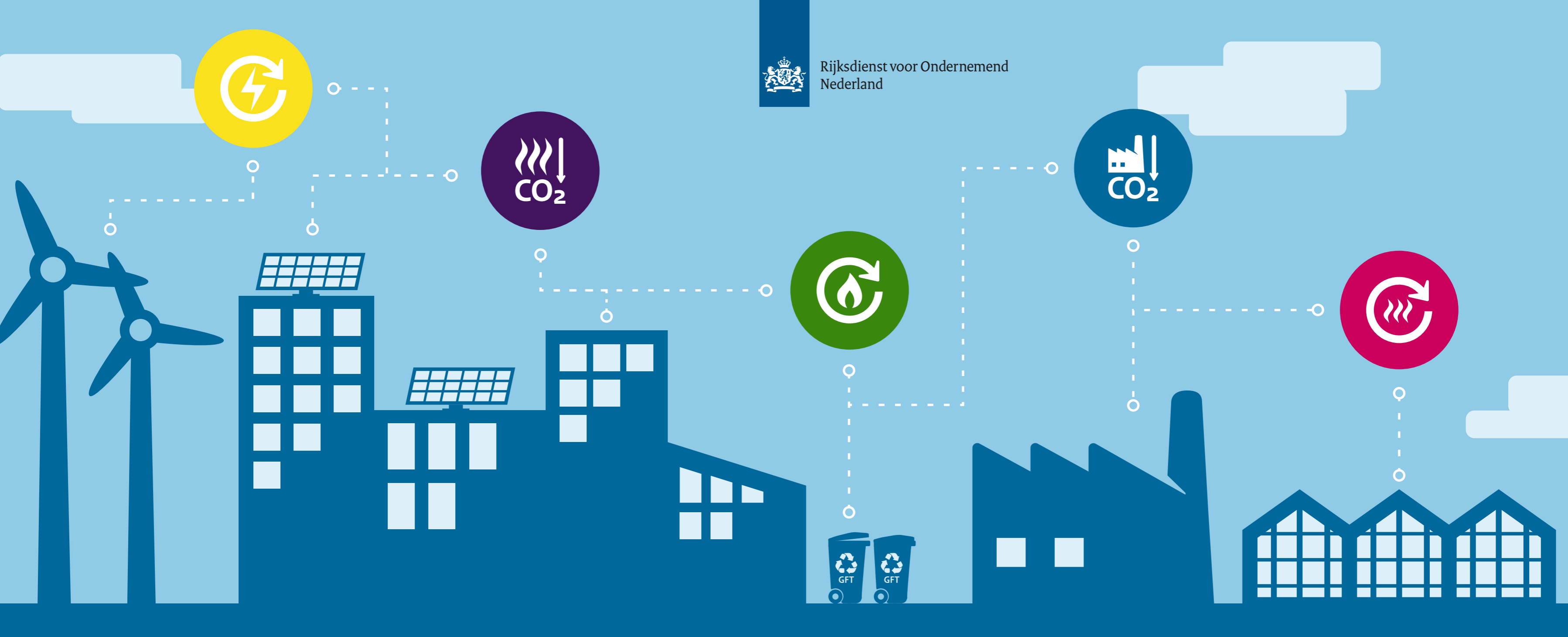




Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland



# SDE++ 2021

## Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie

Openstelling van 5 oktober t/m 11 november 2021

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Duurzaam, Agrarisch, Innovatief en Internationaal Ondernemen

# Inhoud

## De SDE++

- Wat is de SDE++?
- Voor wie is de SDE++?
- Wanneer is de SDE++ open en wat is het budget?

## Systematiek van de SDE++

- Basisbedrag en aanvraagbedrag
- Correctiebedrag en basisenergieprijs/  
basisbroeikasgasbedrag
- Subsidie-intensiteit
- Gefaseerde openstelling en rangschikking
- Behandeling op volgorde van binnenkomst
- Bereiken budgetplafond
- SDE++-bijdrage
- Subsidiebeschikking
- Meten productie

## SDE++-categorieën

### Hernieuwbare elektriciteit

- Garanties van Oorsprong
- Transportindicatie
- Negatieve elektriciteitsprijzen
- Osmose
- Waterkracht
- Wind
- Zon-PV
- Rekenvoorbeeld Zon-PV
- Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit



## 3 Hernieuwbare warmte

- 3 • Transportindicatie bij RWZI-WKK  
(rioolwaterzuiveringsinstallatie-warmtekrachtkoppeling)
- 3 • en biomassavergisting WKK
- 3 • Negatieve elektriciteitsprijzen bij biomassavergisting
- 4 WKK en RWZI-WKK
- 4 • Emission Trading System (ETS)
- 4 • Biomassa vergisting
- 4 • Biomassa verbranding
- 4 • Compostering champost
- 5 • Zonthermie
- 5 • Geothermie
- 5 • Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK



## 6 Hernieuwbaar gas

- 6 • Biomassa vergisting
- 6 • Biomassa vergassing
- 7 • Fasering en tarieven hernieuwbaar gas



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

- 9 • Aquathermie
- 9 • Daglichtkas
- 9 • Rekenvoorbeeld TEO
- 9 • PVT-panelen met warmtepomp
- 9 • Elektrische boiler
- 10 • Geothermie ondiep
- 11 • Restwarmtebenutting
- 13 • Industriële warmtepomp
- 14 • Fasering en tarieven CO<sub>2</sub>-arme warmte



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

- 17 • Waterstof uit elektrolyse
- 17 • CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (CCS)
- 17 • Rekenvoorbeeld CCS
- 17 • CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik glastuinbouw (CCU)
- 17 • Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen
- 17 • Fasering en tarieven CO<sub>2</sub>-arme productie



## SDE++ aanvragen

### Bijlagen bij uw aanvraag

- 20 • Haalbaarheidsstudie
- 21 • Transportindicatie netbeheerder
- 22 • Toestemming locatie-eigenaar
- 24 • Vereiste vergunningen
- 25 • Tabel vereiste vergunningen

## SDE++-beschikking

### 28 Rangschikking en fasering bij maximum 29 basisbedrag categorieën

### 30 Begrippenlijst

### 31 Colofon

34

35

35

37

38

39

40

42

44

44

44

44

45

48

49

50

55

56

# De SDE++

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

De regeling Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) richt zich op grootschalige uitrol van technieken die hernieuwbare energie produceren en andere technieken die de uitstoot van koolstofdioxide (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. Gaat u hernieuwbare energie produceren of CO<sub>2</sub>-verminderende technieken toepassen? Dan komt u mogelijk in aanmerking 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 ontvangen.

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. Als u samen met andere partijen delen van 1 productie-installatie realiseert en exploiteert, is er mogelijk sprake van een samenwerkingsverband. Als er sprake is van een samenwerkingsverband moet u als samenwerkingsverband uw aanvraag indienen. U wijst daarbij 1 penvoerder aan. Neem contact op met RVO als u twijfelt of u moet aanvragen als samenwerkingsverband.

Bent u beoogd producent, dan kunt u deze openstellingsronde maximaal 1 aanvraag indienen per categorie, per adres waarop de productie-installatie wordt geplaatst.

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

Voor de SDE++ in 2021 kunt u van 5 oktober, 9:00 uur tot 11 november, 17:00 uur subsidie aanvragen.

Er is € 5 miljard beschikbaar. Dit budget geldt voor alle fasen en categorieën samen.

# Systematiek 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 één van de technologieën energie in de vorm van elektriciteit, warmte, hernieuwbaar gas, waterstofgas, geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, slaat u CO<sub>2</sub> ondergronds op of kunt u met uw installatie CO<sub>2</sub> afvangen voor gebruik in glastuinbouw? Dan komen daar opbrengsten uit voort. Die opbrengsten leggen we vast in het correctiebedrag. Het correctiebedrag wordt onder andere bepaald door de marktwaarde.

In de SDE++ is de waarde van de [garanties van oorsprong](#) (GvO's) voor de categorieën 'Wind' en 'Zon-PV' onderdeel 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 niet lager worden dan de basisenergieprijs of het basisbroeikasgasbedrag. Deze bedragen zijn gebaseerd op het tweede 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 2021 aanspraak kunt maken, is € 300 per ton CO<sub>2</sub>-reductie.

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, hernieuwbaar gas, waterstof, geavanceerde hernieuwbare brandstof of gereduceerde 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) en CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik (CCU).**

Subsidie-intensiteit [euro/ton CO<sub>2</sub>] =  
(aanvraagbedrag [euro/kWh] - langetermijnprijs [euro/kWh]) /  
(emissiefactor [kg CO<sub>2</sub>/kWh] / 1.000)

**Subsidie-intensiteit CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (CCS) en CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik (CCU).**

Subsidie-intensiteit [euro/ton CO<sub>2</sub>] =  
(aanvraagbedrag [euro/ton CO<sub>2</sub>] - langetermijnprijs [euro/ton CO<sub>2</sub>]) /  
(emissiefactor [kg CO<sub>2</sub>/ton CO<sub>2</sub>] / 1.000)

### **Gefaseerde openstelling en rangschikking**

De SDE++ 2021 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 of op niet-werkdagen, 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.

### **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.

<b>Fase</b>	<b>Start- en einddatum</b>	<b>Fasegrens subsidie-intensiteit (€/ton CO<sub>2</sub>)</b>
Fase 1	5 oktober, 9:00 uur tot 11 oktober, 17:00 uur	60
Fase 2	11 oktober, 17:00 uur tot 25 oktober, 17:00 uur	80
Fase 3	25 oktober, 17:00 uur tot 8 november, 17:00 uur	115
Fase 4	8 november, 17:00 uur tot 11 november, 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, afhankelijk van de technologie). 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.

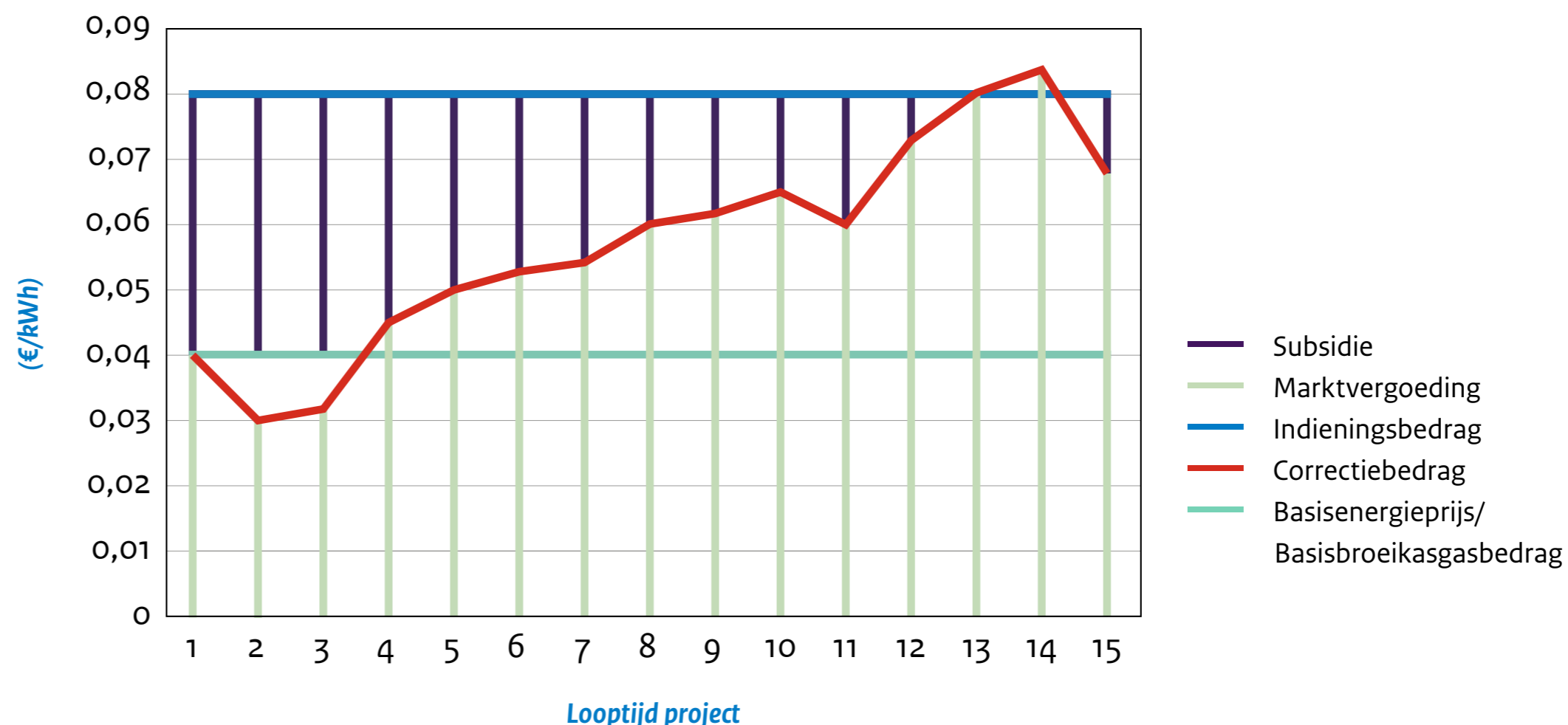
Wat de uiteindelijke hoogte is van de subsidie die u krijgt uitgekeerd, dat berekenen we per jaar. Het gaat om de hoeveelheid energie die u produceert of om de hoeveelheid CO<sub>2</sub> die u reduceert. Ook de hoogte van de opbrengsten telt mee.

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 meten. Voor CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag of CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik meet u de CO<sub>2</sub>-reductie. U mag uw productie-installatie met meerdere brutoproductiemeters bemeteren. Met uw meetbedrijf spreekt u af hoe dat gebeurt.

