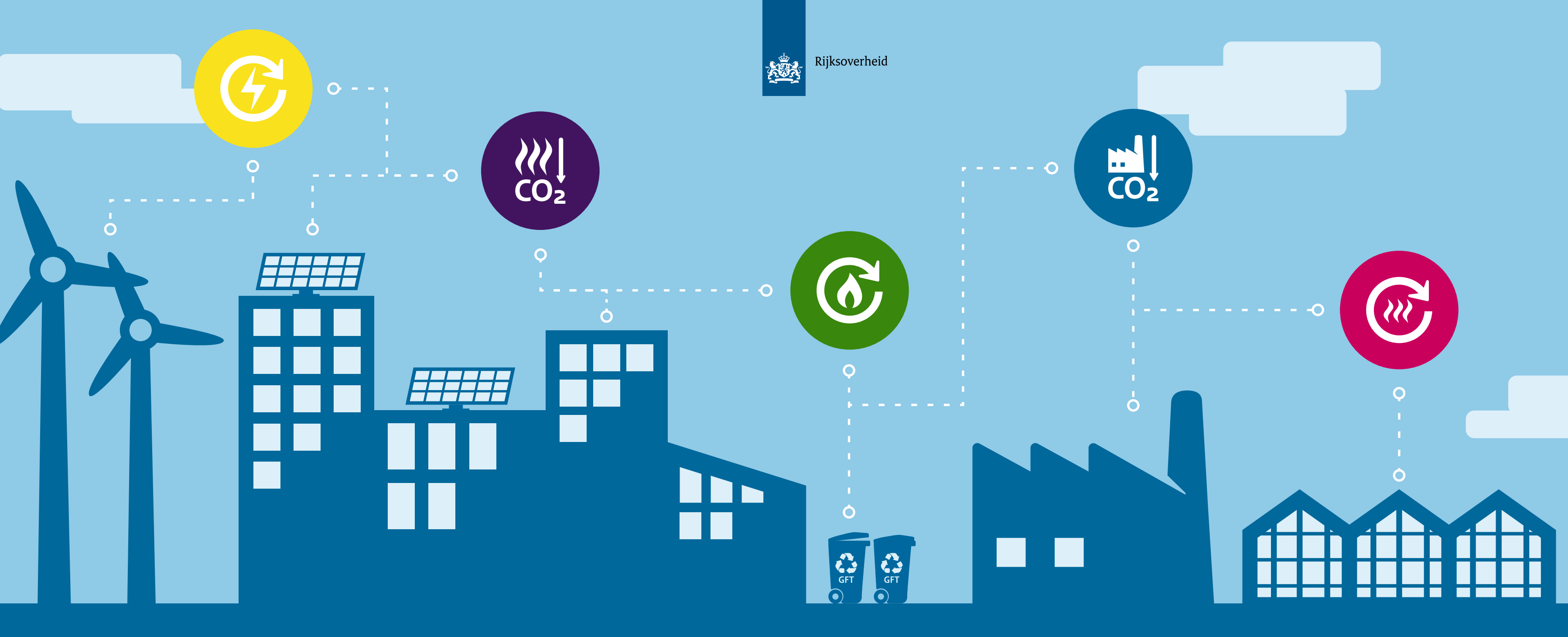




Rijksoverheid

SDE ++ 2024

Stimulering Duurzame Energieproductie en Klimaattransitie

Openstelling 2024

In opdracht van het ministerie van Klimaat en Groene Groei

Duurzaam, Agrarisch, Innovatief en Internationaal Ondernemen

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	
• Hekjes voor domeinen	
• Bereiken budgetplafond	
• Beoordeling van aanvragen	
• Project opnieuw indienen	
• SDE++-bijdrage	
SDE++-technieken	
 Hernieuwbare elektriciteit	
• Verplichte bijlagen	
• Osmose	
• Waterkracht	
• Nieuw in de SDE++ 2024 voor Wind en Zon-PV	
• Wind	
• Zon-PV	
4 • Nieuwe categorieën Zon-PV 2024	15
4 • Rekenvoorbeeld Zon-PV	18
4 Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbare elektriciteit	22
4 • Algemene bijlagen	24
4 • Aanvullende bijlagen Wind	25
5 • Aanvullende bijlagen Zon-PV	25
5  Hernieuwbaar gas	28
5 • Invoedvereiste	28
5 • Verplichte bijlagen	28
6 • Biomassavergisting	28
7 • Biomassavergassing	28
7 • Duurzaamheidseisen biomassa	29
8 • Gebundeld aanvragen	29
9 Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbaar gas	31
9 • Algemene bijlagen	32
11  Hernieuwbare warmte	35
13 • Emission Trading System (ETS)	35
13 • Verplichte bijlagen	35
13 • Biomassavergisting	35
13 • Gebundeld aanvragen	36
13 • Rioolwaterzuivering (RWZI) verbeterde slibgisting	36
13 • Biomassaverbranding	36
13 • Compostering	37
15	

• Zonthermie	
• Geothermie	
Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbare warmte	
• Algemene bijlagen	
• Aanvullende bijlagen Biomassa	
• Aanvullende bijlagen Zonthermie	
• Aanvullende bijlagen Geothermie	
 CO₂-arme warmte	
• Emission Trading System (ETS)	
• Halogeenvrij koudemiddel vereist in warmtepompen	
• Aquathermie	
• Rekenvoorbeeld TEO	
• Lucht-water-warmtepomp	
• Daglichtkas	
• PVT-panelen met warmtepomp	
• Elektrische boiler	
• Geothermie met warmtepomp	
• Restwarmtebenutting	
• Industriële warmtepomp	
• Procesgeïntegreerde warmtepomp	
Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor CO₂-arme warmte	
• Algemene bijlagen	
• Aanvullende bijlagen PVT-panelen met warmtepomp	
• Aanvullende bijlagen Geothermie	
 CO₂-arme productie	
• Verplichte bijlagen	
37 • Waterstof uit elektrolyse, netgekoppeld	62
38 • Waterstof uit elektrolyse, directe lijn	62
43 • CO ₂ -afvang en -opslag (CCS)	63
44 • CO ₂ afvang en opslag (CCS) voor ETS bedrijven	64
45 • CO ₂ afvang en opslag (CCS) voor niet-ETS bedrijven	65
45 • Rekenvoorbeeld CCS	66
46 • CO ₂ -afvang en -gebruik glastuinbouw (CCU)	66
46 • CO ₂ afvang en gebruik in de glastuinbouw (CCU)	
48 • bij een installatie met een elektrisch vermogen ≤ 100 MWe	67
48 • Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen	68
48 Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor CO₂-arme productie	75
48 • Algemene bijlagen	76
49 • Aanvullende bijlagen Waterstof uit elektrolyse directe lijn of netgekoppeld	77
50 • Aanvullende bijlagen CCU	77
50 SDE++ aanvragen	78
50 • Aanvraagproces	78
51 • Indienen via eLoket	78
51 • Samenwerkingsverbanden	78
52 Rangschikkingstabel	80
52 SDE++-beschikking	88
57 • Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie	88
58 • SDE++ ontvangen	88
59 • Milieusteunkader (MSK)	88
60 Begrippenlijst	90
62 Colofon	92

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. 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++?

Gaat u hernieuwbare energie produceren of CO₂-verminderende technieken toepassen? Dan komt u mogelijk in aanmerking voor SDE++-subsidie. 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 de exploitant van een productie-installatie kan 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 één productie-installatie gaat realiseren en exploiteren dan kunt u hiervoor een projectentiteit oprichten.

Bent u beoogd [producent](#)? Dan kunt u deze openstellingsronde maximaal één aanvraag indienen per categorie, per adres waarop de [productie-installatie](#) wordt geplaatst.

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

De aanvraagronde SDE++ 2024 gaat in het najaar open.

De openstellingsdata staan op de website vermeld.

Er is € 11,5 miljard beschikbaar. Dit budget geldt voor alle fasen en categorieën samen.

Systematiek van de SDE++

Basisbedrag en aanvraagbedrag

Elke technologie kent een eigen basisbedrag. Het basisbedrag is de kostprijs voor de productie van hernieuwbare energie of om 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.

Voor bijna alle technieken vraagt u aan met 1 decimaal uitgedrukt in euro per MWh. Alleen voor CO₂-afvang en -opslag (CCS) of CO₂-afvang en -gebruik (CCU) kunt u aanvragen op 4 decimalen uitgedrukt in euro per vermeden ton CO₂-uitstoot.

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. Vanaf de openstellingsronde van 2023 kan er ook gecorrigeerd worden voor hernieuwbaar gas GvO's. Correctie hiervoor is nodig omdat er mogelijk extra marktinkomsten zullen ontstaan als er een bijmengverplichting voor groen gas wordt ingevoerd. Deze verplichting wordt momenteel nog uitgewerkt.

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 tweede deel van de langetermijnprijs. De [langetermijnprijs](#) is gebaseerd op gemiddelde verwachte opbrengsten over de gehele looptijd van de SDE++-subsidie.

Subsidie-intensiteit

Om aanvragen met elkaar te kunnen vergelijken kijken we naar de subsidiebehoefte per ton CO₂-reductie. Dit noemen we de [subsidie-intensiteit](#). Deze subsidie-intensiteit wordt afgerond op 3 decimalen.

De subsidie-intensiteit is afhankelijk van het bedrag waarvoor u een aanvraag indient (aanvraagbedrag), de langetermijnprijs en de [emissiefactor](#). Nieuw vanaf de SDE++ 2024 is dat de langetermijnprijs, afhankelijk van de categorie productie-installaties, naast de langetermijn energie- of productprijs ook andere langetermijnprijzen voor de waarde van GvO, de HBE-prijs of de ETS-prijs kan bevatten. De subsidie-intensiteit kunt u berekenen met de rekentool op de SDE++-website onder '[Stap 1: Bepaal in welke fase u aanvraagt](#)'.

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]) / (emissie-
factor [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++ 2024 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.

Fase	Fasegrens subsidie-intensiteit (€/ton CO ₂)
Fase 1	75
Fase 2	150
Fase 3	225
Fase 4	300
Fase 5 ¹	400

¹ Voor fase 5 geldt voor de categorieën buiten de domeinen een fasegrens van 400 €/ton CO₂

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.

Hekjes voor domeinen

In de ronde van 2023 zijn hekjes geïntroduceerd. Deze hebben invloed op de wijze van budgetverdeling, maar niet op de manier waarop u een aanvraag doet.

Een hekje zorgt ervoor dat bepaalde technieken met een hogere subsidie-intensiteit meer kans maken om aan bod te komen. Hiervoor wordt door middel van een hekje budget gereserveerd. Hierdoor komen ook technieken in aanmerking die weliswaar op de korte termijn minder kosteneffectief zijn, maar die op de langere termijn noodzakelijk zijn voor de energietransitie en waarvan de kosten kunnen dalen naarmate ze meer worden ingezet.

In deze openstellingsronde worden er 3 hekjes geplaatst. Voor ieder hekje is een budget van € 1 miljard gereserveerd. De hekjes worden geplaatst om de domeinen: ‘Lage-temperatuur-warmte’, ‘Hoge-temperatuur-warmte’ en ‘Moleculen’. In de onderstaande tabel is weergegeven welke technieken er binnen deze domeinen vallen.

Domein Hoge-temperatuur-warmte	Domein Lage-temperatuur-warmte	Domein Moleculen
Biomassaverbrandingstechnieken	Biomassavergistingstechnieken (hernieuwbare warmte)	Biomassavergistingstechnieken (hernieuwbaar gas)
Ultradiepe geothermie	Compostering	Biomassavergassing
Industriële warmtepomp (open)	Zonthermie	Waterstof uit elektrolyse
Elektroboiler	Diepe geothermie	Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen
Procesgeïntegreerde warmtepomp	Geothermie met warmtepomp	
	Aquathermie	
	Lucht-water-warmtepomp	
	Zon-PVT met warmtepomp	
	Daglichtkas	
	Industriële warmtepomp (gesloten)	
	Restwarmtebenutting	

Technieken die niet binnen een van de bovenstaande domeinen vallen, zoals technieken voor de productie van hernieuwbare elektriciteit, CCS en CCU, maken ook kans op SDE++-subsidie. De 3 hekjes tellen namelijk op tot € 3 miljard, terwijl er deze openstellingsronde € 11,5 miljard beschikbaar is.

