogen in de totale investering minder dan 20%? Dan is ook een verklaring van een financier verplicht. Het onderdeel eigen vermogen door derden of aandeelhouders(s) is onderbouwd met een contract en geeft ook inzicht in het eigen vermogen van deze partijen. Afhankelijk van het project kunnen we extra gegevens opvragen.

**Tip:** gebruik de laatste versie van de '[Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++](#)' en het '[Model haalbaarheidsstudie SDE++](#)'.

### Intekening van de zon-PV-installatie

Voor een aanvraag van een zon-PV-installatie moet u een intekening meesturen. Hierop is deze installatie getekend. Bij meerdere installaties of meerdere beschikkingen maakt u duidelijk welke installatie bij welke beschikking hoort. Uit de intekening moet ook de oriëntatie van de installatie blijken.



### Vereiste vergunningen

Vaak zijn voor productie-installaties 1 of meer vergunningen vereist. Welke vergunningen van toepassing zijn, verschilt per categorie. Dit kunt u raadplegen in de voorgaande hoofdstukken over de verschillende categorieën. Het bevoegd gezag bepaalt echter of er voor een installatie wel of geen vergunning nodig is. Op het moment dat u uw aanvraag indient, moeten deze vergunningen zijn afgegeven door het bevoegd gezag. U moet ze meesturen met uw aanvraag.

### Toestemming van de eigenaar

Bent u zelf niet de eigenaar van de beoogde locatie voor de productie-installatie? Dan hebt u toestemming nodig van de eigenaar van de locatie. U bent verplicht om het 'Model toestemming locatie-eigenaar' in te laten vullen en te ondertekenen door de locatie-eigenaar. Dit formulier vindt u op de [SDE++-website](#). In deze verklaring geeft de locatie-eigenaar toestemming aan u voor het installeren en exploiteren van de productie-installatie. Zijn er meerdere eigenaren, dan moeten zij allemaal deze toestemming in een verklaring geven. Dit geldt voor alle categorieën.

### Aandachtspunten

- Om voor SDE++-subsidie in aanmerking te komen moet uw aanvraag volledig zijn. Zorg voor een goed onderbouwd project, een sterke [haalbaarheidsstudie](#), de vereiste vergunningen en bijlagen en een compleet digitaal aanvraagformulier.
- U kunt uw SDE++-aanvraag 2020 indienen in de periode van 24 november, 9:00 uur tot 17 december, 17:00 uur.

- U kunt per openstellingsronde maximaal 1 aanvraag indienen per categorie productie-installaties en per adres waarop de productie-installatie wordt geplaatst.
- Het bedrag waarvoor u subsidie aanvraagt, kunt u zelf bepalen. Het maximale basisbedrag is afhankelijk van de technologie. Ook kunt u subsidie aanvragen voor een lager bedrag. Uw project moet wel haalbaar zijn.
- RVO behandelt de aanvragen op volgorde van binnenkomst. Wie het eerst komt, wie het eerst maalt. Als verplichte bijlagen later worden toegezonden, heeft dit gevolgen voor de dag waarop uw aanvraag wordt gerangschikt.
- Als er op een dag meer aanvragen binnenkomen dan er budget beschikbaar is, rangschikken wij de aanvragen op volgorde van de [subsidie-intensiteit](#).
- Komen voor CCS op een dag meer aanvragen binnen dan de CCS-productieplafonds toestaan? Dan rangschikken wij de CCS-aanvragen op volgorde van de subsidie-intensiteit.
- De aanvraag met de laagste subsidie-intensiteit is als eerste aan de beurt. Als de budgetgrens tussen aanvragen met een gelijke subsidie-intensiteit valt, wordt er tussen deze aanvragen geloot.
- Aanvragen die op werkdagen na 17:00 uur worden ontvangen, worden voor de verdeling van het subsidiebudget aangemerkt als ontvangen op de volgende werkdag.
- Aanvragen voor windcategorieën en aanvragen voor productie-installaties die onderdeel zijn van een hernieuwbare gas-hub, kunnen gebundeld worden aangevraagd. Op de [website van de SDE++](#) vindt u meer informatie over gebundeld aanvragen in het eLoket.