Voorbeeld SDE++-bijdrage



\* Dit voorbeeld is van toepassing op alle categorieën behalve CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (CCS) en CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik (CCU). Voor CCS en CCU dient de eenheid op de verticale as te worden vervangen door (€/ton CO<sub>2</sub>-reductie).

\*\* Dit voorbeeld is van toepassing op categorieën die een looptijd van 15 jaar hebben. Er zijn echter ook categorieën die een looptijd van 12 jaar hebben.

# SDE++-categorieën

## Hoofdcategorie



**Hernieuwbare elektriciteit**



**Hernieuwbare warmte (WKK)**



**Hernieuwbaar gas**

## Subcategorie

Osmose  
Waterkracht  
Wind  
Zon-PV

Biomassa vergisting  
Biomassa verbranding  
Compostering champost  
Geothermie (ultra)diep  
Zonthermie

Biomassa vergisting  
Biomassa vergassing

## Hoofdcategorie



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



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

## Subcategorie

Aquathermie  
Daglichtkas  
Zon-PVT panelen met warmtepomp  
Elektrische boiler  
Geothermie (ondiep)  
Restwarmte  
Industriële warmtepomp

CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag (CCS)  
CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik (CCU)  
Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen  
Waterstof door elektrolyse



# Hernieuwbare elektriciteit



# Hernieuwbare elektriciteit

In de hoofdcategorie 'Hernieuwbare elektriciteit' onderscheidt de SDE++ 2021 de subcategorieën 'Zon-PV', 'Wind', 'Waterkracht' en 'Osmose'.

## Garanties van Oorsprong

In de SDE++ is de waarde van de GvO's voor de categorieën 'Wind' en 'Zon-PV' onderdeel van het correctiebedrag. 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 projecten met een [nominaal 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

Gaat u hernieuwbare elektriciteit produceren door middel van 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. Op de pagina '[Vereiste vergunningen](#)' leest u om welke vergunningen het kan gaan.

## 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 deze categorie kunt u ook subsidie aanvragen voor waterturbines die bijvoorbeeld gebruikmaken van getijdenenergie met een verval < 50 cm.*

\* *Golfenergie. Binnen deze 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. Op de pagina '[Vereiste vergunningen](#)' leest u om welke vergunningen het kan gaan.

## 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:

- $\geq 8,5$  m/s
- $\geq 8$  en  $< 8,5$  m/s
- $\geq 7,5$  en  $< 8,0$  m/s
- $\geq 7,0$  en  $< 7,5$  m/s
- $\geq 6,75$  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++ 2021 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 buurtniveau. 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

### Grootverbruikersaansluiting

Nieuw in de SDE++ 2021 is dat de categorie ‘Wind’ alleen is opengesteld voor windturbines 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.)

Bent u een producent met een kleinverbruikersaansluiting?

Dan kunt u mogelijk gebruikmaken van:

- [Subsidieregeling coöperatieve energieopwekking](#) (SCE)
- [Investeringsubsidie duurzame energie en energiebesparing](#) (ISDE)

### Wind op land met hoogtebeperking

In de SDE++ is de categorie ‘Wind op land met hoogtebeperking’ opgenomen. 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 hoogterrestrictie? 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 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 hoogterrestrictie 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 hoogterrestrictie.

### 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, Eems en 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 windenergieopbrengstberekening, deze wordt opgesteld door een organisatie, met expertise op het gebied van windenergieopbrengstberekeningen. De gemiddelde

windsnelheid die in het windrapport wordt gebruikt, wordt berekend 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 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. Op de pagina ‘[Vereiste vergunningen](#)’ leest u om welke vergunningen het kan gaan.

#### **Zon-PV**

U kunt subsidie aanvragen voor fotovoltaïsche zonnepanelen (Zon-PV). Het gaat om zonnepanelen met een piekvermogen van  $\geq 15$  kWp en met een aansluiting met een totale maximale doorlaatwaarde van meer dan  $3 \times 80$  A (een grootverbruikers-aansluiting).

Voor Zon-PV worden de volgende 7 categorieën opengesteld in de SDE++ 2021:

- $\geq 15$  kWp en  $< 1$  MWp gebouwen
- $\geq 15$  kWp en  $< 1$  MWp veld of drijvend op water

- $\geq 1$  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 installaties moeten binnen de volgende termijnen gerealiseerd zijn:

- Zon-PV  $< 1$  MWp: 2 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++-subsidieaanvraag voor Zon-PV 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. Uit de intekening moet ook de oriëntatie van de installatie blijken.

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. Op de pagina '[Vereiste vergunningen](#)' leest u om welke vergunningen het kan gaan.

#### *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.

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

- [Subsidieregeling coöperatieve Energieopwekking](#) (SCE)
- [Investeringssubsidie duurzame energie en energiebesparing](#) (ISDE)
- [Energie-investeringsaftrek](#) (EIA)
- [Subsidieregeling bouw en onderhoud sportaccommodaties](#) (BOSA)

#### *Netlevering en niet-netlevering*

Voor de categorieën 'Zon-PV' 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 onderscheid tussen 'netlevering' en 'niet-netlevering' zoals 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

#### *Netcongestie*

Indien u een Zon-PV-project realiseert op een locatie waar geen of weinig teruglevering mogelijk is, voegt u bij uw aanvraag een toelichting waaruit blijkt hoe u dit technisch gezien gaat inpassen. Indien deze technische aanpassingen inhouden dat het vermogen van de installatie, dan wel niet tijdelijk, zal worden afgetopt, dan geeft u bij uw subsidieaanvraag aan wat dit betekent voor de financiële

haalbaarheid van uw project. Immers als er minder geproduceerd kan worden met de installatie zal dit invloed hebben op het financieel rendement. Ook in deze situatie is het verplicht een transportindicatie van uw netbeheerder bij uw subsidieaanvraag mee te sturen.

#### *Dakopstelling*

Maak voor uw aanvraag een analyse van het dak waarop u de installatie gaat plaatsen. Daarmee zorgt u voor een snelle realisatie binnen de termijn van 2 of 3 jaar. Bereken het beschikbare dakoppervlak 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 energieproductie boeken. Zonvolgende systemen hebben hogere investeringskosten dan standaardssystemen. Maar ze hebben ook een hoger aantal [vollasturen](#) die voor subsidie in aanmerking komen. Daardoor zijn de basisbedragen en correctiebedragen hetzelfde als voor standaardssystemen. 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.

#### Tweezijdige zonnepanelen (bifacial zonnepanelen)

Als u voor uw project gebruik wilt maken van tweezijdige zonnepanelen is het mogelijk om voor een hoger vermogen (in kWp) subsidie aan te vragen. De opbrengst van een dergelijk paneel ligt op jaarbasis in Nederland tot zo'n 15% hoger ten opzichte van een systeem met enkelzijdige PV-modules. Voeg bij uw subsidieaanvraag een toelichting waaruit blijkt hoe u tot dit vermogen komt. Eventueel onderbouwd met een datasheet van het beoogde zonnepaneel.

### Rekenvoorbeeld Zon-PV

In dit voorbeeld is uitgegaan van een gebouwgebonden Zon-PV systeem met 40% netlevering en 60% niet-netlevering, met een vermogen van 500 kWp.	
<b>Categorie: Zon-PV ≥15 kWp en &lt;1 MWp aansluiting &gt;3 * 80 A, gebouwgebonden</b>	
Maximum aanvraagbedrag in fase 1	0,0704 €/kWh
Maximum aanvraagbedrag in fase 2	0,0724 €/kWh
GVO-waarde Zon-PV netlevering	0,0040 €/kWh
Voorlopig correctiebedrag 2021 netlevering*	0,0272 + 0,0040 = 0,0312 €/kWh
Voorlopig correctiebedrag 2021 niet-netlevering	0,0706 €/kWh
<b>Voorlopige bijdrage SDE++ 2021 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1:</b>	
Netlevering	7,04 - 3,12 = 3,92 €ct/kWh = € 39,20/MWh
Niet-netlevering**	7,04 - 7,06 = 0,00 €ct/kWh = € 0,00/MWh
<b>Voorlopige bijdrage SDE++ 2021 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 2:</b>	
Netlevering	7,24 - 3,12 = 4,12 €ct/kWh = € 41,20/MWh
Niet-netlevering	7,24 - 7,06 = 0,18 €ct/kWh = € 1,80/MWh
Maximum aantal subsidiabele vollasturen	900 vollasturen
Totaal nominaal vermogen	0,5 MWp
Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een vermogen van 500 kWp	0,5 * 900 = 450 MWh
<b>Voorlopige bijdrage SDE++ in 2021 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1:</b>	
Netlevering: (40% * 450) * € 39,20 =	€ 7.056
Niet-netlevering: (60% * 450) * € 0 =	€ 0
<b>Totaal</b>	<b>€ 7.056</b>
<b>Voorlopige bijdrage SDE++ in 2021 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 2:</b>	
Netlevering: (40% * 450) * € 41,20 =	€ 7.416
Niet-netlevering: (60% * 450) * € 1,80 =	€ 486
<b>Totaal</b>	<b>€ 7.902</b>

\* In de berekening van het voorlopige correctiebedrag wordt voor deze categorie ook de GVO-waarde meegenomen.

\*\* Als u voor deze categorie een aanvraag indient in fase 1 en het definitieve correctiebedrag hoger uitvalt dan het maximum aanvraagbedrag in fase 1, dan zult u over 2021 geen subsidie ontvangen voor het deel van de elektriciteitsproductie dat u niet aan het net levert. De SDE++-bijdrage kan niet negatief worden. U hoeft als deze situatie zich voordoet dus ook niets te betalen.

## Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit

Categorie	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basis-energieprijs		Voorlopig correctiebedrag 2021		Maximum vollasturen	Ingebruik- name- termijn	Subsidie- looptijd
	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)	0,0579	0,0622	0,0697	0,1097	0,0299		0,0312		3700	4	15
Waterkracht nieuw, verval ≥ 50 cm	0,0579	0,0622	0,0697	0,1097	0,0299		0,0312		5700	4	15
Waterkracht renovatie met nieuwe turbine, verval ≥ 50 cm	0,0579	0,0622	0,0697	0,0975	0,0299		0,0312		2600	4	15
Osmose	0,0579	0,0622	0,0697	0,1097	0,0299		0,0312		8000	4	15
<b>Wind</b>											
Wind op land, ≥ 8,5 m/s	0,0390	0,0390	0,0390	0,0390	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,0406	0,0406	0,0406	0,0406	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0435	0,0435	0,0435	0,0435	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,0439	0,0475	0,0475	0,0475	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,0439	0,0482	0,0501	0,0501	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, < 6,75 m/s	0,0439	0,0482	0,0543	0,0543	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,5 m/s	0,0439	0,0444	0,0444	0,0444	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,0439	0,0467	0,0467	0,0467	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0439	0,0482	0,0505	0,0505	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,0439	0,0482	0,0550	0,0550	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,0439	0,0482	0,0557	0,0583	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op land, hoogtebeperkt < 6,75 m/s	0,0439	0,0482	0,0557	0,0627	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op waterkering, ≥ 8,5 m/s	0,0424	0,0424	0,0424	0,0424	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op waterkering, ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,0439	0,0442	0,0442	0,0442	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op waterkering, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0439	0,0472	0,0472	0,0472	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op waterkering, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,0439	0,0482	0,0514	0,0514	0,0206		0,0324		P50	4	15

## Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit

Categorie	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basis-energieprijs		Voorlopig correctiebedrag 2021		Maximum vollasturen	Ingebruik- name- termijn	Subsidie- looptijd
	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
Wind op waterkering, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,0439	0,0482	0,0548	0,0548	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind op waterkering, < 6,75 m/s	0,0439	0,0482	0,0557	0,0592	0,0206		0,0324		P50	4	15
Wind in meer, water ≥ 1 km <sup>2</sup>	0,0439	0,0482	0,0557	0,0590	0,0206		0,0324		P50	4	15
<b>Zon</b>											
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, gebouwgebonden	0,0703	0,0724	0,0724	0,0724	0,0238	0,0672	0,0312	0,0706	900	2	15
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, grondgebonden of drijvend op water	0,0660	0,0685	0,0685	0,0685	0,0238	0,0672	0,0312	0,0706	950	2	15
Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden	0,0588	0,0631	0,0655	0,0655	0,0238	0,0578	0,0312	0,0612	900	3	15
Zon-PV ≥ 1 MWp, grondgebonden	0,0503	0,0546	0,0590	0,0590	0,0238	0,0578	0,0312	0,0612	950	4	15
Zon-PV ≥ 1 MWp, drijvend op water	0,0503	0,0546	0,0621	0,0693	0,0238	0,0578	0,0312	0,0612	950	4	15
Zon-PV ≥ 1 MWp, zonvolgend op land	0,0503	0,0546	0,0590	0,0590	0,0238	0,0578	0,0312	0,0612	1045	4	15
Zon-PV ≥ 1 MWp, zonvolgend op water	0,0503	0,0546	0,0621	0,0693	0,0238	0,0578	0,0312	0,0612	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’ en ‘Zonthermie’.

## Transportindicatie bij RWZI-WKK (rioolwaterzuiveringsinstallatie-warmtekrachtkoppeling) 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 WKK-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 negatief waren.

## Emission Trading System (ETS)

In de SDE++ is een bepaling rond het ETS opgenomen. Ondervindt u door de installatie voordeel uit 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

De afbakening tussen covergisting, allesvergisting en vergisting van uitsluitend dierlijke mest (monomestvergisting) is vervaagd. Dat blijkt uit verschillende analyses van 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 slibvergisting

De SDE++ ondersteunt 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.

## Biomassa verbranding

Als eindproducten worden hernieuwbare warmte en hernieuwbare elektriciteit gesubsidieerd. Voor 8 categorieën ‘Verbranding van biomassa’ kunt u SDE++-subsidie aanvragen. De categorie ‘ketel op vaste of vloeibare biomassa tussen de

0,5 en 5 MWth' die in het najaar van 2020 eenmalig niet werd opgenomen, wordt opnieuw opengesteld.