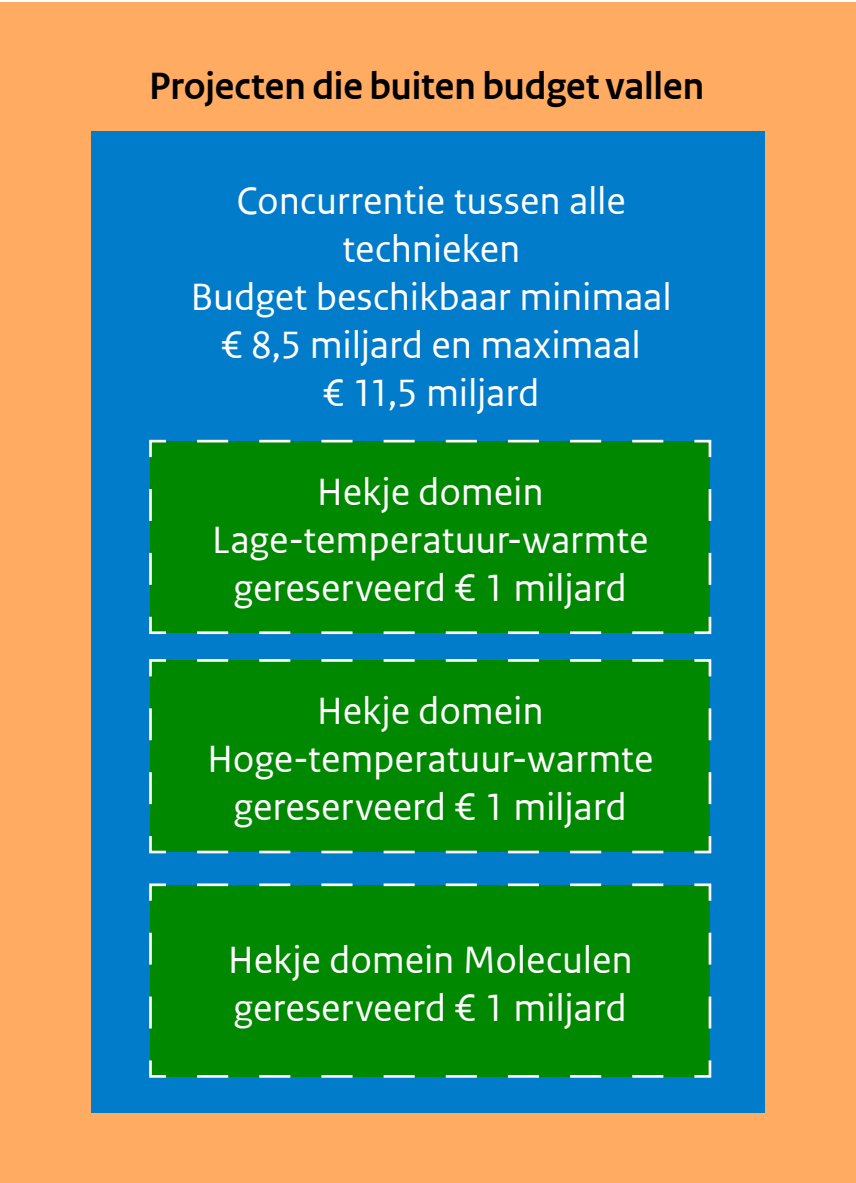
We behandelen subsidieaanvragen binnen de hekjes op volgorde van binnenkomst. Wanneer het budget voor een domein binnen een hekje verdeeld is, schuiven de eventueel resterende aanvragen voor dit domein door naar het budget buiten de hekjes. Hier concurreren ze dan op volgorde van binnenkomst met onder andere elektriciteits-, CCS- en CCU-projecten. Als het gereserveerde budget binnen een hekje niet volledig wordt verleend, dan wordt dit toegevoegd aan het budget buiten de hekjes zodat andere technieken hier alsnog aanspraak op kunnen maken.

In 2024 geldt binnen de hekjes als maximale [subsidie-intensiteit](#) de grens van € 400 per ton CO₂-reductie. Deze grens is ingesteld om de kosteneffectiviteit van de SDE++ te waarborgen. Voor alle technieken buiten de hekjes is de maximale subsidie-intensiteit € 300 per ton CO₂-reductie. Het basisbedrag blijft in alle gevallen het maximale bedrag waarvoor u subsidie kunt aanvragen. In meeste gevallen komt u daarmee lager uit dan de hierboven genoemde maximale subsidie-intensiteiten.

In de figuur hieronder is de werking van de hekjes gevisualiseerd.

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.



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 categorievereisten voldoet. Alleen volledige en haalbare projecten maken kans op subsidie.

Groene blokken: de domein-specifieke hekjes

- Voor ‘Lage-temperatuur-warmte’, ‘Hoge-temperatuur-warmte’ en ‘Moleculen’ is per domein een budget van € 1 miljard gereserveerd.
- Voor technieken binnen de domeinen ‘Lage-temperatuur-warmte’, ‘Hoge-temperatuur-warmte’ en ‘Moleculen’ is de maximale subsidie-intensiteit 400 €/ton CO₂ in plaats van 300 €/ton CO₂.

Blauw blok: concurrentie tussen alle technieken

- Voor dit deel van het budget komen de volgende projecten in aanmerking:
 - projecten in domeinen die niet binnen een hekje zijn geplaatst;
 - projecten die binnen een hekje niet aan bod zijn gekomen omdat het hekje ‘vol’ was.

Als een hekje niet volledig benut wordt omdat er binnen het domein onvoldoende projecten zijn die in aanmerking komen voor subsidie, dan schuift het restant van het budget van het hekje door naar het blok ‘Concurrentie tussen alle technieken’.

Oranje blok: projecten waarvoor mogelijk geen budget beschikbaar is

- Er wordt niet meer subsidie verleend dan het totaal beschikbare budget van € 11,5 miljard. Het is dus, net als in voorgaande openstellingsrondes, mogelijk dat er voor projecten geen budget meer beschikbaar is.

In de beoordelingsperiode kunnen wij u vragen om uw aanvraag verder toe te lichten of aan te vullen. Voor de beoordeling van een subsidieaanvraag staat een termijn van 13 weken. Deze start op het moment van indienen van de subsidieaanvraag en kan eenmalig verlengd worden met 13 weken. Na sluiting van de openstellingsronde tonen wij op onze [website](#) een globaal overzicht van de voortgang in de afhandeling.

Project opnieuw indienen

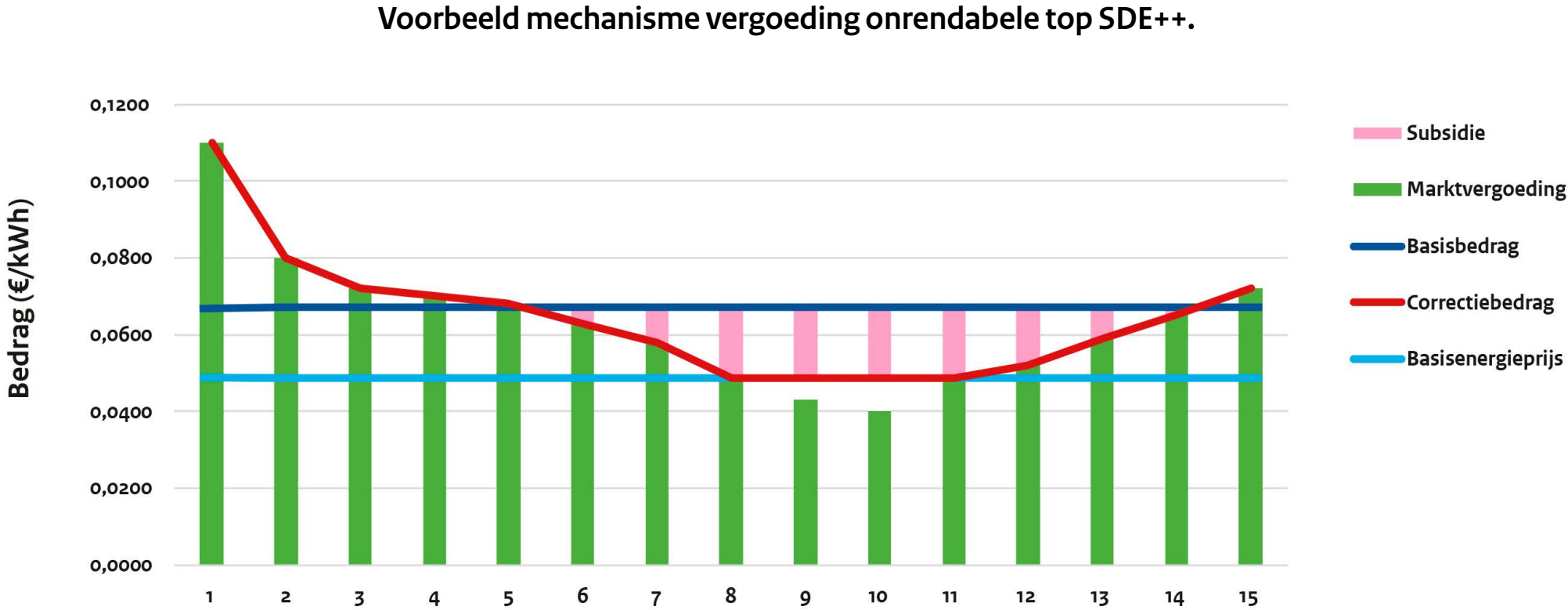
Heeft uw project vertraging opgelopen waardoor het niet meer lukt om de datum te halen waarop u de installatie in gebruik zou moeten nemen? Of is er een andere reden waarom u niet verder kunt met uw huidige beschikking? Dan kunt u opnieuw een aanvraag indienen voor uw project. Dat kan alleen als u nog geen [onomkeerbare investeringen](#) heeft gedaan. Voor een aanvraag uit 2023 is opnieuw indienen doorgaans niet mogelijk. Ook niet als de tarieven gunstiger zijn. Uw nieuwe subsidieaanvraag moet voldoen aan de eisen die gelden voor de openstellingsronde van 2024.

Voordat u opnieuw subsidie aanvraagt, moet u bij ons een gemotiveerd verzoek doen tot intrekking van uw huidige subsidiebeschikking. U maakt hierin duidelijk waarom het project met de bestaande beschikking niet kan worden gerealiseerd en stuurt dit verzoek naar sde@rvo.nl onder vermelding van uw SDE-projectnummer. Wij beoordelen dan of de beschikking kan worden ingetrokken. Als u een nieuwe

aanvraag indient zonder dat u uw huidige subsidiebeschikking heeft laten intrekken, dan zijn wij genoodzaakt om de nieuwe aanvraag af te wijzen. Er mag volgens de regeling namelijk niet meer dan één positieve beschikking voor dezelfde productie-installatie worden afgegeven. U kunt uw verzoek tot intrekking ook tegelijk met uw nieuwe aanvraag indienen. Het aanvraagformulier voor uw nieuwe aanvraag geeft deze mogelijkheid. Maar wij raden aan uw verzoek tot intrekking zo snel mogelijk naar ons op te sturen. Dan weet u eerder waar u aan toe bent.

SDE++-bijdrage

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. De onderstaande grafiek ‘Voorbeeld mechanisme vergoeding onrendabele top SDE++’ geeft deze systematiek weer. Voor de openstellingsronde van 2024 geldt voor alle categorieën Zon-PV en Wind dat de SDE++-bijdrage op een andere manier wordt bepaald. Hierover leest u meer in het hoofdstuk ‘[Hernieuwbare elektriciteit](#)’.



Hoge energie- of CO₂-prijzen

Bij hoge energie- of CO₂-prijzen kan het zijn dat het correctiebedrag hoger is dan het aanvraagbedrag. Als dit zo is dan ontvangt u geen subsidie. Wij adviseren u om rekening met deze systematiek te houden wanneer u contracten met afnemers afsluit.

Bedrag in beschikking

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. In de praktijk is het daadwerkelijke subsidiebedrag dat u zult ontvangen vrijwel altijd lager dan het maximumbedrag dat in de subsidiebeschikking is opgenomen.

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

Uitkeren van de SDE++-bijdrage

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.

Negatieve elektriciteitsprijzen

Krijgt u een beschikking voor hernieuwbare elektriciteit en is de prijs van elektriciteit negatief? Dan ontvangt u geen SDE++-subsidie voor de invoeding van hernieuwbare elektriciteit. De elektriciteitsprijzen (day-ahead) worden op uurbasis vastgesteld. Indien deze prijzen in de toekomst op kwartierbasis worden vastgesteld dan gaan wij op basis hiervan corrigeren. Als u een positieve beschikking heeft van 2023 of een positieve beschikking krijgt in de openstellingsronde van 2024, dan is dit van toepassing op productie-installaties met een nominaal geïnstalleerd aansluitvermogen voor teruglevering van 200 kW of meer. Voor positieve beschikkingen uit openstellingsronden van 2015 t/m 2022 blijven voor zon-PV, waterkracht, biomassavergisting-WKK en osmose van 500 kW of meer en voor wind van 3 MW of meer de oude voorwaarden van kracht. Voor deze beschikkingen geldt dat correctie plaatsvindt bij perioden met een negatieve elektriciteitsprijs van 6 aangesloten uren of langer.

