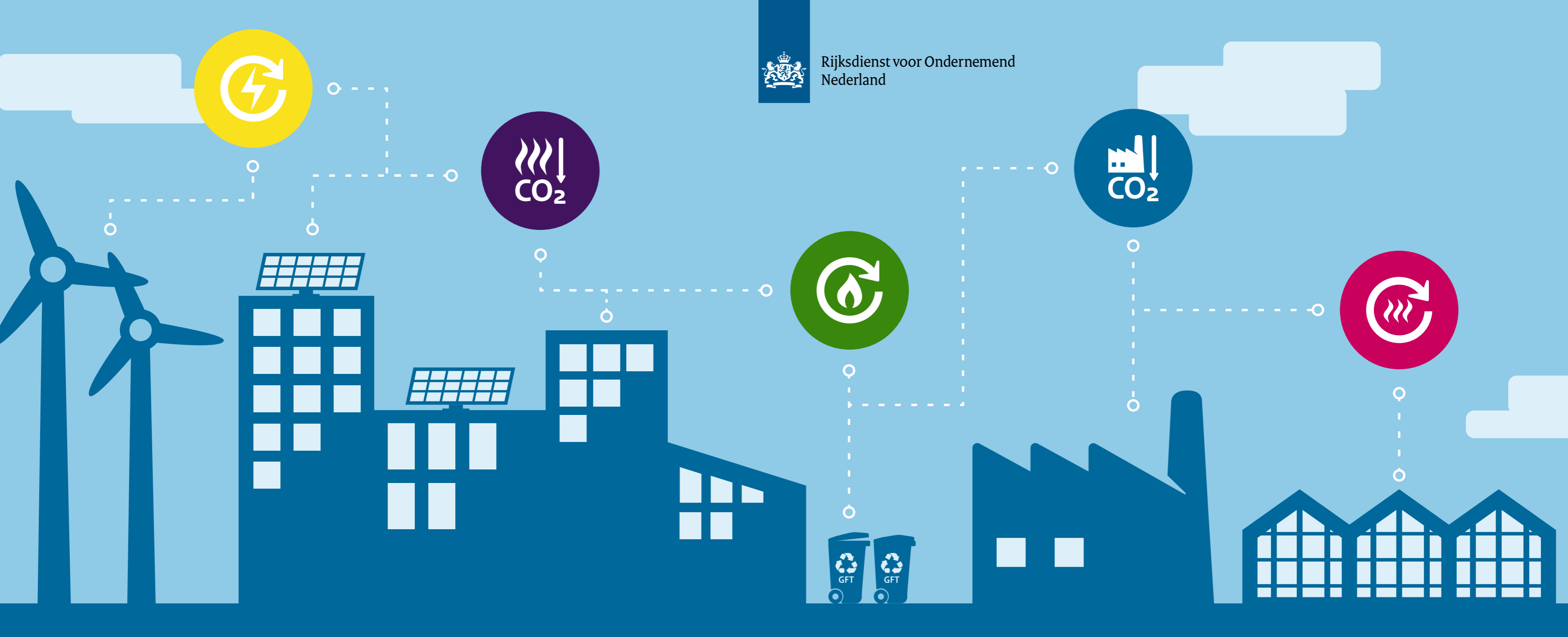




Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



SDE ++ 2022

Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie

Openstelling van 28 juni t/m 6 oktober 2022

Inhoud

| | | | | |
|---|---|-----------|--|-----------|
| De SDE++ | | | | |
| • Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie (SDE++) | | | | |
| • Wat is de SDE++? | | | | |
| • Voor wie is de SDE++? | | | | |
| • Wanneer is de SDE++ open en wat is het budget? | | | | |
| Systematiek van de SDE++ | | | | |
| • Basisbedrag en aanvraagbedrag | | | | |
| • Correctiebedrag en basisenergieprijs/ basisbroeikasgasbedrag | | | | |
| • Subsidie-intensiteit | | | | |
| • Gefaseerde openstelling en rangschikking | | | | |
| • Behandeling op volgorde van binnenkomst | | | | |
| • Beoordeling van aanvragen | | | | |
| • Bereiken budgetplafond | | | | |
| • Subsidiebeschikking | | | | |
| • SDE++-bijdrage | | | | |
| • Meten productie | | | | |
| SDE++-technieken | | | | |
|  Hernieuwbare elektriciteit | | | | |
| • Transportindicatie | | | | |
| • Negatieve elektriciteitsprijzen | | | | |
| • Plafond hernieuwbare elektriciteit op land in 2022 | | | | |
| • Osmose | | | | |
| • Waterkracht | | | | |
| • Wind | | | | |
| • Zon-PV | | | | |
| • Rekenvoorbeeld Zon-PV | | | | |
| 3 |  Hernieuwbare warmte | 17 |  CO₂-arme productie | 38 |
| | • Transportindicatie bij RWZI-WKK (rioolwaterzuiveringsinstallatie- warmtekrachtkoppeling) en biomassavergisting WKK | | • Waterstof uit elektrolyse, netgekoppeld | 39 |
| 3 | | 18 | • Waterstof uit elektrolyse, directe lijn | 39 |
| 3 | • Negatieve elektriciteitsprijzen bij biomassavergisting WKK en RWZI-WKK | 18 | • CO ₂ -afvang en -opslag (CCS) | 39 |
| 3 | • Emission Trading System (ETS) | 18 | • CO ₂ -afvang en -gebruik glastuinbouw (CCU) | 43 |
| 4 | • Biomassa vergisting | 18 | • Rekenvoorbeeld CCU | 43 |
| 4 | • Gebundeld aanvragen | 18 | • CO ₂ afvang en gebruik in de glastuinbouw (CCU) | 44 |
| | • Biomassa verbranding | 19 | • Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen | 45 |
| 4 | • Compostering | 20 | SDE++ aanvragen | 51 |
| 4 | • Zonthermie | 20 | • Aanvraagproces | 51 |
| 5 | • Geothermie | 21 | • Indienen via eLoket | 51 |
| 5 |  Hernieuwbaar gas | 26 | Bijlagen bij uw aanvraag | 52 |
| 5 | • Biomassa vergisting | 27 | • Haalbaarheidsstudie | 52 |
| 6 | • Biomassa vergassing | 27 | • Transportindicatie netbeheerder | 52 |
| 6 | • Gebundeld aanvragen | 28 | • Toestemming locatie-eigenaar | 52 |
| 6 | | | • Vereiste vergunningen | 53 |
| |  CO₂-arme warmte | 30 | SDE++-beschikking | 55 |
| 7 | • Emission Trading System (ETS) | 31 | • Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie | 55 |
| | • Aquathermie | 31 | • SDE++ ontvangen | 55 |
| 8 | • Daglichtkas | 32 | Begrippenlijst | 63 |
| 9 | • Rekenvoorbeeld TEO | 32 | | |
| 9 | • PVT-panelen met warmtepomp | 33 | Colofon | 64 |
| 9 | • Elektrische boiler | 33 | | |
| 9 | • Productie-uren en vollasturen | 33 | | |
| 9 | • Geothermie (on)diep | 34 | | |
| 10 | • Restwarmtebenutting | 34 | | |
| 11 | • Industriële warmtepomp | 34 | | |
| 14 | • Hybride glasoven | 35 | | |

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 (CO₂) 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 CO₂-verminderende technieken toepassen? Dan komt u mogelijk in aanmerking voor SDE++-subsidie.

De SDE++ vergoedt het verschil tussen de kostprijs van de hernieuwbare energie of de te verminderen CO₂-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 CO₂-reductie die u daarmee uiteindelijk realiseert. U vindt in deze brochure welke technologieën in aanmerking komen en welke voorwaarden gelden.

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 en te exploiteren? Dan bent u geen producent. U kunt dan ook geen subsidie aanvragen.

Als u samen met andere partijen 1 productie-installatie gaat realiseren en exploiteren dan kunt u hiervoor een projectentiteit of een [samenwerkingsverband](#) oprichten.

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 2022 kunt u van 28 juni, 9:00 uur tot 6 oktober, 17:00 uur subsidie aanvragen.

Er is € 13 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 CO₂-uitstoot te reduceren. Dit basisbedrag is het maximale bedrag waarvoor u subsidie kunt aanvragen. Het aanvraagbedrag is het bedrag waarvoor u subsidie aanvraagt. Dit mag ook lager zijn dan het basisbedrag, maar niet hoger. Het aanvraagbedrag ligt vast voor de looptijd van de subsidie.

Correctiebedrag en basisenergieprijs/basisbroeikasgasbedrag

Produceert en levert u met één van de technologieën energie of maakt u gebruik van een CO₂-reducerende techniek binnen de SDE++?

Dan komen daar opbrengsten uit voort. Het kan ook zijn dat u hierdoor inkoopkosten voor energie of emissierechten vermijdt. Die opbrengsten en vermeden inkoopkosten leggen we vast in het correctiebedrag. Het correctiebedrag wordt onder andere bepaald door de marktwaarde van energie. Het correctiebedrag wordt jaarlijks vastgesteld.

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 CO₂-emissierechten binnen het EU-emissiehandelssysteem (EU-ETS)? Dan nemen we dit ook mee in het correctiebedrag.

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 tweederde deel van de gemiddelde verwachte opbrengsten over de gehele looptijd van de SDE++-subsidie.

De SDE++-bijdrage is gelijk aan het aanvraagbedrag minus het correctiebedrag. Als het correctiebedrag gelijk is aan de basisenergieprijs of het basisbroeikasgasbedrag, krijgt u de maximale subsidie. Als het correctiebedrag hoger is dan het aanvraagbedrag, dan ontvangt u geen subsidie.

Subsidie-intensiteit

Bij SDE++-aanvragen kijken we naar de subsidiebehoefte per ton CO₂-reductie. De maximale [subsidie-intensiteit](#) waarop u met een SDE++-techniek in 2022 aanspraak kunt maken, is € 300 per ton CO₂-reductie.

De stimulering van technieken met een hogere subsidie-intensiteit dan € 300 per ton CO₂ past niet bij een kosten-effectieve energietransitie, zoals we bij de SDE++ beogen. Technieken met een hogere subsidie-intensiteit kunnen ook aanspraak maken op de SDE++, maar voor deze projecten vergoeden we mogelijk niet de gehele onrendabele top.

U kunt uw aanvraag indienen met een aanvraagbedrag met 1 decimaal uitgedrukt in euro per MWh of, in geval van CO₂-afvang en -opslag of -gebruik, in 4 decimalen uitgedrukt in euro per vermeden ton CO₂-uitstoot. Het rangschikkingsbedrag noemen we de subsidie-intensiteit en wordt uitgedrukt in euro per vermeden ton CO₂-uitstoot en 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-intensiteit kunt u berekenen met de rekentool op de SDE++-website

De subsidie-intensiteit berekenen we met een van de volgende formules:

Subsidie-intensiteit, alle categorieën behalve CO₂-afvang en -opslag (CCS) en CO₂-afvang en -gebruik (CCU).

Subsidie-intensiteit [euro/ton CO₂] =
(aanvraagbedrag [euro/kWh] - langetermijnprijs [euro/kWh]) / (emissiefactor [kg CO₂/kWh] / 1.000)

Subsidie-intensiteit CO₂-afvang en -opslag (CCS) en CO₂-afvang en -gebruik (CCU).

Subsidie-intensiteit [euro/ton CO₂] =
(aanvraagbedrag [euro/ton CO₂] - langetermijnprijs [euro/ton CO₂]) /
(emissiefactor [kg CO₂/ton CO₂] / 1.000)

Gefaseerde openstelling en rangschikking

De SDE++ 2022 heeft 5 fasen. Tijdens elke fase kunt u subsidie aanvragen tot een bepaalde [subsidie-intensiteit](#) per ton CO₂-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 doet dit door voor een lager bedrag aan te vragen dan het maximum basisbedrag en het fasebedrag. Hierdoor kunt u voor een lagere subsidie-intensiteit indienen en maakt u mogelijk 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.

Beoordeling van aanvragen

Wij behandelen alleen volledige aanvragen. Dit betekent dat het aanvraagformulier volledig moet zijn ingevuld en dat alle, voor de categorie verplichte bijlagen, moeten zijn toegevoegd. Vervolgens toetsen wij de inhoud van uw aanvraag op uitvoerbaarheid en de technische, financiële en economische haalbaarheid. Ook toetsen wij of de aanvraag aan de categorie vereisten voldoet. Alleen volledige en haalbare projecten maken kans op subsidie. In de beoordelingsperiode kunnen wij u vragen om uw aanvraag verder toe te lichten of aan te vullen. Voor de

beoordeling staat een termijn van 13 weken. Deze kan eenmalig verlengd worden met 13 weken.

Bereiken budgetplafond

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

| Fase | Start- en einddatum | Fasegrens subsidie-intensiteit (€/ton CO ₂) |
|--------|---|---|
| Fase 1 | 28 juni, 9:00 uur tot 11 juli, 17:00 uur | 65 |
| Fase 2 | 11 juli, 17:00 uur tot 29 augustus, 17:00 uur | 75 |
| Fase 3 | 29 augustus, 17:00 uur tot 12 september, 17:00 uur | 105 |
| Fase 4 | 12 september, 17:00 uur tot 26 september, 17:00 uur | 165 |
| Fase 5 | 26 september, 17:00 uur tot 6 oktober, 17:00 uur | 300 |

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 vermogen en de productie. De productie is gemaximeerd op basis van een maximum aantal [vollasturen](#) per technologie.

SDE++-bijdrage

De hoogte van de SDE++-bijdrage is afhankelijk van het aanvraagbedrag en van de ontwikkeling van de opbrengsten uit de geleverde energie of gereduceerde CO₂ 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.

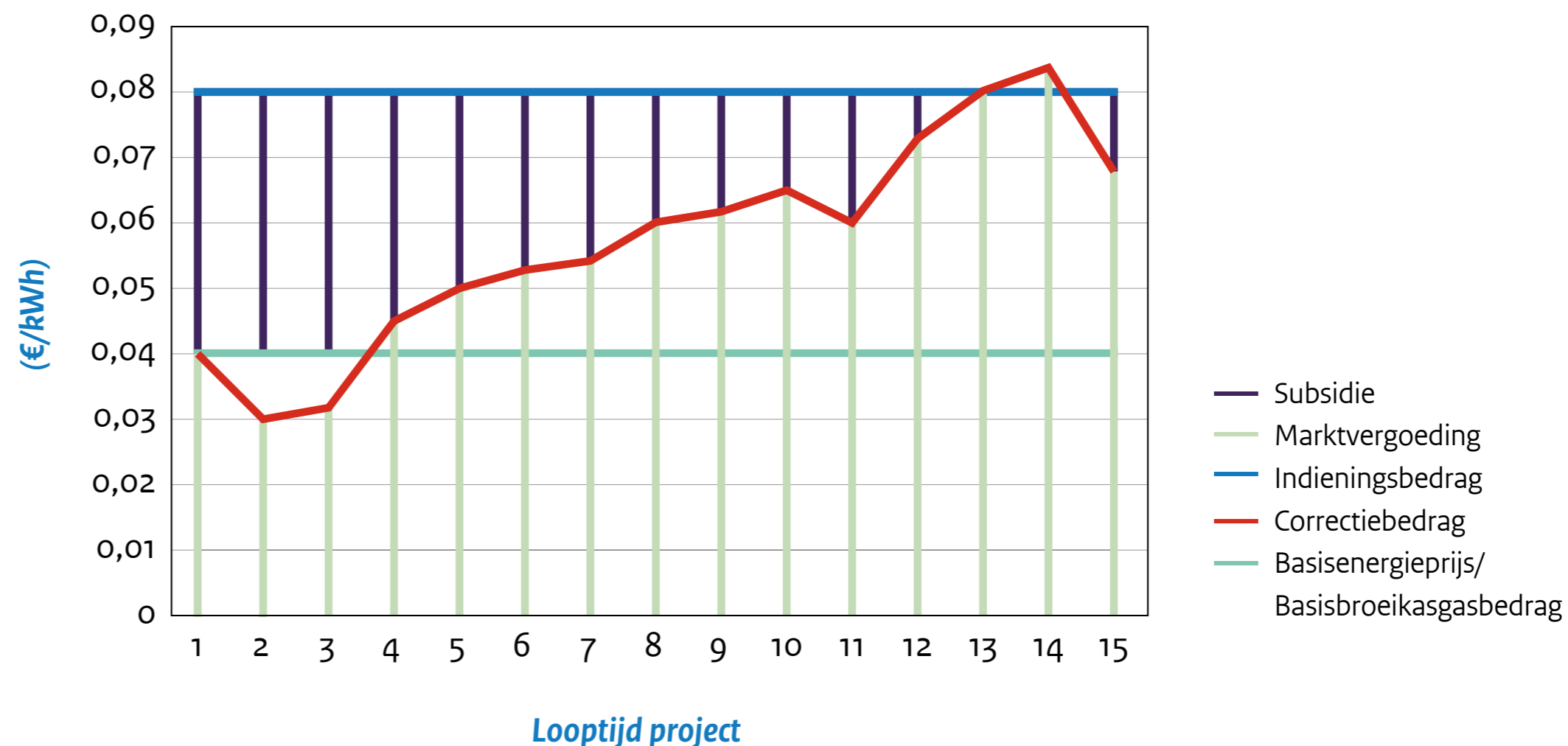
Maximale SDE++-bijdrage =
(aanvraagbedrag – basisenergieprijs of basisbroeikasgasbedrag) *
productie of CO₂-reductie

Wij keren SDE++-subsidie uit door middel van maandelijkse voorschotten. Na afloop van ieder kalenderjaar wordt de subsidie bijgesteld op basis van de daadwerkelijke productie of CO₂-reductie en het definitieve correctiebedrag.