#### *Houtige biomassa alleen voor hoogwaardige warmte*

Nieuw is dat er voor de SDE++ 2021 geen subsidie wordt verstrekt als er houtige biomassa (bijvoorbeeld snoeihout en chips) voor laagwaardige warmte wordt gebruikt. Voor hoogwaardige warmte > 100°C wordt wel subsidie verstrekt als er houtige biomassa wordt ingezet.

De volgende categorieën zijn opengesteld in de SDE++ 2021 voor de productie van warmte of warmte en elektriciteit uit biomassa:

- Ketel op vaste of vloeibare biomassa met een thermisch vermogen tussen de 0,5 en 5 MWth
- Ketel op vloeibare biomassa met een 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
- Verlengde levensduur voor ketels op vaste of vloeibare biomassa met een minimumvermogen van 5 MWth die eerder SDE hebben ontvangen
- 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

#### *Warmte of WKK*

Voor alle 8 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.

#### *Verlengde levensduur*

In 2021 is voor installaties in de categorieën voor de verbranding van biomassa (reststromen) voor de opwekking van elektriciteit en warmte een categorie 'Verlengde levensduur' opengesteld. De categorie 'Verlengde levensduur' is voor SDE-projecten waarvoor het einde van de subsidieperiode nadert. Door operationele kosten hebben deze projecten in de regel nog een resterende onrendabele top. Daarom wordt voor deze installaties een verlengde levensduurcategorie opengesteld voor projecten met een SDE-beschikking waarvan de subsidiebeschikking binnen drie jaar afloopt. Voor deze categorie wordt de ondergrens op 5 MWth gesteld.

#### *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 97% 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 biomassa

De biomassa die u inzet moet aan duurzaamheidseisen voldoen. Er gelden andere eisen voor vaste biomassa ingezet in houtpelletinstallaties dan voor de overige vaste, vloeibare en gasvormige biomassa.

#### Vaste biomassa ingezet in houtpelletinstallaties

Voor vaste biomassa ingezet in houtpelletinstallaties gelden er duurzaamheidseisen voor de volgende SDE 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

De duurzaamheidseisen zijn 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. Meer informatie op de [SDE++-website](#).

#### Overige vaste, vloeibare en gasvormige biomassa

De duurzaamheidseisen en emissiereductiecriteria voor deze overige vaste, vloeibare en gasvormige biomassa staan in de Renewable Energy Directive (REDII). Het gaat om biomassa in installaties groter dan onderstaande vermogensgrenzen. Jaarlijks toont u de duurzaamheid van de biomassa die aan de REDII-eisen moet voldoen aan met een rapportage, een conformiteitsjaarverklaring (CJV). De CJV dient te worden getekend door een conformiteitsbeoordelingsinstantie (CBI). Op dit moment ontwikkelt RVO een verificatieprotocol voor het aantonen van duurzaamheid voor vaste, vloeibare en gasvormige biomassa die aan de REDII eisen moet voldoen. RVO zal namens de Minister (CBI’s) erkennen die met dit protocol mogen werken. Het nieuwe protocol en een lijst met erkende CBI’s zullen worden gepubliceerd op de [SDE++-website](#).

Om de duurzaamheid van biomassa aan te tonen kunt u gebruik maken van certificaten van door de Europese

SDE++-categorieën, anders dan houtpelletinstallaties	Gebruikt vermogensbegrip	REDII-criteria gelden bij een ingangsvermogen van
SDE++-categorieën op vaste biomassa voor de productie van warmte en/of elektriciteit	nominaal ingangsvermogen van de ketel	$\geq 20$ MW
SDE++-categorieën op vloeibare biomassa voor de productie van warmte en/of elektriciteit	nominaal ingangsvermogen van de ketel	geen ondergrens
SDE++-categorieën voor de productie van biogas voor de opwekking van warmte en/of elektriciteit	nominaal ingangsvermogen van de ketel	$\geq 2$ MW
SDE++-categorieën voor de productie van hernieuwbaar gas voor invoeding in het gasnet	nominaal vermogen van de gasopwaardeerinstallatie	$\geq 20$ MW

Commissie voor REDII goedgekeurde duurzaamheidschema's. De Europese Commissie publiceert de goedkeuring van duurzaamheidsschema's voor REDII.

#### Emissie-eisen

Vooruitlopend op de invoering van nieuwe emissie-eisen voor de verbranding van houtige biomassa moeten aanvragers via informatie in hun haalbaarheidsstudie aannemelijk maken dat de installaties aan de verwachte aangescherpte emissie-eisen kunnen voldoen. Deze eisen zijn als subsidievoorwaarde in de regeling opgenomen. In onderstaande tabel zijn de emissie-eisen per vermogenscategorie weergegeven.

Emissie-eisen	Vermogenscategorie		
	< 1 MW <sub>th</sub>	≥ 1 en < 5 MW <sub>th</sub>	≥ 5 MW <sub>th</sub>
Stof [mg / Nm <sup>3</sup> ]	< 15	< 5	< 5
NO <sub>x</sub> [mg / Nm <sup>3</sup> ]	< 275	< 145	< 100
SO <sub>2</sub> [mg / Nm <sup>3</sup> ]	< 60	< 60	< 60
NH <sub>3</sub> [mg / Nm <sup>3</sup> ]	n.v.t.	< 5 of 10*	< 5

\*Bij selectieve katalytische reductie is 5 mg/Nm<sup>3</sup>, bij selectieve niet katalytische reductie is 10 mg/Nm<sup>3</sup> van toepassing.

#### Compostering champost

Bij compostering van champost komt veel laagwaardige 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. Voor champost zijn geen duurzaamheidseisen gesteld aangezien er van wordt uitgegaan dat installaties nooit boven de vermogensdrempel van 20 MW zullen uitkomen.

#### 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. Op de pagina '[Vereiste vergunningen](#)' leest u om welke vergunningen het kan gaan.

#### Zonthermie

In de SDE++ 2021 kunt u een aanvraag indienen in de categorie 'Zonthermie'. Het gaat dan om installaties waarbij u uitsluitend gebruikmaakt van 'afgedekte' collectoren. Ze hebben een totaal thermisch vermogen van ≥ 140 kW. Bij de subsidieaanvraag vult u het apertuuroppervlak in.

Er zijn 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

- ≥ 140 kW<sub>th</sub> en < 1 MW<sub>th</sub>
- ≥ 1 MW<sub>th</sub>

Voor kleinere systemen kunt u mogelijk 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 binnen de categorie 'Zonthermie'. U kunt voor PVT-systemen mogelijk wel een subsidieaanvraag indienen binnen de categorie 'PVT-panelen met een warmtepomp'. Deze categorie wordt in 2021 voor het eerst in de SDE++ opengesteld en wordt toegelicht bij de technieken van [CO<sub>2</sub>-arme warmte](#).

#### 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. Op de pagina '[Vereiste vergunningen](#)' leest u om welke vergunningen het kan gaan.

## 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:

### *Geothermie (ultra)diep*

- Geothermie met een diepte van minimaal 1500 meter en met een vermogen tot 20 MW
- Geothermie met een diepte van minimaal 1500 meter en met een vermogen van ten minste 20 MW
- Geothermie met een diepte van minimaal 4.000 meter
- Geothermie met een diepte van minimaal 1500 meter 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 1500 meter 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 1500 meter
- Geothermie met een diepte van minimaal 1500 meter, waarbij de warmte wordt gebruikt in de gebouwde omgeving

### *Geothermie ondiep (CO<sub>2</sub>-arme warmte)*

- Geothermie met een diepte van minimaal 500 meter en niet dieper dan 1500 meter, 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 en niet meer dan 1500 meter, waarbij de warmte wordt opgewaardeerd met een warmtepomp met 6.000 vollasturen

De compressiewarmtepomp heeft voor deze 2 categorieën een COP-waarde (Coefficient of Performance) 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 onderbouwing 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. Op de pagina '[Vereiste vergunningen](#)' leest u om welke vergunningen het kan gaan.

## Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK

Categorie	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basis-energieprijs €/kWh	Voorlopig correctiebedrag 2021		Maximum vollasturen uren/jaar	Ingebruik- name- termijn jaren	Subsidie- looptijd jaren
	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh		ETS-installaties (incl. ETS-correctie) €/kWh	Niet-ETS-installaties €/kWh			
<b>Biomassa gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte</b>										
Allesvergisting, gecombineerde opwekking	0,0508	0,0552	0,0629	0,0696	0,0260	0,0302	0,0274	7622	4	12
Allesvergisting verlengde levensduur, gecombineerde opwekking	0,0508	0,0552	0,0589	0,0589	0,0260	0,0302	0,0274	7622	4	12
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	0,0833	0,0908	0,1039	0,1310	0,0492	0,0533	0,0506	6374	4	12
Monomestvergisting verlengde levensduur, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	0,0833	0,0908	0,0959	0,0959	0,0492	0,0533	0,0506	6374	4	12
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW	0,0602	0,0677	0,0789	0,0789	0,0261	0,0302	0,0275	7353	4	12
RWZI verbeterde slibgisting, gecombineerde opwekking	0,0545	0,0589	0,0666	0,0932	0,0290	0,0324	0,0303	5729	4	12
<b>Biomassa warmte</b>										
Ketel op vloeibare biomassa ≥ 0,5 MWth en < 100 MWe	0,0443	0,0488	0,0567	0,0665	0,0223	0,0292	0,0238	7000	4	12
Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 0,5 MWth en < 5 MWth	0,0443	0,0488	0,0567	0,0586	0,0223	0,0292	0,0238	3000	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (4500 uur)	0,0339	0,0384	0,0463	0,0508	0,0135	0,0201	0,0147	4500	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (5000 uur)	0,0339	0,0384	0,0463	0,0499	0,0135	0,0201	0,0147	5000	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (5500 uur)	0,0339	0,0384	0,0463	0,0491	0,0135	0,0201	0,0147	5500	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (6000 uur)	0,0339	0,0384	0,0463	0,0484	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (6500 uur)	0,0339	0,0384	0,0463	0,0478	0,0135	0,0201	0,0147	6500	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (7000 uur)	0,0339	0,0384	0,0463	0,0473	0,0135	0,0201	0,0147	7000	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (7500 uur)	0,0339	0,0384	0,0463	0,0469	0,0135	0,0201	0,0147	7500	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (8000 uur)	0,0339	0,0384	0,0463	0,0465	0,0135	0,0201	0,0147	8000	4	12
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (8500 uur)	0,0339	0,0384	0,0462	0,0462	0,0135	0,0201	0,0147	8500	4	12
Ketel op B-hout ≥ 5 MWth	0,0277	0,0277	0,0277	0,0277	0,0135	0,0201	0,0147	7500	4	12
Ketel op houtpellets voor stadsverwarming ≥ 10 MWth	0,0339	0,0384	0,0463	0,0687	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	12
Stoomketel stoom op houtpellets ≥ 5 MWth	0,0339	0,0384	0,0463	0,0664	0,0135	0,0201	0,0147	8500	4	12

## Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK

Categorie	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basis-energieprijs €/kWh	Voorlopig correctiebedrag 2021		Maximum vollasturen uren/jaar	Ingebruik- name- termijn jaren	Subsidie- looptijd jaren
	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh		ETS-installaties (incl. ETS-correctie) €/kWh	Niet-ETS-installaties €/kWh			
Directe inzet van houtpellets voor industriële toepassingen ≥ 0,5 MWth en < 100 MWe	0,0412	0,0457	0,0519	0,0519	0,0201	0,0268	0,0214	3000	4	12
Ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, verlengde levensduur	0,0339	0,0352	0,0352	0,0352	0,0135	0,0201	0,0147	8000	4	12
<b>Geothermie warmte</b>										
Diepe geothermie < 20MWth, basislast (6000 vollasturen)	0,0333	0,0376	0,0452	0,0518	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
Diepe geothermie ≥ 20MWth, basislast (6000 vollasturen)	0,0332	0,0375	0,0451	0,0455	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
Diepe geothermie, ombouw van bestaande olie- en gasputten < 20 MWth, basislast (6000 vollasturen)	0,0333	0,0376	0,0452	0,0518	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
Diepe geothermie, ombouw van bestaande olie- en gasputten ≥ 20MWth, basislast (6000 vollasturen)	0,0332	0,0375	0,0451	0,0455	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen)	0,0329	0,0371	0,0445	0,0833	0,0135	0,0201	0,0147	3500	4	15
Diepe geothermie, uitbreiding productie-installatie met tenminste één aanvullende put (6000 vollasturen)	0,0331	0,0331	0,0331	0,0331	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
Ultradiepe geothermie (7000 vollasturen)	0,0333	0,0376	0,0451	0,0694	0,0135	0,0201	0,0147	7000	4	15
<b>Zon warmte</b>										
Zonthermie ≥ 140 kWth en < 1 MWth	0,0495	0,0540	0,0619	0,0938	0,0275	0,0344	0,0290	600	3	15
Zonthermie ≥ 1 MWth	0,0443	0,0488	0,0567	0,0800	0,0223	0,0292	0,0238	600	3	15

# Hernieuwbaar gas



# Hernieuwbaar gas

*De SDE++ 2021 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.*

## **Biomassa vergisting**

De afbakening tussen covergisting, allesvergisting en vergisting van uitsluitend dierlijke mest (monomestvergisting) is vervaagd. Dat blijkt uit verschillende analyses van 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, inclusief covergisting van mest. Voorwaarde is dat de biogasopbrengst van de ingaande biomassastroom ten minste 25 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent per ton bedraagt.