# SDE++-beschikking

## Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie

Ontvangt u een subsidiebeschikking voor een CCS-project met een nieuwe afvanginstallatie? Of gaat het om een subsidiebeschikking van € 400 miljoen of meer voor uw project? Dan bevat de subsidiebeschikking de volgende opschortende voorwaarden:

- Binnen 2 weken na het afgeven van de subsidiebeschikking moet u een ondertekende uitvoeringsovereenkomst naar RVO sturen. Deze uitvoeringsovereenkomst vindt u op de website onder 'Na uw aanvraag'. De uitvoeringsovereenkomst is ook opgenomen in bijlage 1 van de 'Aanwijzingsregeling categorieën SDE++-2020'.
- De bankgarantie die voortvloeit uit de uitvoeringsovereenkomst, moet u binnen 4 weken na het afgeven van de subsidiebeschikking aan RVO overleggen. De modelbankgarantie vindt u ook in bijlage 1 van de 'Aanwijzingsregeling categorieën SDE++-2020' en op de website.

Meer informatie vindt u in de 'FAQ Uitvoeringsovereenkomst' op de website.

## SDE++ ontvangen

Is er SDE++-subsidie aan u toegekend? Dan moet u nog enkele stappen zetten om die subsidie ook daadwerkelijk uitgekeerd te krijgen.

- Na uw subsidiebeschikking stuurt u binnen 18 maanden afschriften van uw opdrachtverstrekkingen op naar RVO. Voor CCS-projecten geldt een termijn van 2,5 jaar. Hierop staan de onderdelen voor de productie-installatie beschreven en de opdrachten voor de bouw van de productie-installatie. Voor de categorie 'Zon-PV  $\geq$  15 kWp en  $<$  1 MWp' hoeft u geen opdrachtverstrekking(en) op te sturen in verband met de realisatietermijn van 1,5 jaar.
- U moet het project realiseren overeenkomstig uw aanvraag en de productie-installatie binnen de realisatietermijn in gebruik nemen.
- U moet zich inschrijven bij een certificerende instantie. Voor hernieuwbare elektriciteit en warmte doet u dat bij CertiQ. Voor hernieuwbaar gas meldt u zich bij Vertogas.
- U moet zich door de netbeheerder (of in het geval van warmte of CCS door het meetbedrijf) laten vaststellen als producent.

Als u deze stappen doorlopen hebt, ontvangt u iedere maand een voorschot. Elk jaar passen wij achteraf een correctie toe op basis van de werkelijke energieprijzen en de gecertificeerde meterstanden die RVO ontvangt. Meer informatie vindt u op de [SDE++-website](#).

## Overstimuleringsstoets

Voor alle categorieën wordt 1 jaar na ingebruikname van de installatie een overstimuleringsstoets (op grond van het milieusteunkader) uitgevoerd. Indien u aanvullende steun heeft ontvangen voor de productie-installatie kan uw subsidie naar aanleiding van de uitkomst van de overstimuleringsstoets eventueel worden gekort om overstimulering te voorkomen. Voor de categorieën 'Elektrische boiler', 'CCS' en 'Restwarmte' kan ook worden gekort op uw subsidie als **geen** aanvullende steun is ontvangen.

## Wanneer kom ik voor SDE++-subsidie in aanmerking?

Om voor SDE++-subsidie in aanmerking te komen, moet uw aanvraag volledig zijn. Denk aan het volgende:

- Zorg voor een goed onderbouwd project.
- Zorg voor een sterke [haalbaarheidsstudie](#).
- Stuur de vereiste vergunningen en bijlagen mee.
- Vul het digitale aanvraagformulier helemaal in.