Metten productie

Wanneer u gebruikmaakt van de SDE++, moet u per beschikking uw productie meten. Voor CO₂-afvang en -opslag of CO₂-afvang en -gebruik meet u de CO₂-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 CO₂-afvang en -opslag (CCS) en CO₂-afvang en -gebruik (CCU). Voor CCS en CCU dient de eenheid op de verticale as te worden vervangen door (€/ton CO₂-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++-technieken

Hoofdcategorie



Hernieuwbare elektriciteit



Hernieuwbare warmte (WKK)



Hernieuwbaar gas

Techniek

Osmose
Waterkracht
Wind
Zon-PV

Biomassa vergisting
Biomassa verbranding
Compostering
Geothermie (ultra)diep
Zonthermie

Biomassa vergisting
Biomassa vergassing

Hoofdcategorie



CO₂-arme warmte



CO₂-arme productie

Techniek

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

CO₂-afvang en -opslag (CCS)
CO₂-afvang en -gebruik (CCU)
Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen
Waterstof door elektrolyse



Hernieuwbare elektriciteit



Hernieuwbare elektriciteit

In de hoofdcategorie 'Hernieuwbare elektriciteit' onderscheidt de SDE++ de technieken 'Osmose', 'Wind', 'Waterkracht' en 'Zon-PV'. In deze paragraaf leest u meer over de algemene voorwaarden voor de productie van elektriciteit binnen de SDE++ 2022 en de over de techniek specifieke aanvraagvoorwaarden. In de tabel 'Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit SDE++ 2022' aan het einde van deze paragraaf staat een overzicht van de categorieën, bijbehorende fasebedragen, vollasturen en overige kentallen.

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 negatief? Dan ontvangt u geen SDE++-subsidie voor de invoeding van hernieuwbare elektriciteit. Op de [SDE++-website](#) vindt u meer informatie over

de voorwaarden. Ook staat op de SDE++-website een overzicht met data waarop de elektriciteitsprijzen negatief waren.

Plafond hernieuwbare elektriciteit op land in 2022

In het Klimaatakkoord is een ambitie van 35 TWh hernieuwbare elektriciteit op land voor 2030 afgesproken. In lijn met de afspraken uit het Klimaatakkoord, wordt er binnen de SDE++ gestuurd op de realisatie van 35 TWh aan subsidiabele productie uit wind op land en Zon-PV (> 15 kWp) in 2030. Omdat we in de buurt van dit doel komen, is er in de SDE++ 2022 voor deze technieken voor het eerst een plafond opgenomen. Het plafond in de SDE++ 2022 is gericht op een maximale jaarproductie van 33,5 TWh in 2030. Dit vertaalt zich in een plafond van 37,5 TWh in deze openstellingsronde. Dit bestaat uit een jaarproductie van 2,5 TWh maal de looptijd van de subsidie van 15 jaar. Er is bij het bepalen van het plafond rekening gehouden met non-realisatie van projecten. Daarnaast wordt in deze openstellingsronde niet het gehele restant richting de 35 TWh in 2030 opengesteld. Zo blijft er ruimte voor aanvragen na 2022 en blijft de continuïteit van projecten voor hernieuwbare elektriciteit geborgd. Wordt het plafond van deze openstellingsronde bereikt? Dan wordt er voor de overige projecten voor deze technieken geen subsidie meer verstrekt.

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 windsnelheids-categorieën. Per windsnelheids-categorie berekenen we een apart basisbedrag. De windsnelheids-categorieën zijn:

- $\geq 8,5$ m/s
- ≥ 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++ 2022 maakt gebruik van de gemeentelijke indeling per 1 januari 2022. 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 windsnelheids-categorie 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 buurniveau. 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

De categorie 'Wind' is alleen 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 \(ISDE\)](#)

Gebundeld aanvragen

U kunt aanvragen bundelen in de windcategorieën. 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 CO₂-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.

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 hoogterestrictie? Toon dit dan aan bij de indiening van uw subsidieaanvraag.

Verdere informatie over deze hoogtebeperkingen vindt u in paragraaf 2.5.4 'Burgerluchthavens en militaire luchthavens (CNS en vliegveiligheid)' van de notitie '[Hoogtebeperkte categorie Wind op Land](#)' van 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 kaartlagen Defensie en Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) in de viewer van toepassing. In verband met de aanwezigheid van een luchthaven in de omgeving kan er een hoogterestrictie gelden. Daardoor is de tiphoogte van windturbines wettelijk beperkt tot 150 meter

of lager. De viewer is slechts een hulpmiddel en kunt u bij het indienen van uw aanvraag niet als zelfstandige onderbouwing gebruiken om aan te tonen dat er ook echt sprake is van een hoogterestructie.

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 windenergie-opbrengstberekeningen. 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 ≥ 15 kWp en met een aansluiting met een totale maximale doorlaatwaarde van meer dan 3×80 A (een grootverbruikersaansluiting).

Nieuw in de SDE++ 2022

1. Een aparte categorie voor Zon-PV drijvend op water groter of gelijk aan 15 kWp en kleiner dan 1 MWp. Daarnaast zijn er voor zon op land en zonvolgend op land aparte categorieën vanaf 15 MWp.
2. Voor alle gebouwgebonden Zon-PV-installaties is het verplicht om bij de aanvraag een verklaring over de draagkracht van het gebouw mee te sturen. RVO stelt hiervoor een [middel](#) beschikbaar op de website.
3. Productie-installaties > 1 MWp mogen een gecontracteerd additioneel terugleververmogen hebben van maximaal 50% van het piekvermogen van de zonnepanelen. Dit geldt niet voor zonnvolgende systemen.

Voor Zon-PV worden de volgende 10 categorieën opengesteld:

- ≥ 15 kWp en < 1 MWp, gebouwgebonden
- ≥ 1 MWp, gebouwgebonden
- ≥ 15 kWp en < 1 MWp, drijvend op water
- ≥ 1 MWp, drijvend op water
- ≥ 15 kWp en < 1 MWp, op land
- ≥ 1 MWp en < 15 MWp, op land
- ≥ 15 MWp, op land
- ≥ 1 MWp en < 15 MWp, zonvolgend op land
- ≥ 15 MWp, zonvolgend op land
- ≥ 1 MWp, zonvolgend op water

Ingebruiknametermijn

De installaties moeten binnen de volgende termijnen in gebruik genomen zijn:

- Zon-PV < 1 MWp: 2 jaar
- Zon-PV ≥ 1 MWp gebouwgebonden systemen: 3 jaar
- Zon-PV ≥ 1 MWp veld en drijvende systemen: 4 jaar

Haalbaarheidsstudie met gedetailleerde 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 gedetailleerde tekening op schaal mee waarop de aangevraagde Zon-PV-installatie nauwkeurig is ingetekend. Onduidelijke kaarten of foto's volstaan niet meer. 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. Bereken voor gebouwgebonden Zon-PV-

installaties het beschikbare dakoppervlak en houd rekening met lichtstraten en klimaatinstallaties die op het dak staan.

Voor de categorieën 'Zon-PV' met een vermogen lager dan 1 MW kunt voor u haalbaarheidsstudie volstaan met het beantwoorden van een aantal aanvullende vragen over de haalbaarheid in eLoket. Daarnaast blijft een gedetailleerde tekening op schaal, waarop de gevraagde Zon-PV-installatie nauwkeuring is ingetekend, een vereiste.

Draagkracht dakconstructie

Gaat u uw productie-installatie op of aan een gebouw plaatsen? Dan bent u verplicht om het '[Model draagkracht dakconstructie](#)' bij uw aanvraag te voegen. Hierin geeft een constructeur een verklaring af over de belastbaarheid van het dak of de gevel volgens het Bouwbesluit 2012. Het onderzoek laat u uitvoeren en ondertekenen door een constructeur. Met een constructeur wordt iemand bedoeld die de benodigde berekeningen kan maken. Tijdens de beoordeling van uw project kan RVO vragen om de gemaakte berekening toe te sturen. Heeft u bijvoorbeeld binnen uw organisatie een constructeur die deze berekening kan maken? Dan kan diegene de berekening maken en de verklaring ondertekenen.

Reden voor het invoeren van deze eis is dat de realisatie van gebouw gebonden projecten achterblijft op de verwachting. Een belangrijke reden hiervoor is dat na het ontvangen van een beschikking het dak alsnog niet geschikt blijkt en de kosten om het dak geschikt te maken te hoog zijn.

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. 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.

Beperking additioneel gecontracteerde terugleververmogen

In 2022 geldt voor het eerst dat een project met een totaal nominaal vermogen groter of gelijk aan 1 MWP een additioneel gecontracteerd terugleververmogen voor de productie-installatie van maximaal 50% van het piekvermogen van de zonnepanelen mag hebben. Projecten worden voor het beperkte verlies aan opbrengst gecompenseerd door een lager aantal [vollasturen](#) en een hoger basisbedrag. In het aanvraagformulier worden aanvullende vragen gesteld over de aansluiting en het gecontracteerde terugleververmogen.

Door deze wijziging kunnen er bij dezelfde netcapaciteit meer hernieuwbare energieprojecten gerealiseerd worden. De eis geldt niet voor de categorieën voor zonnepanelen PV-systemen.

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 energielasting, opslag duurzame energie (ODE) en transportkosten betaalt. Daarom geldt voor 'eigen gebruik' een hoger correctiebedrag. De werkwijze is als volgt:

- Bij een subsidieaanvraag geeft u aan hoeveel van de productie u gebruikt voor 'niet-netlevering' (eigen gebruik)
- 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

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 transport-indicatie van uw netbeheerder bij uw subsidieaanvraag mee te sturen.

Zonnepanelen met deels zonnepanelen en deels niet-zonnepanelen

Bij zonnepanelen met deels zonnepanelen en deels niet-zonnepanelen draaien de panelen automatisch mee met de stand van de zon. U kunt hiermee een hogere energieproductie boeken. Zonnepanelen met deels zonnepanelen en deels niet-zonnepanelen 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 zonnepanelen met deels zonnepanelen en deels niet-zonnepanelen 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 zonnepanelen en deels niet-zonnepanelen

Wilt u een subsidieaanvraag indienen voor een zonnepark waarbij niet alle zonnepanelen zonnepanelen zijn? Dan moet u 2 aparte aanvragen indienen: 1 aanvraag voor het deel dat zonnepanelen zijn en 1 aanvraag voor het deel dat niet-zonnepanelen zijn. Alleen voor de aanvraag voor het zonnepanelen 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 maximaal 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 1 MWp.

Categorie: Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden

| | |
|---|----------------------------------|
| Maximum aanvraagbedrag in fase 1 | 0,0643 €/kWh |
| Maximum aanvraagbedrag in fase 2 | 0,0654 €/kWh |
| GvO-waarde Zon-PV netlevering | 0,0020 €/kWh |
| Voorlopig correctiebedrag 2022 netlevering* | $0,0354 + 0,0020 = 0,0374$ €/kWh |
| Voorlopig correctiebedrag 2022 niet-netlevering | 0,0716 €/kWh |

Voorlopige bijdrage SDE++ 2022 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1:

| | |
|--------------------|--|
| Netlevering | $6,43 - 3,74 = 2,69$ €/kWh = € 26,90/MWh |
| Niet-netlevering** | $6,43 - 7,16 = 0,00$ €/kWh = € 0,00/MWh |

Voorlopige bijdrage SDE++ 2022 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 2:

| | |
|--|--|
| Netlevering | $6,54 - 3,74 = 2,80$ €/kWh = € 28,00/MWh |
| Niet-netlevering** | $6,54 - 7,16 = 0,00$ €/kWh = € 0,00/MWh |
| Maximum aantal subsidiabele vollasturen | 850 vollasturen |
| Totaal nominaal vermogen | 1 MWp |
| Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een vermogen van 1 MWp | $1 * 850 = 850$ MWh |

Voorlopige bijdrage SDE++ in 2022 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1:

| | |
|--|----------------|
| Netlevering: $(40\% * 850) * € 26,90 =$ | € 9.146 |
| Niet-netlevering: $(60\% * 850) * € 0 =$ | € 0 |
| Totaal | € 9.146 |

Voorlopige bijdrage SDE++ in 2022 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 2:

| | |
|---|----------------|
| Netlevering: $(40\% * 850) * € 28,00 =$ | € 9.520 |
| Niet-netlevering: $(60\% * 850) * € 0,00 =$ | € 0 |
| Totaal | € 9.520 |

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

** Het voorlopige correctiebedrag voor 2022 valt hoger uit dan het basisbedrag voor deze categorie. Als dit voor het definitieve correctiebedrag ook het geval is, dan zult u over dit jaar 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.

| Categorie | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisenergieprijs | | Voorlopig correctiebedrag 2022 | | Maximum vollast- uren/jaar | Opdracht- termijn jaren | Ingebruik- name- termijn jaren | Subsidie- looptijd jaren |
|---|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|--|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | (Bij Zon- PV net- levering) €/kWh | Zon-PV niet-net- levering €/kWh | (Bij Zon-PV net- levering en wind inclusief waarde GVO's) €/kWh | Niet-net- levering Zon-PV €/kWh | | | | |
| Water | | | | | | | | | | | | | |
| Waterkracht, valhoogte < 50 cm (waaronder golf-energie en vrije stromingsenergie) | 0,0547 | 0,0560 | 0,0599 | 0,0677 | 0,0852 | 0,0308 | | 0,0566 | | 3700 | 1,5 | 4 | 15 |
| Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm | 0,0547 | 0,05595 | 0,05985 | 0,06765 | 0,0852 | 0,0308 | | 0,0566 | | 5700 | 1,5 | 4 | 15 |
| Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie | 0,0547 | 0,05595 | 0,05985 | 0,06765 | 0,0852 | 0,0308 | | 0,0566 | | 2600 | 1,5 | 4 | 15 |
| Osmose | 0,0547 | 0,05595 | 0,05985 | 0,06765 | 0,0852 | 0,0308 | | 0,0566 | | 8000 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind | | | | | | | | | | | | | |
| Wind op land, ≥ 8,5 m/s | 0,0389 | 0,0393 | 0,0393 | 0,0393 | 0,0393 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, ≥ 8 en < 8,5 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0410 | 0,0410 | 0,0410 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0441 | 0,0441 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0482 | 0,0482 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0500 | 0,0509 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, < 6,75 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0500 | 0,0554 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,5 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0455 | 0,0455 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8 en < 8,5 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0481 | 0,0481 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,5 en < 8,0 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0500 | 0,0523 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,0 en < 7,5 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0500 | 0,0574 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 6,75 en < 7,0 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0500 | 0,0610 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op land, hoogtebeperkt < 6,75 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0500 | 0,0649 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op waterkering, ≥ 8,5 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0425 | 0,0425 | 0,0425 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op waterkering, ≥ 8 en < 8,5 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0444 | 0,0444 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op waterkering, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0475 | 0,0475 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op waterkering, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0500 | 0,0518 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op waterkering, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0500 | 0,0554 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind op waterkering, < 6,75 m/s | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0500 | 0,0599 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |
| Wind in meer, water ≥ 1 km2 | 0,0389 | 0,0400 | 0,0433 | 0,0500 | 0,0592 | 0,0211 | | 0,0464 | | P50 | 1,5 | 4 | 15 |

Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit SDE++ 2022

| Categorie | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisenergieprijs | | Voorlopig correctiebedrag 2022 | | Maximum vollast-uren/jaar | Opdracht-termijn jaren | Ingebruik-name-termijn jaren | Subsidie-looptijd jaren |
|--|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------------------|--------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | (Bij Zon-PV net-levering) €/kWh | Zon-PV niet-net-levering €/kWh | (Bij Zon-PV net-levering en wind inclusief waarde GVO's) €/kWh | Niet-net-levering Zon-PV €/kWh | | | | |
| Zon | | | | | | | | | | | | | |
| Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, gebouwgebonden | 0,0705 | 0,0705 | 0,0705 | 0,0705 | 0,0705 | 0,0237 | 0,0698 | 0,0374 | 0,0815 | 900 | - | 2 | 15 |
| Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden | 0,0643 | 0,0654 | 0,0670 | 0,0670 | 0,0670 | 0,0237 | 0,0599 | 0,0374 | 0,0716 | 850 | 1,5 | 3 | 15 |
| Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, drijvend op water | 0,0656 | 0,0667 | 0,0699 | 0,0705 | 0,0705 | 0,0237 | 0,0698 | 0,0374 | 0,0815 | 950 | - | 2 | 15 |
| Zon-PV ≥ 1 MWp, drijvend op water | 0,0461 | 0,0472 | 0,0504 | 0,0569 | 0,0668 | 0,0237 | 0,0599 | 0,0374 | 0,0716 | 890 | 1,5 | 4 | 15 |
| Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, op land | 0,0656 | 0,0667 | 0,0677 | 0,0677 | 0,0677 | 0,0237 | 0,0698 | 0,0374 | 0,0815 | 950 | - | 2 | 15 |
| Zon-PV ≥ 1 MWp en < 15 MWp, op land | 0,0461 | 0,0472 | 0,0504 | 0,0567 | 0,0567 | 0,0237 | 0,0599 | 0,0374 | 0,0716 | 890 | 1,5 | 4 | 15 |
| Zon-PV ≥ 15 MWp, op land | 0,0425 | 0,0436 | 0,0468 | 0,0533 | 0,0538 | 0,0237 | 0,0599 | 0,0374 | 0,0716 | 890 | 1,5 | 4 | 15 |
| Zon-PV ≥ 1 MWp en < 15 MWp, zonvolgend op land | 0,0461 | 0,0472 | 0,0504 | 0,0551 | 0,0551 | 0,0237 | 0,0599 | 0,0374 | 0,0716 | 1045 | 1,5 | 4 | 15 |
| Zon-PV ≥ 15 MWp, zonvolgend op land | 0,0425 | 0,0436 | 0,0468 | 0,0524 | 0,0524 | 0,0237 | 0,0599 | 0,0374 | 0,0716 | 1045 | 1,5 | 4 | 15 |
| Zon-PV ≥ 1 MWp, zonvolgend op water | 0,0460 | 0,0471 | 0,0502 | 0,0566 | 0,0646 | 0,0237 | 0,0599 | 0,0374 | 0,0716 | 1190 | 1,5 | 4 | 15 |

Hernieuwbare warmte



Hernieuwbare warmte

In de hoofdcategorie ‘Hernieuwbare warmte’ onderscheidt de SDE++ de volgende technieken: ‘Biomassa (vergisting en verbranding)’, ‘Compostering’, ‘Geothermie (ultra)diep’ en ‘Zonthermie’. In deze paragraaf leest u meer over de algemene voorwaarden voor de productie van hernieuwbare warmte binnen de SDE++ 2022 en over de techniek specifieke aanvraagvoorwaarden. In de tabel ‘Fasering en tarieven hernieuwbare warmte SDE++ 2022’ aan het einde van deze paragraaf staat een overzicht van de categorieën, bijbehorende fasebedragen, vollasturen en overige kentallen.

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

Wilt u een aanvraag indienen in een categorie ‘Biomassa-vergisting-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 negatief? Dan ontvangt u geen SDE++-subsidie voor de invoeding van hernieuwbare elektriciteit. Op de [SDE++-website](#) vindt u meer informatie over de voorwaarden. Ook staat op de SDE++-website 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

Allesvergisting

In de vergistingscategorie ‘Allesvergisting’ kunt u een subsidie-aanvraag 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 biomastroom ten minste 25 Nm³ 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 vermogens-categorieën, 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.

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 en renovatiekosten hebben deze projecten in de regel nog een resterende onrendabele top. U kunt een aanvraag indienen als uw huidige subsidie-beschikking binnen 3 jaar afloopt. Op deze manier heeft u de mogelijkheid om tijdig zekerheid te krijgen over de toekomst van uw installatie.

Gebundeld aanvragen

U kunt aanvragen bundelen voor productie-installaties in de categorieën monomestvergisting en allesvergisting. 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 CO₂-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.

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 9 categorieën 'Verbranding van biomassa' kunt u SDE++-subsidie aanvragen.

Houtige biomassa alleen voor hoogwaardige warmte

Vanaf 2021 wordt geen subsidie meer 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 100 °C eis geldt aan de gebruikerszijde.

Met gebruikerszijde wordt bedoeld de eerste gebruiker van de warmte.

De volgende categorieën zijn opengesteld 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 ≤ 100 MWe
- Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa met een thermisch vermogen ≥ 5 MWth
- Ketel op B-hout met een vermogen ≥ 5 MWth
- Verlengde levensduur voor ketels op vaste of vloeibare biomassa met een maximumvermogen van < 5 MWth die eerder SDE hebben ontvangen
- 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 ≥ 5 MWth
- Brander op duurzame houtpellets voor industriële toepassingen, met een vermogen ≥ 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 ≥ 10 MWth

Warmte of WKK

Voor alle 9 categorieën is het toegestaan zowel warmte als elektriciteit op te wekken. Het basisbedrag en het correctiebedrag zijn berekend om warmte te leveren. Voor deze categorieën stellen we daarom geen eisen meer aan het minimale elektrisch rendement van de installatie. 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](#)'.

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 [vullasturen](#) 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.

Verlengde levensduur

Voor installaties in de categorieën voor de verbranding van biomassa (reststromen) voor de opwekking van elektriciteit en warmte zijn 'Verlengde levensduur' categorieën opengesteld. De 'Verlengde levensduur' categorieën 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. Daarom worden voor deze installaties een verlengde levensduur categorieën opengesteld voor projecten met een SDE-beschikking waarvan de subsidiebeschikking binnen drie jaar afloopt. Nieuw in 2022 is dat er naast een verlengde levensduur categorie voor

installaties met een vermogen ≥ 5 MWth ook een verlengde levensduur categorie voor installaties met een vermogen < 5 MWth wordt opengesteld.

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 de categorieën:

- Een ketel ≥ 5 MW stoom uit houtpellets
- Een brander op houtpellets ≥ 5 MWth en ≤ 100 MWe
- Een ketel op houtpellets voor stadsverwarming

Deze bovenstaande categorieën moeten voldoen aan de Regeling conformiteitsbeoordeling vaste biomassa voor energietoepassingen.

Voor de andere technieken waar vaste, vloeibare en gasvormige biomassa wordt ingezet moet worden voldaan aan duurzaamheidseisen uit de REDII als het vermogen van uw installatie boven de gestelde grenzen liggen.

Lees meer over deze eisen en grenzen op onze website op de pagina [Duurzaamheidseisen biomassa in pelletinstallaties SDE++](#) of [Duurzaamheidseisen biomassa REDII SDE++](#).

Om de duurzaamheid van biomassa aan te tonen kunt u gebruik maken van certificaten van door de Europese Commissie voor REDII goedgekeurde duurzaamheidschema's. De Europese Commissie publiceert de goedkeuring van duurzaamheidsschema's voor REDII.

Compostering

Bij compostering komt veel laagwaardige warmte vrij. De laagwaardige warmte kan gebruikt worden voor verwarming van

gebouwen of glastuinbouwkassen. Naast champost mogen er vanaf de SDE++-openstelling 2022 in deze categorie ook andere biomassastromen gecomposteerd worden. Biomassa als bedoeld in de NTA 8003: 2017 is toegestaan binnen deze categorie. Een uitzondering hierop is mest (de nummers 300 tot en met 329 van de NTA 8003: 2017), het gebruik hiervan is niet toegestaan binnen deze categorie. Voor compostering 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++ kunt u een aanvraag indienen in de categorie ‘Zonthermie’. Het gaat dan om installaties waarbij u uitsluitend gebruikmaakt van ‘afgedekte’ collectoren of zonvolgende concentrerende collectoren. Ze hebben een totaal thermisch vermogen van ≥ 140 kW. Bij de subsidieaanvraag vult u het apertuuroppervlak of het aangestraalde oppervlakte van de spiegels of lenzen voor het concentreren van zonlicht 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 kWth en < 1 MWth
- ≥ 1 MWth

Voor kleinere systemen kunt u mogelijk gebruikmaken van de [Investeringsubsidie voor duurzame energie](#) (ISDE).

Het thermisch vermogen van de installatie in kW is gelijk aan het totale apertuuroppervlak van de afgedekte collectoren of het aangestraalde oppervlakte van de spiegels of lenzen voor het concentreren van zonlicht 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 toegelicht bij de technieken van [CO₂-arme warmte](#).

Ingebruiknametermijn

De ingebruiknametermijn voor zonthermie is 3 jaar.

Haalbaarheidsstudie met gedetailleerde intekening

Voor het indienen van een SDE++-subsidieaanvraag voor zonthermie is een [haalbaarheidsstudie](#) verplicht. Voor een

subsidieaanvraag stuurt u bij uw haalbaarheidsstudie altijd een gedetailleerde tekening op schaal mee waarop de aangevraagde zonthermie-installatie nauwkeurig 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. Komt uw installatie op een dak te staan? Bereken dan het beschikbare dakoppervlak en houd rekening met lichtstraten en klimaatinstallaties die op het dak staan.

Draagkracht dakconstructie

Gaat u uw productie-installatie op of aan een gebouw plaatsen? Dan bent u verplicht om het '[Model draagkracht dakconstructie](#)' bij uw aanvraag te voegen. Hierin geeft een constructeur een verklaring af over de belastbaarheid van het dak of de gevel volgens het Bouwbesluit 2012. Het onderzoek laat u uitvoeren en ondertekenen door een constructeur. Met een constructeur wordt iemand bedoeld die de benodigde berekeningen kan maken. Tijdens de beoordeling van uw project kan RVO vragen om de gemaakte berekening toe te sturen. Heeft u bijvoorbeeld binnen uw organisatie een constructeur die deze berekening kan maken? Dan kan diegene de berekening maken en de verklaring ondertekenen.

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 CO₂-arme warmte.

(On)diepe geothermie met een warmtepomp als onderdeel van de productie-installatie valt onder CO₂-arme warmte. Binnen hernieuwbare warmte en CO₂-arme warmte zijn er verschillende categorieën:

Geothermie (ultra)diep

- Geothermie met een diepte van minimaal 1.500 meter en met een vermogen:
 1. ≤ 12 MWth
 2. > 12 MWth en ≤ 20 MWth of
 3. > 20 MWth
- Geothermie met een diepte van minimaal 4.000 meter
- Geothermie met een diepte van minimaal 1.500 meter, waarbij voor 1 of beide putten van het doublet gebruik wordt gemaakt van bestaande olie- of gasputten en met een vermogen:
 1. ≤ 12 MWth
 2. > 12 MWth en ≤ 20 MWth of
 3. > 20 MWth
- Geothermie warmte, waarbij uitbreiding van een productie-installatie plaatsvindt met ten minste 1 aanvullende put met een diepte van minimaal 1.500 meter
- Geothermie met een diepte van minimaal 1.500 meter, waarbij de warmte wordt gebruikt in de gebouwde omgeving met 5.000 vollasturen

- Geothermie met een diepte van minimaal 1.500 meter, waarbij de warmte wordt gebruikt in de gebouwde omgeving met 3.500 vollasturen

Geothermie CO₂-arme warmte

- Geothermie met een diepte van minimaal 500 meter en niet dieper dan 1.500 meter, waarbij de warmte wordt opgewaardeerd met een warmtepomp met een COP-waarde van tenminste 3,0, 3.500 vollasturen
- Geothermie met een diepte van minimaal 500 meter en niet dieper dan 1.500 meter, waarbij de warmte wordt opgewaardeerd met een warmtepomp met een COP-waarde van tenminste 3,0 en wordt gebruikt in de gebouwde omgeving, 6.000 vollasturen
- Geothermie met een diepte van minimaal 1.500 meter, waarbij de warmte wordt opgewaardeerd met een warmtepomp met een COP-waarde van tenminste 3,0 waarbij alle geproduceerde warmte wordt toegepast in een verwarmingssysteem met een aanvoertemperatuur aan de gebruikerszijde van ten minste 90 °C in het stookseizoen en de warmte wordt aangewend voor de verwarming van gebouwde omgeving, 6.000 vollasturen. Met gebruikerszijde wordt bedoeld de eerste gebruiker van de warmte.

De compressiewarmtepomp heeft voor deze 3 categorieën een nominaal thermisch vermogen van ten minste 500 kWth.

Ingebruiknametermijnen

In de SDE++ 2022 hebben de geothermiecategorieën voor de verwarming van de gebouwde omgeving een verruimde ingebruiknametermijn van 6 jaar in plaats van 4 jaar. De overige geothermiecategorieën in de SDE++ 2022 hebben een ingebruiknametermijn van 5 jaar, dit was 4 jaar.

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 SDE++ 2022 | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisenergieprijs €/kWh | Voorlopig correctiebedrag 2022 €/kWh | Voorlopige ETS-waarde 2022 €/kWh | Maximum vollasturen uren/jaar | Opdrachttermijn jaren | Ingebruikname-termijn jaren | Subsidie-looptijd jaren |
|---|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|---|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | | | | | | | |
| Biomassa gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte | | | | | | | | | | | | |
| Allesvergisting, gecombineerde opwekking | 0,0535 | 0,0557 | 0,0623 | 0,0749 | 0,0749 | 0,0271 | 0,0427 | 0,0048 | 7625 | 1,5 | 4 | 12 |
| Allesvergisting verlengde levensduur, gecombineerde opwekking | 0,0535 | 0,0557 | 0,0623 | 0,0635 | 0,0635 | 0,0271 | 0,0427 | 0,0048 | 7625 | 1,5 | 4 | 12 |
| Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW | 0,0831 | 0,0868 | 0,0980 | 0,1204 | 0,1671 | 0,0459 | 0,0645 | 0,0034 | 4989 | 1,5 | 4 | 12 |
| Monomestvergisting verlengde levensduur, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW | 0,0831 | 0,0868 | 0,0980 | 0,1204 | 0,1222 | 0,0459 | 0,0645 | 0,0034 | 4989 | 1,5 | 4 | 12 |
| Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW | 0,0664 | 0,0701 | 0,0812 | 0,0977 | 0,0977 | 0,0287 | 0,0487 | 0,0027 | 6060 | 1,5 | 4 | 12 |
| RWZI verbeterde slibgisting, gecombineerde opwekking | 0,0571 | 0,0593 | 0,0659 | 0,0791 | 0,0936 | 0,0300 | 0,0479 | 0,0037 | 5728 | 1,5 | 4 | 12 |
| Biomassa warmte | | | | | | | | | | | | |
| Allesvergisting, warmte | 0,0470 | 0,0493 | 0,0560 | 0,0672 | 0,0672 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 7000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Allesvergisting verlengde levensduur, warmte | 0,0470 | 0,0493 | 0,0560 | 0,0609 | 0,0609 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 7000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Monomestvergisting, warmte ≤ 400 kW | 0,0569 | 0,0607 | 0,0721 | 0,0948 | 0,1143 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 6500 | 1,5 | 4 | 12 |
| Monomestvergisting verlengde levensduur, warmte ≤ 400 kW | 0,0569 | 0,0607 | 0,0721 | 0,0822 | 0,0822 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 6500 | 1,5 | 4 | 12 |
| Monomestvergisting, warmte > 400 kW | 0,0569 | 0,0607 | 0,0721 | 0,0821 | 0,0821 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 6000 | 1,5 | 4 | 12 |
| RWZI verbeterde slibgisting, warmte | 0,0470 | 0,0493 | 0,0560 | 0,0685 | 0,0685 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 7000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Composteringsinstallatie, warmte | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0462 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 5200 | 1,5 | 4 | 12 |
| Biomassa warmte (of gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte) | | | | | | | | | | | | |
| Ketel op vloeibare biomassa | 0,0471 | 0,0494 | 0,0563 | 0,0657 | 0,0657 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 7000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa | 0,0475 | 0,0498 | 0,0568 | 0,0618 | 0,0618 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 3000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa verlengde levensduur | 0,0342 | 0,0342 | 0,0342 | 0,0342 | 0,0342 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 3000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (4.500 vollasturen) | 0,0367 | 0,0390 | 0,0461 | 0,0529 | 0,0529 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 4500 | 1,5 | 4 | 12 |