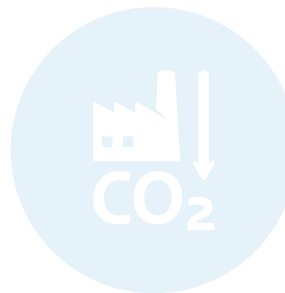
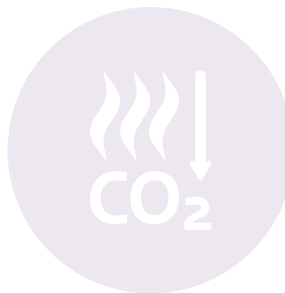
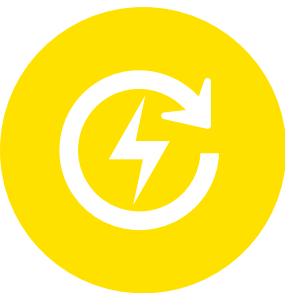
SDE++-technieken

Hoofdcategorie	Techniek
 Hernieuwbare elektriciteit	Osmose Waterkracht Wind Zon-PV
 Hernieuwbaar gas	Biomassavergisting Biomassavergassing
 Hernieuwbare warmte (WKK)	Biomassavergisting Biomassaverbranding Compostering Zonthermie Geothermie

Hoofdcategorie	Techniek
 CO₂-arme warmte	Aquathermie Lucht-water-warmtepomp Daglichtkas PVT-panelen met warmtepomp Elektrische boiler Geothermie met warmtepomp Restwarmtebenutting Industriële warmtepomp
 CO₂-arme productie	Waterstof uit elektrolyse CO ₂ -afvang en -opslag (CCS) CO ₂ -afvang en -gebruik (CCU) Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen

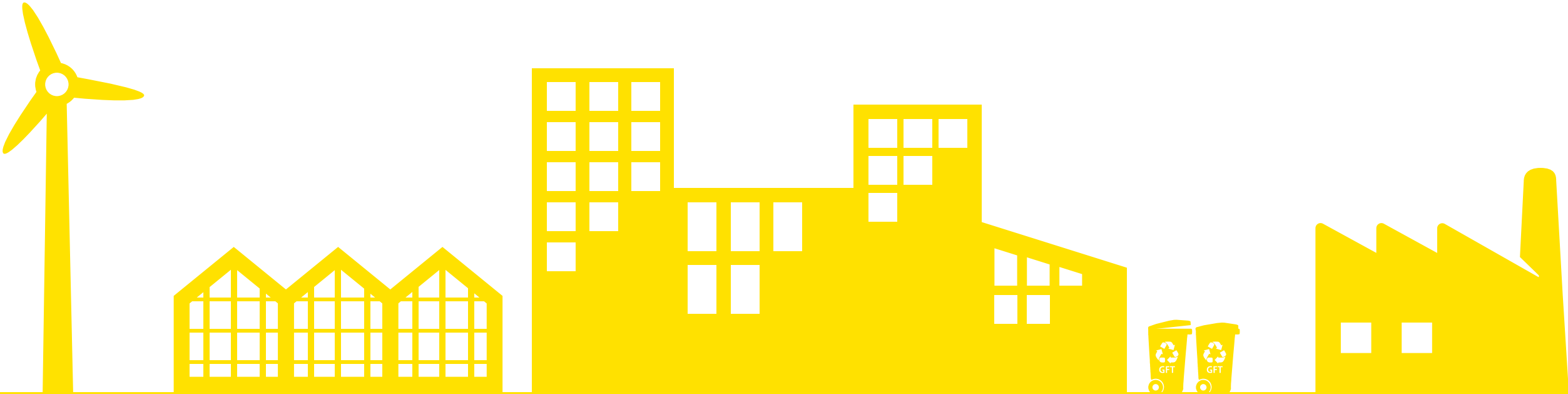


Hernieuwbare elektriciteit



• Verplichte bijlagen	13
• Osmose	13
• Waterkracht	13
• Wind	13
• Zon-PV	15
• Rekenvoorbeeld Zon-PV	18

Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbare elektriciteit	21
• Algemene bijlagen	23
• Aanvullende bijlagen Wind	25
• Aanvullende bijlagen Zon-PV	25



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++ 2024 en over de techniek specifieke aanvraagvoorwaarden. In de tabel ‘Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit SDE++ 2024’ aan het einde van deze paragraaf staat een overzicht van de categorieën, bijbehorende fasebedragen, vollasturen en overige kentallen.

Verplichte bijlagen

Bent u van plan om een aanvraag in te dienen voor een van de hernieuwbare elektriciteitscategorieën? Dan moet u een aantal bijlagen bij uw aanvraag voegen. In het hoofdstuk [‘bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbare elektriciteit’](#), vindt u welke dit zijn.

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.

Waterkracht

- Alleen energie uit water dat niet specifiek voor de productie van energie omhoog gepompt is, komt binnen de SDE++ in aanmerking voor subsidie. Er is subsidie mogelijk voor 2 categorieën:
- Nieuwe waterkrachtinstallaties met een verval < 50 cm. Binnen deze categorie mag u gebruikmaken van verschillende soorten productie-installaties zoals installaties die gebruikmaken van vrije stromingsenergie, waterturbines die gebruikmaken van getijdenenergie met een verval < 50 cm en installaties waarmee de energie van golven wordt omgezet in hernieuwbare elektriciteit.
- Nieuwe waterkrachtinstallaties met een verval ≥ 50 cm.

Nieuw in de SDE++ 2024 voor Wind en Zon-PV

- Vanaf 2024 kan er enkel subsidie aangevraagd worden voor netlevering; opgewekte energie voor eigen verbruik wordt niet meer gesubsidieerd.
- Banking overproductie vervalt (backward 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). Voor nieuwe beschikkingen die worden

afgegeven in 2024, in alle categorieën Zon-PV en Wind, is backward banking niet meer mogelijk.

- Verrekenen overwinsten Voor alle categorieën Zon-PV en Wind in de SDE++ geldt vanaf 2024 dat overwinst wordt verrekend met de subsidie die u ontvangt voor netlevering. Het geldt dus niet voor de stroom die u zelf verbruikt. Boven het indieningsbedrag wordt een grens getrokken; dit noemen we het opbrengstgrensbedrag. Dit is vastgesteld op 1,8 cent per kilowattuur boven het voor de categorie geldende basisbedrag. De winst boven dit opbrengstgrensbedrag noemen we overwinst en deze moet u terugbetalen of zal worden verrekend. Meer informatie over het opbrengstgrensbedrag en de verrekening van overwinsten, vindt u in de [‘Aanwijzingsregeling SDE-categorieën’](#) en op onze [website](#).

Wind

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

Windsnelheden

Alle gemeenten in Nederland zijn ingedeeld in 6 windsnelheidscategorieën.

Per windsnelheidscategorie berekenen we een apart basisbedrag. De windsnelheidscategorieën zijn:

- $\geq 8,5$ m/s
- ≥ 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

Voor alle windcategorieën maken we gebruik van de windkaart. Deze 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++ 2024 maakt gebruik van de gemeentelijke indeling per 1 januari 2024. Een lijst van de gemeenten vindt u in bijlage 2 van de '[Aanwijzingsregeling SDE-categorieën](#)'. Per windcategorie is een apart basisbedrag berekend.

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

buurtniveau. Houd hiermee rekening bij de selectie van de gemeente in het eLoket.

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 $3 \cdot 80$ 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 één 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 één 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. Vanaf 2024 komen ook projecten voor deze categorie in aanmerking als zij hogere turbines niet kunnen realiseren in verband met mogelijke verstoring van het militair radarbeeld. Het gaat hierbij om productie-installaties die worden gerealiseerd in een plaatselijk luchtverkeersleidingsgebied rond de luchthavens Schiphol, De Kooy, Deelen, Eindhoven, Gilze-Rijen, Leeuwarden, De Peel, Volkel, Woensdrecht of het boven Nederlands grondgebied gelegen deel van de Kleine-Brogel.

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 beperkingengebied van die waterkering staan. Het gaat dan om primaire waterkeringen die bescherming bieden tegen overstroming door water van een oppervlaktewaterlichaam waarvan de waterstand direct invloed ondergaat van hoge stormvloed, hoog water van een van de grote rivieren, hoog water van het IJsselmeer of het Markermeer, of een combinatie daarvan, en van het Volkerak-Zoommeer, het Grevelingenmeer, het getijdedeel van de Hollandsche IJssel en de Veluwerandmeren. Ook kunt u subsidie aanvragen voor windturbines binnen het beperkingengebied 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.

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;
- 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.

Zon-PV

U kunt subsidie aanvragen voor fotonvoltaïsche 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).

Nieuwe categorieën Zon-PV 2024

Zon-PV gebouwgebonden met lichte dakaanpassing of lichtgewicht panelen

Deze categorie is bedoeld voor:

- Installaties waarvoor (kleine) aanpassingen aan een bestaand dak nodig zijn. Het gaat hierbij om aanpassingen in de constructie van het dak of om het aanbrengen van een draagconstructie die het dak ontlast. Voor deze categorie dient u de ‘verklaring draagkracht dakconstructie’ met uw aanvraag mee te sturen. In de verklaring vult de constructeur in wat er aan de constructie moet worden aangepast om deze geschikt te maken.
- Installaties met lichtgewicht panelen. Deze wegen maximaal 10 kilogram per m² met zonnepanelen bedekt dakoppervlak.

Zon-PV natuurinclusief

Voor deze categorieën gelden voorwaarden om meer rekening te houden met de natuur. Deze voorwaarden moeten ook in de omgevingsvergunning staan:

- Van bovenaf gezien moet er minimaal 25% open ruimte tussen de tafels met zonnepanelen zijn.
- U zorgt voor een inrichtingsplan en een beheerplan die beschrijven wat u doet om te voorkomen dat de bodemkwaliteit, de waterkwaliteit en de ecologische kwaliteit gedurende de subsidieperiode achteruitgaan.
- U monitort de effecten van de productie-installatie op de bodemkwaliteit, waterkwaliteit en biodiversiteit. Als het nodig is, neemt u aanvullende maatregelen om te voorkomen dat de bodemkwaliteit, de waterkwaliteit en de ecologische kwaliteit gedurende de subsidieperiode achteruitgaan.
- U doet een nulmeting om de huidige waarde van de bodemkwaliteit, de waterkwaliteit en de ecologische kwaliteit vast te stellen.

Voor de beoordeling van uw aanvraag is het van belang dat het bevoegd gezag de criteria zoals hierboven beschreven opneemt in de omgevingsvergunning.

Voor Zon-PV worden de volgende 17 categorieën opengesteld:

Basisbedragen Zon-PV			15 KWp - 1 MWp	1 MWp - 20 MWp	≥ 20 MWp
Dak			0,0791	0,0734	
	lichte dakaanpassing		0,0828	0,0772	
Veld	vaste richting		0,0818	0,0663	0,0624
		natuurinclusief	0,0896	0,0706	0,0660
	zonvolgend			0,0663	0,0624
		natuurinclusief		0,0706	0,0660
Water	vaste richting		0,0948	0,0770	
	zonvolgend			0,0770	

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

Voor de openstellingsronde van 2024 geldt voor alle zon-PV-projecten behalve zonvolgende projecten de eis dat het additioneel gecontracteerd terugleververmogen voor de productie-installatie maximaal 50% van het piekvermogen van de zonnepanelen mag zijn. 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.

Er zijn verschillende situaties denkbaar rondom de teruglevercapaciteit. Er kan bijvoorbeeld sprake zijn van een nieuw contract of uitbreiding van een bestaand contract. Bij nieuwe aansluitingen is geen bestaande teruglevercapaciteit en geldt dus dat het te contracteren terugleververmogen maximaal 50% van het piekvermogen van de zonnepanelen

mag zijn. Bij bestaande contracten hoeft het terugleververmogen dat is bestemd voor andere voorzieningen, zoals een windpark of een bestaande zon-PV-installatie niet te worden meegerekend.

De teruglevercapaciteit die voor de nieuwe productie-installatie additioneel wordt gecontracteerd mag maximaal 50% van het piekvermogen van de zonnepanelen zijn. Het kan ook zijn dat uw huidige teruglevercapaciteit groter is dan het piekvermogen van de bestaande installatie. Dit brengt u dan in mindering op de maximale 50% dat u contracteert voor het piekvermogen van de nieuwe productie-installatie. Door deze wijziging kunnen er bij dezelfde netcapaciteit meer hernieuwbare energieprojecten gerealiseerd worden.