**Tip:** gebruik de '[Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++](#)' en het '[Model Haalbaarheidsstudie SDE++](#)'.

Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën	Subsidie intensiteit <sup>1</sup>	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/ton CO <sub>2</sub>	€/eenheid product <sup>2</sup>	€/eenheid product <sup>2</sup>	kg CO <sub>2</sub> / eenheid product <sup>2</sup>
	A=(B-C)/D	B	C	D
<b>Fase 1 - Vanaf 24 november, 9.00 uur tot en met 30 november, 17.00 uur</b>	<b>Maximaal 65 €/ton CO<sub>2</sub></b>			
RWZI verbeterde slibgisting, warmte	-17,699	0,029	0,033	0,226
Wind op land ≥ 8,5 m/s	-16,043	0,040	0,043	0,187
RWZI verbeterde slibgisting, gecombineerde opwekking	-14,851	0,044	0,047	0,202
Wind op land ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	-5,348	0,042	0,043	0,187
Wind op waterkering ≥ 8,5 m/s	0,000	0,043	0,043	0,187
Wind op land ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	10,695	0,045	0,043	0,187
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,5 m/s	10,695	0,045	0,043	0,187
Ketel op B-hout ≥ 5 MWth	13,274	0,027	0,024	0,226
Wind op waterkering ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	16,043	0,046	0,043	0,187
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	21,390	0,047	0,043	0,187
Bestaande CO <sub>2</sub> -afvang bij bestaande productieprocessen (8000 vollasturen)	25,169	62,476	37,895	976,625
Wind op land ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	26,738	0,048	0,043	0,187
Ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, verlengde levensduur	30,973	0,031	0,024	0,226
Wind op waterkering ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	32,086	0,049	0,043	0,187
Diepe geothermie, uitbreiding productie-installatie met tenminste één aanvullende put (6000 vollasturen)	32,110	0,031	0,024	0,218
RWZI bestaande slibgisting, nieuwe gasopwaardeerinstallatie	32,787	0,030	0,024	0,183
Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepompsysteem	40,359	0,033	0,024	0,223
Warmte uit compostering champost	44,248	0,043	0,033	0,226
Wind op land ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	48,128	0,052	0,043	0,187
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	48,128	0,052	0,043	0,187

Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën	Subsidie intensiteit <sup>1</sup>	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/ton CO <sub>2</sub>	€/eenheid product <sup>2</sup>	€/eenheid product <sup>2</sup>	kg CO <sub>2</sub> / eenheid product <sup>2</sup>
	A=(B-C)/D	B	C	D
Wind op waterkering ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	48,128	0,052	0,043	0,187
Bestaande CO <sub>2</sub> -afvang bij bestaande productieprocessen (4000 vollasturen)	50,243	86,964	37,895	976,625
Nieuwe CO <sub>2</sub> -afvang bij nieuwe productieprocessen (8000 vollasturen)	60,284	92,304	37,895	902,549
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	64,171	0,055	0,043	0,187
<b>Fase 2 - Vanaf 30 november, 17.00 uur tot en met 7 december, 17.00 uur</b>	<b>Maximaal 85 €/ton CO<sub>2</sub></b>			
Industriële warmtepomp (open systeem)	65,327	0,037	0,024	0,199
Wind op land < 6,75 m/s	69,519	0,056	0,043	0,187
Nieuwe CO <sub>2</sub> -afvang bij bestaande productieprocessen (8000 vollasturen)	69,633	100,331	37,895	896,650
Wind op waterkering ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	74,866	0,057	0,043	0,187
Monomestvergisting, warmte > 400 kW	76,517	0,062	0,033	0,379
Diepe geothermie ≥ 20 MWth, basislast (6000 vollasturen)	79,070	0,041	0,024	0,215
Diepe geothermie ≥ 20 MWth, ombouw van bestaande olie- en/of gasputten (6000 vollasturen)	79,070	0,041	0,024	0,215
Industriële warmtepomp (gesloten systeem)	80,925	0,038	0,024	0,173
<b>Fase 3 - Vanaf 7 december, 17.00 uur tot en met 14 december, 17.00 uur</b>	<b>Maximaal 180 €/ton CO<sub>2</sub></b>			
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	85,561	0,059	0,043	0,187
Wind in meer, water ≥ 1 km <sup>2</sup>	85,561	0,059	0,043	0,187
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW	86,351	0,074	0,043	0,359
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 7000 vollasturen	88,496	0,044	0,024	0,226
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 7500 vollasturen	88,496	0,044	0,024	0,226
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 8000 vollasturen	88,496	0,044	0,024	0,226
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 8500 vollasturen	88,496	0,044	0,024	0,226

Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën	Subsidie intensiteit <sup>1</sup>	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/ton CO <sub>2</sub>	€/eenheid product <sup>2</sup>	€/eenheid product <sup>2</sup>	kg CO <sub>2</sub> / eenheid product <sup>2</sup>
	A=(B-C)/D	B	C	D
Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden	89,840	0,074	0,0572	0,187
Diepe geothermie < 20 MWth, basislast (6000 vollasturen)	91,743	0,044	0,024	0,218
Diepe geothermie < 20 MWth, ombouw van bestaande olie- en/of gasputten (6000 vollasturen)	91,743	0,044	0,024	0,218
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 6000 vollasturen	92,920	0,045	0,024	0,226
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 6500 vollasturen	92,920	0,045	0,024	0,226
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A	93,048	0,080	0,0626	0,187
Wind op waterkering < 6,75 m/s	96,257	0,061	0,043	0,187
Directe inzet van houtpellets voor industriële toepassingen ≥ 5 MWth en < 100 MWe	97,345	0,052	0,030	0,226
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 5000 vollasturen	97,345	0,046	0,024	0,226
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 5500 vollasturen	97,345	0,046	0,024	0,226
RWZI verbeterde slibgisting, hernieuwbaar gas	98,361	0,042	0,024	0,183
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, 4500 vollasturen	101,770	0,047	0,024	0,226
Wind op land, hoogtebeperkt < 6,75 m/s	106,952	0,063	0,043	0,187
Allesvergisting, gecombineerde opwekking	115,942	0,067	0,043	0,207
Zon-PV ≥ 1 MWp, grondgebonden	116,043	0,069	0,0473	0,187
Zon-PV ≥ 1 MWp, zonvolgend grondgebonden	116,043	0,069	0,0473	0,187
Allesvergisting, warmte	119,469	0,060	0,033	0,226
Benutting restwarmte (warm water) met warmtepompsysteem	121,212	0,044	0,024	0,165
Monomestvergisting, hernieuwbaar gas > 400 kW	130,952	0,068	0,024	0,336
Ketel op vloeibare biomassa ≥ 0,5 MWth en ≤ 100 MWe	159,292	0,069	0,033	0,226
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	161,560	0,121	0,063	0,359

Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën	Subsidie intensiteit <sup>1</sup>	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/ton CO <sub>2</sub>	€/eenheid product <sup>2</sup>	€/eenheid product <sup>2</sup>	kg CO <sub>2</sub> / eenheid product <sup>2</sup>
	A=(B-C)/D	B	C	D
Ondiepe geothermie, basislast (6000 vollasturen)	162,651	0,060	0,033	0,166
Monomestvergisting, warmte ≤ 400 kW	171,504	0,098	0,033	0,379
Zon-PV ≥ 1 MWp, drijvend op water	174,866	0,080	0,0473	0,187
Zon-PV ≥ 1 MWp, zonvolgend op water	174,866	0,080	0,0473	0,187
Stoomketel op houtpellets ≥ 5 MWth	176,991	0,064	0,024	0,226
<b>Fase 4 - Vanaf 14 december, 17.00 uur tot en met 17 december, 17.00 uur</b>	<b>Maximaal 300 €/ton CO<sub>2</sub></b>			
Ketel op houtpellets voor stadsverwarming ≥ 10 MWth	185,841	0,066	0,024	0,226
Ultradiepe geothermie (7000 vollasturen)	188,940	0,065	0,024	0,217
Monomestvergisting, hernieuwbaar gas ≤ 400 kW	190,476	0,088	0,024	0,336
Zonthermie ≥ 1 MW	207,965	0,080	0,033	0,226
Grootschalige elektrische boiler	212,389	0,072	0,024	0,226
Allesvergisting, hernieuwbaar gas	218,579	0,064	0,024	0,183
Allesvergisting verlengde levensduur, hernieuwbaar gas	218,579	0,064	0,024	0,183
Aquathermie, thermische energie uit drink- en afvalwater (TED en TEA)	222,892	0,077	0,040	0,166
Waterkracht renovatie met nieuwe turbine, verval ≥ 50 cm	235,294	0,097	0,053	0,187
Zonthermie ≥ 140 kW en < 1 MW	243,363	0,095	0,040	0,226
Biomassavergassing (inclusief B-hout)	267,760	0,073	0,024	0,183
Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen)	276,995	0,083	0,024	0,213
Daglichtkas	286,486	0,077	0,024	0,185
Ondiepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen)	289,157	0,081	0,033	0,166
Waterkracht nieuw, verval < 50 cm (waaronder vrije stromingsenergie en golfenergie)	299,465	0,109	0,053	0,187



Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën	Subsidie intensiteit <sup>1</sup>	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/ton CO <sub>2</sub>	€/eenheid product <sup>2</sup>	€/eenheid product <sup>2</sup>	kg CO <sub>2</sub> / eenheid product <sup>2</sup>
	$A=(B-C)/D$	B	C	D
Waterkracht nieuw, verval ≥ 50 cm	299,465	0,109	0,053	0,187
Osrose	299,465	0,109	0,053	0,187
Biomassavergassing (exclusief B-hout)	300,546 <sup>3</sup>	0,079	0,024	0,183
Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater (TEO)	301,205 <sup>3</sup>	0,090	0,040	0,166
Waterstofproductie uit elektrolyse	301,370 <sup>3</sup>	0,103	0,037	0,219

<sup>1</sup> Bij een aanvraagbedrag onder het maximum basisbedrag is de subsidie-intensiteit lager, en kunt u mogelijk in een eerdere fase indienen. Met de [Rekentool rangschikkingsbedrag SDE++](#) kunt u het rangschikkingsbedrag uitrekenen en ziet u in welke fase u kunt indienen.

<sup>2</sup> Eenheid product is bij CO<sub>2</sub>-afvang en opslag in ton CO<sub>2</sub> en bij de overige categorieën in kWh.

<sup>3</sup> Bij deze categorie is het basisbedrag berekend bij €300/ton CO<sub>2</sub> en rekenkundig naar boven afgerond op 3 decimalen, bij terugrekening naar subsidie-intensiteit komt deze daardoor boven de €300/ton CO<sub>2</sub> uit.

# Begrippenlijst

## *Banking*

Voor SDE++-aanvragen is meestal banking van toepassing. Dit betekent dat u de subsidiabele jaarproductie die u niet benut heeft, in latere jaren kunt inhalen (forward banking). Daarnaast kunt u productie die hoger is dan de maximaal subsidiabele jaarproductie meenemen naar een volgend jaar (backward banking). U kunt die productie gebruiken als de productie in een later jaar tegenvalt. Deze laatste vorm van banking is gemaximeerd op 25% van de subsidiabele jaarproductie.

Op de SDE++-website leest u hierover meer.