## *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'.

## *Allesvergisting en Monomestvergisting verlengde levensduur*

De categorieën 'Allesvergisting verlengde levensduur' en 'Monomestvergisting verlengde levensduur' zijn voor SDE-projecten 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 PBL advies uitgebracht voor ombouw van een WKK naar hernieuwbaar 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 hernieuwbaar 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.

## *Rioolwaterzuivering (RWZI)*

De SDE++ ondersteunt een verbeterde slibvergisting voor de productie van hernieuwbare warmte of elektriciteit en warmte (WKK) of hernieuwbaar gas 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.

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 hernieuwbaar gas, dat ingevoed kan worden in het aardgasnet.

## **Biomassa vergassing**

Er zijn 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.

#### *Duurzaamheids- en emissiereductiecriteria biomassa*

Als uw productie-installatie  $\geq 20$  MW hernieuwbaar gas invoedt in het aardgasnet dan gelden voor uw installatie REDII duurzaamheidseisen. Deze eisen staan beschreven in het hoofdstuk Hernieuwbare Warmte bij [Overige vaste, vloeibare en gasvormige biomassa inzet](#).

#### *Vergunningen*

Meestal hebt u voor een biomassa-installatie 1 of meer vergunningen nodig. Deze moeten zijn afgegeven door het bevoegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient. Op de pagina '[Vereiste vergunningen](#)' leest u om welke vergunningen het kan gaan.

## Fasering en tarieven hernieuwbaar gas

Categorie	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basis-energieprijs €/kWh	Voorlopig correctiebedrag 2021 €/kWh	Maximum vollasturen uren/jaar	Ingebruikname- termijn jaren	Subsidie- looptijd jaren
	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh					
<b>Hernieuwbaar gas (invoeding gasnet)</b>									
Biomassavergassing, exclusief B-hout	0,0313	0,0349	0,0413	0,0752	0,0135	0,0147	7500	4	12
Biomassavergassing, inclusief B-hout	0,0313	0,0349	0,0413	0,0680	0,0135	0,0147	7500	4	12
Allesvergisting, hernieuwbaar gas	0,0313	0,0349	0,0413	0,0661	0,0135	0,0147	8000	4	12
Monomestvergisting, hernieuwbaar gas ≤ 400 kW	0,0404	0,0472	0,0589	0,0930	0,0135	0,0147	8000	4	12
Monomestvergisting, hernieuwbaar gas > 400 kW	0,0404	0,0472	0,0589	0,0722	0,0135	0,0147	8000	4	12
RWZI verbeterde slibgisting, hernieuwbaar gas	0,0313	0,0349	0,0413	0,0752	0,0135	0,0147	8000	4	12
RWZI bestaande slibgisting, nieuwe gasopwaardeerinstallatie	0,0313	0,0319	0,0319	0,0319	0,0135	0,0147	8000	4	12
Allesvergisting verlengde levensduur, hernieuwbaar gas	0,0313	0,0349	0,0413	0,0543	0,0135	0,0147	8000	4	12
Allesvergisting verlengde levensduur, ombouw naar hernieuwbaar gas	0,0313	0,0349	0,0413	0,0575	0,0135	0,0147	8000	4	12
Monomestvergisting verlengde levensduur ≤ 400 kW, hernieuwbaar gas	0,0404	0,0472	0,0589	0,0722	0,0135	0,0147	8000	4	12
Monomestvergisting verlengde levensduur ≤ 400 kW, ombouw naar hernieuwbaar gas	0,0404	0,0472	0,0589	0,0794	0,0135	0,0147	8000	4	12

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



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

In de hoofdcategorie 'CO<sub>2</sub>-arme warmte' onderscheidt de SDE++ 2021 de volgende subcategorieën: 'Aquathermie', 'Daglichtkas', 'PVT-panelen met warmtepomp', 'Elektrische boiler', 'Geothermie ondiep', 'Industriële warmtepomp' en 'Restwarmtebenutting'.

CO<sub>2</sub>-arme warmte is warmte die niet of niet volledig uit een hernieuwbare bron komt, maar wel een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot heeft vergeleken met een gasgestookte installatie. Om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen, zijn daarvoor een aantal opties specifiek in de SDE++ opgenomen.

De subsidiabele warmte komt niet of niet volledig uit een hernieuwbare bron. Daardoor kunnen we voor het bepalen van de geproduceerde warmte 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 in dit hoofdstuk zijn opgenomen wordt de inzet van aardgas om warmte te produceren verminderd. 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.

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.

## **Aquathermie**

In de SDE++ zijn 2 technieken opgenomen waarbij warmte onttrokken wordt aan water voor verwarming van de gebouwde omgeving of voor directe levering aan bedrijven. De warmte wordt in temperatuur verhoogd met een warmtepomp.

*Thermische energie uit oppervlaktewater of drinkwater (TEO of TED)*

Bij dit systeem onttrekt u warmte uit oppervlaktewater of drinkwater en slaat u de warmte op in een seizoensopslag.

In het stookseizoen haalt u de warmte dan weer uit de seizoensopslag.

Er zijn 3 categorieën opengesteld:

- Verwarming gebouwde omgeving, basislast (6.000 uur)
- Verwarming gebouwde omgeving, seizoensgebonden levering (3.500 uur)
- Directe toepassing (3.500 uur)

Aan deze categorieën zitten dezelfde 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 van minimaal 3,0

De categorie 'Thermische energie uit oppervlaktewater, basislast, verwarming gebouwde omgeving' wijkt af van de bestaande categorie door het hogere aantal vollasturen, namelijk 6.000 in plaats van 3.500. Deze situatie kan zich voordoen als de productie-installatie invoedt op een groot warmtenet waarin de warmtepomp in basislast kan draaien. Daarnaast is er een nieuwe categorie voor directe toepassing. Dit is een bijzondere toepassing, waarbij directe warmtelevering aan een afnemer zonder warmtedistributienet is toegestaan. Dit kan bijvoorbeeld in de glastuinbouw worden toegepast.

### Thermische energie uit afvalwater (TEA)

Bij dit systeem onttrekt u warmte uit afvalwater. Een warmtepomp verhoogt de temperatuur. 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
- Het systeem mag geen koude leveren

### 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

### Rekenvoorbeeld TEO

In dit voorbeeld is uitgegaan van een productie-installatie voor de productie van warmte onttrokken uit oppervlaktewater en opgewaardeerd door middel van een warmtepomp met een nominaal thermisch vermogen van 2 MWth welke op jaarbasis 3.500 uur in bedrijf is. Deelname aan het ETS is in dit voorbeeld meegenomen.

#### Categorie: Thermische energie uit drink- of oppervlaktewater, directe toepassing

Maximum aanvraagbedrag in fase 3	0,0401 €/kWh
Maximum aanvraagbedrag in fase 4	0,0584 €/kWh
Voorlopige ETS-correctie 2021	0,0054 €/kWh
Voorlopig correctiebedrag 2021*	$0,0147 + 0,0054 = 0,0201$ €/kWh
Voorlopige bijdrage SDE++ 2021 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 3:	$4,01 - 2,01 = 2,00$ €ct/kWh = € 20,00/MWh
Voorlopige bijdrage SDE++ 2021 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 4:	$5,84 - 2,01 = 3,83$ €ct/kWh = € 38,30/MWh
Maximum aantal subsidiabele vollasturen	3.500 vollasturen
Totaal nominaal vermogen	2 MWth
Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een vermogen van 2 MWth	$2 * 3.500 = 7.000$ MWh
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2021 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 3:	$7.000 * € 20,00 = € 140.000$
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2021 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 4:	$7.000 * € 38,30 = € 268.100$

\* In de berekening van het voorlopige correctiebedrag wordt voor deze categorie ook de ETS-waarde meegenomen.

zonnecollector voldoende warmte genereert om het seizoensopslagsysteem weer volledig op te laden

- Het seizoensopslagsysteem mag u niet gebruiken voor koeling. Systemen die ook koelen hebben gemiddeld genomen geen onrendabele top
- De warmtepomp moet een thermisch vermogen hebben van minimaal 0,5 MWth en een COP-waarde van minimaal 5,0

### **PVT-panelen met warmtepomp**

In de SDE++ 2021 is een nieuwe categorie opgenomen voor de productie van CO<sub>2</sub>-arme warmte uit een zonthermie systeem doormiddel van zonnecollectoren, die tegelijkertijd warmte en stroom produceren, waarbij de warmte tevens verder in temperatuur wordt verhoogd met een warmtepomp. De warmte wordt aangewend voor de verwarming van de gebouwde omgeving.

De productie-installatie heeft een oppervlakte aan fotovoltaïsch-thermische collectoren van minimaal 1,2 m<sup>2</sup> per kWth van de warmtepomp. De warmtepomp waarop de collectoren moeten worden aangesloten heeft een vermogen van minimaal 500 kWth en een COP van minimaal 3,0. Deze categorie geldt alleen voor fotovoltaïsch-thermische panelen; reguliere onafgedekte zonnepaneelcollectoren worden uitgesloten van de regeling omdat deze relatief goedkoop zijn en daarmee rendabel.

### **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 hybride ketels 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 niet toegestaan. Bij hybride ketels moet zowel de warmte als de gebruikte elektriciteit worden gemeten. Alleen voor de warmte uit elektriciteit krijgt u subsidie.

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 verwarmingssysteem waarop wordt ingevoed, heeft een aanvoertemperatuur aan de gebruikerszijde van ten minste 100 °C in het stookseizoen of het gaat om een stoomsysteem. 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 en het maximale thermische vermogen dat zij gelijktijdig kunnen leveren

### **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 of datacenters komt restwarmte vrij. De temperatuur daarvan is te laag 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.

Onder restwarmte verstaan we onvermijdelijke thermische energie die een bedrijf als bijproduct opwekt, die ongebruikt terecht komt in de lucht of in het water en 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. Er is een differentiatie in subsidietarief, afhankelijk van de lengte van de transportleiding per eenheid van vermogen. 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 2 MWth
- De lengte van de transportleiding bedraagt minimaal 0,2 km/MWh

#### *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 uitkoppeling heeft een thermisch vermogen van minimaal 2 MWth

- De warmtepomp moet een afgegeven thermisch vermogen hebben van minimaal 500 kWth en een COP-waarde van minimaal 3,0

### **Industriële warmtepomp**

Industriële 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.

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*

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 12,0. 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. Op de pagina '[Vereiste vergunningen](#)' leest u om welke vergunningen het kan gaan.

## Fasering en tarieven CO<sub>2</sub>-arme warmte

Categorie	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basisbroeikasgasbedrag	Voorlopig correctiebedrag 2021		Maximum vollasturen	Ingebruikname-termijn	Subsidie-looptijd
	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	jaren
<b>Geothermie</b>										
Ondiepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen)	0,0408	0,0441	0,0500	0,0810	0,0223	0,0292	0,0238	3500	4	15
Ondiepe geothermie, basislast (6000 vollasturen)	0,0408	0,0441	0,0500	0,0705	0,0223	0,0292	0,0238	6000	4	15
<b>Water</b>										
Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), geen basislast	0,0452	0,0483	0,0537	0,0823	0,0275	0,0344	0,0290	3500	4	15
Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), basislast	0,0296	0,0327	0,0381	0,0667	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater voor directe toepassing (TEO-d)	0,0306	0,0341	0,0401	0,0584	0,0135	0,0201	0,0147	3500	4	15
Aquathermie, thermische energie uit drink- en afvalwater (TED en TEA)	0,0301	0,0334	0,0391	0,0678	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
<b>Zon</b>										
Zon-PVT systeem met warmtepomp	0,0442	0,0442	0,0442	0,0442	0,0275	0,0344	0,0290	3500	4	15
Daglichtkas	0,0310	0,0346	0,0408	0,0739	0,0135	0,0201	0,0147	3850	4	15
<b>Elektrificatie</b>										
Industriële warmtepomp (gesloten systeem)	0,0302	0,0334	0,0365	0,0365	0,0135	0,0201	0,0147	8000	4	12
Industriële warmtepomp (open systeem)	0,0320	0,0359	0,0360	0,0360	0,0135	0,0201	0,0147	8000	4	12
Grootschalige elektrische boilers	0,0339	0,0384	0,0463	0,0492	0,0135	0,0201	0,0147	3000	4	15
<b>Restwarmtebenutting</b>										
Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepomp, lengte-vermogenverhouding $\geq 0,20$ en $< 0,30$ km/MWth	0,0188	0,0188	0,0188	0,0188	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepomp, lengte-vermogenverhouding $\geq 0,30$ en $< 0,40$ km/MWth	0,0238	0,0238	0,0238	0,0238	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepomp, lengte-vermogenverhouding $\geq 0,40$ en $< 0,50$ km/MWth	0,0287	0,0287	0,0287	0,0287	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepomp, lengte-vermogenverhouding $\geq 0,50$ km/MWth	0,0322	0,0337	0,0337	0,0337	0,0135	0,0201	0,0147	6000	4	15
Benutting restwarmte (warm water) met warmtepomp	0,0283	0,0309	0,0356	0,0391	0,0135	0,0201	0,0147	7000	4	15

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



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

In de hoofdcategorie 'CO<sub>2</sub>-arme productie' onderscheidt de SDE++ 2021 de subcategorieën: 'Waterstof uit elektrolyse', 'CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag', 'CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik glastuinbouw' en 'Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen'.

## Waterstof uit elektrolyse

Waterstof wordt meestal nog geproduceerd uit aardgas in een fornuis omdat dit kostenefficiënt is. Maar waterstofproductie uit elektrolyse met hernieuwbare elektriciteit vermindert de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Een systeem komt in aanmerking voor subsidie als het waterstofproductievermogen minimaal 0,5 MW bedraagt. 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 techniek met 3000 vollasturen te stimuleren.