Netlevering en niet-netlevering

Vanaf 2024 is het alleen mogelijk om subsidie aan te vragen voor opgewerkte energie die aan het net geleverd wordt. De hiervoor geldende basisenergieprijzen en correctiebedragen vindt u [hier](#).

Zonvolgende systemen

Bij zonvolgende systemen draaien de panelen automatisch mee met de stand van de zon. U kunt hiermee een hogere energieproductie boeken. Zonvolgende systemen hebben hogere investeringskosten dan standaardsystemen. Maar ze hebben ook een hoger aantal vollasturen die voor subsidie in aanmerking komen. Daardoor zijn de basisbedragen en correctiebedragen hetzelfde als voor standaardsystemen. Voor

zonvolgende systemen is een [haalbaarheidsstudie](#) verplicht. Daarbij is de eis opgenomen om aanvullend een energieopbrengstberekening mee te sturen. Op basis daarvan kunnen we het maximaal aantal volmasturen vaststellen.

Zonnepark met deels zonvolgende en deels niet-zonvolgende zonnepanelen

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

Tweezijdige zonnepanelen (bifacial zonnepanelen)

Als u voor uw project gebruik wilt maken van tweezijdige zonnepanelen is het mogelijk om voor een hoger vermogen (in kWp) subsidie aan te vragen. De opbrengst van een dergelijk paneel ligt op jaarbasis in Nederland tot 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 2 MWp.	
Categorie: Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden	
Maximum aanvraagbedrag in fase 1	0,0734 €/kWh
GVO-waarde zon-PV netlevering	0,0040 €/kWh
Voorlopig correctiebedrag 2024 netlevering ¹	0,1243 + 0,0040 = 0,1283 €/kWh
Fictief voorlopig correctiebedrag 2030 netlevering ¹	0,0634 + 0,0040 = 0,0674 €/kWh
Voorlopige bijdrage SDE++ in het jaar 2024 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1:	
Netlevering ²	7,34 - 12,83 = 0,00 €ct/kWh = € 0,00/MWh
Fictieve voorlopige bijdrage SDE++ in het jaar 2030 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1:	
Netlevering	7,34 - 6,74 = 0,60 €ct/kWh = € 6,00/MWh
Maximum aantal subsidiabele vollasturen	840 vollasturen
Totaal nominaal vermogen	2 MWp
Verwachte subsidiabele jaarproductie netlevering bij een installatie met een vermogen van 2 MWp	2 * 840 * 40% = 672 MWh
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2023 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1:	
Netlevering: 672 * € 0,00 =	€ 0
Totaal	€ 0
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2030 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1	
Netlevering: 672 * € 6,00 =	€ 4.032
Totaal	€ 4.032

¹ In de berekening van het voorlopige correctiebedrag wordt voor deze categorie ook de GVO-waarde meegenomen.

² Het voorlopige correctiebedrag 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 dit deel van de elektriciteitsproductie. De SDE++-bijdrage kan niet negatief worden. U hoeft als deze situatie zich voordoet dus ook niets te betalen.

Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit SDE++ 2024	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basisenergieprijs	Voorlopig correc- tiebedrag 2024	Opbrengst- grensbedrag	Maximum vollast- uren	Opdracht- termijn	Ingebruik- name- termijn	Subsidie- looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	Fase 5 €/kWh	(Bij Zon-PV net- levering) €/kWh	bij zon-PV netlevering en wind inclusief waarde GVO's) €/kWh	€/kWh					
Water													
Waterkracht, valhoogte < 50 cm (waaronder golfenergie en vrije stromingsenergie)	0,1037	0,1134	0,1232	0,1329	0,1329	0,0626	0,1488	-	3700	1,5	4	15	-
Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	0,1037	0,1134	0,1232	0,1329	0,1329	0,0626	0,1488	-	5700	1,5	4	15	-
Osmose	0,1037	0,1134	0,1232	0,1329	0,1329	0,0626	0,1488	-	8000	1,5	4	15	-
Wind													
Wind op land, ≥ 8,5 m/s	0,0480	0,0480	0,0480	0,0480	0,0480	0,0410	0,1149	0,0660	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,0504	0,0504	0,0504	0,0504	0,0504	0,0410	0,1149	0,0684	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0561	0,0561	0,0561	0,0561	0,0561	0,0410	0,1149	0,0741	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0618	0,0410	0,1149	0,0798	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0662	0,0410	0,1149	0,0842	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, < 6,75 m/s	0,0715	0,0715	0,0715	0,0715	0,0715	0,0410	0,1149	0,0895	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,5 m/s	0,0553	0,0553	0,0553	0,0553	0,0553	0,0410	0,1149	0,0733	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,0591	0,0591	0,0591	0,0591	0,0591	0,0410	0,1149	0,0771	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0666	0,0410	0,1149	0,0846	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,0736	0,0748	0,0748	0,0748	0,0748	0,0410	0,1149	0,0928	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,0736	0,0808	0,0808	0,0808	0,0808	0,0410	0,1149	0,0988	P50	1,5	4	15	-
Wind op land, hoogtebeperkt < 6,75 m/s	0,0736	0,0818	0,0880	0,0880	0,0880	0,0410	0,1149	0,1060	P50	1,5	4	15	-
Wind op waterkering, ≥ 8,5 m/s	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0545	0,0410	0,1149	0,0725	P50	1,5	4	15	-

Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit SDE++ 2024	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basisenergieprijs	Voorlopig correctiebedrag 2024	Opbrengstgrensbedrag	Maximum vollast- uren	Opdracht- termijn	Ingebruik- name- termijn	Subsidie- looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	Fase 5 €/kWh	(Bij Zon-PV net- levering) €/kWh	bij zon-PV netlevering en wind inclusief waarde GVO's) €/kWh	€/kWh	uren/jaar	jaren	jaren	jaren	
Wind op waterkering, ≥ 8,0 en < 8,5 m/s	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0570	0,0410	0,1149	0,0750	P50	1,5	4	15	-
Wind op waterkering, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	0,0635	0,0635	0,0635	0,0635	0,0635	0,0410	0,1149	0,0815	P50	1,5	4	15	-
Wind op waterkering, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0700	0,0410	0,1149	0,0880	P50	1,5	4	15	-
Wind op waterkering, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	0,0736	0,0750	0,0750	0,0750	0,0750	0,0410	0,1149	0,0930	P50	1,5	4	15	-
Wind op waterkering, < 6,75 m/s	0,0736	0,0809	0,0809	0,0809	0,0809	0,0410	0,1149	0,0989	P50	1,5	4	15	-
Zon													-
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, gebouwgebonden (net = 50%)	0,0791	0,0791	0,0791	0,0791	0,0791	0,0492	0,1283	0,0971	840	-	2	15	-
Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden (net = 50%)	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0734	0,0492	0,1283	0,0914	840	1,5	3	15	-
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, gebouwgebonden met lichte dakaanpassing of lichtgewicht panelen (net = 50%)	0,0828	0,0828	0,0828	0,0828	0,0828	0,0492	0,1283	0,1008	840	-	2	15	-
Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden met lichte dakaanpassing of lichtgewicht panelen (net = 50%)	0,0772	0,0772	0,0772	0,0772	0,0772	0,0492	0,1283	0,0952	840	1,5	3	15	-
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, drijvend op water (net = 50%)	0,0884	0,0948	0,0948	0,0948	0,0948	0,0492	0,1283	0,1128	855	-	2	15	-
Zon-PV ≥ 1 MWp, drijvend op water (net = 50%)	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0492	0,1283	0,0950	855	1,5	4	15	-

Fasering en tarieven hernieuwbare elektriciteit SDE++ 2024	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basisenergieprijs	Voorlopig correc- tiebedrag 2024	Opbrengst- grensbedrag	Maximum vollast- uren	Opdracht- termijn	Ingebruik- name- termijn	Subsidie- looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	Fase 5 €/kWh	(Bij Zon-PV net- levering) €/kWh	bij zon-PV netlevering en wind inclusief waarde GVO's) €/kWh	€/kWh	uren/jaar	jaren	jaren	jaren	
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, op land (net = 50%)	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0818	0,0492	0,1283	0,0998	855	-	2	15	-
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp, op land (net = 50%)	0,0663	0,0663	0,0663	0,0663	0,0663	0,0492	0,1283	0,0843	855	1,5	4	15	-
Zon-PV ≥ 20 MWp, op land (net = 50%)	0,0624	0,0624	0,0624	0,0624	0,0624	0,0492	0,1283	0,0804	855	1,5	4	15	-
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, op land na- tuurinclusief (net = 50%)	0,0884	0,0896	0,0896	0,0896	0,0896	0,0492	0,1283	0,1076	855	-	2	15	-
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp, op land natuurinclusief (net = 50%)	0,0706	0,0706	0,0706	0,0706	0,0706	0,0492	0,1283	0,0886	855	1,5	4	15	-
Zon-PV ≥ 20 MWp, op land natuurinclusief (net = 50%)	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0492	0,1283	0,0840	855	1,5	4	15	-
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp, zonvolgend op land	0,0663	0,0663	0,0663	0,0663	0,0663	0,0492	0,1283	0,0843	1045	1,5	4	15	-
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp, zonvolgend op land natuur- inclusief	0,0706	0,0706	0,0706	0,0706	0,0706	0,0492	0,1283	0,0886	1045	1,5	4	15	-
Zon-PV ≥ 20 MWp, zonvolgend op land	0,0624	0,0624	0,0624	0,0624	0,0624	0,0492	0,1283	0,0804	1045	1,5	4	15	-
Zon-PV ≥ 20 MWp, zonvolgend op land natuurinclusief	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0660	0,0492	0,1283	0,0840	1045	1,5	4	15	-
Zon-PV ≥ 1 MWp, zonvolgend op water	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0770	0,0492	0,1283	0,0950	1190	1,5	4	15	-

Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbare elektriciteit

Bij een subsidieaanvraag voor hernieuwbare elektriciteit moet u een aantal verplichte bijlagen voegen. In de onderstaande tabel kunt u zien welke bijlagen mogelijk voor de techniek waarvoor u gaat aanvragen vereist zijn. Onder de tabel wordt meer uitleg over deze bijlagen gegeven en kunt u doorklikken naar de benodigde formats.

Tabel verplichte bijlagen categorieën hernieuwbare elektriciteit	Bijlagen verplichte onderdelen van de haalbaarheidsstudie ¹											Bijlagen vergunningen				Overige bijlagen	
Categorieën productie-installaties	Omschrijving van de productie-installatie	Financieringsplan	Onderbouwing eigen vermogen	Intentieverklaring van een financier indien het beoogd aandeel eigen vermogen in de investering ≤ 20%	Exploitatieberekening	Windrapport (vanaf > 100 kW)	Onderbouwing hoogtebeperking	Intekening op schaal van productie-installatie	Verklaring draagkracht dakconstructie	Zonne-energie-opbrengstberekening	Energie-opbrengstberekening	Omgevingsvergunning ² voor de productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning nieuw-bouw ² t.b.v. productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning voor een rijkswaterstaatswerk of een Wbr-vergunning ²	Omgevingsvergunning voor een wateractiviteit of een Watervergunning ²	Toestemming locatie-eigenaar ²	Transportindicatie netbeheerder
Water (alle categorieën)																	
Waterkracht	x	x	x	x	x						x	x		x	x	x	x
Osmose	x	x	x	x	x					x		x	x	x	x	x	x
Wind (alle categorieën)																	
Wind op land en Wind op waterkering	x	x	x	x	x	x					x ²	x		x	x	x	x
Wind op land, hoogtebeperkt	x	x	x	x	x	x	x				x ²	x		x	x	x	x
Zon																	
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, gebouwgebonden	x ³	x ³						x	x			x	x			x	x
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, grondgebonden	x ³	x ³						x				x		x	x	x	x
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, drijvend op water	x ³	x ³						x				x		x	x	x	x
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp, op land natuurinclusief	x ³	x ³						x				x		x	x	x	x

Tabel verplichte bijlagen categorieën hernieuwbare elektriciteit	Bijlagen verplichte onderdelen van de haalbaarheidsstudie ¹											Bijlagen vergunningen				Overige bijlagen	
Categorieën productie-installaties	Omschrijving van de productie-installatie	Financieringsplan	Onderbouwing eigen vermogen	Intentieverklaring van een financier indien het beoogd aandeel eigen vermogen in de investering ≤ 20%	Exploitatieberekening	Windrapport (vanaf > 100 kW)	Onderbouwing hoogtebeperking	Intekening op schaal van productie-installatie	Verklaring draagkracht dakconstructie	Zonne-energie-opbrengstberekening	Energie-opbrengstberekening	Omgevingsvergunning ² voor de productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning nieuwbouw ² t.b.v. productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning voor een rijkswaterstaatswerk of een Wbr-vergunning ²	Omgevingsvergunning voor een wateractiviteit of een Watervergunning ²	Toestemming locatie-eigenaar ²	Transportindicatie netbeheerder
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp, gebouwgebonden met lichte dakaanpassing of lichtgewicht panelen	x ³	x ³						x	x			x				x	x
Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden	x	x	x	x	x			x	x			x	x			x	x
Zon-PV ≥ 1 MWp, drijvend op water	x	x	x	x	x			x				x		x	x	x	x
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp grondgebonden en Zon-PV ≥ 20 MWp grondgebonden	x	x	x	x	x			x				x		x	x	x	x
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp zonvolgend op land en Zon-PV ≥ 20 MWp zonvolgend op land	x	x	x	x	x			x		x		x		x	x	x	x
Zon-PV ≥ 1 MWp, zonvolgend op water	x	x	x	x	x			x		x		x		x	x	x	x
Zon-PV ≥ 1MWp, gebouwgebonden met lichte dakaanpassing of lichtgewicht panelen	x	x	x	x	x			x	x			x				x	x
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp zonvolgend op land natuurinclusief	x	x	x	x	x			x		x		x		x	x	x	x
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp, op land natuurinclusief	x	x	x	x	x			x				x		x	x	x	x
Zon-PV ≥ 20 MWp, op land natuurinclusief	x	x	x	x	x			x				x		x	x	x	x
Zon-PV ≥ 20 MWp, zonvolgend op land natuurinclusief	x	x	x	x	x			x		x		x		x	x	x	x

¹ Raadpleeg de [Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++ 2024](#) voor meer informatie.