| <i>Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK SDE++ 2022</i> | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisenergieprijs | Voorlopig correctiebedrag 2022 | Voorlopige ETS-waarde 2022 | Maximum vollasturen | Opdrachttermijn | Ingebruikname-termijn | Subsidie-looptijd |
|---|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------|-------------------|
| Categorie | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | €/kWh | €/kWh | €/kWh | uren/jaar | jaren | jaren | jaren |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5.000 vollasturen) | 0,0367 | 0,0390 | 0,0461 | 0,0520 | 0,0520 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 5000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5.500 vollasturen) | 0,0367 | 0,0390 | 0,0461 | 0,0510 | 0,0510 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 5500 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6.000 vollasturen) | 0,0367 | 0,0390 | 0,0461 | 0,0503 | 0,0503 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 6000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6.500 vollasturen) | 0,0367 | 0,0390 | 0,0461 | 0,0496 | 0,0496 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 6500 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7.000 vollasturen) | 0,0367 | 0,0390 | 0,0461 | 0,0493 | 0,0493 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 7000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7.500 vollasturen) | 0,0367 | 0,0390 | 0,0461 | 0,0489 | 0,0489 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 7500 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8.000 vollasturen) | 0,0367 | 0,0390 | 0,0461 | 0,0485 | 0,0485 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8.500 vollasturen) | 0,0367 | 0,0390 | 0,0461 | 0,0480 | 0,0480 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 8500 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa verlengde levensduur | 0,0367 | 0,0385 | 0,0385 | 0,0385 | 0,0385 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op B-hout | 0,0289 | 0,0289 | 0,0289 | 0,0289 | 0,0289 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 7500 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote ketel op houtpellets voor gebouwde omgeving | 0,0316 | 0,0339 | 0,0408 | 0,0547 | 0,0697 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grote stoomketel op houtpellets | 0,0364 | 0,0387 | 0,0456 | 0,0595 | 0,0685 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 8500 | 1,5 | 4 | 12 |
| Directe inzet (brander) van houtpellets voor industriële toepassingen | 0,0441 | 0,0464 | 0,0521 | 0,0521 | 0,0521 | 0,0212 | 0,0265 | 0,0093 | 3000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Geothermie warmte | | | | | | | | | | | | |
| Diepe geothermie < 12 MWth (6000 vollasturen) | 0,0451 | 0,0494 | 0,0620 | 0,0620 | 0,0620 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 2,5 | 5 | 15 |
| Diepe geothermie ≥ 12 en < 20 MWth (6000 vollasturen) | 0,0437 | 0,0437 | 0,0437 | 0,0437 | 0,0437 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 2,5 | 5 | 15 |
| Diepe geothermie ≥ 20 MWth (6000 vollasturen) | 0,0417 | 0,0417 | 0,0417 | 0,0417 | 0,0417 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 2,5 | 5 | 15 |

| Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK SDE++ 2022 | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Categorie | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisenergieprijs | Voorlopig correctiebedrag 2022 | Voorlopige ETS-waarde 2022 | Maximum vollasturen | Opdrachttermijn | Ingebruikname-termijn | Subsidie-looptijd |
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | €/kWh | €/kWh | €/kWh | uren/jaar | jaren | jaren | jaren |
| Diepe geothermie, ombouw van bestaande olien gasputten < 12 MWth (6000 vollasturen) | 0,0451 | 0,0494 | 0,0620 | 0,0620 | 0,0620 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 2,5 | 5 | 15 |
| Diepe geothermie, ombouw van bestaande olien gasputten ≥ 12 en < 20 MWth (6000 vollasturen) | 0,0437 | 0,0437 | 0,0437 | 0,0437 | 0,0437 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 2,5 | 5 | 15 |
| Diepe geothermie, ombouw van bestaande olien gasputten ≥ 20 MWth, basislast (6000 vollasturen) | 0,0417 | 0,0417 | 0,0417 | 0,0417 | 0,0417 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 2,5 | 5 | 15 |
| Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen) | 0,0448 | 0,0491 | 0,0621 | 0,0882 | 0,1072 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 3500 | 3,0 | 6 | 15 |
| Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (5000 vollasturen) | 0,0451 | 0,0494 | 0,0626 | 0,0888 | 0,0889 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 5000 | 3,0 | 6 | 15 |
| Diepe geothermie, uitbreiding productie-installatie met tenminste één aanvullende put (6000 vollasturen) | 0,0310 | 0,0310 | 0,0310 | 0,0310 | 0,0310 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 2,5 | 5 | 15 |
| Ultradiepe geothermie (7000 vollasturen) | 0,0452 | 0,0496 | 0,0628 | 0,0681 | 0,0681 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 7000 | 2,5 | 5 | 15 |
| Zon warmte | | | | | | | | | | | | |
| Zonthermie ≥ 140 kWth en < 1 MWth | 0,0523 | 0,0546 | 0,0613 | 0,0749 | 0,0949 | 0,0288 | 0,0348 | 0,0093 | 600 | 1,5 | 3 | 15 |
| Zonthermie ≥ 1 MWth | 0,0470 | 0,0493 | 0,0560 | 0,0696 | 0,0808 | 0,0235 | 0,0295 | 0,0093 | 600 | 1,5 | 3 | 15 |

Hernieuwbaar gas



Hernieuwbaar gas

In de hoofdcategorie ‘Hernieuwbaar gas’ onderscheidt de SDE++ de volgende technieken: ‘biomassa vergisting’ en ‘biomassa vergassing’. In deze paragraaf leest u meer over de algemene voorwaarden voor de productie van hernieuwbaar gas binnen de SDE++ 2022 en over de techniek specifieke aanvraagvoorwaarden. In de tabel ‘Fasering en tarieven hernieuwbaar gas SDE++ 2022’ aan het einde van deze paragraaf staat een overzicht van de categorieën, bijbehorende fasebedragen, vollasturen en overige kentallen.

Een voorwaarde binnen de SDE++ is dat het geproduceerde gas voldoet aan de kwaliteitseisen van de gasnetbeheerder. Ook moet u het gas daadwerkelijk invoeden op een gasnet.

Biomassa vergisting

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 Nm³ 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 en renovatiekosten 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 u de mogelijkheid om tijdig zekerheid te krijgen over de toekomst van uw installatie.

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 installatie-

delen 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.

Duurzaamheidseisen biomassa

Als uw productie-installatie ≥ 2 MW hernieuwbaar gas invoedt in het aardgasnet dan gelden voor uw installatie REDII duurzaamheidseisen. Deze eisen staan beschreven op onze website op de pagina [Duurzaamheidseisen biomassa REDII SDE++](#).

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.

Gebundeld aanvragen

U kunt aanvragen bundelen 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 CO₂-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.

Fasering en tarieven hernieuwbaar gas
SDE++ 2022

| Categorie | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisenergieprijs €/kWh | Voorlopig correctiebedrag 2022 €/kWh | Maximum vollasturen uren/jaar | Opdracht- termijn jaren | Ingebruikname- termijn jaren | Subsidie- looptijd jaren |
|---|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | | | | | | |
| Hernieuwbaar gas (invoeding gasnet) | | | | | | | | | | | |
| Allesvergisting, gas | 0,0333 | 0,0351 | 0,0406 | 0,0516 | 0,0701 | 0,0143 | 0,0191 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Monomestvergisting > 400 kW, gas | 0,0432 | 0,0466 | 0,0567 | 0,0768 | 0,0777 | 0,0143 | 0,0191 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Monomestvergisting ≤ 400 kW, gas | 0,0432 | 0,0466 | 0,0567 | 0,0768 | 0,1111 | 0,0143 | 0,0191 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Allesvergisting verlengde levensduur, gas (nieuwe gasopwaardeerinstallatie) | 0,0333 | 0,0351 | 0,0406 | 0,0516 | 0,0608 | 0,0143 | 0,0191 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Allesvergisting verlengde levensduur, gas | 0,0333 | 0,0351 | 0,0406 | 0,0516 | 0,0578 | 0,0143 | 0,0191 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Monomestvergisting verlengde levensduur ≤ 400 kW, gas (nieuwe gasopwaardeerinstallatie) | 0,0432 | 0,0466 | 0,0567 | 0,0768 | 0,0974 | 0,0143 | 0,0191 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Monomestvergisting verlengde levensduur ≤ 400 kW, gas | 0,0432 | 0,0466 | 0,0567 | 0,0768 | 0,0911 | 0,0143 | 0,0191 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| RWZI verbeterde slibgisting, gas | 0,0333 | 0,0351 | 0,0406 | 0,0516 | 0,0763 | 0,0143 | 0,0191 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| RWZI bestaande slibgisting (nieuwe gasopwaardeerinstallatie) | 0,0320 | 0,0320 | 0,0320 | 0,0320 | 0,0320 | 0,0143 | 0,0191 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Biomassavergassing (inclusief B-hout) | 0,0337 | 0,0356 | 0,0413 | 0,0526 | 0,0683 | 0,0143 | 0,0191 | 7500 | 1,5 | 4 | 12 |
| Biomassavergassing (exclusief B-hout) | 0,0333 | 0,0351 | 0,0406 | 0,0516 | 0,0763 | 0,0143 | 0,0191 | 7500 | 1,5 | 4 | 12 |

CO₂-arme warmte



CO₂-arme warmte

In de hoofdcategorie 'CO₂-arme warmte' onderscheidt de SDE++ 2022 de volgende technieken: 'Aquathermie', 'Daglichtkas', 'PVT-panels met warmtepomp', 'Elektrische boiler', 'Geothermie ondiep', 'Industriële warmtepomp', 'Restwarmtebenutting' en 'Hybride glasoven'. In deze paragraaf leest u meer over de algemene voorwaarden voor de productie van CO₂-arme warmte binnen de SDE++ 2022 en over de techniek specifieke aanvraagvoorwaarden. In de tabel 'Fasering en tarieven CO₂-arme warmte SDE++ 2022' aan het einde van deze paragraaf staat een overzicht van de categorieën, bijbehorende fasebedragen, vollasturen en overige kentallen.

CO₂-arme warmte is warmte die niet of niet volledig uit een hernieuwbare bron komt, maar wel een lagere CO₂-uitstoot heeft vergeleken met een gasgestookte installatie. Om de CO₂-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 productieinstallatie, het plaatsen en de typering van de meters en de wijze waarop het meetrapport moet worden opgesteld.

Emission Trading System (ETS)

Ondervindt u door de installatie voordeel uit het ETS?

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 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 (TEO)

Bij dit systeem onttrekt u warmte uit oppervlaktewater of zeewater. In de SDE++ 2022 kunt u voor TEO aanvragen met en zonder warmteopslag. Bij een warmteopslag slaat u de warmte op in een seizoensopslag. In het stookseizoen haalt u de warmte weer uit de seizoensopslag.

De levering van koude is niet meer uitgesloten.

Doordat het toestaan van koudelevering een positief effect heeft op de businesscase, zijn de basisbedragen hierop

aangepast. U ontvangt alleen subsidie op de levering van de warmte. De koudelevering hoeft niet bemeterd te worden.

Er zijn 4 categorieën opengesteld:

- Uitsluitend verwarming gebouwde omgeving, met seizoensopslag voor warmte, basislast (6.000 uur)
- Uitsluitend verwarming gebouwde omgeving, basislast (6.000 uur)
- Uitsluitend verwarming gebouwde omgeving, met seizoensopslag, geen basislast (3.500 uur)
- Directe toepassing, met seizoensopslag (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 warmtepomp moet een afgegeven thermisch vermogen hebben van minimaal 0,5 MWth en een COP-waarde van minimaal 3,0

De categorieën met 6.000 vollasturen zijn bedoeld voor productie-installaties die invoeden op een groot warmtenet waarin de warmtepomp in basislast kan draaien. De categorie voor de gebouwde omgeving met 3.500 vollasturen is voor productie-installaties waarbij de warmtepomp niet in basislast draait. Daarnaast is er een categorie voor directe toepassing. Dit is een toepassing waarbij directe warmtelevering aan een afnemer is toegestaan. Dit kan bijvoorbeeld in de glastuinbouw worden toegepast.

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

Bij dit systeem onttrekt u warmte uit afval- of drinkwater. 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 zonvolgend thermisch systeem. Daarna kunt u de warmte opslaan in een seizoensopslagsysteem. Het systeem maakt gebruik van (bijna) het gehele kasdek voor het invangen van de warmte. 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.

Haalbaarheidsstudie met gedetailleerde tekening

Voor het indienen van een SDE++-subsidieaanvraag voor een daglichtkas is een [haalbaarheidsstudie](#) verplicht. Voor een subsidieaanvraag stuurt u bij uw haalbaarheidsstudie altijd een gedetailleerde tekening op schaal mee waarop de aangevraagde daglichtkas nauwkeurig is getekend.

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 en gebruik maakt van een seizoensopslag. Dit voorbeeld gaat uit van een productie-installatie die geen deel uitmaakt van een ETS-installatie. Er is daarom in dit voorbeeld geen ETS-waarde in het voorlopige correctiebedrag opgenomen.

Categorie: Thermische energie uit oppervlaktewater met seizoensopslag, directe toepassing

| | |
|---|---|
| Maximum aanvraagbedrag in fase 4 | 0,0484 €/kWh |
| Maximum aanvraagbedrag in fase 5 | 0,0642 €/kWh |
| Voorlopig correctiebedrag 2022 | 0,0148 €/kWh |
| Voorlopige bijdrage SDE++ 2022 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 4: | $4,84 - 1,48 = 3,36 \text{ €ct/kWh} = \text{€ } 33,60/\text{MWh}$ |
| Voorlopige bijdrage SDE++ 2022 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 5: | $6,42 - 1,48 = 4,94 \text{ €ct/kWh} = \text{€ } 49,40/\text{MWh}$ |
| Maximum aantal subsidiabele vollasturen | 3.500 vollasturen |
| Totaal nominaal vermogen | 2 MWth |
| Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een vermogen van 2 MWth | $2 * 3.500 = 7.000 \text{ MWh}$ |
| Voorlopige bijdrage SDE++ in 2022 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 4: | $7.000 * \text{€ } 33,60 = \text{€ } 235.200$ |
| Voorlopige bijdrage SDE++ in 2022 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 5: | $7.000 * \text{€ } 49,40 = \text{€ } 345.800$ |

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

- Het zonvolgend collectorsysteem vormt een integraal onderdeel van een nieuwe tuinbouwkas
- Het afgegeven vermogen van de zonnecollector moet minimaal 4 maal het afgegeven vermogen van de te plaatsen warmtepomp zijn. Daardoor weet u zeker dat de zonnecollector voldoende warmte genereert om het seizoensopslagsysteem weer volledig op te laden
- Het seizoensopslagsysteem mag u niet gebruiken voor koeling. 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

Binnen de SDE++ kunt u subsidie aanvragen voor de productie van CO₂-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 m² 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 zonnewarmtecollectoren worden uitgesloten van de regeling.

Haalbaarheidsstudie met gedetailleerde tekening

Voor het indienen van een SDE++-subsidieaanvraag voor PVT-panelen met warmtepomp is een [haalbaarheidsstudie](#) verplicht. Voor een subsidieaanvraag stuurt u bij uw haalbaarheidsstudie altijd een gedetailleerde tekening op schaal mee waarop de aangevraagde PVT-installatie nauwkeurig 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. Komt uw installatie op een dak te staan? Bereken dan het beschikbare dakoppervlak en houd rekening met lichtstraten en klimaatinstallaties die op het dak staan.