De subsidiabele productie (inclusief [banking](#)) van waterstof uit elektrolyse bedraagt over de subsidielooptijd niet meer dan:

Jaar	Vollasturen waterstof uit elektrolyse
2021	2.940
2022	2.530
2023	2.390
2024	4.910
2025	4.930
Vanaf 2026	5.000

De lagere productie van de jaren 2021 t/m 2023 kunt u vanaf 2024 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++ 2021? Dan zorgt u als producent zelf voor het afvangen van de CO<sub>2</sub>. De regeling is alleen opengesteld voor opslag in gasvelden in Nederland en het Nederlandse deel van het continentaal plat.

## 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. Voor de eerste ronde van de SDE++ is voor 2,5 Mton per jaar subsidie verleend aan de industrie. De hoogte van het resterende 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).

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.

## Correctiebedrag

Indien de inrichting (uw bedrijfslocatie) waar de afvanginstallatie wordt geplaatst voordeel ondervindt van het Emission Trading System (ETS), dan wordt dit ETS-voordeel gecorrigeerd met het correctiebedrag. Voor Non-ETS bedrijven, bijvoorbeeld AVI's, die CCS willen gaan doen, is het correctiebedrag 0. Hiervoor zijn aparte categorieën opengesteld.

## Combinatie met CCU

Voor producenten die met één afvanginstallatie zowel CCS als CCU willen gaan doen, zijn aanvragen voor combinaties tussen CCS en CCU opengesteld. Door de wijze van berekening van het basisbedrag door PBL zijn niet alle combinaties mogelijk omdat anders te veel subsidie zou worden verleend. In bijgaande

tabel [CO<sub>2</sub>-afvang en -opslag \(CCS\)](#) zijn de combinaties aangegeven. Als u CCS en CCU wilt combineren, dan dient u in dezelfde openstellingsronde voor zowel het CCS-deel als voor het CCU-deel een aparte subsidieaanvraag in.

#### Vergunningen

Voor CCS zijn afwijkende indieningseisen geformuleerd. Op de pagina '[Vereiste vergunningen](#)' leest u om welke vergunningen het kan gaan. Het gaat daarbij om de nog te plaatsen nieuwe onderdelen van uw installatie: de afvang- en eventueel de vervloeiingsinstallatie.

#### Verklaring capaciteit transport en opslag en rapport

Als u het transport en de opslag niet zelf doet, stuurt u bij uw subsidieaanvraag voor CCS ook één of meer verklaringen over de beschikbaarheid van capaciteit mee. Die verklaring komt

van de partij of partijen die het transport of de permanente opslag van de afgevangen CO<sub>2</sub> gaat uitvoeren. Hiermee weten we zeker dat uw aangevraagde capaciteit ook daadwerkelijk opgeslagen kan worden. Ter onderbouwing van uw project gebruikt u het model 'Modelverklaring transport- en opslagcapaciteit', dit staat op [mijn.rvo.nl/sde](#). Over de aangeboden opslagcapaciteit moet door de partij die de 'Modelverklaring transport- en opslagcapaciteit' afgeeft, een rapport worden opgesteld dat mede door TNO-AGE zal worden getoetst. Het 'Modelrapport vereiste informatie transport- en opslagverklaring' CCS heeft een verplichte hoofdstukindeling, deze staat op [mijn.rvo.nl/sde](#). Het rapport mag maximaal 80 pagina's lang zijn.

#### Samenwerkingsverbanden

Als u samen met andere partijen delen van 1 productie-installatie realiseert en exploiteert, is er mogelijk sprake van een samenwerkingsverband. Dit geldt niet voor het deel van de installatie dat valt onder de transport- en opslagverklaring. Als er sprake is van een samenwerkingsverband moet u als samenwerkingsverband uw aanvraag indienen. U wijst daarbij 1 penvoerder aan. Neem contact op met RVO als u twijfelt of u moet aanvragen als samenwerkingsverband.

#### Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie

Vraagt u subsidie aan voor een nieuwe afvanginstallatie of voor meer 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

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

Proces	Afvanginstallatie		Neemt producent deel aan ETS	Gasvormig transport per leiding, compressor moet nieuw zijn			Vloeibaar transport (per schip / vrachtauto)				
	bestaand / nieuw	vollasturen		artikel MRAC	PBL	Combi CCU artikel MRAC	vervloeiingsinstallatie	artikel MRAC	PBL	Combi CCU artikel MRAC	
bestaand	onbepaald	4000	ja	83.a	1A	85.a-c, f-m	onbepaald	83.c	2A	85.b, g, j, m	
				83.b	1B			83.d	2B		
	verbrandingsproces	8000		83.e	3			83.i	6		n.v.t.
				83.g	5						
nieuw	onbepaald	8000	ja	83.h	7	n.v.t.	nieuw	83.l	8	n.v.t.	
	verbrandingsproces			83.k				9	83.n		10

Verbrandingsproces = Deze categorie staat alleen open voor post-combustion CO<sub>2</sub>-afvang (CO<sub>2</sub>-afvang bij processen zoals: SMR, ATR en POX kan niet in deze categorie worden ingediend)

MRAC = Ministeriële regeling aanwijzing categorieën SDE++ 2021

PBL = variant zoals die door PBL genoemd in de berekening van de Basisbedragen SDE++ 2021

n.v.t. = niet van toepassing

- U levert binnen 4 weken na afgifte van de subsidiebeschikking een bankgarantie

#### Voortgangseisen

Vanwege de grootte van het project geldt voor deze categorie een langere opdrachttermijn (2,5 jaar) en realisatietermijn (5 jaar). Om de voortgang te monitoren moet binnen 1 jaar na verlenen van de subsidie de volledige vergunningaanvraag voor de opslagvelden zijn ingediend bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Daarnaast stuurt u binnen 2,5 jaar na verlenen van de subsidie de volledige Wabo-vergunning voor de afvanginstallatie, en indien van toepassing, de vervloeiingsinstallatie, toe aan RVO. Indien deze mijlpalen niet worden gehaald kan dit leiden tot intrekking van de subsidieverlening en daarmee het innen van de bankgarantie.

#### Vaststellen productie

De meetwaarden van de productie worden maandelijks doorgegeven aan RVO. Met een jaarverklaring wordt na afloop van elk kalenderjaar aangetoond dat de afgevangen CO<sub>2</sub> daadwerkelijk is opgeslagen.

### Rekenvoorbeeld CCS

In dit voorbeeld is nieuwe post-combustion CO<sub>2</sub>-afvang bij een bestaand productieproces uitgewerkt waarbij gebruik wordt gemaakt van gasvormig transport, op basis van 8.000 vollasturen, met een capaciteit van 100 ton CO<sub>2</sub>/uur. Deelname aan het ETS is in dit voorbeeld meegenomen.

#### Categorie: Nieuwe post-combustion CO<sub>2</sub>-afvang bij een bestaand productieproces, gasvormig transport

Maximum aanvraagbedrag in fase 1	88,5477 €/ton CO <sub>2</sub>
Maximum aanvraagbedrag in fase 2	104,7633 €/ton CO <sub>2</sub>
Voorlopige ETS-correctie 2021	26,6006 €/ton CO <sub>2</sub>
Voorlopig correctiebedrag 2021*	0,0000 + 26,6006 = 26,6006 €/ton CO <sub>2</sub>
Voorlopige bijdrage SDE++ 2021 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1:	€ 88,5477 - € 26,6006 = € 61,9471/ton CO <sub>2</sub>
Voorlopige bijdrage SDE++ 2021 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 2:	€ 104,7633 - € 26,6006 = € 78,1627/ton CO <sub>2</sub>
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 2021 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1:	800.000 * € 61,9471 = € 49.557.680
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2021 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 2:	800.000 * € 78,1627 = € 62.530.160

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

## CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik glastuinbouw (CCU)

Naast opslag van CO<sub>2</sub> is het ook mogelijk om subsidie te verstrekken voor het toepassen van de afgevangen CO<sub>2</sub> in de glastuinbouw. Omdat de emissiefactor is berekend op het vermijden van de zogenaamde ‘zomerstook’ komt alleen het toepassen in de glastuinbouw in aanmerking voor subsidie. In de haalbaarheidsstudie onderbouwt u hoe u de afzet van de CO<sub>2</sub> aan de glastuinbouw gaat opzetten. In de tabel ‘CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik in de glastuinbouw (CCU)’ ziet u welke situaties we onderscheiden.

### Combinatie met CCS

Voor producenten die met één afvanginstallatie zowel CCS als CCU willen gaan doen, zijn aanvragen voor combinaties tussen CCS en CCU opengesteld. Door de wijze van berekening van het

basisbedrag door PBL zijn niet alle combinaties mogelijk omdat anders te veel subsidie zou worden verleend. In onderstaande tabel zijn de combinaties aangegeven. Als u CCS en CCU wilt combineren, dan dient u in dezelfde openstellingsronde voor zowel het CCS-deel als voor het CCU-deel een aparte subsidie-aanvraag in.

### Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie

Vraagt u subsidie aan voor een nieuwe afvanginstallatie of voor meer 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

### Vergunningseisen.

Voor CCU zijn afwijkende indieningseisen geformuleerd. Op de pagina ‘[Vereiste vergunningen](#)’ leest u om welke vergunningen het kan gaan. Het gaat daarbij om de nog te plaatsen nieuwe onderdelen van uw installatie: de afvang- en eventueel de vervloeiingsinstallatie.

### Voortgangseisen

Vanwege de grootte van het project geldt voor deze categorie een langere opdrachttermijn (2,5 jaar) en realisatietermijn (5 jaar). Daarnaast stuurt u binnen 2,5 jaar na verlenen van de subsidie de volledige Wabo-vergunning voor de afvanginstallatie, en indien van toepassing, de vervloeiingsinstallatie, toe aan RVO.

## CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik in de glastuinbouw (CCU)

Proces	Afvanginstallatie		Gasvormig transport per leiding							Vloeibaar transport (per schip / vrachtauto)		
			(bestaande) transportleiding				nieuwe transportleiding en nieuwe compressor			nieuwe vervloeiingsinstallatie		
	bestaand / nieuw	vollasturen	compressor	artikel MRAC	PBL	Combi CCS artikel MRAC	artikel MRAC	PBL	Combi CCS artikel MRAC	artikel MRAC	PBL	Combi CCS artikel MRAC
bestaand	nieuw	4000	nieuw	85.a	1A	83.a	85.c	1C	83.a	85.b	1B	83.a, c
	onbepaald			niet opengesteld	2A	n.v.t.	85.e	2C	n.v.t.	85.d	2B	n.v.t.
nieuw	85.f			3A	83.a	85.h	3C	83.a	85.g	3B	83.a, c	
bestaande AVI	nieuw			85.i	4A	83.a	85.k	4C	83.a	85.j	4B	83.a, c
bestaande biomassa-installatie			onbepaald	85.l	5A	83.a		n.v.t.		85.m	5B	83.a, c

MRAC = Ministeriële regeling aanwijzing categorieën SDE++ 2021

PBL = variant zoals die door PBL genoemd in de berekening van de Basisbedragen SDE++ 2021

n.v.t. = niet van toepassing

Indien deze mijlpalen niet worden gehaald kan dit leiden tot intrekking van de subsidieverlening en daarmee het innen van de bankgarantie.

#### *Vaststellen productie*

De meetwaarden van de productie worden maandelijks doorgegeven aan RVO. Met een jaarverklaring wordt na afloop van elk kalenderjaar aangetoond dat de afgevangen CO<sub>2</sub> daadwerkelijk aan de glastuinbouwsector is geleverd.

#### **Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen**

In het Klimaatakkoord zijn onder andere afspraken gemaakt om de productie van geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen extra te stimuleren. Vanuit de SDE++ is hiervoor € 200 miljoen gereserveerd. Om ook projecten in de toekomst mogelijk te maken is het budget voor deze ronde maximaal € 100 miljoen, omgerekend 7,4 miljard kWh over de looptijd. Het correctiebedrag voor deze categorieën bestaat uit de gemiddelde marktprijs van de brandstof en daarbij opgeteld de gemiddelde vergoeding voor de HBE's. Beide worden jaarlijks door PBL vastgesteld. De geproduceerde brandstof komt alleen in aanmerking voor subsidie als hiervoor dubbeltellende HBE's zijn afgegeven en wordt aangetoond dat de brandstof wordt gebruikt in Nederland voor wegtransport en binnenvaart.

Op basis van de markconsultatie zijn 4 categorieën doorgerekend en in deze openstellingsronde voor het eerst opgenomen in de SDE++:

- bio-ethanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa
- diesel- en benzinevervangers uit vaste lignocellulosehoudende biomassa
- bio-LNG uit monomestvergisting
- bio-LNG uit allesvergisting

#### *Toegestane biomassa*

Er mag alleen biomassa worden gebruikt die voldoet aan de eisen van Bijlage IX deel A van de Richtlijn hernieuwbare energie. Voor vergisting is aangesloten bij de bestaande definities en afbakening van grondstoffen voor alles- en monomestvergisting in de SDE++. Voor lignocellulosehoudende biomassa is een nieuwe definitie opgenomen in de regeling. De hiervoor gebruikte biomassa mag alleen bestaan uit vaste lignocellulosehoudende biomassa die voor maximaal 50% bestaat uit B-hout.

#### *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. Op de pagina '[Vereiste vergunningen](#)' leest u om welke vergunningen het kan gaan.

#### *Vaststellen productie*

De meetwaarden van de productie worden maandelijks doorgegeven aan RVO. Met een jaarverklaring wordt na afloop van elk kalenderjaar aangetoond dat de geproduceerde brandstof is uitgeslagen op de Nederlandse markt en is gebruikt voor wegtransport of binnenvaart. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van informatie uit het NEA-register.