² Indien van toepassing

³ Voor deze categorie kunt u volstaan met het beantwoorden van vragen in het digitale aanvraagformulier in eLoket.

Opmerking: Indien een installatie op, in of aan een gebouw wordt geplaatst dient in geval van nieuwbouw of bij verbouw de Omgevingsvergunning met uw subsidieaanvraag te worden meegezonden. Een grondgebonden overkapping voor het parkeren van voertuigen (een carport) wordt ook gezien als een gebouw. Ook bij plaatsing op een momumentaal pand of aan een gevel in het zicht dient de Omgevingsvergunning met de aanvraag mee te worden gestuurd.

Opmerking: Bij recht van opstal verkregen via openbare gunningsprocedure (tender) van Rijksgronden en Rijksdaken, kan worden volstaan met een ontwerp-omgevingsvergunning

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

Algemene bijlagen

Algemene bijlagen zijn van toepassing op alle hernieuwbare elektriciteitstechnieken.

Haalbaarheidsstudie

Voor het indienen van een SDE++-subsidieaanvraag voor hernieuwbare elektriciteit is een [haalbaarheidsstudie](#) verplicht. Voor de categorieën 'Zon-PV' met een vermogen lager dan 1 MWp kunt voor uw haalbaarheidsstudie volstaan met het beantwoorden van een aantal aanvullende vragen in het eLoket over de haalbaarheid van het project.

Het algemene deel van de haalbaarheidsstudie bevat de volgende onderdelen:

- Een omschrijving van de productie-installatie.
- Een duidelijk plan voor de financiering.
- Een onderbouwing van het eigen vermogen dat wordt ingebracht door de aanvrager en door derden of aandeelhouders. Dit onderbouwt de aanvrager door middel van stukken (jaarrekening/balans) waaruit blijkt dat de benodigde (financiële) middelen beschikbaar zijn of zullen zijn op het moment van investeren. Als de aanvrager meerdere projecten indient dan moet het eigen vermogen voor het totaal aan projecten voor de SDE++ 2024 onderbouwen.
- Een intentieverklaring van een financier indien het beoogde aandeel eigen vermogen in de totale investering minder dan 20% is.

- Een exploitatieberekening.

Tijdens de beoordeling van uw project kunnen wij vragen stellen over de haalbaarheid van uw project.

In de [Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++](#) en het [Model haalbaarheidsstudie SDE++](#) vindt u meer informatie over de bovenstaande vereisten.

Vergunningen

Meestal heeft 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 heeft, 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. 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 en dergelijke is het niet verplicht om alle daarvoor benodigde (deel)vergunningen met uw subsidieaanvraag mee te sturen.

- Omgevingsvergunning: Bent u van plan om uw productie-installatie op, in of aan een nieuw te bouwen gebouw te plaatsen? Dan heeft u vanuit de Omgevingswet een vergunning nodig. Het kan zijn dat u ook voor het milieudeel

een vergunning nodig heeft. Wilt u meer weten over de omgevingsvergunning? Ga naar het [Omgevingsloket](#).

- Een grondgebonden overkapping voor het parkeren van voertuigen (een carport) wordt ook gezien als een gebouw.
- Heeft u recht van opstal verkregen via een openbare gunningsprocedure (tender) van Rijksgronden en Rijksdaken? Dan kan worden volstaan met een ontwerp Omgevingsvergunning.
- Omgevingsvergunning voor een rijkswaterstaatswerk of een Wbr-vergunning: 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. Wilt u meer weten over de Wbr-vergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#).
- Omgevingsvergunning voor een wateractiviteit: Het kan zijn dat u voor uw productie-installatie een omgevingsvergunning nodig heeft voor een wateractiviteit. Meer informatie over deze vergunning vindt u bij het [Omgevingsloket](#). U heeft bijvoorbeeld mogelijk een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit voor Zon-PV nodig als u voor een veld- of watersysteem subsidie aanvraagt.

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 welke

transportcapaciteit beschikbaar is voor de locatie waarvoor u aanvraagt. Het teruglevermogen in de transportindicatie moet groter zijn dan 0, omdat er vanaf de openstellingsronde 2024 geen eigen verbruik meer wordt gesubsidieerd in alle categorieën Zon-PV en Wind. Uw netbeheerder verzorgt de transportindicatie. Omdat de transportcapaciteit op het elektriciteitsnet kan veranderen, moet de transportindicatie specifiek voor de SDE++ 2024 afgegeven zijn. Een transportindicatie aangevraagd voor een eerdere SDE+(+)-openstellingsronde volstaat niet. Weet u niet wie uw netbeheerder is? Raadpleeg het [‘Eancodeboek’](#). De transportindicatie kan niet worden opgevat als een garantie op transportcapaciteit.

Indien u een project realiseert op een locatie waar geen of beperkt teruglevering mogelijk is, voegt u naast de transportindicatie een toelichting hoe u dit technisch gezien gaat inpassen bij uw subsidieaanvraag.

Wilt u uw productie-installatie aansluiten op een privaat net (GDS-net)? Vraag dan samen met de beheerder van het private net een transportindicatie op bij uw landelijke of regionale netbeheerder. Het gaat dan om de netbeheerder die verantwoordelijk is voor het overdrachtpunt waarop het private net is aangesloten.

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.

Is er recht van opstal verkregen door een gunning uit een tender op Rijksgronden of Rijksdaken? Dan hoeft u het model toestemming locatie-eigenaar niet met uw aanvraag mee te sturen. In plaats hiervan stuurt u een afgesloten Voorovereenkomst of Grondovereenkomst met het Rijksvastgoedbedrijf met uw subsidieaanvraag mee.

Aanvullende bijlagen Wind

Windrapport en Windviewer

Bij een aanvraag voor SDE++-subsidie voor windenergie vanaf 100 kW voegt u het windrapport toe als bijlage bij de haalbaarheidsstudie. Onderdeel van het windrapport is een windenergie-opbrengstberekening. 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.

Aantonen hoogtebeperking

Wilt u subsidie aanvragen voor windturbines en geldt daarvoor deze hoogterestructie? Toon dit dan aan bij de indiening van uw subsidieaanvraag. U toont dit aan door bijvoorbeeld een schrijven van bevoegd gezag of het deel van de wet- en regelgeving waaruit blijkt dat er een hoogterestructie geldt bij uw subsidieaanvraag te voegen.

Aanvullende bijlagen Zon-PV

Gedetailleerde tekening

Voor een subsidieaanvraag stuurt u altijd een gedetailleerde tekening op schaal mee waarop de aangevraagde Zon-PV-installatie nauwkeurig is ingetekend. Onduidelijke kaarten of foto's volstaan niet. 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.

Draagkracht dakconstructie berekening.

Gaat u uw productie-installatie op of aan een gebouw plaatsen? Dan bent u verplicht om de '[Verklaring draagkracht dakconstructie](#)' bij uw aanvraag te voegen. Hierin geeft een constructeur op basis van een berekening een verklaring af over de belastbaarheid van het dak of de gevel volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving. Deze verklaring moet overeenkomen met het project waarvoor u subsidie aanvraagt. Betreft het een aanvraag voor de categorie 'gebouwgebonden met lichte dakaanpassing of lichtgewicht panelen', dan dient de constructeur in de 'verklaring draagkracht dakconstructie' aan te geven wat er aan de constructie moet worden aangepast om deze geschikt te maken.

Het onderzoek laat u uitvoeren en ondertekenen door een constructeur. Met een constructeur wordt iemand bedoeld die

de benodigde berekeningen kan maken. In het onderzoek moet ten minste de constructie zijn doorgerekend door de constructeur die de verklaring ondertekent. Tijdens de beoordeling van uw subsidieaanvraag kan RVO vragen om de gemaakte constructieberekening toe te sturen en/of contact opnemen met de constructeur voor een toelichting op de afgegeven verklaring. Heeft u bijvoorbeeld binnen uw organisatie een constructeur die deze berekening kan maken? Dan kan diegene de berekening maken en de verklaring ondertekenen. In het 'Informatieblad toelichting [draagkracht dakconstructie](#)' kunt u meer lezen over de verklaring draagkracht dakconstructie.

Reden voor het invoeren van deze eis is dat de realisatie van gebouwgebonden projecten achterblijft bij 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.

Energieopbrengstberekening

Wilt u aanvragen voor een zonnvolgend systeem? Voeg dan een energieopbrengstberekening bij uw haalbaarheidsstudie. Op basis daarvan stellen wij het maximale aantal vollasturen vast. Lees meer over deze eis in de [handleiding haalbaarheidsstudie](#).

Toelichting gebruik tweezijdige (bifacial) zonnepanelen

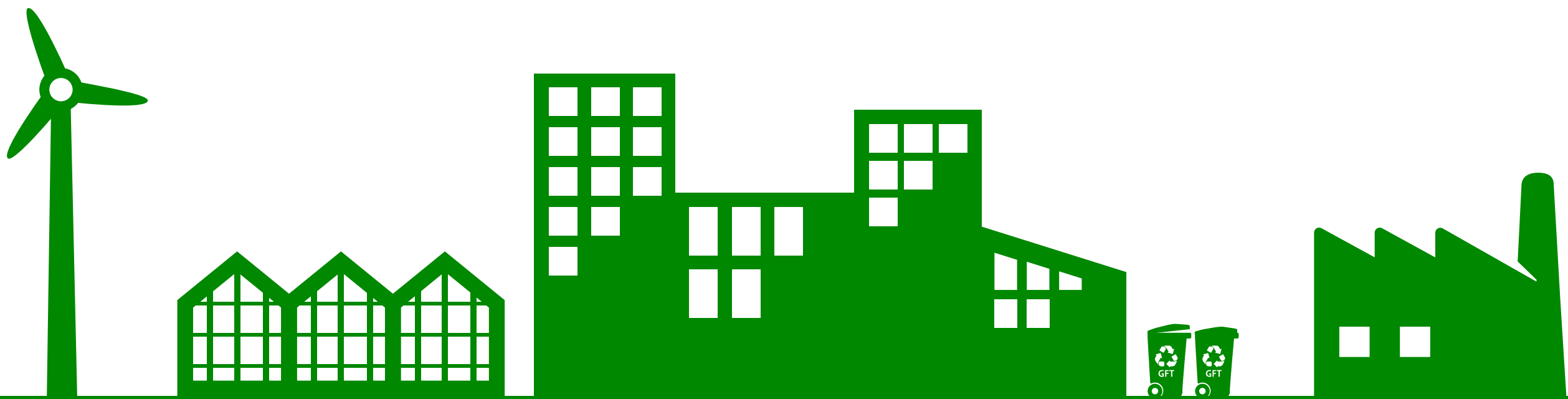
Wilt u gebruikmaken van tweezijdige zonnepanelen? Voeg dan bij uw aanvraag een toelichting waaruit blijkt hoe u tot een hoger vermogen dan bij het gebruik van reguliere zonnepanelen komt. Eventueel kunt u dit onderbouwen met een datasheet van het zonnepaneel dat u van plan bent om te gaan gebruiken.