Voor 'Waterstofproductie door elektrolyse' en de 'Elektrische boiler' is alleen forward banking mogelijk. Deze is gemaximeerd op 100% van de subsidiabele jaarproductie.

## *Emissiefactor*

Vermeden emissies die gerelateerd zijn aan de ingebruikname van de betreffende techniek. Voorbeelden:

- Elektriciteit 0,187 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Warmte 0,226 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Gas 0,183 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Waterstof 0,219 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- CCS, bestaande afvang 976,625 kg CO<sub>2</sub>/ton CO<sub>2</sub>

## *Energetische waarde*

Hoeveelheid energie die uit een bepaalde hoeveelheid stof kan worden gehaald bij verbranding.

## *Langetermijnprijs*

Het ongewogen gemiddelde van de reële energie-, product- of ETS-prijs over de subsidieperiode op basis van de ingeschatte prijsontwikkeling van het Internationale Energie Agentschap (IEA).

## *Looptijd subsidie*

De maximale periode (in jaren) waarover u subsidie kunt ontvangen.

## *Nominaal vermogen*

Maximale vermogen van de productie-installatie dat onder nominale (ontwerp) condities benut kan worden en dat door de leverancier gegarandeerd wordt bij continu gebruik.

## *Nuttig aangewende warmte*

RVO geeft alleen subsidie voor warmte als deze voldoet aan de definitie van 'nuttig aangewende warmte' zoals bedoeld in de Regeling garanties van oorsprong en certificaten van oorsprong of de Algemene uitvoeringsregeling SDE++. Informatie over de Regeling garanties van oorsprong en certificaten van oorsprong en een voorlichtingsfilm vindt u op de website van CertiQ.

## *Subsidie-intensiteit*

Bedrag in euro's subsidie per vermeden ton CO<sub>2</sub>-uitstoot. De subsidie-intensiteit bepaalt de fase waarin u uw subsidie-aanvraag kunt indienen. Ook is het bepalend voor de plek waarop uw aanvraag wordt gerangschikt. De subsidie-intensiteit berekent u als volgt:

*(Aanvraagbedrag – Langetermijnprijs) / Emissiefactor.*

## *Uiterlijke termijn ingebruikname*

De termijn (na de beschikking) waarbinnen uw installatie gestart moet zijn met produceren.

## *Verwarming van gebouwde omgeving*

Levering aan een stadsverwarmingnet of directe levering, ten behoeve van ruimteverwarming en warmtapwatervoorziening in een gebouw niet zijnde een kas.

## *Vollasturen*

Het maximaal aantal productie-uren op nominaal vermogen per jaar waarover u subsidie ontvangt.

## *Warmtestaffel*

Voor de categorie 'Grote ketel vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth' is een warmtestaffel van toepassing. In deze systematiek berekenen we afhankelijk van de vollasturen een basisbedrag.

## *WKK*

Warmte-krachtkoppeling.

## *Garanties van oorsprong*

Garanties van oorsprong worden afgegeven door Vertogas en CertiQ. Voor hernieuwbaar gas geldt dat het aanmelden en certificeren via Vertogas verplicht is. Voor hernieuwbare warmte en hernieuwbare elektriciteit is de route van aanmelden en certificeren via CertiQ verplicht.

## Colofon

[rvo.nl/sde](https://rvo.nl/sde)

Bekijk ook de [SDE++-voorlichtingsfilm](#).

Dit is een uitgave van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

Hanzelaan 310 | 8017 JK Zwolle

Postbus 10073 | 8000 GB Zwolle

T +31 (0)88 042 42 42 (bereikbaar op werkdagen van 8:30 uur tot 17:00 uur)

E [sde@rvo.nl](mailto:sde@rvo.nl)

[rvo.nl/sde](https://rvo.nl/sde)

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | oktober 2020

Publicatienummer: RVO-122-2020/BR-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. RVO werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

*Hoewel deze publicatie met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten.*