Draagkracht dakconstructie

Gaat u uw installatie op of aan een gebouw plaatsen? Dan bent u verplicht om het '[Model draagkracht dakconstructie](#)' bij uw aanvraag te voegen. Hierin geeft een constructeur een verklaring over de belastbaarheid van het dak gebouw volgens het Bouwbesluit 2012. Het onderzoek laat u uitvoeren en ondertekenen door een constructeur. Met een constructeur wordt iemand bedoeld die de benodigde berekeningen kan maken. Tijdens de beoordeling van uw project kan RVO vragen om de gemaakte berekening toe te sturen. Heeft u bijvoorbeeld binnen uw organisatie een constructeur die deze berekening kan maken? Dan kan diegene de berekening maken en de verklaring ondertekenen.

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. Met gebruikerszijde wordt bedoeld de eerste gebruiker van de warmte. Buiten het stookseizoen is er geen voorwaarde aan de warmte gesteld. Door deze voorwaarde is een bredere inzet dan alleen in de industrie mogelijk. Tegelijk wordt voorkomen dat de elektrische boiler wordt toegepast 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 gezamenlijke vermogen van de op locatie aanwezige elektrische boilers en de nog te plaatsen elektrische boilers 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.

Productie-uren en vollasturen

Om te voorkomen dat het inschakelen van een elektrische boiler tot meer emissie zou leiden dan het inschakelen van een

gasgestookte boiler, is er een maximaal productie-uren van 7.000 gesteld. Ook wanneer gebruik wordt gemaakt van banking van onderproductie mag dit aantal niet overschreden worden. Indien er in deze jaren minder dan het aantal [vollasturen](#) (4.300) kan worden gemaakt, kan het tekort door middel van [banking](#) in latere jaren worden ingehaald. De banking van overproductie is sinds deze ronde niet meer uitgesloten.

Geothermie (on)diep

Informatie over de categorie 'Geothermie (on)diep' waarbij u gebruikmaakt van een warmtepomp, vindt u onder de categorie 'Geothermie' in het hoofdstuk '[Hernieuwbare warmte](#)'

Restwarmtebenutting

Bij industriële processen, datacenters of andere bedrijven kan [restwarmte](#) vrijkomen. 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. Om in aanmerking te komen voor SDE++-subsidie moet de restwarmte naar een andere locatie worden getransporteerd dan die waar de restwarmte wordt uitgekoppeld.

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 0,1 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 nieuw zijn en een afgegeven thermisch vermogen hebben van minimaal 500 kWth en een COP-waarde van minimaal 3,0
- De lengte van de transportleiding bedraagt minimaal 0,1 km/MWh

De partij die de restwarmte beschikbaar heeft, deze uitkoppelt en het warmtetransportnetwerk exploiteert, is de partij die de subsidieaanvraag doet. Als hier meerdere partijen bij betrokken zijn dan moeten zij zich voor de subsidieaanvraag verenigen in een projectentiteit of samenwerkingsverband. De SDE++ richt zich op de uitkoppeling van restwarmte bij een warmtebron inclusief de voorzieningen die nodig zijn om de restwarmte bij de afnemer (bedrijf of stadsverwarmingsnet) af te leveren. Het distributienet is daarbij geen onderdeel van de SDE++.

Industriële warmtepomp

Industriële bedrijven kunnen lage temperatuur warmte ook zelf gebruiken door de temperatuur met een elektrisch aangedreven warmtepomp te verhogen. Met de SDE++ maken we het mogelijk om deze onbruikbare warmte op een hoger, voor industriële toepassing bruikbaar niveau, te brengen. De glastuinbouw wordt niet gezien als een industriële toepassing. Bij deze categorie mag u ook stoom bruikbaar maken om opnieuw in een proces in te zetten. De geproduceerde warmte moet op dezelfde locatie worden gebruikt. Daarnaast mag de installatie niet gebruikt worden voor koudelevering.

We maken in de SDE++ 2022 onderscheid tussen de categorieën op basis van vollasturen (3.000 uur of 8.000 uur). Tot nu toe kende de SDE++ alleen een categorieën voor industriële warmtepompen met 8.000 vollasturen. Met de nieuwe categorieën voor 3.000 vollasturen maken installaties die minder uren draaien en dus niet uitkunnen bij 8.000 vollasturen, ook kans op subsidie. De categorieën voor 3.000 vollasturen hebben een hoger basisbedrag. Om overstimulering te voorkomen is voor deze categorieën het aantal [productie-uren](#) per jaar gemaximeerd op 4.000 uur.

Naast de differentiatie op basis van vollasturen onderscheiden we de volgende 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.

Hybride glasoven

Met steun van de SDE++ kunt u met elektriciteit warmte opwekken in een hybrideglasoven. De oven moet nieuw zijn. De ombouw van een op de locatie aanwezige oven is niet toegestaan. Omdat bij glasovens de warmte lastig te meten is, moet de gebruikte elektriciteit worden gemeten. De subsidie wordt uitgekeerd over de ingezette elektriciteit waarmee warmte wordt opgewekt.

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

- De hybride glasoven heeft een elektrisch aansluitvermogen van minimaal 500 kW
- Het elektrisch vermogen van de hybride glasoven bedraagt ten minste 80% van het nominaal thermisch vermogen van deze oven.

| Fasering en tarieven CO ₂ -arme warmte SDE++ 2022 | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Bodemprijs of basisprijs €/kWh | Voorlopig correctiebedrag 2022 €/kWh | Voorlopige ETS-waarde 2022 €/kWh | Maximum vollasturen uren/jaar | Opdrachttermijn jaren | Ingebruikname-termijn jaren | Subsidie-looptijd jaren |
|--|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| | Categorie | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | | | | | | | |
| Geothermie | | | | | | | | | | | | |
| Ondiepe geothermie met warmtepomp, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen) | 0,0414 | 0,0452 | 0,0567 | 0,0796 | 0,1160 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 3500 | 3,0 | 6 | 15 |
| Ondiepe geothermie met warmtepomp (6000 vollasturen) | 0,0414 | 0,0452 | 0,0567 | 0,0768 | 0,0768 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 2,5 | 5 | 15 |
| Diepe geothermie met warmtepomp, verwarming gebouwde omgeving (6000 vollasturen) | 0,0412 | 0,0450 | 0,0563 | 0,0790 | 0,0978 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 3,0 | 6 | 15 |
| Water | | | | | | | | | | | | |
| Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater met seizoensopslag, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen) | 0,0285 | 0,0303 | 0,0358 | 0,0468 | 0,0715 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 3500 | 1,5 | 4 | 15 |
| Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater met seizoensopslag, verwarming gebouwde omgeving (6000 vollasturen) | 0,0285 | 0,0303 | 0,0358 | 0,0468 | 0,0715 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 1,5 | 4 | 15 |
| Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater, verwarming gebouwde omgeving (6000 vollasturen) | 0,0289 | 0,0308 | 0,0364 | 0,0478 | 0,0547 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 1,5 | 4 | 15 |
| Aquathermie, thermische energie uit oppervlaktewater met seizoensopslag, directe toepassing (3500 vollasturen) | 0,0291 | 0,0311 | 0,0369 | 0,0484 | 0,0642 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 3500 | 1,5 | 4 | 15 |
| Aquathermie, thermische energie uit drink- en afvalwater (6000 vollasturen) | 0,0288 | 0,0307 | 0,0364 | 0,0477 | 0,0731 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 6000 | 1,5 | 4 | 15 |
| Zon | | | | | | | | | | | | |
| Zon-PVT systeem met warmtepomp | 0,0441 | 0,0441 | 0,0441 | 0,0441 | 0,0441 | 0,0288 | 0,0348 | 0,0093 | 3500 | 1,5 | 4 | 15 |
| Daglichtkas | 0,0342 | 0,0362 | 0,0421 | 0,0540 | 0,0771 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 3850 | 1,5 | 4 | 15 |
| Elektrificatie | | | | | | | | | | | | |
| Industriële gesloten warmtepomp (3000 vollasturen) | 0,0337 | 0,0356 | 0,0412 | 0,0526 | 0,0778 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 3000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Industriële gesloten warmtepomp (8000 vollasturen) | 0,0337 | 0,0356 | 0,0381 | 0,0381 | 0,0381 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Industriële open warmtepomp (3000 vollasturen) | 0,0349 | 0,0370 | 0,0432 | 0,0556 | 0,0836 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 3000 | 1,5 | 4 | 12 |

| Fasering en tarieven CO ₂ -arme warmte SDE++ 2022 | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Bodemprijs of basisprijs €/kWh | Voorlopig correctiebedrag 2022 €/kWh | Voorlopige ETS-waarde 2022 €/kWh | Maximum vollast-uren uren/jaar | Opdracht-termijn jaren | Ingebruik- name- termijn jaren | Subsidie- looptijd jaren |
|---|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|---|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---|--------------------------------|
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | | | | | | | |
| Industriële open warmtepomp (8000 vollasturen) | 0,0349 | 0,0370 | 0,0395 | 0,0395 | 0,0395 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Grootschalige elektrische boilers | 0,0361 | 0,0384 | 0,0451 | 0,0587 | 0,0604 | 0,0143 | 0,0191 | 0,0093 | 4300 | 1,5 | 4 | 15 |
| Hybride glasoven | 0,0524 | 0,0536 | 0,0574 | 0,0651 | 0,0821 | 0,0294 | 0,0441 | 0,0101 | 8760 | 1,5 | 4 | 15 |
| Restwarmtebenutting | | | | | | | | | | | | |
| Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte- vermogenverhouding ≥ 0,10 en < 0,20 km/MWth | 0,0287 | 0,0306 | 0,0362 | 0,0474 | 0,0501 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 5500 | 1,5 | 4 | 15 |
| Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte- vermogenverhouding ≥ 0,20 en < 0,30 km/MWth | 0,0287 | 0,0306 | 0,0362 | 0,0473 | 0,0535 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 5500 | 1,5 | 4 | 15 |
| Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte- vermogenverhouding ≥ 0,30 en < 0,40 km/MWth | 0,0287 | 0,0306 | 0,0361 | 0,0473 | 0,0570 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 5500 | 1,5 | 4 | 15 |
| Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte- vermogenverhouding ≥ 0,40 km/MWth | 0,0287 | 0,0305 | 0,0361 | 0,0473 | 0,0604 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 5500 | 1,5 | 4 | 15 |
| Benutting restwarmte (zonder warmtepomp), lengte-vermogenverhouding ≥ 0,10 en < 0,20 km/ MWth | 0,0141 | 0,0141 | 0,0141 | 0,0141 | 0,0141 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 5500 | 1,5 | 4 | 15 |
| Benutting restwarmte (zonder warmtepomp), lengte-vermogenverhouding ≥ 0,20 en < 0,30 km/ MWth | 0,0181 | 0,0181 | 0,0181 | 0,0181 | 0,0181 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 5500 | 1,5 | 4 | 15 |
| Benutting restwarmte (zonder warmtepomp), lengte-vermogenverhouding ≥ 0,30 en < 0,40 km/ MWth | 0,0221 | 0,0221 | 0,0221 | 0,0221 | 0,0221 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 5500 | 1,5 | 4 | 15 |
| Benutting restwarmte (zonder warmtepomp), lengte-vermogenverhouding ≥ 0,40 km/MWth | 0,0261 | 0,0261 | 0,0261 | 0,0261 | 0,0261 | 0,0111 | 0,0148 | 0,0093 | 5500 | 1,5 | 4 | 15 |

CO₂-arme productie



CO₂-arme productie

In de hoofdcategorie 'CO₂-arme productie' onderscheidt de SDE++ de technieken: 'Waterstof uit elektrolyse', 'CO₂-afvang en -opslag', 'CO₂-afvang en -gebruik glastuinbouw' en 'Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen'. In deze paragraaf leest u meer over de algemene voorwaarden voor de productie van CO₂-arme productie binnen de SDE++ 2022 en over de techniek specifieke aanvraagvoorwaarden. In de tabel 'Fasering en tarieven CO₂-arme productie SDE++ 2022' aan het einde van deze paragraaf staat een overzicht van de categorieën, bijbehorende fasebedragen, vollasturen en overige kentallen.

Waterstof uit elektrolyse, netgekoppeld

Waterstof wordt meestal nog geproduceerd uit aardgas in een fornuis omdat dit kostenefficiënt is. Maar waterstofproductie uit elektrolyse met hernieuwbare elektriciteit vermindert de CO₂-uitstoot. Een systeem komt in aanmerking voor subsidie als het waterstofproductievermogen minimaal 0,5 MW bedraagt.

Productie-uren en vollasturen

Om te voorkomen dat het inschakelen van een aan het netgekoppelde elektrolyser tot meer emissie zou leiden dan het inschakelen van een SMR is het maximaal aantal productie-uren op 5.000 gesteld. Ook wanneer gebruik wordt gemaakt van [banking](#) van onderproductie mag dit aantal niet

overschreden worden. Indien er in deze jaren minder dan het aantal [vollasturen](#) (4.200) kan worden gemaakt, kan het tekort door middel van banking in latere jaren worden ingehaald. De banking van overproductie is sinds deze ronde niet meer uitgesloten.

Elektriciteitsverbruik

Een productie-installatie voor waterstof wordt geacht alleen ingezet te worden als er een overschot is aan hernieuwbare elektriciteit. Op de overige momenten moet het stroomverbruik minimaal zijn om broeikasgasemissies te voorkomen. Bij uw aanvraag moet u daarom aantonen dat de installatie, als deze gereed staat voor gebruik, in staat is om slechts 1% elektriciteit te gebruiken ten opzichte van het maximale vermogen van de installatie.

Waterstof uit elektrolyse, directe lijn

Naast netgekoppelde systemen die hiervoor zijn beschreven, is het binnen de SDE++ nu ook mogelijk om waterstof te produceren door elektrolyse waarbij de elektriciteit wordt geleverd met een directe lijn door een wind- of zonnepark. Een systeem komt in aanmerking voor subsidie als het waterstofproductievermogen minimaal 0,5 MW bedraagt. Omdat de elektriciteit altijd duurzaam is geproduceerd, zijn de [vollasturen](#) (6.154) hoger dan die van netgekoppelde systemen. U ontvangt subsidie als uw installatie in bedrijf is en op datzelfde moment voldoende hernieuwbare elektriciteit wordt opgewekt en geleverd via de directe lijn. Als u het hele jaar waterstof wilt produceren moet het wind- of zonnepark dus

voldoende overcapaciteit hebben. Er mag geen subsidie zijn verstrekt voor de hernieuwbare elektriciteit die wordt gebruikt.

Elektriciteitsverbruik

Een productie-installatie voor waterstof wordt geacht alleen ingezet te worden als er een overschot is aan hernieuwbare elektriciteit. Op de overige momenten moet het stroomverbruik minimaal zijn om broeikasgasemissies te voorkomen. Bij uw aanvraag moet u daarom aantonen dat de installatie, als deze gereed staat voor gebruik, in staat is om slechts 1% elektriciteit te gebruiken ten opzichte van het maximale vermogen van de installatie.

CO₂-afvang en -opslag (CCS)

CCS is een CO₂-reducerende tussenoplossing voor bedrijven die hun processen niet op korte termijn op andere manieren CO₂-neutraal kunnen maken. De redenen kunnen zowel technisch als financieel zijn. De opslag van de afgevangen CO₂ vindt plaats in lege gasvelden op zee. Wilt u hiervoor steun vanuit de SDE++? Dan zorgt u als producent zelf voor het afvangen van de CO₂. De regeling is alleen opengesteld voor opslag in gasvelden in Nederland en het Nederlandse deel van het continentaal plat.

Basisbedragen en productieplafonds

De minister heeft in het voorjaar van 2022 een extern onderzoek laten uitvoeren naar het tarief voor transport en opslag van CCS. Op basis van dit onderzoek zijn de basisbedragen voor CCS opgehoogd ten opzichte van de eerste publicatie van de aanwijzingsregeling categorieën SDE++ 2022 (publicatie 4 mei 2022). Op de pagina '[Wet- & regelgeving SDE](#)' vindt u de actuele publicaties. Vanwege het opgehoogde tarief voor transport en opslag is het plafond in 2022 voor de industrie, aangepast naar 5,3 Mton per jaar. Deze hoeveelheid is omgerekend naar 79,5 miljoen ton koolstofdioxide over de looptijd van de beschikkingen (15 jaar). Deze aanpassing van het plafond is nodig omdat er anders mogelijk minder andere technieken in aanmerking komen voor subsidie binnen de SDE++ 2022. Met het aangepaste plafond blijft CCS voldoende gestimuleerd.