Hernieuwbaar gas



• Invoedvereiste	28
• Verplichte bijlagen	28
• Biomassavergisting	28
• Biomassavergassing	29
• Duurzaamheidseisen biomassa	29
• Gebundeld aanvragen	29

Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbaar gas	31
• Algemene bijlagen	32



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++ 2024 en over de techniek specifieke aanvraagvoorwaarden. In de tabel ‘Fasering en tarieven hernieuwbaar gas SDE++ 2024’ aan het einde van deze paragraaf staat een overzicht van de categorieën, bijbehorende fasebedragen, vollasturen en overige kentallen.

Invoedvereiste

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.

Verplichte bijlagen

Bent u van plan om een aanvraag in te dienen voor een van de hernieuwbare gascategorieën? Dan moet u een aantal bijlagen bij uw aanvraag voegen. In het hoofdstuk ‘[bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbaar gas](#)’ vindt u welke dit zijn.

Biomassavergisting

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 3 vermogenscategorieën, namelijk ‘≤110 kW’, ‘>110 kW en ≤ 450 kW’ en ‘> 450 kW’.

Voortzetting Allesvergisting en Monomestvergisting (voorheen ‘verlengde levensduur’)

De categorieën ‘voortzetting Allesvergisting’ en ‘voortzetting Monomestvergisting’ zijn voor SDE-projecten waarvoor het einde van de subsidieperiode nadert of voor bestaande WKK-installaties die willen ombouwen naar een hernieuwbaar gasinstallatie.

De vervroegde ombouw is mogelijk gemaakt om de productie van groengas verder te stimuleren.

Als u een WKK-installatie wilt ombouwen naar een installatie voor de productie van hernieuwbaar gas, dan mag u vanaf 2023 voortzetting aanvragen op ieder moment na de realisatie van uw WKK-installatie.

Rioolwaterzuivering (RWZI)

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

Biomassavergassing

Er zijn 2 categorieën opengesteld voor de productie van hernieuwbaar gas uit vergassing van biomassa:

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

Biosyngas valt niet onder de subsidie. Dit moet u immers eerst omzetten naar methaan voordat u het op het gasnet kunt invoeden.

Brandstofdiseisen

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 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 voor hernieuwbaar gas ≥ 2 MW is, dan gelden voor uw installatie REDII duurzaamheidseisen.

Deze eisen staan beschreven op onze website op de pagina

[Duurzaamheidseisen biomassa REDII SDE++](#).

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 één 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 één aanvraag gezien.

Fasering en tarieven hernieuwbaar gas SDE++ 2024	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basisenergie-prijs	Voorlopig correctiebedrag 2024	Maximum vollasturen	Opdracht-termijn	Ingebruikname-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	Fase 5 €/kWh	€/kWh	€/kWh	uren/jaar	jaren	jaren	jaren	
Hernieuwbaar gas (invoeding gasnet)												
Allesvergisting, gas	0,0591	0,0719	0,0848	0,0877	0,0877	0,0308	0,0719	8000	1,5	4	12	Moleculen
Monomestvergisting > 450 kW, gas	0,0700	0,0938	0,1001	0,1001	0,1001	0,0308	0,0719	8000	1,5	4	12	Moleculen
Monomestvergisting > 110 kW en ≤ 450 kW, gas	0,0841	0,1219	0,1588	0,1588	0,1588	0,0308	0,0719	8000	1,5	4	12	Moleculen
Monomestvergisting ≤ 110 kW, gas	0,0846	0,1230	0,1614	0,1998	0,2187	0,0308	0,0719	8000	1,5	4	12	Moleculen
Allesvergisting extra faciliteit, gas	0,0591	0,0719	0,0746	0,0746	0,0746	0,0308	0,0719	8000	1,5	4	12	Moleculen
Allesvergisting voorzetting, gas	0,0591	0,0684	0,0684	0,0684	0,0684	0,0308	0,0719	8000	1,5	4	12	Moleculen
Monomestvergisting extra faciliteit ≤ 450 kW, gas	0,0841	0,1083	0,1083	0,1083	0,1083	0,0308	0,0719	8000	1,5	4	12	Moleculen
Monomestvergisting voortzetting ≤ 450 kW, gas	0,0841	0,0928	0,0928	0,0928	0,0928	0,0308	0,0719	8000	1,5	4	12	Moleculen
RWZI verbeterde slibgisting, gas	0,0599	0,0735	0,0872	0,1008	0,1190	0,0308	0,0719	8000	1,5	4	12	Moleculen
Biomassavergassing (inclusief B-hout)	0,0586	0,0710	0,0833	0,0915	0,0915	0,0308	0,0719	7500	1,5	4	12	Moleculen
Biomassavergassing (exclusief B-hout)	0,0586	0,0710	0,0833	0,0957	0,1122	0,0308	0,0719	7500	1,5	4	12	Moleculen

Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbaar gas

Bij een aanvraag voor hernieuwbaar gas moet u een aantal verplichte bijlagen voegen. In de onderstaande tabel kunt u zien welke bijlagen mogelijk voor de techniek waarvoor u gaat aanvragen vereist zijn. Onder de tabel wordt meer uitleg over deze bijlagen gegeven en kunt u doorklikken naar de benodigde formats.

Tabel verplichte bijlagen categorieën hernieuwbaar gas	Bijlagen verplichte onderdelen van de haalbaarheidsstudie ¹							Bijlagen vergunningen		Overige bijlagen
Categorieën productie-installaties	Financieringsplan	Onderbouwing eigen vermogen	Intentieverklaring van een financier indien het beoogd aandeel eigen vermogen in de investering ≤ 20%	Exploitatieberekening	Invoedverklaring met prijsindicatie van netbeheerder (bij aansluiting > 40 Nm ³ /uur)	Energie-opbrengstberekening	Omgevingsvergunning ² voor de productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning nieuwbouw ² t.b.v. productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteiten of Wnb-vergunning	Toestemming locatie-eigenaar ²
Hernieuwbaar gas voor invoeding op gasnet (alle categorieën)										
Allesvergisting, monomestvergisting, RWZI verbeterde slibgisting, biomassavergassing en voortzetting	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

¹ Raadpleeg de [Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++ 2024](#) voor meer informatie.

² Indien van toepassing

Opmerking: Indien een installatie in een gebouw wordt geplaatst dient in geval van nieuwbouw of bij verbouw de Omgevingsvergunning met uw subsidieaanvraag te worden meegezonden.
Opmerking: (deel)vergunningen voor aanleg van (ondergrondse) bekabeling, afrostering, hekwerken, en (ondergronds) leidingwerk hoeven niet met uw subsidieaanvraag te worden meegezonden.

Algemene bijlagen

Algemene bijlagen zijn van toepassing op alle hernieuwbaar gas technieken.

Haalbaarheidsstudie

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

Het algemene deel van de haalbaarheidsstudie bevat de volgende onderdelen:

- Een (technische) omschrijving van de productie-installatie.
- Een duidelijk plan voor de financiering.
- Een onderbouwing van het eigen vermogen dat wordt ingebracht door de aanvrager en door derden of aandeelhouders. Dit onderbouwt de aanvrager door middel van stukken (jaarrekening/balans) waaruit blijkt dat de benodigde (financiële) middelen beschikbaar zijn of zullen zijn op het moment van investeren. Als de aanvrager meerdere projecten indient dan moet het eigen vermogen voor het totaal aan projecten voor de SDE++ 2024 worden onderbouwd.
- Een intentieverklaring van een financier indien het beoogde aandeel eigen vermogen in de totale investering minder dan 20% is.
- Een exploitatieberekening .
- Een invoedverklaring met prijsindicatie van netbeheerder (bij aansluiting > 40 Nm³/uur).
- Een energieopbrengstberekening.
- Bij complexere installaties voegt u ook een processchema toe.

Tijdens de beoordeling van uw project kunnen wij vragen stellen over de haalbaarheid van uw project.

In de '[Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++](#)' en het '[Model haalbaarheidsstudie SDE++](#)' vindt u meer informatie over de bovenstaande vereisten.

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 heeft, 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. 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.

Omgevingsvergunning: Bent u van plan om uw productie-installatie op, in of aan een nieuw te bouwen gebouw te plaatsen? Dan heeft u vanuit de Omgevingswet een vergunning nodig. Het kan zijn dat u ook voor het milieudeel een vergunning nodig heeft. Wilt u meer weten over de omgevingsvergunning? Ga naar het [Omgevingsloket](#).

Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit: heeft uw project substantiële stikstofuitstoot in de exploitatiefase, zoals biomassaprojecten? Stuur dan de omgevingsvergunning voor flora-en fauna-activiteiten mee met uw aanvraag. Wilt u meer weten over deze-vergunning? Ga naar het [Omgevingsloket](#).

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.

Deelnemers samenwerkingsverband

Vraagt u aan voor een project dat wordt uitgevoerd door een samenwerkingsverband? Stuur dan naast de algemeen verplichte bijlagen ook het volgende mee:

- Een overzicht van de deelnemers aan het samenwerkingsverband (verplicht);

- Een samenwerkingsovereenkomst die door alle deelnemers aan het samenwerkingsverband is ondertekend. Een voorbeeldmodel van een samenwerkingsverklaring vindt u op de pagina '[Downloads en hulpmiddelen bij uw aanvraag SDE++](#)'. Meer over het aanvragen voor een project dat wordt uitgevoerd door een samenwerkingsverband leest u onder '[SDE++ aanvragen](#)'.

Hernieuwbare warmte



• Emission Trading System (ETS)	35
• Verplichte bijlagen	35
• Biomassavergisting	35
• Gebundeld aanvragen	36
• Rioolwaterzuivering (RWZI) verbeterde slibgisting	36
• Biomassaverbranding	36
• Compostering	37
• Zonthermie	37
• Geothermie	38

Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbare warmte	43
• Algemene bijlagen	44
• Aanvullende bijlagen Biomassa	45
• Aanvullende bijlagen Zonthermie	45
• Aanvullende bijlagen Geothermie	46



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++ 2024 en over de techniek specifieke aanvraagvoorwaarden. In de tabel ‘Fasering en tarieven hernieuwbare warmte SDE++ 2024’ aan het einde van deze paragraaf staat een overzicht van de categorieën, bijbehorende fasebedragen, vollasturen en overige kentallen.

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.

Bij de productie van hernieuwbare warmte kan sprake van ETS-voordeel zijn als de productie-installatie deel uitmaakt van een ETS-installatie. PBL heeft per categorie productie-installaties een ETS-correctie berekend die passend is bij de

meest representatieve toepassing van de warmte. Als bij de beoordeling van de subsidieaanvraag blijkt dat de productie-installatie geen deel uitmaakt van een ETS-installatie is dit onderdeel van het correctiebedrag niet van toepassing en stellen wij deze vast op nihil.

De subsidie voor biomassavergisting met gecombineerde opwekking van hernieuwbare elektriciteit en hernieuwbare warmte wordt gecorrigeerd met een generieke ETS-correctie op basis van het aandeel warmte via de warmtekracht-factor van de PBL-referentie-installatie. Ook hier geldt weer dat de ETS-correctie alleen wordt toegepast door ons als de productie-installatie deel uitmaakt van een ETS-installatie.

Verplichte bijlagen

Bent u van plan om een subsidieaanvraag in te dienen voor een van de hernieuwbare warmtecategorieën? Dan moet u een aantal bijlagen bij uw aanvraag voegen. In het hoofdstuk [‘bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbare warmte’](#), dat volgt op deze paragraaf, vindt u welke dit zijn.

Biomassavergisting

Allesvergisting

In de vergistingscategorie ‘Allesvergisting’ kunt u een subsidieaanvraag indienen voor bijna alle typen biomassa. Ook

de covergisting van mest voor de productie van warmte, elektriciteit en warmte (WKK) valt onder deze categorie. Voorwaarde is dat de biogasopbrengst van de ingaande biomassastroom 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 elektriciteit en warmte (WKK). De input mag uitsluitend uit dierlijke mest bestaan en geen coproducten bevatten. Voor monomestvergisting zijn er 3 vermogenscategorieën, namelijk ‘≤ 110 kW’, ‘> 110 kW en ≤ 450 kW’ en ‘> 450 kW’. Voor elektriciteit en warmte (WKK) bepaalt u het nominaal vermogen door het elektrisch en het thermisch vermogen bij elkaar op te tellen.

Voortzetting Allesvergisting en Monomestvergisting

De categorieën ‘Voortzetting Allesvergisting’ en ‘Voortzetting Monomestvergisting’ 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 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 één 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 één aanvraag gezien.

Rioolwaterzuivering (RWZI) verbeterde slibgisting

De SDE++ ondersteunt een verbeterde slibgisting 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.