## Fasering en tarieven CO<sub>2</sub>-arme productie

Categorie	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basisbroeikasgasbedrag €/eenheid product <sup>1</sup>	Voorlopig correctiebedrag 2021 (inclusief HBE-G's en ETS) €/eenheid product <sup>1</sup>	Maximum vollasturen uren/jaar	Ingebruik- name- termijn jaar	Subsidie- looptijd jaar
	Fase 1 €/eenheid product <sup>1</sup>	Fase 2 €/eenheid product <sup>1</sup>	Fase 3 €/eenheid product <sup>1</sup>	Fase 4 €/eenheid product <sup>1</sup>					
<b>Elektrificatie</b>									
Waterstofproductie via elektrolyse	0,0463	0,0509	0,0589	0,1013	0,0242	0,0257	3000	4	15
<b>Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen (gas, benzine- en dieselvangers)</b>									
Bio-ethanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa (benzinevervanger)	0,0931	0,0991	0,1096	0,1222	0,0500	0,1513	8000	4	15
Bio-LNG uit monomestvergisting (vloeibaar gas)	0,0469	0,0547	0,0683	0,0880	0,0167	0,1115	8000	4	12
Bio-LNG uit allesvergisting (vloeibaar gas)	0,0375	0,0421	0,0503	0,0814	0,0167	0,1115	8000	4	12
Diesel- en benzinevervangers uit hydrolyse-olie uit vaste lignocellulosehoudende biomassa	0,0890	0,0939	0,1027	0,1106	0,0493	0,1512	7500	4	15
<b>CO<sub>2</sub>-afvang en opslag (CCS) met gasvormig transport<sup>2</sup></b>									
CCS - Gedeeltelijke CO <sub>2</sub> -opslag bij bestaande installaties, gasvormig transport (variant 1A)	98,2454	98,2454	98,2454	98,2454	26,6006	26,6006	4000	5	15
CCS - Volledige CO <sub>2</sub> -opslag bij bestaande installaties, gasvormig transport (variant 1B)	61,5061	61,5061	61,5061	61,5061	26,6006	26,6006	8000	5	15
CCS - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport (variant 3)	93,3886	97,7752	97,7752	97,7752	26,6006	26,6006	8000	5	15
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport (variant 5, ETS-bedrijf)	88,5477	104,7633	130,2545	130,2545	26,6006	26,6006	8000	5	15
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport (variant 5, niet-ETS-bedrijf)	48,6468	64,8624	93,2397	130,2545	0,0000	0,0000	8000	5	15
CCS - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport (variant 7)	89,7870	89,7870	89,7870	89,7870	26,6006	26,6006	8000	5	15
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport (variant 9)	89,4969	106,0289	114,2829	114,2829	26,6006	26,6006	8000	5	15
<b>CO<sub>2</sub>-afvang en opslag (CCS) met vloeibaar transport<sup>2</sup></b>									
CCS - Gedeeltelijke CO <sub>2</sub> -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport (variant 2A)	71,6077	71,6077	71,6077	71,6077	26,6006	26,6006	4000	5	15
CCS - Volledige CO <sub>2</sub> -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport (variant 2B)	91,7963	91,7963	91,7963	91,7963	26,6006	26,6006	8000	5	15
CCS - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport (variant 4)	92,9091	110,5785	124,7259	124,7259	26,6006	26,6006	8000	5	15
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport (variant 6, ETS-bedrijf)	88,0682	104,1239	132,2215	156,5234	26,6006	26,6006	8000	5	15

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

<sup>2</sup> Bij de categorieën CCS en CCU zijn de variantnummers vermeld overeenkomstig met het PBL Eindadvies SDE++ 2021

## Fasering en tarieven CO<sub>2</sub>-arme productie

Categorie	Maximum fasebedrag/basisbedrag				Basisbroeikasgasbedrag €/eenheid product <sup>1</sup>	Voorlopig correctiebedrag 2021 (inclusief HBE-G's en ETS) €/eenheid product <sup>1</sup>	Maximum vollasturen uren/jaar	Ingebruik- name- termijn jaar	Subsidie- looptijd jaar
	Fase 1 €/eenheid product <sup>1</sup>	Fase 2 €/eenheid product <sup>1</sup>	Fase 3 €/eenheid product <sup>1</sup>	Fase 4 €/eenheid product <sup>1</sup>					
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport (variant 6, niet-ETS-bedrijf)	48,1673	64,2230	92,3206	156,5234	0,0000	0,0000	8000	5	15
CCS - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport (variant 8)	93,2752	111,0667	114,6757	114,6757	26,6006	26,6006	8000	5	15
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport (variant 10)	89,0174	105,3895	134,0408	138,8041	26,6006	26,6006	8000	5	15
<b>CO<sub>2</sub>-afvang en hergebruik (CCU), gasvormig/gasvormig transport<sup>2</sup></b>									
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, bestaande transportleiding (variant 1A)	74,1442	74,1442	74,1442	74,1442	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding (variant 1C)	105,3040	123,1355	127,0015	127,0015	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Bijkomende pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding (variant 2C)	63,1832	63,1832	63,1832	63,1832	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, bestaande transportleiding (variant 3A)	67,7699	67,7699	67,7699	67,7699	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding (variant 3C)	105,6579	120,6271	120,6271	120,6271	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang bij AVI, gasvormig transport, bestaande transportleiding (variant 4A)	100,4563	116,6719	142,2112	142,2112	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang bij AVI, gasvormig transport, nieuwe transportleiding (variant 4C)	100,4563	116,6719	145,0492	195,0684	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande biomassa-installatie tuinbouw, gasvormig (variant 5A)	62,5419	62,5419	62,5419	62,5419	34,5397	38,9761	4000	5	15
<b>CO<sub>2</sub>-afvang en hergebruik (CCU), vloeibaar/vloeibaar transport<sup>2</sup></b>									
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport (variant 1B)	104,8245	122,4961	133,3971	133,3971	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Bijkomende pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport (variant 2B)	84,2550	84,2550	84,2550	84,2550	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport (variant 3B)	105,1784	122,9680	127,0228	127,0228	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang bij AVI, vloeibaar transport (variant 4B)	99,9768	116,0325	144,1301	201,4640	34,5397	38,9761	4000	5	15
CCU - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande biomassa-installatie tuinbouw, vloeibaar (variant 5B)	100,1971	104,9962	104,9962	104,9962	34,5397	38,9761	4000	5	15

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

<sup>2</sup> Bij de categorieën CCS en CCU zijn de variantnummers vermeld overeenkomstig met het PBL Eindadvies SDE++ 2021

# SDE++ aanvragen

Wilt u gebruik maken van de SDE++ 2021?

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

De SDE++ 2021 is open van 5 oktober, 9:00 uur tot 11 november, 17:00 uur. De openstelling verloopt in 4 fasen. Per fase loopt het fasebedrag op.

## Aanvraagproces

### 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.

Vanaf 1 juli 2021 is voor de SDE++ eHerkenning met betrouwbaarheidsniveau 3, met machtiging RVO-diensten op niveau eH3 nodig. Het is niet mogelijk om SDE++ aan te vragen met een ketenmachtiging. Vraag tijdig eHerkenning aan. Houd hierbij rekening met een leveringstijd van 1 tot 5 werkdagen.

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 'Formulieren-catalogus' het formulier 'Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie 2021 (SDE++)' openen
- Vervolgens geeft u onder het tabblad 'Thema selecteren' aan voor welke SDE++-categorie 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.

- Het aanvraagformulier bestaat uit meerdere tabbladen
- 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 deze 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 5 oktober, 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
- 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 gebruikt u 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 onder 2 'Inloggen eLoket' nogmaals uit te voeren.

### **Hebt u nog geen eHerkenning of DigiD?**

Bij een aanvraag voor SDE++-subsidie is per 1 juli 2021 een eHerkenningmiddel op betrouwbaarheidsniveau 3 vereist, met machtiging RVO-diensten op niveau eH3.

Via onderstaande link vraagt u eHerkenning of een DigiD aan. Houd rekening met een doorlooptijd van 1 tot 5 werkdagen. [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 subsidie aangevraagd wordt 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.

# Bijlagen bij uw aanvraag

Bij uw subsidieaanvraag dient u enkele verplichte bijlagen te voegen. Deze bijlagen zijn afhankelijk van de categorie waarvoor u een subsidieaanvraag indient. U kunt hierbij denken aan een haalbaarheidsstudie, toestemming van de locatie-eigenaar en benodigde vergunningen. Als er een verplichte bijlage bij uw aanvraag mist, dan is uw aanvraag onvolledig. Dit heeft consequenties voor uw datum van indiening en daarmee voor de rangschikking van uw project. Het is dus van belang dat u alle verplichte bijlagen direct met uw aanvraag meestuurt. Hieronder zijn de bijlagen, die u mogelijk bij uw aanvraag dient te voegen, toegelicht. Meer informatie over categorie specifieke, verplichte bijlagen vindt u in de [‘Handleiding haalbaarheidsstudie’](#) en in de hoofdstukken [‘Hernieuwbare elektriciteit’](#), [‘Hernieuwbare warmte \(WKK\)’](#), [‘Hernieuwbaar gas’](#), [‘CO<sub>2</sub>-arme warmte’](#) en [‘CO<sub>2</sub>-arme productie’](#).

## Haalbaarheidsstudie

Het is verplicht om een [haalbaarheidsstudie](#) aan uw aanvraag toe te voegen. Dit geldt 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++ 2021.

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 aandeelhouder(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 [‘Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++’](#) en het [‘Model haalbaarheidsstudie SDE++’](#).

## 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 er 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++ 2021 afgegeven zijn. Een transportindicatie aangevraagd voor een eerdere SDE(+)-openstellingsronde volstaat niet. Weet u niet wie uw netbeheerder is? Raadpleeg het [‘Eancodeboek’](#).

## Toestemming locatie-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. 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.

### Vereiste vergunningen

Meestal hebt u voor de realisatie van een productie-installatie één of meer vergunningen nodig. Deze moeten zijn afgegeven door een bevoegd gezag op het moment dat u uw subsidieaanvraag indient. Als u voor de realisatie van uw productie-installatie een vergunning nodig hebt dan is dit een verplichte bijlage bij uw subsidieaanvraag.

Deze verplichting is in het Besluit SDEK opgenomen om meer zekerheid te hebben over de (tijdige) realisatie van het project waarvoor u een subsidieaanvraag indient.

Het kan gaan om de volgende vergunningen:

- Omgevingsvergunning. Bent u van plan om uw productie-installatie op, in of aan een nieuw te bouwen gebouw te plaatsen? Dan heeft u vanwege de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) een vergunning nodig. Het kan zijn dat u ook voor het milieudeel een vergunning nodig heeft, bijvoorbeeld om mest en co-producten in een vergisterinstallatie toe te passen. U dient dan zowel de verleende vergunningsaanvraag(en) als de vergunningsaanvraag met uw subsidieaanvraag mee te sturen. Wilt u meer weten over de omgevingsvergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#)
- Watervergunning. Hebt u voor uw productie-installatie een vergunning nodig op grond van de Waterwet? Stuur dan de verleende vergunning mee met uw subsidieaanvraag. Wilt u meer weten over de watervergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#)
- Vergunning Wet beheer rijkswaterstaatswerken (Wbr). Wordt de productie-installatie geïnstalleerd op of om werken van Rijkswaterstaat, zoals (snel)wegen, viaducten, tunnels, bruggen of dijken? Dan hebt u waarschijnlijk voor uw

installatie een Wbr-vergunning nodig. Indien u deze nodig hebt, dan voegt u de vergunning bij uw subsidieaanvraag. Wilt u meer weten over de Wbr-vergunning, ga dan naar de website van [rijkswaterstaat.nl](#)

- Wet natuurbescherming (Wnb). Voor de SDE++ 2021 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 de Wnb-vergunning ga dan naar de website van [Bij12.nl](#)

Over het algemeen geldt dat de vergunningen voor hoofdonderdelen van de productie-installatie verleend moeten zijn. Voor overige zaken zoals ondergrondse kabels of leidingen, afrastering e.d. is het niet verplicht om alle daarvoor benodigde (deel)vergunningen met uw subsidieaanvraag mee te sturen.

Hieronder is voor een aantal categorieën nader toegelicht welke vergunningsvereisten er voor het indienen van een subsidieaanvraag gelden. Daarnaast wordt er voor bepaalde categorieën verder ingegaan op de onderdelen van de productie-installatie die op het moment van indienen van de subsidieaanvraag vergund dienen te zijn. Onder 'onderdelen' worden de onderdelen die nodig zijn voor de realisatie van de productie-installatie verstaan.

Als een categorie niet in onderstaande toelichting staat, dan zijn de hiervoor beschreven algemene vergunningsvereisten van toepassing. In de [tabel Vereiste vergunningen](#) staat een schematisch overzicht van de benodigde vergunningen per categorie.

### Hernieuwbare elektriciteit

#### Zon-PV

Als u één of meerdere vergunningen nodig hebt voor de productie-installatie dan stuurt u de verleende vergunning of vergunningen met uw subsidieaanvraag mee. De aanvraag voor de vergunning hoeft u niet mee te sturen.