Het plafond voor de elektriciteitssector blijft ongewijzigd en is 3 Mton per jaar. De scheiding tussen de twee 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.

ETS of Non-ETS bedrijf

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 correctie-

bedrag 0. Daarom zijn voor ETS en Non-ETS bedrijven 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 de tabellen [CO₂-afvang en -opslag \(CCS\) voor ETS-bedrijven](#) en [CO₂-afvang en -opslag \(CCS\) voor niet-ETS-bedrijven](#) zijn de toegestane combinaties aangegeven. Combinaties zijn mogelijk als u CCS en CCU in dezelfde openstellingsronde aanvraagt of als u al een CCU-verlening uit een eerdere openstellingsronde hebt.

Combineren CCS-verleningen met 1 afvanginstallatie

Het is mogelijk om verschillende beschikkingen uit verschillende openstellingsronden voor CCS te combineren in één CO₂-afvanginstallatie. Door de wijze van berekening van het basisbedrag door [PBL](#) zijn niet alle combinaties mogelijk omdat anders te veel subsidie zou worden verleend. Het combineren is beperkt tot de categorieën CCS waarbij sprake is van een nieuwe afvanginstallatie voor 8.000 vollasturen. Het uitkeren van de subsidie voor de verschillende verleningen gaat, jaarlijks in volgorde van afgifte van de subsidieverleningen.

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 CO₂ 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 de [SDE++-website](#). 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. Het rapport mag maximaal 80 pagina's lang zijn.

CO₂-afvang en -opslag (CCS) voor ETS bedrijven

| Proces | | Afvanginstallatie | | Gasvormig transport per leiding, compressor moet nieuw zijn | | | | Vloeibaar transport (per schip / vrachtauto) | | | | |
|----------|-------------------------------------|-------------------|-------------|---|--------------|-------------|--|--|--------------|--------------|-------------|---------------------------|
| | | Bestaand / nieuw | Vollasturen | Artikel MRAC | Basis-bedrag | PBL variant | Combi CCU artikel MRAC | Vervloeiingsinstallatie | Artikel MRAC | Basis-bedrag | PBL variant | Combi CCU artikel MRAC |
| bestaand | proces | onbepaald | 4000 | 85.1.a.1 | 148,6825 | 1A | CCU vloeibaar en gasvormig 89.1.a, c-g | onbepaald | 85.1.a.3 | 131,5674 | 1C | CCU vloeibaar 89.1.a, c-g |
| | | | | 85.1.b.1 | 97,9525 | 2A | | | 85.1.a.2 | 174,2395 | 1B | CCU gasvormig 89.1.a, c-g |
| nieuw | verbrandingsproces | nieuw | 8000 | 85.1.c.1 | 125,0354 | 3A | niet mogelijk | nieuw | 85.1.b.2 | 133,1080 | 2B | niet mogelijk |
| bestaand | | | | 85.1.f.1 | 106,2463 | 7A | | | 85.1.c.2 | 156,9544 | 3B | |
| nieuw | | | | 85.1.e.1 | 157,9840 | 5A | | | 85.1.f.2 | 141,8014 | 7B | |
| nieuw | | | | 85.1.g.1 | 141,8856 | 8A | | | 85.1.e.2 | 189,1134 | 5B | |
| nieuw | omzetting restgassen naar waterstof | | | 85.1.d.1 | 158,4041 | 4A | | | 85.1.g.2 | 171,3721 | 8B | |
| | | | | | | | | | 85.1.d.2 | 192,3477 | 4B | |

CO₂-afvang en -opslag (CCS) voor niet-ETS-bedrijven

| Proces | | Afvanginstallatie | | Gasvormig transport per leiding, compressor moet nieuw zijn | | | | Vloeibaar transport (per schip/vrachtauto) | | | | |
|----------|-------------------------------------|-------------------|-------------|---|--------------|-------------|--|--|--------------|--------------|-------------|---------------------------|
| | | Bestaand / nieuw | Vollasturen | Artikel MRAC | Basis-bedrag | PBL variant | Combi CCU artikel MRAC | Vervloeiingsinstallatie | Artikel MRAC | Basis-bedrag | PBL variant | Combi CCU artikel MRAC |
| bestaand | proces | onbepaald | 4000 | 87.1.a.1 | 148,6825 | 1A | CCU vloeibaar en gasvormig 89.1.a, c-g | onbepaald | 87.1.a.3 | 131,5674 | 1C | CCU vloeibaar 89.1.a, c-g |
| | | | | 87.1.b.1 | 97,9525 | 2A | | | 87.1.a.2 | 174,2395 | 1B | CCU gasvormig 89.1.a, c-g |
| nieuw | verbrandingsproces | nieuw | 8000 | 87.1.c.1 | 125,0354 | 3A | niet mogelijk | nieuw | 87.1.b.2 | 133,1080 | 2B | niet mogelijk |
| bestand | | | | 87.1.g.1 | 106,2463 | 7A | | | 87.1.c.2 | 156,9544 | 3B | |
| nieuw | | | | 87.1.e.1 | 157,9840 | 5A | | | 87.1.g.2 | 141,8014 | 7B | |
| nieuw | | | | 87.1.h.1 | 141,8856 | 8A | | | 87.1.e.2 | 189,1134 | 5B | |
| nieuw | omzetting restgassen naar waterstof | | | 87.1.d.1 | 158,4041 | 4A | | | 87.1.h.2 | 171,3721 | 8B | |
| bestaand | afvalverbrandingsinstallatie | | | 87.1.f.1 | 172,2732 | 6A | | | 87.1.d.2 | 192,3477 | 4B | |
| | | | | | | | | | 87.1.f.2 | 207,5591 | 6B | |

Verbrandingsproces = Deze categorieën staan alleen open voor post-combustion CO₂-afvang (CO₂-afvang bij processen zoals: SMR, ATR en POX kan **niet** in deze categorie worden ingediend)

MRAC = Ministeriële regeling aanwijzing categorieën SDE++ 2022

PBL = variant zoals die door PBL genoemd in de berekening van de Basisbedragen SDE++ 2022

Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie

Vraagt u subsidie aan voor een nieuwe afvanginstallatie of vervloeiingsinstallatie 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.

Voortgangseisen

Vanwege de grootte van het project geldt voor deze categorie een langere opdrachttermijn (3 jaar) en ingebruiknametermijn (6 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 3 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 CO₂ daadwerkelijk is opgeslagen.

CO₂-afvang en -gebruik glastuinbouw (CCU)

Naast opslag van CO₂ is het ook mogelijk om subsidie te verstrekken voor het toepassen van de afgevangen CO₂ 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 CO₂ aan de glastuinbouw gaat opzetten. In de tabel ‘CO₂-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 en in dezelfde openstellingsronde wilt aanvragen.

Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie

Vraagt u subsidie aan voor een nieuwe afvanginstallatie of vervloeiingsinstallatie 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.

Voor de afvang van CO₂ bij biomassainstallaties hoeft u voor een beschikking onder de € 400.000.000 geen uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie te verstrekken.

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 (3 jaar) en ingebruiknametermijn (6 jaar). Daarnaast stuurt u binnen 3 jaar na verlenen van de subsidie de volledige Wabo-vergunning voor de afvanginstallatie en indien van toepassing, de vervloeiingsinstallatie, toe aan RVO.

Rekenvoorbeeld CCU

In dit voorbeeld is nieuwe post-combustion CO₂ afvanginstallatie bij een bestaande afvalverbrandingsinstallatie uitgewerkt waarbij gebruik wordt gemaakt van gasvormig transport, met een capaciteit van 25 ton CO₂/uur en de CO₂ wordt geleverd voor gebruik in de glastuinbouw.

Categorie: CCU - Nieuwe post-combustion CO₂-afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie, gasvormig transport

| | |
|--|--|
| Maximum aanvraagbedrag in fase 1 | 114,7464 €/ton CO ₂ |
| Maximum aanvraagbedrag in fase 2 | 121,4957 €/ton CO ₂ |
| Voorlopig correctiebedrag 2022 | 52,2510 €/ton CO ₂ |
| Voorlopige bijdrage SDE++ 2022 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1: | € 114,7464 - € 52,2510 = € 62,4954/ton CO ₂ |
| Voorlopige bijdrage SDE++ 2022 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 2: | € 121,4957 - € 52,2510 = € 69,2447/ton CO ₂ |
| Maximum aantal subsidiabele vollasturen | 4.000 vollasturen |
| Totale capaciteit | 25 ton CO ₂ /uur |
| Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een capaciteit van 25 ton CO ₂ /uur | 4.000 * 25 = 100.000 ton CO ₂ /jaar |
| Voorlopige bijdrage SDE++ in 2022 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1: | 100.000 * € 62,4954 = € 6.249.540 |
| Voorlopige bijdrage SDE++ in 2022 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 2: | 100.000 * € 69,2447 = € 6.924.470 |

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 CO₂ daadwerkelijk aan de glastuinbouwsector is geleverd.

CO₂ afvang en gebruik in de glastuinbouw (CCU)

| Proces | | Afvanginstallatie | | Gasvormig transport per leiding | | | | | | | | Vloeibaar transport (per schip/vrachtauto) | | | | | |
|-----------|-----------------------------------|-------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------------|---|----------------------------|--------------|----------------------------|--|----------------------------|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | | | | (Bestaande) transportleiding | | | | Transportleiding moet nieuw zijn of worden uitgebreid en compressor moet nieuw zijn | | | | Vervloeiingsinstallatie moet nieuw zijn | | | | | |
| | | Bestaand/nieuw | Vollast-uren | Compressor | Artikel MRAC | Basis-bedrag | PBL variant | Combi CCS artikel MRAC | Artikel MRAC | Basis-bedrag | PBL variant | Combi CCS artikel MRAC | Artikel MRAC | Basis-bedrag | PBL variant | Combi CCS artikel MRAC | |
| bestaand | proces | onbepaald | 4.000 | nieuw | niet open-gesteld | | | 2A | niet open-gesteld | | | | | 89.1.b | 84,8423 | 2C | |
| nieuw | | 89.1.a.1 | | | 88,1004 | 1A | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | 89.1.a.2 | 102,0525 | 1B | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | 89.1.a.3 | 135,8253 | 1C | 85.1.a.1, 3 of 87.1.a.1, 3 | | |
| bestaand | verbrandings-proces | nieuw | | | 89.1.c.1 | 56,2011 | 3A | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | 89.1.c.2 | 70,1532 | 3B | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | 89.1.c.3 | 111,1811 | 3C | 85.1.a.1, 3 of 87.1.a.1, 3 | |
| nieuw | | | | | 89.1.d.1 | 145,6955 | 4A | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | 89.1.d.2 | 159,6476 | 4B | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | 89.1.d.3 | 195,4933 | 4C | 85.1.a.1, 3 of 87.1.a.1, 3 | |
| bestaande | | | | | afvalverbrandings installatie | 89.1.e.1 | 114,5953 | 5A | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | 89.1.e.2 | 128,5474 | 5B | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | 89.1.e.3 | 162,1859 | 5C | 85.1.a.1, 3 of 87.1.a.1, 3 |
| onbepaald | biomassa-verbrandings installatie | | | | 89.1.f.1 | 166,3267 | 6A | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | 89.1.f.2 | 180,2788 | 6B | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | 89.1.f.3 | 220,3396 | 6C | 85.1.a.1, 3 of 87.1.a.1, 3 | |
| | | | | onbepaald | 89.1.g.1 | 112,8433 | 7A | 85.1.a.1, 2 of 87.1.a.1, 2 | | | | | 89.1.g.2 | 146,6503 | 7B | 85.1.a.1, 3 of 87.1.a.1, 3 | |

Verbrandingsproces = Deze categorieën staat alleen open voor post-combustion CO₂-afvang (CO₂-afvang bij processen zoals: SMR, ATR en POX kan niet in deze categorie worden ingediend)

MRAC = Ministeriële regeling aanwijzing categorieën SDE++ 2022

PBL = variant zoals die door PBL genoemd in de berekening van de Basisbedragen SDE++ 2022

Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen

In het Klimaatakkoord zijn onder andere afspraken gemaakt om de productie van geavanceerde hernieuwbare transport-brandstoffen 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 7,1 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 5 categorieën door-gerekend en in deze openstellingsronde opgenomen in de SDE++:

- bioethanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa
- biomethanol 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 mag de gebruikte biomassa 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 ₂ -arme productie SDE++ 2022 | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisbroeikasgas-bedrag | Voorlopig correctiebedrag 2022 (inclusief HBE-G's) | Voorlopige ETS-waarde 2022 | Maximum vollast-uren | Opdracht-termijn | Ingebruik-terminen | Subsidie-looptijd |
|---|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--|----------------------------|----------------------|------------------|--------------------|-------------------|
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | | | | | | | |
| Elektrificatie | | | | | | | | | | | | |
| Waterstof uit elektrolyse, netgekoppeld | 0,0489 | 0,0512 | 0,0580 | 0,0718 | 0,1027 | 0,0251 | 0,0311 | 0,0000 | 4200 | 1,5 | 4 | 15 |
| Waterstof uit elektrolyse, directe lijn met windpark of zonnepark | 0,0489 | 0,0512 | 0,0580 | 0,0718 | 0,1027 | 0,0251 | 0,0311 | 0,0000 | 6154 | 1,5 | 4 | 15 |
| Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen (gas, benzine- en dieselvangers) | | | | | | | | | | | | |
| Bio-ethanol uit lignocellulosehoudende biomassa | 0,0820 | 0,0849 | 0,0934 | 0,1106 | 0,1229 | 0,0423 | 0,1588 | 0,0000 | 8000 | 1,5 | 4 | 15 |
| Bio-methanol uit lignocellulosehoudende biomassa | 0,0797 | 0,0822 | 0,0897 | 0,1047 | 0,1070 | 0,0423 | 0,1588 | 0,0000 | 8000 | 1,5 | 4 | 15 |
| Bio-LNG uit monomestvergisting | 0,0527 | 0,0566 | 0,0685 | 0,0923 | 0,0940 | 0,0190 | 0,1179 | 0,0000 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Bio-LNG uit allesvergisting | 0,0427 | 0,0451 | 0,0524 | 0,0669 | 0,0873 | 0,0190 | 0,1179 | 0,0000 | 8000 | 1,5 | 4 | 12 |
| Diesel- en benzinevangers uit vaste lignocellulose houdende biomassa | 0,0795 | 0,0823 | 0,0907 | 0,1038 | 0,1038 | 0,0409 | 0,1542 | 0,0000 | 8000 | 1,5 | 4 | 15 |
| CO₂-afvang en opslag (CCS) met gasvormig transport ETS-bedrijf | | | | | | | | | | | | |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, gasvormig transport | 119,4518 | 128,5169 | 148,6825 | 148,6825 | 148,6825 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, gasvormig transport | 97,9525 | 97,9525 | 97,9525 | 97,9525 | 97,9525 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport | 119,4518 | 125,0354 | 125,0354 | 125,0354 | 125,0354 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervering, gasvormig transport | 119,0034 | 127,9996 | 154,9880 | 158,4041 | 158,4041 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport | 114,2075 | 122,4658 | 147,2407 | 157,9840 | 157,9840 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport | 106,2463 | 106,2463 | 106,2463 | 106,2463 | 106,2463 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport | 115,2358 | 123,6523 | 141,8856 | 141,8856 | 141,8856 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |

| Fasering en tarieven CO ₂ -arme productie SDE++ 2022 | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisbroeikasgas-bedrag €/eenheid product* | Voorlopig correctiebedrag 2022 (inclusief HBE-G's) €/eenheid product* | Voorlopige ETS-waarde 2022 €/eenheid product* | Maximum vollasturen uren/jaar | Opdrachttermijn jaar | Ingebruikname-termijn jaar | Subsidie-looptijd jaar |
|---|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|--|--|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | | | | | | | |
| CO₂-afvang en opslag (CCS) met vloeibaar transport ETS-bedrijf | | | | | | | | | | | | |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 119,1391 | 128,1562 | 155,2072 | 174,2395 | 174,2395 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport | 119,1391 | 128,1562 | 131,5674 | 131,5674 | 131,5674 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 119,1391 | 128,1562 | 133,1080 | 133,1080 | 133,1080 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 119,1391 | 128,1562 | 155,2072 | 156,9544 | 156,9544 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 118,6908 | 127,6388 | 154,4829 | 192,3477 | 192,3477 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 113,8948 | 122,1050 | 146,7356 | 189,1134 | 189,1134 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 119,5358 | 128,6138 | 141,8014 | 141,8014 | 141,8014 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 114,9231 | 123,2915 | 148,3967 | 171,3721 | 171,3721 | 40,3523 | 0,0000 | 41,3852 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CO₂-afvang en opslag (CCS) met gasvormig transport niet-ETS-bedrijf | | | | | | | | | | | | |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 58,9233 | 67,9884 | 95,1838 | 148,6825 | 148,6825 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 58,9233 | 67,9884 | 95,1838 | 97,9525 | 97,9525 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 58,9233 | 67,9884 | 95,1838 | 125,0354 | 125,0354 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |

| Fasering en tarieven CO ₂ -arme productie SDE++ 2022 | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisbroeikasgas-bedrag | Voorlopig correctiebedrag 2022 (inclusief HBE-G's) | Voorlopige ETS-waarde 2022 | Maximum vollast-uren | Opdracht-termijn | Ingebruik- name- termijn | Subsidie- looptijd |
|--|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--|----------------------------|----------------------|------------------|--------------------------------|-----------------------|
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | | | | | | | |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervering niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 58,4749 | 67,4711 | 94,4595 | 148,4363 | 158,4041 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 53,6790 | 61,9373 | 86,7122 | 136,2620 | 157,9840 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande afvalverbrandingsinstallatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 48,4199 | 55,8692 | 78,2168 | 122,9121 | 172,2732 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 59,3199 | 68,4461 | 95,8245 | 106,2463 | 106,2463 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 54,7073 | 63,1238 | 88,3733 | 138,8723 | 141,8856 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CO₂-afvang en opslag (CCS) met vloeibaar transport niet-ETS-bedrijf | | | | | | | | | | | | |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 58,6106 | 67,6277 | 94,6787 | 148,7808 | 174,2395 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport | 58,6106 | 67,6277 | 94,6787 | 131,5674 | 131,5674 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 58,6106 | 67,6277 | 94,6787 | 133,1080 | 133,1080 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 58,6106 | 67,6277 | 94,6787 | 148,7808 | 156,9544 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervering niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 58,1623 | 67,1103 | 93,9544 | 147,6427 | 192,3477 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 53,3663 | 61,5765 | 86,2071 | 135,4683 | 189,1134 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |

| Fasering en tarieven CO ₂ -arme productie SDE++ 2022 | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisbroeikasgas-bedrag €/eenheid product* | Voorlopig correctiebedrag 2022 (inclusief HBE-G's) €/eenheid product* | Voorlopige ETS-waarde 2022 €/eenheid product* | Maximum vollast-uren uren/jaar | Opdracht-termijn jaar | Ingebruik-name-termijn jaar | Subsidie-looptijd jaar |
|--|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|--|--|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | | | | | | | |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande afvalverbrandingsinstallatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 48,1073 | 55,5084 | 77,7118 | 122,1185 | 207,5591 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 59,0073 | 68,0853 | 95,3194 | 141,8014 | 141,8014 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 54,3946 | 62,7630 | 87,8682 | 138,0786 | 171,3721 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 8000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CO₂-afvang en gebruik (CCU), gasvormig/gasvormig transport | | | | | | | | | | | | |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport | 88,1004 | 88,1004 | 88,1004 | 88,1004 | 88,1004 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding | 102,0525 | 102,0525 | 102,0525 | 102,0525 | 102,0525 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport | 56,2011 | 56,2011 | 56,2011 | 56,2011 | 56,2011 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding | 70,1532 | 70,1532 | 70,1532 | 70,1532 | 70,1532 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport | 120,0055 | 127,5638 | 145,6955 | 145,6955 | 145,6955 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding | 120,0055 | 127,5638 | 150,2387 | 159,6476 | 159,6476 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport | 114,5953 | 114,5953 | 114,5953 | 114,5953 | 114,5953 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding | 121,0338 | 128,5474 | 128,5474 | 128,5474 | 128,5474 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |

Fasering en tarieven CO₂-arme productie SDE++ 2022

| Categorie | Maximum fasebedrag/basisbedrag | | | | | Basisbroeikasgas-bedrag €/eenheid product* | Voorlopig correctiebedrag 2022 (inclusief HBE-G's) €/eenheid product* | Voorlopige ETS-waarde 2022 €/eenheid product* | Maximum vollast-uren uren/jaar | Opdracht-termijn jaar | Ingebruik- name- termijn jaar | Subsidie- looptijd jaar |
|--|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|--|--|-----------------------------------|--------------------------|--|-------------------------------|
| | Fase 1 €/kWh | Fase 2 €/kWh | Fase 3 €/kWh | Fase 4 €/kWh | Fase 5 €/kWh | | | | | | | |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie, gasvormig transport | 114,7464 | 121,4957 | 141,7433 | 166,3267 | 166,3267 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding | 114,7464 | 121,4957 | 141,7433 | 180,2788 | 180,2788 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij biomassa-installatie tuinbouw, gasvormig | 106,1462 | 112,8433 | 112,8433 | 112,8433 | 112,8433 | 37,2510 | 37,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CO₂-afvang en gebruik (CCU), vloeibaar/ vloeibaar transport | | | | | | | | | | | | |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 124,9445 | 133,2626 | 135,8253 | 135,8253 | 135,8253 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| Extra CCU - Bestaande CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 84,8423 | 84,8423 | 84,8423 | 84,8423 | 84,8423 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 111,1811 | 111,1811 | 111,1811 | 111,1811 | 111,1811 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 119,6928 | 127,2030 | 149,7336 | 194,7948 | 195,4933 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 120,7211 | 128,3895 | 151,3947 | 162,1859 | 162,1859 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 114,4338 | 121,1349 | 141,2383 | 181,4450 | 220,3396 | 52,2510 | 52,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij biomassa-installatie tuinbouw, vloeibaar, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 104,8365 | 112,3688 | 134,9657 | 146,6503 | 146,6503 | 37,2510 | 37,2510 | 0,0000 | 4000 | 3,0 | 6 | 15 |

* Eenheid product is bij CCS en CCU in ton CO₂ en bij de overige categorieën in kWh.

SDE++ aanvragen

Wilt u gebruik maken van de SDE++ 2022?

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

De SDE++ 2022 is open van 28 juni, 9:00 uur tot 6 oktober, 17:00 uur. De openstelling verloopt in 5 fasen. Per fase loopt het fasebedrag op.

Aanvraagproces

Bereid uw project goed voor, voordat u een aanvraag indient.

U moet beschikken over alle voor de categorie verplichte bijlagen.

Deze verschillen per categorie. Ontbreken er verplichte bijlagen?

Dan kunt u (nog) geen aanvraag indienen. Lees meer over verplichte bijlagen op [deze](#) pagina.

Indienen via eLoket

In de online aanvraagomgeving logt u in met eHerkenning. Voor uw aanvraag heeft u minimaal niveau 3 met machtiging RVO-diensten op niveau eH3 nodig. Heeft u nog geen eHerkenning? Vraag deze tijdig aan en hou hierbij rekening met een leveringstijd van 1 tot 5 werkdagen.

Particulieren loggen in met een DigiD voor burgers. Op de SDE++-website staat op de pagina "[Aanvragen](#)" uitgelegd hoe u een subsidieaanvraag indient.

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’](#), [‘CO₂-arme warmte’](#) en [‘CO₂- arme productie’](#).

Haalbaarheidsstudie

Het is verplicht om een [haalbaarheidsstudie](#) aan uw aanvraag toe te voegen. Dit geldt niet voor de categorieën ‘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++ 2022.

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

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

Is het beoogd aandeel eigen vermogen in de totale investering minder dan 20%? Dan is ook een verklaring van een financier verplicht 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++ 2022 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

Is de subsidie-aanvrager niet de eigenaar van de beoogde locatie voor de productie-installatie? Dan is toestemming nodig van de eigenaar van de locatie. U bent dan 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. **Let op:** de subsidie-aanvrager of degene die de modelverklaring invult, moet volgens het Kadaster daadwerkelijk geregistreerd staan als eigenaar of als erfpachter van de locatie.

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 vergister-installatie toe te passen. U stuurt de verleende vergunning met uw subsidieaanvraag mee. 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++ 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.

In de [tabel Vereiste vergunningen](#) staat een schematisch overzicht van de benodigde vergunningen per categorie.

Tabel vereiste vergunningen

| | Categorie | Wabo-vergunning**** | | Wbr-vergunning* | Wnb- vergunning | Watervergunning* | Mijnbouw- vergunning***** |
|--|---|---------------------|------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------------------|
| | | aanvraag | vergunning | | | | |
| Hernieuwbare energie | Wind en Waterkracht | | x | x | | x | |
| | Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp, gebouwgebonden | | x* | | | | |
| | Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp, veld- en drijvende systemen | | x | x | | x | |
| | Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden (inclusief carports) | | x* | | | | |
| | Zon-PV ≥ 1 MWp, veld- en drijvende systemen | | x | x | | x | |
| | Biomassa | | x | | x | | |
| | Zonthermie | | x* | x | | x | |
| | Geothermie | | | | | | x |
| Overige CO ₂ -arme technieken | Ondiepe geothermie met warmtepomp | | | | | | x |
| | Aquathermie (TEO, TEA en TED) | | x | | | x | |
| | PVT-panelen met warmtepomp | | x | x | | x | |
| | Daglichtkas | | x | | | x** | |
| | Elektrische boiler en industriële warmtepomp | | x | | | | |
| | Restwarmtebenutting | | x | | | | |
| | Waterstofproductie elektrolyse | | x | | | | |
| | Hybride glasoven | | x | | | | |
| | CO ₂ -afvang en -opslag (CCS) | x*** | x*** | | | | |
| | CO ₂ -afvang en -gebruik (CCU) | x*** | x*** | | | | |
| | Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen | | x | | x | | |

* Indien van toepassing, in ieder geval bij plaatsing in of op of aan nieuwbouw.

** In verband met seizoensopslag.

*** Volledige aanvraag Wabo-vergunning voor tenminste het milieudeel en indien aanwezig de Wabo-vergunning.

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

***** 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 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 vervloeiingsinstallatie? 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++ 2022'
- 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++ 2022' en op de website

Voor de afvang van CO₂ bij biomassaïnstallaties voor gebruik in de glastuinbouw hoeft u voor een beschikking onder de € 400.000.000 geen uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie te verstrekken.

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 geothermie, CCS- en CCU-projecten geldt een termijn van 3 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 ≥ 15 kWp en < 1 MWp' hoeft u geen opdrachtverstrekking(en) op te sturen in verband met de ingebruiknametermijn van 2 jaar
- U moet het project realiseren overeenkomstig uw aanvraag en de productie-installatie binnen de gestelde termijn in gebruik nemen
- U moet zich inschrijven bij een certificerende instantie zoals CertiQ (voor hernieuwbare elektriciteit en warmte) of Vertogas (voor hernieuwbaar gas). Voor CO₂-arme warmte en CO₂-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
- 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 energie- of CO₂-prijs 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 'Verlengde levensduur voor de productie van hernieuwbare elektriciteit', 'Industriële warmtepomp met 3.000 vollasturen', '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. Lees [hier](#) meer over MSK-toetsing.

| Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2022 | Subsidie-intensiteit* €/eenheid product** A=(B-C)/D | Basisbedrag €/eenheid product** B | Langetermijnprijs €/eenheid product** C | Emissiefactor kg CO ₂ /eenheid product** D |
|--|--|--|--|--|
| Fase 1 - Vanaf 28 juni, 9.00 uur tot en met 11 juli, 17.00 uur | | | | |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport | -17,418 | 56,2011 | 70,8765 | 842,5236 |
| Restwarmtebenutting, transportleiding ≥ 0,10 en < 0,20 km/MWth | -11,082 | 0,0141 | 0,0166 | 0,2256 |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding | -0,858 | 70,1532 | 70,8765 | 842,5236 |
| Restwarmtebenutting, transportleiding ≥ 0,20 en < 0,30 km/MWth | 6,655 | 0,0181 | 0,0166 | 0,2254 |
| Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa verlengde levensduur | 8,085 | 0,0342 | 0,0323 | 0,2350 |
| Extra CCU - Bestaande CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 16,790 | 84,8423 | 70,8765 | 831,8150 |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport | 20,587 | 88,1004 | 70,8765 | 836,6250 |
| Restwarmtebenutting, transportleiding ≥ 0, 30 en < 0, 40 km/MWth | 24,423 | 0,0221 | 0,0166 | 0,2252 |
| Grote ketel op B-hout | 32,300 | 0,0289 | 0,0214 | 0,2322 |
| Diepe geothermie, basislast, aanvullende put | 32,712 | 0,0310 | 0,0166 | 0,4402 |
| Zon-PVT systeem | 32,928 | 0,0441 | 0,0376 | 0,1974 |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding | 37,264 | 102,0525 | 70,8765 | 836,6250 |
| CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, gasvormig transport | 41,284 | 97,9525 | 60,5285 | 906,5120 |
| Benutting restwarmte, transportleiding ≥ 0,40 km/MWth | 42,241 | 0,0261 | 0,0166 | 0,2249 |
| Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, gebouwgebonden | 46,425 | 0,0705 | 0,0655 | 0,1077 |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 48,113 | 111,1811 | 70,8765 | 837,7136 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport | 50,095 | 106,2463 | 60,5285 | 912,6140 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport | 56,656 | 114,5953 | 70,8765 | 771,6500 |
| Diepe geothermie ≥ 20 MWth, basislast | 57,110 | 0,0417 | 0,0166 | 0,4395 |
| RWZI bestaande slibgisting (nieuwe gasopwaardeerinstallatie) | 57,923 | 0,0320 | 0,0214 | 0,1830 |
| Diepe geothermie ≥ 12 MWth en < 20 MWth, basislast | 61,493 | 0,0437 | 0,0166 | 0,4407 |
| Composteringsinstallatie, warmte | 61,504 | 0,0462 | 0,0323 | 0,2260 |
| Fase 2 - Vanaf 11 juli, 17.00 uur tot en met 29 augustus, 17.00 uur | | | | |
| Wind op land, ≥ 8,5 m/s | 68,654 | 0,0393 | 0,0317 | 0,1107 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport | 71,159 | 125,0354 | 60,5285 | 906,5120 |

| Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2022 | Subsidie-intensiteit* €/eenheid product** A=(B-C)/D | Basisbedrag €/eenheid product** B | Langetermijnprijs €/eenheid product** C | Emissiefactor kg CO ₂ /eenheid product** D |
|---|--|--|--|--|
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa verlengde levensduur | 72,766 | 0,0385 | 0,0214 | 0,2350 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij biomassa-installatie tuinbouw, gasvormig | 73,660 | 112,8433 | 55,8765 | 773,3800 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding | 74,737 | 128,5474 | 70,8765 | 771,6500 |
| Fase 3 - Vanaf 29 augustus, 17.00 uur tot en met 12 september, 17.00 uur | | | | |
| CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 78,081 | 135,8253 | 70,8765 | 831,8150 |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport | 78,783 | 131,5674 | 60,5285 | 901,7020 |
| CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 80,492 | 133,1080 | 60,5285 | 901,7020 |
| Wind op land, ≥ 8 en < 8,5 m/s | 84,011 | 0,0410 | 0,0317 | 0,1107 |
| Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, op land | 84,572 | 0,0677 | 0,0586 | 0,1076 |
| Industriële open warmtepomp (8000 uur) | 87,271 | 0,0395 | 0,0214 | 0,2074 |
| Industriële gesloten warmtepomp (8000 uur) | 88,407 | 0,0381 | 0,0214 | 0,1889 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 89,527 | 141,8014 | 60,5285 | 907,8040 |
| Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden | 90,065 | 0,0670 | 0,0573 | 0,1077 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport | 96,664 | 141,8856 | 60,5285 | 841,6500 |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, gasvormig transport | 97,245 | 148,6825 | 60,5285 | 906,5120 |
| Wind op waterkering, ≥ 8,5 m/s | 97,561 | 0,0425 | 0,0317 | 0,1107 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport | 98,989 | 145,6955 | 70,8765 | 755,8300 |
| Directe inzet (brander) van houtpellets voor industriële toepassingen | 99,653 | 0,0521 | 0,0291 | 0,2308 |
| Diepe geothermie < 12 MWth, basislast | 103,724 | 0,0620 | 0,0166 | 0,4377 |
| Fase 4 - Vanaf 12 september, 17.00 uur tot en met 26 september, 17.00 uur | | | | |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 106,938 | 156,9544 | 60,5285 | 901,7020 |
| CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 108,054 | 97,9525 | 0,0000 | 906,5120 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring, gasvormig transport | 108,797 | 158,4041 | 60,5285 | 899,6140 |
| Allesvergistings verlengde levensduur, gecombineerde opwekking | 110,357 | 0,0635 | 0,0391 | 0,2211 |
| Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, drijvend op water | 110,595 | 0,0705 | 0,0586 | 0,1076 |
| Wind op land, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s | 112,014 | 0,0441 | 0,0317 | 0,1107 |