Biomassaverbranding

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 nog wel subsidie verstrekt als er houtige biomassa wordt ingezet en de geproduceerde warmte wordt gebruikt voor een industriële toepassing. Toepassing in de tuinbouw is niet toegestaan. 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 toepassing in stadsverwarming
- Ketel op vloeibare biomassa met een vermogen $\geq 0,5$ MWth en ≤ 100 MWe overige toepassingen
- Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa met een thermisch vermogen ≥ 5 MWth
- Ketel op B-hout met een vermogen ≥ 5 MWth

- Voortzetting 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 en < 50 MWth
- Stoomketel op duurzame houtpellets met een minimumvermogen van ≥ 50 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

Warmte

Voor alle 9 categorieën geldt dat alleen de warmteproductie subsidiabel is. Voor de SDE++ 2024 is het niet meer toegestaan om met de geproduceerde warmte elektriciteit op te wekken.

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

Vanwege verschillende toepassingen van de gegenereerde warmte en eventuele ETS-voordelen die daarmee gepaard gaan is de categorie ketel op vloeibare biomassa opgesplitst op basis van stadsverwarming of overige toepassing. Jaarlijks toont u de duurzaamheid van de vloeibare biomassa aan met een rapportage.

Voortzetting (voorheen 'verlengde levensduur')

Voor installaties in de categorieën voor de verbranding van biomassa (reststromen) voor de opwekking van warmte is een

‘Voortzetting-categorie’ opengesteld. De voortzetting-categorie is voor SDE-projecten waarvoor het einde van de subsidieperiode nadert.

Door operationele kosten hebben deze projecten in de regel nog een resterende onrendabele top. Daarom worden voor deze installaties een voortzetting-categorie opengesteld. Er wordt een voortzetting-categorie voor installaties met een vermogen ≥ 5 MWth opengesteld. Voor voortzetting geldt ook de eis dat de inzet van houtige biomassa alleen nog is toegestaan voor hoogwaardige warmte $> 100^\circ\text{C}$ die wordt gebruikt voor een industriële toepassing. Toepassing in de tuinbouw is niet toegestaan. De 100°C -eis geldt aan de gebruikerszijde.

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’ of ‘Voortzetting voor ketel op vaste of vloeibare biomassa’? 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.

Voor 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 7,5 MWth ligt. Lees meer over de huidige

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 RED goedgekeurde duurzaamheidschema’s. De Europese Commissie publiceert de goedkeuring van duurzaamheidsschema’s voor RED.

Compostering

Bij compostering komt veel laagwaardige warmte vrij. De laagwaardige warmte kan gebruikt worden voor verwarming van gebouwen of glastuinbouwkassen. U mag binnen deze categorie biomassa als bedoeld in de NTA 8003: 2017 composteren. 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 er momenteel geen duurzaamheidseisen gesteld.

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.

De ondergrens voor zonthermie binnen de SDE++ is 140 kWth. 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 of voor een daglichtkas mogelijk wel een subsidieaanvraag indienen binnen de categorie ‘PVT-panelen met een warmtepomp’ of

‘Daglichtkas’. Deze categorieën worden toegelicht in het hoofdstuk [CO₂-arme warmte](#).

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 hernieuwbare warmte

- Geothermie met een diepte van minimaal 1.500 meter en met een vermogen:
 - ≤ 12 MWth
 - > 12 MWth en ≤ 20 MWth of
 - > 20 MWth
- Geothermie met een diepte van minimaal 4.000 meter
- Geothermie met een diepte van minimaal 1.500 meter, waarbij voor één of beide putten van het doublet gebruik wordt gemaakt van bestaande olie- of gasputten en met een vermogen:
 - ≤ 12 MWth
 - > 12 MWth en ≤ 20 MWth of
 - > 20 MWth

- Geothermie warmte, waarbij uitbreiding van een productie-installatie plaatsvindt met ten minste één 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 subsidiabele vollasturen
- Geothermie met een diepte van minimaal 1.500 meter, waarbij de warmte wordt gebruikt in de gebouwde omgeving met 3.500 subsidiabele 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, met 3.500 subsidiabele 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, met 6.000 subsidiabele vollasturen
- Geothermie met een diepte van minimaal 1.500 meter, waarbij de warmte wordt opgewaardeerd met een warmtepomp met een COP-waarde van ten minste 3,0 waarbij alle geproduceerde warmte wordt toegepast in een warmtenet of een verwarmingssysteem met een aanvoertemperatuur aan de gebruikerszijde van ten minste 90 °C in het stookseizoen. Deze temperatuur betreft de vereiste ingaande vloeistoftemperatuur voor een warmtenet of warmtesysteem, volgens de stooklijn bij een

buitentemperatuur van -10 °C of lager. De warmte wordt aangewend voor de verwarming van gebouwde omgeving, met 6.000 vollasturen. Met gebruikerszijde wordt de eerste gebruiker van de warmte bedoeld.

De compressiewarmtepomp heeft voor deze drie categorieën een nominaal thermisch vermogen van ten minste 500 kWth. Er mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van een warmtepomp met een halogeenvrij koudemiddel.

Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK SDE++ 2024	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basis-energieprijs	Voorlopige correctie energieprijs 2024	Voorlopige ETS-correctie 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	Fase 5 €/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	uren/jaar	jaren	jaren	jaren	
Biomassa gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte													
Allesvergisting, gecombineerde opwekking	0,0913	0,0981	0,0981	0,0981	0,0981	0,0530	0,1204	0,0098	7535	1,5	4	12	-
Allesvergisting voortzetting, gecombineerde opwekking	0,0786	0,0786	0,0786	0,0786	0,0786	0,0531	0,1208	0,0097	7540	1,5	4	12	-
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 110 kW	0,1685	0,2334	0,2903	0,2903	0,2903	0,0769	0,1495	0,0071	4960	1,5	4	12	-
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 110 kW en ≤ 450 kW	0,1691	0,2340	0,2473	0,2473	0,2473	0,0779	0,1496	0,0076	5078	1,5	4	12	-
Monomestvergisting gecombineerde opwekking > 450 kW	0,1139	0,1355	0,1355	0,1355	0,1355	0,0557	0,1283	0,0071	5647	1,5	4	12	-
Monomestvergisting voortzetting, gecombineerde opwekking ≤ 450 kW	0,1328	0,1328	0,1328	0,1328	0,1328	0,0779	0,1496	0,0076	5078	1,5	4	12	-
RWZI verbeterde slibgisting, gecombineerde opwekking	0,0967	0,1093	0,1218	0,1344	0,1344	0,0577	0,1298	0,0007	5728	1,5	4	12	-
Biomassa warmte													
Allesvergisting, warmte	0,0799	0,0951	0,0951	0,0951	0,0951	0,0445	0,0953	0,0185	7000	1,5	4	12	LT- warmte
Allesvergisting voortzetting, warmte	0,0767	0,0767	0,0767	0,0767	0,0767	0,0445	0,0953	0,0185	7000	1,5	4	12	LT- warmte
Monomestvergisting, warmte ≤ 110 kW	0,1074	0,1514	0,1953	0,2249	0,2249	0,0445	0,0953	0,0185	8000	1,5	4	12	LT- warmte
Monomestvergisting, warmte > 110 kW en ≤ 450 kW	0,1075	0,1516	0,1765	0,1765	0,1765	0,0445	0,0953	0,0185	8000	1,5	4	12	LT- warmte
Monomestvergisting warmte > 450 kW	0,0920	0,1206	0,1274	0,1274	0,1274	0,0445	0,0953	0,0185	6000	1,5	4	12	LT- warmte
Monomestvergisting voortzetting, warmte ≤ 450 kW	0,1074	0,1074	0,1074	0,1074	0,1074	0,0445	0,0953	0,0185	8000	1,5	4	12	LT- warmte
RWZI verbeterde slibgisting, warmte	0,0804	0,0973	0,1018	0,1018	0,1018	0,0445	0,0953	0,0019	7000	1,5	4	12	LT- warmte
Composteringsinstallatie, warmte	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0574	0,0445	0,0953	0,0019	5200	1,5	4	12	LT- warmte
Biomassa warmte (of gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte)													
Ketel op vloeibare biomassa, stadsverwarming	0,0835	0,0876	0,0876	0,0876	0,0876	0,0445	0,0953	0,0019	7000	1,5	4	12	HT-warmte
Ketel op vloeibare biomassa, overige toepassingen	0,0876	0,0876	0,0876	0,0876	0,0876	0,0445	0,0953	0,0185	7000	1,5	4	12	HT-warmte

Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK SDE++ 2024	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basis-energieprijs	Voorlopige correctie energieprijs 2024	Voorlopige ETS-correctie 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	Fase 5 €/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	uren/jaar	jaren	jaren	jaren	
Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa	0,0742	0,0742	0,0742	0,0742	0,0742	0,0445	0,0953	0,0185	3000	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (4.500 vollasturen)	0,0528	0,0652	0,0652	0,0652	0,0652	0,0240	0,0560	0,0185	4500	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5.000 vollasturen)	0,0528	0,0641	0,0641	0,0641	0,0641	0,0240	0,0560	0,0185	5000	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5.500 vollasturen)	0,0528	0,0629	0,0629	0,0629	0,0629	0,0240	0,0560	0,0185	5500	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6.000 vollasturen)	0,0528	0,0621	0,0621	0,0621	0,0621	0,0240	0,0560	0,0185	6000	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6.500 vollasturen)	0,0528	0,0612	0,0612	0,0612	0,0612	0,0240	0,0560	0,0185	6500	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7.000 vollasturen)	0,0528	0,0606	0,0606	0,0606	0,0606	0,0240	0,0560	0,0185	7000	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7.500 vollasturen)	0,0528	0,0603	0,0603	0,0603	0,0603	0,0240	0,0560	0,0185	7500	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8.000 vollasturen)	0,0528	0,0597	0,0597	0,0597	0,0597	0,0240	0,0560	0,0185	8000	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8.500 vollasturen)	0,0528	0,0592	0,0592	0,0592	0,0592	0,0240	0,0560	0,0185	8500	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voortzetting	0,0452	0,0452	0,0452	0,0452	0,0452	0,0240	0,0560	0,0185	8000	1,5	4	12	HT-warmte
Grote ketel op B-hout	0,0378	0,0378	0,0378	0,0378	0,0378	0,0240	0,0560	0,0185	7500	1,5	4	12	HT-warmte
Grote stoomketel op houtpellets ≥ 5 MWth en < 50 MWth	0,0837	0,0895	0,0895	0,0895	0,0895	0,0240	0,0560	0,0185	8500	1,5	4	12	HT-warmte
Grote stoomketel op houtpellets ≥ 50 MWth	0,0837	0,1006	0,1050	0,1050	0,1050	0,0240	0,0560	0,0185	8500	1,5	4	12	HT-warmte
Directe inzet (brander) van houtpellets voor industriële toepassingen	0,0684	0,0684	0,0684	0,0684	0,0684	0,0400	0,0858	0,0185	3000	1,5	4	12	HT-warmte
Geothermie warmte													
Diepe geothermie < 12 MWth (6000 vollast-uren)	0,0589	0,0589	0,0589	0,0589	0,0589	0,0240	0,0560	0,0019	6000	3,0	5	15	LT- warmte

Fasering en tarieven hernieuwbare warmte en WKK SDE++ 2024	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basis-energieprijs	Voorlopige correctie energieprijs 2024	Voorlopige ETS-correctie 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	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 ≥ 12 en < 20 MWth (6000 vollasturen)	0,0525	0,0525	0,0525	0,0525	0,0525	0,0240	0,0560	0,0019	6000	3,0	5	15	LT- warmte
Diepe geothermie ≥ 20 MWth (6000 vollast-uren)	0,0466	0,0466	0,0466	0,0466	0,0466	0,0240	0,0560	0,0019	6000	3,0	5	15	LT- warmte
Diepe geothermie, ombouw van bestaande olie- en gasputten < 12 MWth (6000 vollast-uren)	0,0589	0,0589	0,0589	0,0589	0,0589	0,0240	0,0560	0,0019	6000	3,0	5	15	LT- warmte
Diepe geothermie, ombouw van bestaande olie- en gasputten ≥ 12 en < 20 MWth (6000 vollasturen)	0,0525	0,0525	0,0525	0,0525	0,0525	0,0240	0,0560	0,0019	6000	3,0	5	15	LT- warmte
Diepe geothermie, ombouw van bestaande olie- en gasputten ≥ 20 MWth, basislast (6000 vollasturen)	0,0466	0,0466	0,0466	0,0466	0,0466	0,0240	0,0560	0,0019	6000	3,0	5	15	LT- warmte
Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen)	0,0713	0,1036	0,1319	0,1319	0,1319	0,0240	0,0560	0,0019	3500	3,0	6	15	LT- warmte
Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (5000 vollasturen)	0,0719	0,1029	0,1029	0,1029	0,1029	0,0240	0,0560	0,0019	5000	3,0	6	15	LT- warmte
Diepe geothermie, uitbreiding productie-installatie met tenminste één aanvullende put (6000 vollasturen)	0,0341	0,0341	0,0341	0,0341	0,0341	0,0240	0,0560	0,0019	6000	3,0	5	15	LT- warmte
Ultradiepe geothermie (7000 vollasturen)	0,0806	0,0806	0,0806	0,0806	0,0806	0,0240	0,0560	0,0185	7000	3,0	5	15	HT-warmte
Zon warmte													
Zonthermie ≥ 140 kWth en < 1 MWth	0,0861	0,1030	0,1158	0,1158	0,1158	0,0502	0,1010	0,0019	600	1,5	3	15	LT- warmte
Zonthermie ≥ 1 MWth	0,0804	0,0973	0,0976	0,0976	0,0976	0,0445	0,0953	0,0019	600	1,5	3	15	LT- warmte

Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor hernieuwbare warmte

Bij een subsidieaanvraag voor hernieuwbare warmte moet u een aantal verplichte bijlagen voegen. In de onderstaande tabel kunt u zien welke bijlagen mogelijk voor de techniek waarvoor u gaat aanvragen vereist zijn. Onder de tabel wordt meer uitleg over deze bijlagen gegeven en kunt u doorklikken naar de benodigde formats.