Indien van toepassing stuurt u de volgende vergunningsdocumenten mee met uw aanvraag:

- Een omgevingsvergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht). Indien de zonnepanelen niet op een bestaand dak worden geplaatst, maar in een veld- of wateropstelling, op een nieuw te bouwen gebouw of carport, monumentaal pand of aan een gevel (in het zicht)
- Een watervergunning of Wbr-vergunning. Indien u voor een veld- of watersysteem subsidie aanvraagt

### Hernieuwbare warmte

#### Compostering champost

Indien van toepassing stuurt u de volgende vergunningsdocumenten mee met uw aanvraag:

- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht)
- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning voor het gebouw waarin de productie-installatie wordt geplaatst. Als er (voor de productie-installatie) een nieuw gebouw wordt geplaatst of aanpassingen worden gedaan aan een bestaand gebouw
- De natuurvergunning (de wet Natuurbescherming)

#### Zonthermie

Indien van toepassing stuurt u de volgende vergunningsdocumenten mee met uw aanvraag:

- Een omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht): bij plaatsing op een nieuw te bouwen gebouw, op een carport, op een monumentaal pand, aan een gevel (in het zicht) of in een veld- of wateropstelling
- Watervergunning of Wbr-vergunning. Indien u voor de plaatsing van de productie-installatie ook een watervergunning of Wbr-vergunning nodig hebt, stuurt u deze ook mee

### **Geothermie**

De volgende vergunning(en) stuurt u mee met uw aanvraag:

- Een opsporingsvergunning op grond van de Mijnbouwwet
- De winningsvergunning op grond van de Mijnbouwwet. Indien er sprake is van een bestaand geothermieproject, waarvoor u al een winningsvergunning hebt en geen nieuwe opsporingsvergunning noodzakelijk is

### *Hernieuwbaar gas*

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

Indien van toepassing stuurt u de volgende

vergunningdocumenten mee met uw aanvraag:

- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht)
- De natuurvergunning (de wet Natuurbescherming)
- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning voor het gebouw waarin de productie-installatie wordt geplaatst. Als er (voor de productie-installatie) een nieuw gebouw wordt geplaatst of aanpassingen worden gedaan aan een bestaand gebouw

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

#### **Aquathermie (TEO, TEA en TED)**

Indien van toepassing stuurt u de volgende

vergunningdocumenten mee met uw aanvraag:

- De omgevingsvergunning(en) en de aanvraag van deze vergunning(en) (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) voor de onttrekkingsinstallatie van de warmte uit het oppervlaktewater (TEO) of de uitkoppeling van warmte uit drink- of afvalwater (TEA, TED)
- De omgevingsvergunning en de aanvraag van de omgevingsvergunning voor de realisatie van de nieuwbouw voor de huisvesting voor de warmtepomp aan de bronzijde
- De watervergunning voor het seizoensopslagsysteem en/of de onttrekkingsinstallatie van de warmte uit oppervlaktewater

#### **Daglichtkas**

De volgende vergunning(en) stuurt u mee met uw aanvraag.

- Een omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) voor de bouw van de nieuwe tuinbouwkas en voor het collectorsysteem voor het opvangen van de warmte uit zonlicht dat een integraal onderdeel is van deze nieuwe tuinbouwkas
- De watervergunning voor het plaatsen van het seizoensopslagsysteem

#### **PVT-panelen met warmtepomp**

Indien van toepassing stuurt u de volgende

vergunningdocumenten mee met uw aanvraag:

- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) voor het PVT-systeem en de warmtepomp

- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning voor het gebouw waarop en/of waarin de productie-installatie wordt geplaatst. Als er (voor de productie-installatie) een nieuw gebouw wordt geplaatst of aanpassingen worden gedaan aan een bestaand gebouw
- De watervergunning voor het seizoensopslagsysteem
- De watervergunning of Wbr-vergunning voor de PVT-panelen

#### **Elektrische boiler**

Indien van toepassing stuurt u de volgende

vergunningdocumenten mee met uw aanvraag:

- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht)
- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning voor het gebouw waarin de productie-installatie wordt geplaatst. Als er (voor de productie-installatie) een nieuw gebouw wordt geplaatst of aanpassingen worden gedaan aan een bestaand gebouw

#### **Geothermie (ondiep)**

Zie geothermie.

#### **Industriële warmtepomp**

Indien van toepassing stuurt u de volgende

vergunningdocumenten mee met uw aanvraag:

- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht). Als u een vergunning nodig heeft voor de hoeveelheid toe te passen koudemiddel in een warmtepomp, dient u ook deze omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning met uw subsidieaanvraag mee te sturen
- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning voor het gebouw waarin de productie-installatie

wordt geplaatst. Als er (voor de productie-installatie) een nieuw gebouw wordt geplaatst of aanpassingen worden gedaan aan een bestaand gebouw

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

##### **Restwarmtebenutting zonder warmtepomp**

Indien van toepassing stuurt u de volgende vergunningsdocumenten mee met uw aanvraag:

- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) voor het warmteoverdrachtsstation en de onttrekking van de restwarmte aan de bronzijde

##### **Restwarmtebenutting met warmtepomp**

Indien van toepassing stuurt u de volgende vergunningsdocumenten mee met uw aanvraag:

- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning voor de centraal geplaatste warmtepomp
- Als de warmtepomp wordt geplaatst in een nieuw gebouw of aanpassingen moeten worden gedaan aan een bestaand gebouw dan stuurt u ook de omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning voor deze bouwkundige voorzieningen met uw aanvraag mee

##### **Waterstof uit elektrolyse**

Indien van toepassing stuurt u de volgende vergunningsdocumenten mee met uw aanvraag:

- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht)
- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning voor het gebouw waarin de productie-installatie wordt geplaatst. Als er (voor de productie-installatie) een

nieuw gebouw wordt geplaatst of aanpassingen worden gedaan aan een bestaand gebouw

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

U stuurt in elk geval de ingediende volledige vergunningaanvraag mee voor het milieudeel van de omgevingsvergunning (op grond van de Wet algemene bepaling Omgevingsrecht) voor de onderdelen die volgens de aanwijzingsregeling nieuw moeten zijn (afvanginstallatie of vervloeiingsinstallatie). In geval van vloeibaar transport dient dus ook de volledige aanvraag van ten minste het milieudeel van de nieuwe vervloeiingsinstallatie te worden meegestuurd. Om de voortgang te monitoren moet binnen 1 jaar na verlenen van de subsidie de volledige vergunningaanvraag voor de opslagvelden zijn ingediend bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Daarnaast stuurt u binnen 2,5 jaar na verlenen van de subsidie de volledige Wabo-vergunning voor de afvanginstallatie, en indien van toepassing, de vervloeiingsinstallatie, toe aan RVO.

##### **CO<sub>2</sub>-afvang en -gebruik in de glastuinbouw (CCU)**

U stuurt in elk geval de ingediende volledige vergunningaanvraag mee voor het milieudeel van de omgevingsvergunning (op grond van de Wet algemene bepaling Omgevingsrecht) voor de onderdelen die volgens de aanwijzingsregeling nieuw moeten zijn (afvanginstallatie of vervloeiingsinstallatie). In geval van vloeibaar transport dient dus ook de volledige aanvraag van ten minste het milieudeel van de nieuwe vervloeiingsinstallatie te worden meegestuurd. Daarnaast stuurt u binnen 2,5 jaar na verlenen van de subsidie de volledige Wabo-vergunning voor de afvanginstallatie, en indien van toepassing, de vervloeiingsinstallatie, toe aan RVO.

##### **Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen**

Indien van toepassing stuurt u de volgende vergunningsdocumenten mee met uw aanvraag:

- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht)
- De natuurvergunning (de wet Natuurbescherming)
- De omgevingsvergunning en de aanvraag van deze vergunning voor het gebouw waarin de productie-installatie wordt geplaatst. Als er een nieuw gebouw wordt geplaatst of aanpassingen worden gedaan aan een bestaand gebouw.

## Tabel vereiste vergunningen

	Categorie	Wabo-vergunning <sup>4</sup>		Wbr-vergunning <sup>1</sup>	Wnb-vergunning	Water-vergunning <sup>1</sup>	Mijnbouw-vergunning <sup>5</sup>
		Aanvraag	Vergunning				
Hernieuwbare energie	Wind en Waterkracht	x	x	x		x	
	Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp, gebouwgebonden		x <sup>1</sup>				
	Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp, veld- en drijvende systemen		x	x		x	
	Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden (inclusief carports)		x <sup>1</sup>				
	Zon-PV ≥ 1 MWp, veld- en drijvende systemen		x	x		x	
	Biomassa	x	x		x		
	Zonthermie		x <sup>1</sup>	x		x	
	Geothermie						x
CO <sub>2</sub> - arme technieken	Ondiepe geothermie met warmtepomp						x
	Aquathermie (TEO en TED)	x	x			x	
	Aquathermie (TEA)	x	x				
	PVT-panelen met warmtepomp	x	x	x		x	
	Daglichtkas	x	x			x <sup>2</sup>	
	Elektrische boiler en industriële warmtepomp	x	x				
	Restwarmtebenutting	x	x				
	Waterstofproductie elektrolyse	x	x				
	CO <sub>2</sub> -afvang en -opslag (CCS)	x <sup>3</sup>	x <sup>3</sup>				
	CO <sub>2</sub> -afvang en -gebruik (CCU)	x <sup>3</sup>	x <sup>3</sup>				
	Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen	x	x		x		

<sup>1</sup> Indien van toepassing. <sup>2</sup> In verband met WKO. <sup>3</sup> Volledige aanvraag Wabo-vergunning voor tenminste het milieudeel en indien aanwezig de Wabo-vergunning.

<sup>4</sup> Bij recht van opstal verkregen via openbare gunningsprocedure (tender) van Rijksgronden en Rijksdaken, moet een ontwerp Wabo-vergunning worden bijgevoegd.

<sup>5</sup> Opsporingsvergunning bij nieuw project of winningsvergunning bij uitbreiding bestaand project.

**Opmerking:** Indien een installatie in een gebouw wordt geplaatst dient in geval van nieuwbouw of bij verbouw de Wabo-vergunning en aanvraag van de vergunning ook met uw subsidieaanvraag te worden meegezonden.

**Opmerking:** (deel)vergunningen voor aanleg van (ondergrondse) bekabeling, afrastering, hekwerken en (ondergronds)leidingwerk hoeven niet met uw subsidieaanvraag te worden meegezonden.

# SDE++-beschikking

## **Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie**

Ontvangt u een subsidiebeschikking voor een CCS- of CCU-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 '[Realisatiefase](#)'. De uitvoeringsovereenkomst is ook opgenomen in bijlage 1 van de 'Aanwijzingsregeling categorieën SDE++ 2021'
- De bankgarantie die voortvloeit uit de uitvoeringsovereenkomst, moet u binnen 4 weken na het afgeven van de subsidiebeschikking aan RVO overleggen. Het modelbankgarantie vindt u ook in bijlage 1 van de 'Aanwijzingsregeling categorieën SDE++ 2021' 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- en CCU-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 categorieën 'Zon-PV  $\geq$  15 kWp en  $<$  1 MWp' hoeft u geen opdrachtverstrekking(en) op te sturen in verband met de realisatietermijn van 2 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 zoals CertiQ (voor hernieuwbare elektriciteit en warmte) of Vertogas (voor hernieuwbaar gas). Voor CO<sub>2</sub>-arme warmte en CO<sub>2</sub>-arme productie meldt u zich bij een meetbedrijf, via het formulier 'Verzoek tot oordeel omtrent geschiktheid van een productie-installatie'. U vindt dit formulier op [mijn.rvo.nl/sde](https://mijn.rvo.nl/sde)
- U moet zich door de netbeheerder (of in het geval van warmte, CCS of CCU 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](#).

## *Milieusteunkader (MSK)*

In het Europese Milieusteunkader (MSK) is bepaald hoeveel financiële steun aan projecten op het gebied van milieubescherming is toegestaan. Als u voor uw project naast SDE++ nog andere vormen van overheidssteun ontvangt of gaat ontvangen, kan het zijn dat u meer steun ontvangt dan het MSK toestaat. Met behulp van de MSK-toets kan de steunsituatie van uw project worden bepaald. Voor de categorieën 'Restwarmte', 'Elektrische boiler', 'Waterstof uit Elektrolyse', 'CCS' en 'CCU' wordt er altijd een MSK-toets uitgevoerd, ook als u naast de SDE++ geen andere vormen van stimulering heeft ontvangen.

Een jaar na ingebruikname van uw productie-installatie ontvangt u een brief waarin u wordt verzocht de gegevens voor de MSK-toets aan te leveren. Als uit de MSK-toets blijkt dat u te veel steun ontvangt of zal ontvangen, zal een korting worden toegepast op het tarief over de resterende looptijd.

## Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën

Categorie	Subsidie-intensiteit <sup>1</sup>	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
	€/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 - 5 oktober, 9:00 uur tot 11 oktober, 17:00 uur</b>				
Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,20 en < 0,30 km/MWth	-7,459	0,0188	0,0203	0,2011
CCU - Bijkomende pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding (variant 2C)	12,382	63,1832	51,8095	918,5750
CCU - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande biomassa-installatie tuinbouw, gasvormig (variant 5A)	12,778	62,5419	51,8095	839,9014
Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,30 en < 0,40 km/MWth	17,474	0,0238	0,0203	0,2003
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, bestaande transportleiding (variant 3A)	17,784	67,7699	51,8095	897,4736
CCS - Volledige CO <sub>2</sub> -opslag bij bestaande installaties, gasvormig transport (variant 1B)	22,205	61,5061	39,9009	973,0000
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, bestaande transportleiding (variant 1A)	25,051	74,1442	51,8095	891,5750
Ketel op B-hout ≥ 5 MWth	32,743	0,0277	0,0203	0,2260
CCS - Gedeeltelijke CO <sub>2</sub> -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport (variant 2A)	32,857	71,6077	39,9009	965,0080
CCU - Bijkomende pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport (variant 2B)	36,720	84,2550	51,8095	883,5830
Wind op land, ≥ 8,5 m/s	37,500	0,0390	0,0309	0,2160
Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,40 en < 0,50 km/MWth	42,105	0,0287	0,0203	0,1995
Zon-PVT systeem met warmtepomp	42,761	0,0442	0,0359	0,1941
Wind op land, ≥ 8 en < 8,5 m/s	44,907	0,0406	0,0309	0,2160
Wind op waterkering, ≥ 8,5 m/s	53,241	0,0424	0,0309	0,2160
CCS - Volledige CO <sub>2</sub> -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport (variant 2B)	53,777	91,7963	39,9009	965,0080
CCS - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport (variant 7)	55,579	89,7870	39,9009	897,5640
Wind op land, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	58,333	0,0435	0,0309	0,2160
Diepe geothermie, uitbreiding productie-installatie met tenminste één aanvullende put (6000 vollasturen)	59,177	0,0331	0,0203	0,2163
CCS - Gedeeltelijke CO <sub>2</sub> -opslag bij bestaande installaties, gasvormig transport (variant 1A)	59,964	98,2454	39,9009	973,0000
<b>Fase 2 - 11 oktober, 17:00 uur tot 25 oktober, 17:00 uur</b>				
Wind op waterkering, ≥ 8 en < 8,5 m/s	61,574	0,0442	0,0309	0,2160
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,5 m/s	62,500	0,0444	0,0309	0,2160
RWZI bestaande slibgisting, nieuwe gasopwaardeerinstallatie	63,388	0,0319	0,0203	0,1830
CCS - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport (variant 3)	64,921	97,7752	39,9009	891,4620
Ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth, verlengde levensduur	65,929	0,0352	0,0203	0,2260

<sup>1</sup> Bij een aanvraagbedrag onder het maximum basisbedrag is de subsidie-intensiteit lager, en kunt u mogelijk in een eerdere fase indienen.