| <i>Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2022</i> | Subsidie-intensiteit* €/eenheid product** A=(B-C)/D | Basisbedrag €/eenheid product** B | Langetermijnprijs €/eenheid product** C | Emissiefactor kg CO ₂ /eenheid product** D |
|---|---|---|---|---|
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8.500 vollasturen) | 113,191 | 0,0480 | 0,0214 | 0,2350 |
| Wind op waterkering, ≥ 8 en < 8,5 m/s | 114,724 | 0,0444 | 0,0317 | 0,1107 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8.000 vollasturen) | 115,319 | 0,0485 | 0,0214 | 0,2350 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 116,420 | 106,2463 | 0,0000 | 912,6140 |
| Ultradiepe geothermie, basislast | 116,966 | 0,0681 | 0,0166 | 0,4403 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7.500 vollasturen) | 117,021 | 0,0489 | 0,0214 | 0,2350 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding | 117,449 | 159,6476 | 70,8765 | 755,8300 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport | 118,009 | 157,9840 | 60,5285 | 825,8300 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7.000 vollasturen) | 118,723 | 0,0493 | 0,0214 | 0,2350 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 119,072 | 162,1859 | 70,8765 | 766,8400 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6.500 vollasturen) | 120,000 | 0,0496 | 0,0214 | 0,2350 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij biomassa-installatie tuinbouw, vloeibaar, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 120,513 | 146,6503 | 55,8765 | 753,2300 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6.000 vollasturen) | 122,979 | 0,0503 | 0,0214 | 0,2350 |
| Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,5 m/s | 124,661 | 0,0455 | 0,0317 | 0,1107 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5.500 vollasturen) | 125,957 | 0,0510 | 0,0214 | 0,2350 |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 126,107 | 174,2395 | 60,5285 | 901,7020 |
| Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa | 126,392 | 0,0618 | 0,0323 | 0,2334 |
| Allesvergisting verlengde levensduur, warmte | 126,549 | 0,0609 | 0,0323 | 0,2260 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5.000 vollasturen) | 130,213 | 0,0520 | 0,0214 | 0,2350 |
| Monomestvergisting, warmte > 400 kW | 131,468 | 0,0821 | 0,0323 | 0,3788 |
| Monomestvergisting verlengde levensduur, warmte ≤ 400 kW | 131,732 | 0,0822 | 0,0323 | 0,3788 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 132,455 | 171,3721 | 60,5285 | 836,8400 |
| Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (4.500 vollasturen) | 134,043 | 0,0529 | 0,0214 | 0,2350 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 137,930 | 125,0354 | 0,0000 | 906,5120 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie, gasvormig transport | 141,424 | 166,3267 | 70,8765 | 674,9220 |
| Wind op waterkering, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s | 142,728 | 0,0475 | 0,0317 | 0,1107 |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport | 145,910 | 131,5674 | 0,0000 | 901,7020 |
| Ketel op vloeibare biomassa | 146,427 | 0,0657 | 0,0323 | 0,2281 |

| Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2022 | Subsidie-intensiteit* €/eenheid product** A=(B-C)/D | Basisbedrag €/eenheid product** B | Langetermijnprijs €/eenheid product** C | Emissiefactor kg CO₂/eenheid product** D |
|---|--|--|--|--|
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 147,316 | 192,3477 | 60,5285 | 894,8040 |
| CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 147,619 | 133,1080 | 0,0000 | 901,7020 |
| Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8 en < 8,5 m/s | 148,148 | 0,0481 | 0,0317 | 0,1107 |
| Zon-PV ≥ 1 MWp en < 15 MWp, zonvolgend op land | 148,837 | 0,0551 | 0,0391 | 0,1075 |
| Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s | 149,051 | 0,0482 | 0,0317 | 0,1107 |
| Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 400 kW | 149,314 | 0,0977 | 0,0422 | 0,3717 |
| Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, diesel- en benzinevervangers uit vaste lignocellulose houdende biomassa | 151,894 | 0,1038 | 0,0613 | 0,2798 |
| Allesvergisting, warmte | 154,425 | 0,0672 | 0,0323 | 0,2260 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 156,203 | 141,8014 | 0,0000 | 907,8040 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 156,616 | 189,1134 | 60,5285 | 821,0200 |
| Zon-PV ≥ 15 MWp, zonvolgend op land | 157,209 | 0,0524 | 0,0355 | 0,1075 |
| Ondiepe geothermie met warmtepomp, basislast, | 157,715 | 0,0768 | 0,0166 | 0,3817 |
| RWZI verbeterde slibgisting, warmte | 160,177 | 0,0685 | 0,0323 | 0,2260 |
| Allesvergisting, gecombineerde opwekking | 161,918 | 0,0749 | 0,0391 | 0,2211 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding | 162,096 | 180,2788 | 70,8765 | 674,9220 |
| Zon-PV ≥ 1 MWp en < 15 MWp, op land | 163,569 | 0,0567 | 0,0391 | 0,1076 |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 164,016 | 148,6825 | 0,0000 | 906,5120 |
| Fase 5 - Vanaf 26 september, 17.00 uur tot en met 6 oktober, 17.00 uur | | | | |
| Diepe geothermie, middenlast, verwarming gebouwde omgeving | 165,182 | 0,0889 | 0,0166 | 0,4377 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 165,930 | 195,4933 | 70,8765 | 751,0200 |
| Monomestvergisting > 400 kW, gas | 167,659 | 0,0777 | 0,0214 | 0,3358 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 168,580 | 141,8856 | 0,0000 | 841,6500 |
| Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-LNG uit monomestvergisting | 169,273 | 0,0940 | 0,0269 | 0,3964 |
| Monomestvergisting verlengde levensduur, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW | 169,933 | 0,1222 | 0,0589 | 0,3725 |

| <i>Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2022</i> | Subsidie-intensiteit* €/eenheid product** A=(B-C)/D | Basisbedrag €/eenheid product** B | Langetermijnprijs €/eenheid product** C | Emissiefactor kg CO ₂ /eenheid product** D |
|--|--|--|--|--|
| Zon-PV ≥ 15 MWp, op land | 170,074 | 0,0538 | 0,0355 | 0,1076 |
| Elektroboiler | 172,566 | 0,0604 | 0,0214 | 0,2260 |
| Wind op land, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s | 173,442 | 0,0509 | 0,0317 | 0,1107 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 174,065 | 156,9544 | 0,0000 | 901,7020 |
| Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-methanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa | 174,400 | 0,1070 | 0,0634 | 0,2500 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 176,080 | 158,4041 | 0,0000 | 899,6140 |
| Restwarmtebenutting met warmtepomp, transportleiding ≥ 0,10 en < 0,20 km/MWth | 179,528 | 0,0501 | 0,0166 | 0,1866 |
| Wind op waterkering, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s | 181,572 | 0,0518 | 0,0317 | 0,1107 |
| Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,5 en < 8,0 m/s | 186,089 | 0,0523 | 0,0317 | 0,1107 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 191,303 | 157,9840 | 0,0000 | 825,8300 |
| CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 193,234 | 174,2395 | 0,0000 | 901,7020 |
| Restwarmtebenutting met warmtepomp, transportleiding ≥ 0,20 en < 0,30 km/MWth | 198,068 | 0,0535 | 0,0166 | 0,1863 |
| Allesvergisting verlengde levensduur, gas | 198,907 | 0,0578 | 0,0214 | 0,1830 |
| Thermische energie uit oppervlaktewater, basislast, verwarming gebouwde omgeving | 201,801 | 0,0547 | 0,0166 | 0,1888 |
| Grote stoomketel op houtpellets | 204,073 | 0,0685 | 0,0214 | 0,2308 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 204,785 | 171,3721 | 0,0000 | 836,8400 |
| Monomestvergisting verlengde levensduur ≤ 400 kW, gas | 207,564 | 0,0911 | 0,0214 | 0,3358 |
| Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-ethanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa | 208,042 | 0,1229 | 0,0634 | 0,2860 |
| Diepe geothermie, geen basislast, verwarming gebouwde omgeving | 208,852 | 0,1072 | 0,0166 | 0,4338 |
| Wind op land, < 6,75 m/s | 214,092 | 0,0554 | 0,0317 | 0,1107 |
| Wind op waterkering, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s | 214,092 | 0,0554 | 0,0317 | 0,1107 |
| Zonthermie ≥ 1 MWth | 214,602 | 0,0808 | 0,0323 | 0,2260 |
| Diepe geothermie met warmtepomp, basislast, verwarming gebouwde omgeving | 214,701 | 0,0978 | 0,0166 | 0,3782 |
| CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 214,961 | 192,3477 | 0,0000 | 894,8040 |

| Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2022 | Subsidie-intensiteit* €/eenheid product** A=(B-C)/D | Basisbedrag €/eenheid product** B | Langetermijnprijs €/eenheid product** C | Emissiefactor kg CO ₂ /eenheid product** D |
|--|--|--|--|--|
| Allesvergisting verlengde levensduur, gas (nieuwe gasopwaardeerinstallatie) | 215,301 | 0,0608 | 0,0214 | 0,1830 |
| Monomestvergisting, warmte ≤ 400 kW | 216,473 | 0,1143 | 0,0323 | 0,3788 |
| Restwarmtebenutting met warmtepomp, transportleiding ≥ 0,30 en < 0,40 km/MWth | 217,088 | 0,0570 | 0,0166 | 0,1861 |
| CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 223,042 | 220,3396 | 70,8765 | 670,1120 |
| Monomestvergisting verlengde levensduur ≤ 400 kW, gas (nieuwe gasopwaardeerinstallatie) | 226,325 | 0,0974 | 0,0214 | 0,3358 |
| Grote ketel op houtpellets voor gebouwde omgeving | 230,069 | 0,0697 | 0,0166 | 0,2308 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 230,340 | 189,1134 | 0,0000 | 821,0200 |
| RWZI verbeterde slibgisting, gecombineerde opwekking | 230,909 | 0,0936 | 0,0428 | 0,2200 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande afvalverbrandingsinstallatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport | 231,263 | 172,2732 | 0,0000 | 744,9220 |
| Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,0 en < 7,5 m/s | 232,159 | 0,0574 | 0,0317 | 0,1107 |
| Restwarmtebenutting met warmtepomp, transportleiding ≥ 0,40 km/MWth | 235,737 | 0,0604 | 0,0166 | 0,1858 |
| Zon-PV ≥ 1 MWp, zonvolgend op water | 240,566 | 0,0646 | 0,0391 | 0,1060 |
| Thermische energie uit oppervlaktewater met seizoensopslag, directe toepassing | 246,760 | 0,0642 | 0,0166 | 0,1929 |
| Biomassavergassing (inclusief B-hout) | 247,886 | 0,0683 | 0,0214 | 0,1892 |
| Wind in meer, water ≥ 1 km ² | 248,419 | 0,0592 | 0,0317 | 0,1107 |
| Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-LNG uit allesvergisting | 249,072 | 0,0873 | 0,0269 | 0,2425 |
| Zonthermie ≥ 140 kWth en < 1 MWth | 253,540 | 0,0949 | 0,0376 | 0,2260 |
| Wind op waterkering, < 6,75 m/s | 254,743 | 0,0599 | 0,0317 | 0,1107 |
| Zon-PV ≥ 1 MWp, drijvend op water | 257,435 | 0,0668 | 0,0391 | 0,1076 |
| Ondiepe geothermie met warmtepomp, geen basislast, verwarming gebouwde omgeving | 260,414 | 0,1160 | 0,0166 | 0,3817 |
| Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 6,75 en < 7,0 m/s | 264,679 | 0,0610 | 0,0317 | 0,1107 |
| Allesvergisting, gas | 266,120 | 0,0701 | 0,0214 | 0,1830 |
| Monomestvergisting ≤ 400 kW, gas | 267,123 | 0,1111 | 0,0214 | 0,3358 |
| CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande afvalverbrandingsinstallatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie | 280,443 | 207,5591 | 0,0000 | 740,1120 |
| Daglichtkas | 282,168 | 0,0771 | 0,0214 | 0,1974 |

| Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2022 | Subsidie-intensiteit* €/eenheid product** A=(B-C)/D | Basisbedrag €/eenheid product** B | Langetermijnprijs €/eenheid product** C | Emissiefactor kg CO ₂ /eenheid product** D |
|--|--|--|--|--|
| Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 400 kW | 290,470 | 0,1671 | 0,0589 | 0,3725 |
| Industriële gesloten warmtepomp (3000 uur) | 298,571 | 0,0778 | 0,0214 | 0,1889 |
| Hybride glasoven | 299,213 | 0,0821 | 0,0441 | 0,1270 |
| Thermische energie uit oppervlaktewater met seizoensopslag, basislast, verwarming gebouwde omgeving | 299,836 | 0,0715 | 0,0166 | 0,1831 |
| Thermische energie uit oppervlaktewater met seizoensopslag, geen basislast, verwarming gebouwde omgeving | 299,836 | 0,0715 | 0,0166 | 0,1831 |
| Industriële open warmtepomp (3000 uur) | 299,904 | 0,0836 | 0,0214 | 0,2074 |
| Wind op land, hoogtebeperkt < 6,75 m/s | 299,910 | 0,0649 | 0,0317 | 0,1107 |
| Waterkracht, valhoogte < 50 cm | 300,000 | 0,0852 | 0,0462 | 0,1300 |
| Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm | 300,000 | 0,0852 | 0,0462 | 0,1300 |
| Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm, renovatie | 300,000 | 0,0852 | 0,0462 | 0,1300 |
| Osmose | 300,000 | 0,0852 | 0,0462 | 0,1300 |
| Waterstof uit elektrolyse, netgekoppeld | 300,000 | 0,1027 | 0,0340 | 0,2290 |
| Waterstof uit elektrolyse, directe lijn met windpark of zonnepark | 300,000 | 0,1027 | 0,0340 | 0,2290 |
| RWZI verbeterde slibgisting, gas | 300,000 | 0,0763 | 0,0214 | 0,1830 |
| Biomassavergassing (exclusief B-hout) | 300,000 | 0,0763 | 0,0214 | 0,1830 |
| Thermische energie uit afvalwater of drinkwater, basislast, verwarming gebouwde omgeving | 300,213 | 0,0731 | 0,0166 | 0,1882 |

* Bij een aanvraagbedrag onder het maximum basisbedrag is de subsidie-intensiteit lager, en kunt u mogelijk in een eerdere fase indienen.

** Eenheid product is bij CCS en CCU in ton CO₂ en bij de overige categorieën in kWh.

*** Bij deze categorie is het basisbedrag berekend bij €300/ton CO₂ en rekenkundig naar boven afgerond op 4 decimalen, bij terugrekening naar subsidie-intensiteit kan deze boven de €300/ton CO₂ 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.

Emissiefactor

Vermeden emissies die gerelateerd zijn aan de ingebruikname van de betreffende techniek. In de [rangschikkingstabel](#) staan emissiefactoren per categorie.

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](#).

PBL

Planbureau voor de Leefomgeving. Lees [hier](#) meer over de rol van het PBL binnen de SDE++.

Productie-uren

Som van de tijdsperioden waarin een productie-installatie in deellast of op vol vermogen produceert.

Restwarmte

Onvermijdelijke thermische energie die een bedrijf als bijproduct opwekt, die ongebruikt terechtkomt in de lucht of in het water en die ten tijde van de aanvraag niet nuttig wordt aangewend.

Subsidie-intensiteit

Bedrag in euro's subsidie per vermeden ton CO₂-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

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

W rvo.nl/sde

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

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

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | juni 2022

Publicatienummer: RVO-003-2022/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.