<sup>2</sup> Eenheid product is bij CCS en CCU 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 4 decimalen, bij terugrekening naar subsidie-intensiteit kan deze boven de €300/ton CO<sub>2</sub> uitkomen.

### Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën

Categorie	Subsidie-intensiteit <sup>1</sup>	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
	€/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
CCU - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande biomassa-installatie tuinbouw, vloeibaar (variant 5B)	65,951	104,9962	51,8095	806,4600
Benutting restwarmte (warm water) zonder warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,50 km/MWth	67,438	0,0337	0,0203	0,1987
Warmte uit compostering champost	68,142	0,0461	0,0307	0,2260
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, gebouwgebonden	69,444	0,0724	0,0574	0,2160
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, grondgebonden of drijvend op water	71,759	0,0685	0,0530	0,2160
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8 en < 8,5 m/s	73,148	0,0467	0,0309	0,2160
Wind op waterkering, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	75,463	0,0472	0,0309	0,2160
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding (variant 3C)	76,679	120,6271	51,8095	897,4736
Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	76,852	0,0475	0,0309	0,2160
<b>Fase 3 - 25 oktober, 17:00 uur tot 8 november, 17:00 uur</b>				
Industriële warmtepomp (open systeem)	80,472	0,0360	0,0203	0,1951
CCS - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport (variant 8)	84,057	114,6757	39,9009	889,5720
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding (variant 1C)	84,336	127,0015	51,8095	891,5750
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport	84,559	127,0228	51,8095	889,4816
Wind op land, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	88,889	0,0501	0,0309	0,2160
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport (variant 9)	89,985	114,2829	39,9009	826,6000
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	90,741	0,0505	0,0309	0,2160
Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden	91,204	0,0655	0,0458	0,2160
CCU - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport (variant 1B)	92,337	133,3971	51,8095	883,5830
Monomestvergisting verlengde levensduur, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	93,633	0,0959	0,0609	0,3738
Wind op waterkering, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	94,907	0,0514	0,0309	0,2160
CCS - Nieuwe pre-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport (variant 4)	96,013	124,7259	39,9009	883,4700
Allesvergisting verlengde levensduur, gecombineerde opwekking	96,745	0,0589	0,0375	0,2212
Monomestvergisting, warmte > 400 kW	96,885	0,0674	0,0307	0,3788
Industriële warmtepomp (gesloten systeem)	98,600	0,0365	0,0203	0,1643
Allesvergisting verlengde levensduur, warmte	100,442	0,0534	0,0307	0,2260
Zon-PV ≥ 1 MWp, grondgebonden	100,463	0,0590	0,0373	0,2160

<sup>1</sup> Bij een aanvraagbedrag onder het maximum basisbedrag is de subsidie-intensiteit lager, en kunt u mogelijk in een eerdere fase indienen.

<sup>2</sup> Eenheid product is bij CCS en CCU 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 4 decimalen, bij terugrekening naar subsidie-intensiteit kan deze boven de €300/ton CO<sub>2</sub> uitkomen.

## Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën

Categorie	Subsidie-intensiteit <sup>1</sup>	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
	€/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, zonvolgend op land	100,463	0,0590	0,0373	0,2160
Directe inzet van houtpellets voor industriële toepassingen ≥ 0,5 MWth en < 100 MWe	107,522	0,0519	0,0276	0,2260
Wind op land, < 6,75 m/s	108,333	0,0543	0,0309	0,2160
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW	109,952	0,0789	0,0378	0,3738
Wind op waterkering, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	110,648	0,0548	0,0309	0,2160
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport (variant 5, ETS-bedrijf)	111,440	130,2545	39,9009	810,7800
CCU - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang bij AVI, gasvormig transport, bestaande transportleiding (variant 4A)	111,500	142,2112	51,8095	810,7800
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	111,574	0,0550	0,0309	0,2160
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (8500 uur)	114,602	0,0462	0,0203	0,2260
<b>Fase 4 - 8 november, 17:00 uur tot 11 november, 17:00 uur</b>				
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (8000 uur)	115,929	0,0465	0,0203	0,2260
Diepe geothermie ≥ 20MWth, basislast (6000 vollasturen)	117,046	0,0455	0,0203	0,2153
Diepe geothermie, ombouw van bestaande olie- en gasputten ≥ 20MWth, basislast (6000 vollasturen)	117,046	0,0455	0,0203	0,2153
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (7500 uur)	117,699	0,0469	0,0203	0,2260
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (7000 uur)	119,469	0,0473	0,0203	0,2260
Monomestvergisting verlengde levensduur, warmte ≤ 400 kW	120,644	0,0764	0,0307	0,3788
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport (variant 10)	120,819	138,8041	39,9009	818,6080
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (6500 uur)	121,681	0,0478	0,0203	0,2260
Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 0,5 MWth en < 5 MWth	123,451	0,0586	0,0307	0,2260
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (6000 uur)	124,336	0,0484	0,0203	0,2260
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	126,852	0,0583	0,0309	0,2160
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (5500 uur)	127,434	0,0491	0,0203	0,2260
Grootschalige elektrische boilers	127,876	0,0492	0,0203	0,2260
Wind in meer, water ≥ 1 km <sup>2</sup>	130,093	0,0590	0,0309	0,2160
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (5000 uur)	130,973	0,0499	0,0203	0,2260
Wind op waterkering, < 6,75 m/s	131,019	0,0592	0,0309	0,2160
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth (4500 uur)	134,956	0,0508	0,0203	0,2260

<sup>1</sup> Bij een aanvraagbedrag onder het maximum basisbedrag is de subsidie-intensiteit lager, en kunt u mogelijk in een eerdere fase indienen.

<sup>2</sup> Eenheid product is bij CCS en CCU 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 4 decimalen, bij terugrekening naar subsidie-intensiteit kan deze boven de €300/ton CO<sub>2</sub> uitkomen.

### Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën

Categorie	Subsidie-intensiteit <sup>1</sup>	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
	€/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
Allesvergisting, warmte	140,265	0,0624	0,0307	0,2260
Benutting restwarmte (warm water) met warmtepomp	141,460	0,0391	0,0203	0,1329
Allesvergisting, gecombineerde opwekking	145,118	0,0696	0,0375	0,2212
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport (variant 6, ETS-bedrijf)	145,272	156,5234	39,9009	802,7880
Diepe geothermie < 20MWth, basislast (6000 vollasturen)	145,631	0,0518	0,0203	0,2163
Diepe geothermie, ombouw van bestaande olie- en gasputten < 20 MWth, basislast (6000 vollasturen)	145,631	0,0518	0,0203	0,2163
Diesel- en benzinevervangers uit hydrolyse-olie uit vaste lignocellulosehoudende biomassa	146,811	0,1106	0,0740	0,2493
Wind op land, hoogtebeperkt < 6,75 m/s	147,222	0,0627	0,0309	0,2160
Zon-PV ≥ 1 MWp, drijvend op water	148,148	0,0693	0,0373	0,2160
Zon-PV ≥ 1 MWp, zonvolgend op water	148,148	0,0693	0,0373	0,2160
Monomestvergisting verlengde levensduur ≤ 400 kW, hernieuwbaar gas	154,556	0,0722	0,0203	0,3358
Monomestvergisting, hernieuwbaar gas > 400 kW	154,556	0,0722	0,0203	0,3358
Bio-ethanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa (benzinevervanger)	156,707	0,1222	0,0750	0,3012
Ketel op vloeibare biomassa ≥ 0,5 MWth en < 100 MWe	158,407	0,0665	0,0307	0,2260
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport (variant 5, niet-ETS-bedrijf)	160,653	130,2545	0,0000	810,7800
Bio-LNG uit monomestvergisting (vloeibaar gas)	165,639	0,0880	0,0235	0,3894
RWZI verbeterde slibgisting, warmte	165,929	0,0682	0,0307	0,2260
Monomestvergisting verlengde levensduur ≤ 400 kW, ombouw naar hernieuwbaar gas	175,998	0,0794	0,0203	0,3358
CCU - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang bij AVI, gasvormig transport, nieuwe transportleiding (variant 4C)	176,693	195,0684	51,8095	810,7800
Allesvergisting verlengde levensduur, hernieuwbaar gas	185,792	0,0543	0,0203	0,1830
CCU - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang bij AVI, vloeibaar transport (variant 4B)	186,418	201,4640	51,8095	802,7880
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW	187,533	0,1310	0,0609	0,3738
CCS - Nieuwe post-combustion CO <sub>2</sub> -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport (variant 6, niet-ETS-bedrijf)	194,975	156,5234	0,0000	802,7880
Monomestvergisting, warmte ≤ 400 kW	199,050	0,1061	0,0307	0,3788
Allesvergisting verlengde levensduur, ombouw naar hernieuwbaar gas	203,279	0,0575	0,0203	0,1830
Stoomketel stoom op houtpellets ≥ 5 MWth	203,982	0,0664	0,0203	0,2260
Ketel op houtpellets voor stadsverwarming ≥ 10 MWth	214,159	0,0687	0,0203	0,2260

<sup>1</sup> Bij een aanvraagbedrag onder het maximum basisbedrag is de subsidie-intensiteit lager, en kunt u mogelijk in een eerdere fase indienen.

<sup>2</sup> Eenheid product is bij CCS en CCU 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 4 decimalen, bij terugrekening naar subsidie-intensiteit kan deze boven de €300/ton CO<sub>2</sub> uitkomen.

## Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën

Categorie	Subsidie-intensiteit <sup>1</sup>	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
	€/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
Monomestvergisting, hernieuwbaar gas ≤ 400 kW	216,498	0,0930	0,0203	0,3358
Zonthermie ≥ 1 MWth	218,142	0,0800	0,0307	0,2260
Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater voor directe toepassing (TEO-d)	221,512	0,0584	0,0203	0,1720
Ultradiepe geothermie (7000 vollasturen)	227,420	0,0694	0,0203	0,2159
RWZI verbeterde slibgisting, gecombineerde opwekking	235,909	0,0932	0,0413	0,2200
Ondiepe geothermie, basislast (6000 vollasturen)	237,470	0,0705	0,0307	0,1676
Waterkracht renovatie met nieuwe turbine, verval ≥ 50 cm	243,519	0,0975	0,0449	0,2160
Bio-LNG uit allesvergisting (vloeibaar gas)	248,711	0,0814	0,0235	0,2328
Allesvergisting, hernieuwbaar gas	250,273	0,0661	0,0203	0,1830
Zonthermie ≥ 140 kWth en < 1 MWth	256,195	0,0938	0,0359	0,2260
Biomassavergassing, inclusief B-hout	260,656	0,0680	0,0203	0,1830
Aquathermie, thermische energie uit drink- en afvalwater (TED en TEA)	291,054	0,0678	0,0203	0,1632
Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen) <sup>3</sup>	299,857	0,0833	0,0203	0,2101
Osmose	300,000	0,1097	0,0449	0,2160
Waterkracht nieuw, verval < 50 cm (waaronder vrije stromingsenergie en golfenergie) <sup>3</sup>	300,000	0,1097	0,0449	0,2160
Waterkracht nieuw, verval ≥ 50 cm <sup>3</sup>	300,000	0,1097	0,0449	0,2160
Biomassavergassing, exclusief B-hout <sup>3</sup>	300,000	0,0752	0,0203	0,1830
RWZI verbeterde slibgisting, hernieuwbaar gas <sup>3</sup>	300,000	0,0752	0,0203	0,1830
Waterstofproductie via elektrolyse <sup>3</sup>	300,000	0,1013	0,0326	0,2290
Ondiepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen) <sup>3</sup>	300,119	0,0810	0,0307	0,1676
Daglichtkas <sup>3</sup>	300,280	0,0739	0,0203	0,1785
Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), basislast <sup>3</sup>	300,324	0,0667	0,0203	0,1545
Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater (TEO), geen basislast <sup>3</sup>	300,324	0,0823	0,0359	0,1545

<sup>1</sup> Bij een aanvraagbedrag onder het maximum basisbedrag is de subsidie-intensiteit lager, en kunt u mogelijk in een eerdere fase indienen.

<sup>2</sup> Eenheid product is bij CCS en CCU 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 4 decimalen, bij terugrekening naar subsidie-intensiteit kan deze boven de €300/ton CO<sub>2</sub> uitkomen.

# 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 2000 extra vollasturen per jaar.

## Emissiefactor

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

Voorbeelden:

- Elektriciteit 0,2160 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Warmte 0,2260 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Gas 0,1830 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- Waterstof 0,2290 kg CO<sub>2</sub>/kWh
- CCS, bestaande afvang 973,0000 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 stadsverwarmingsnet 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 | augustus 2021

Publicatienummer: RVO-081-2021/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.*