Tabel verplichte bijlagen categorieën hernieuwbare warmte en WKK	Bijlagen verplichte onderdelen van de haalbaarheidsstudie ¹									Bijlagen vergunningen						Overige bijlagen	
Categorieën productie-installaties	Financieringsplan	Onderbouwing eigen vermogen	Intentieverklaring van een financier indien het beoogd aandeel eigen vermogen in de investering ≤ 20%	Exploitatieberekening	Intekening op schaal van productie-installatie	Verklaring draagkracht dakconstructie	Onderbouwing warmteafzet	Geologisch rapport	Energie-opbrengstberekening	Omgevingsvergunning ² voor de productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning nieuw-bouw ² t.b.v. productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning voor een rijkswaterstaatswerk of een Wbr-vergunning ²	Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteiten of Wnb-vergunning	Omgevingsvergunning voor een wateractiviteit of een Watervergunning ²	Mijnbouwvergunning	Toestemming locatie-eigenaar ²	Transportindicatie netbeheerder elektriciteit
Biomassavergisting voor gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte (alle categorieën)																	
Allesvergisting, monomestvergisting, RWZI verbeterde slibgisting en voortzetting	x	x	x	x			x		x	x	x		x			x	x
Biomassavergisting voor warmte (alle categorieën)																	
Allesvergisting, monomestvergisting, RWZI verbeterde slibgisting, compostering en voortzetting	x	x	x	x			x		x	x	x		x			x	
Biomassaverbranding in ketels voor warmte (of gecombineerde opwekking van elektriciteit en warmte) (alle categorieën)																	
Biomassaverbranding in ketels	x	x	x	x			x		x	x	x		x			x	
Geothermie (alle categorieën)																	
(Ultra)diepe geothermie	x	x	x	x			x	x							x	x	
Zonthermie																	
Zonthermie ≥ 140 kW en < 1 MW en zonthermie ≥ 1 MW	x	x	x	x	x	x ²	x			x ²	x	x		x		x	

¹ Raadpleeg de [Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++ 2024](#) voor meer informatie.

² Indien van toepassing

Opmerking: Indien een installatie in een gebouw wordt geplaatst dient in geval van nieuwbouw of bij verbouw de Omgevingsvergunning met uw subsidieaanvraag te worden meegezonden.
Opmerking: (deel)vergunningen voor aanleg van (ondergrondse) bekabeling, afrostering, hekwerken, en (ondergronds) leidingwerk hoeven niet met uw subsidieaanvraag te worden meegezonden.

Algemene bijlagen

Algemene bijlagen zijn van toepassing op alle hernieuwbare warmte technieken.

Haalbaarheidsstudie

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

Het algemene deel van de haalbaarheidsstudie bevat de volgende onderdelen:

- Een omschrijving van de productie-installatie.
- Een duidelijk plan voor de financiering.
- Een onderbouwing van het eigen vermogen dat wordt ingebracht door de aanvrager en door derden of aandeelhouders. Dit onderbouwt de aanvrager door middel van stukken (jaarrekening/balans) waaruit blijkt dat de benodigde (financiële) middelen beschikbaar zijn of zullen zijn op het moment van investeren. Als de aanvrager meerdere projecten indient dan moet het eigen vermogen voor het totaal aan projecten voor de SDE++ 2024 worden onderbouwd.
- Een intentieverklaring van een financier indien het beoogde aandeel eigen vermogen in de totale investering minder dan 20% is.
- Een exploitatieberekening.
- Een onderbouwing van de warmteafzet.

Tijdens de beoordeling van uw project kunnen wij vragen stellen over de haalbaarheid van uw project.

In de '[Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++](#)' en het '[Model haalbaarheidsstudie SDE++](#)' vindt u meer informatie over de bovenstaande vereisten.

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. 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.

- Omgevingsvergunning: Bent u van plan om uw productie-installatie op, in of aan een nieuw te bouwen gebouw te plaatsen? Dan heeft u vanuit de Omgevingswet een vergunning nodig. Het kan zijn dat u ook voor het milieudeel

een vergunning nodig heeft. Wilt u meer weten over de omgevingsvergunning? Ga naar het [Omgevingsloket](#).

- Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit: Heeft uw project substantiële stikstofuitstoot in de exploitatiefase, zoals biomassaprojecten? Stuur dan de omgevingsvergunning voor flora-en fauna-activiteiten mee met uw aanvraag. Wilt u meer weten over deze vergunning? Ga naar het [Omgevingsloket](#).
- Omgevingsvergunning voor een rijkswaterstaatswerk of een Wbr-vergunning: 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. Wilt u meer weten over de Wbr-vergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#).
- Vergunningen op grond van de Mijnbouwwet: Vraagt u aan voor een geothermieproject? Stuur dan de verleende vergunning voor het aanleggen van de geothermische bron mee met uw aanvraag. Dit kan een opsporings- of winningsvergunning (afgegeven voor 01-07-2023) zijn of een 'toewijziging zoekgebied' danwel 'startvergunning' onder de nieuwe mijnbouwwet.
- Omgevingsvergunning voor een wateractiviteit: Het kan zijn dat u voor uw productie-installatie een omgevingsvergunning nodig heeft vanuit voor een wateractiviteit. Meer informatie over deze vergunning vindt u bij het [Omgevingsloket](#).

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

Wilt u een aanvraag indienen in een categorie ‘Biomassavergisting-WKK’? Of wilt u dit doen voor een RWZI-categorie met WKK? Dan moet u voor de invoeding van elektriciteit een transportindicatie van de netbeheerder meesturen als u uw installatie gaat aansluiten op een grootverbruikersaansluiting (> 3 * 80A). 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.

Wilt u uw productie-installatie aansluiten op een privaat net (GDS-net)? Vraag dan samen met de beheerder van het private net een transportindicatie op bij uw landelijke of regionale netbeheerder. Het gaat dan om de netbeheerder die verantwoordelijk is voor het overdrachtspunt waarop het private net is aangesloten.

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.

Aanvullende bijlagen Biomassa

Energieopbrengstberekening

Wilt u aanvragen voor biomassa verbrandings- of vergistingsinstallatie? Voeg dan een energieopbrengstberekening bij uw haalbaarheidsstudie. Lees meer over deze eis in de handleiding [haalbaarheidsstudie](#).

Aanvullende bijlagen Zonthermie

Gedetailleerde tekening

Voor een subsidieaanvraag stuurt u altijd een gedetailleerde tekening op schaal mee waarop de aangevraagde productie-installatie nauwkeurig is ingetekend. Onduidelijke kaarten of foto’s volstaan niet. 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 productie-installaties het beschikbare dakoppervlak en houd rekening met lichtstraten en klimaatinstallaties die op het dak staan.

Draagkracht dakconstructieberekening

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 op basis van een berekening een verklaring af over de belastbaarheid van het dak of de gevel volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving. Deze verklaring moet overeenkomen met het project waarvoor u subsidie aanvraagt.

Het onderzoek laat u uitvoeren en ondertekenen door een constructeur. Met een constructeur wordt iemand bedoeld die de benodigde berekeningen kan maken. In het onderzoek moet ten minste de constructie zijn doorgerekend door de constructeur die de verklaring ondertekent. Tijdens de beoordeling van uw subsidieaanvraag kan RVO vragen om de gemaakte constructieberekening toe te sturen en/of contact opnemen met de constructeur voor een toelichting op de afgegeven verklaring. Heeft u bijvoorbeeld binnen uw organisatie een constructeur die deze berekening kan maken? Dan kan diegene de berekening maken en de verklaring ondertekenen. In het ‘[Informatieblad toelichting draagkracht dakconstructie](#)’ kunt u meer lezen over de verklaring draagkracht dakconstructie.

Reden voor het invoeren van deze eis is dat de realisatie van gebouw gebonden projecten achterblijft bij 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.

Aanvullende bijlagen Geothermie

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.

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%.

CO₂-arme warmte



• Emission Trading System (ETS)	48	• Geothermie met warmtepomp	51
• Verplichte bijlagen	48	• Restwarmtebenutting	51
• Halogeenvrij koudemiddel vereist in warmtepompen	48	• Industriële warmtepomp	52
• Aquathermie	48	• Procesgeïntegreerde warmtepompp	52
• Rekenvoorbeeld TEO	49	Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor CO₂-arme warmte	57
• Lucht-water-warmtepomp	50	• Algemene bijlagen	58
• Daglichtkas	50	• Aanvullende bijlagen PVT-panelen met warmtepomp	59
• PVT-panelen met warmtepomp	50	• Aanvullende bijlagen Geothermie	60
• Elektrische boiler	50	• Aanvullende bijlagen Restwarmtebenutting	60



CO₂-arme warmte

In de hoofdcategorie ‘CO₂-arme warmte’ onderscheidt de SDE++ 2024 de volgende technieken: ‘Aquathermie’, ‘Daglichtkas’, ‘PVT-panels met warmtepomp’, ‘Elektrische boiler’, ‘Geothermie met warmtepomp’, ‘Restwarmtebenutting’, ‘Industriële warmtepomp’, ‘Lucht-water-warmtepomp’ en procesgeïntegreerde warmtepomp. In deze paragraaf leest u meer over de algemene voorwaarden voor de productie van CO₂-arme warmte binnen de SDE++ 2024 en over de techniek specifieke aanvraagvoorwaarden. In de tabel ‘Fasering en tarieven CO₂-arme warmte SDE++ 2024’ 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 een aantal opties specifiek in de SDE++ opgenomen.

De subsidiabele warmte komt niet of niet volledig uit een hernieuwbare bron. Daardoor kunnen we voor het bepalen van de geproduceerde warmte geen gebruik maken van het

systeem van meten en certificeren, zoals dat wordt beschreven in de [Regeling garanties van oorsprong en certificaten van oorsprong](#). Daarom zijn extra bepalingen opgenomen in de [Algemene Uitvoeringsregeling](#). Hierin ziet u hoe we ‘[nuttig aangewende warmte](#)’ vaststellen. Hierin ziet u ook eisen voor het vaststellen van de geschiktheid van de productie-installatie, het plaatsen en de typering van de meters en de wijze waarop het meetrapport moet worden opgesteld.

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.

Bij de productie van CO₂-arme warmte kan sprake van ETS-voordeel zijn als de productie-installatie deel uitmaakt van een ETS-installatie. PBL heeft per categorie productie-installaties een ETS-correctie berekend die passend is bij de meest representatieve toepassing van de warmte. Als bij de beoordeling van de subsidieaanvraag blijkt dat de productie-installatie geen deel uitmaakt van een ETS-installatie is dit onderdeel van het correctiebedrag niet van toepassing en stelt RVO deze vast op nihil.

Verplichte bijlagen

Bent u van plan om een aanvraag in te dienen voor één van de CO₂-arme warmtecategorieën? Dan moet u een aantal bijlagen bij uw aanvraag voegen. In het hoofdstuk ‘[bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor CO₂-arme warmte](#)’ vindt u welke dit zijn.

Halogeenvrij koudemiddel vereist in warmtepompen

Voor alle categorieën waarbij een warmtepomp onderdeel is van de door de SDE++ gesubsidieerde productie-installatie, is vanaf de openstellingsronde van 2023 het gebruik van een halogeenvrij koudemiddel in de warmtepomp vereist.

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. De regeling maakt geen onderscheid meer naar de warmtebron, maar nog wel naar de bedrijfsuren.

Bij dit systeem onttrekt u warmte uit oppervlaktewater, zeewater, afval of drinkwater. Om in aanmerking te komen voor subsidie heeft de warmtepomp een afgegeven thermisch vermogen van minimaal 500 kWth en een COP-waarde van minimaal 3,0.

Bij een warmteopslag slaat u de warmte op in een seizoensopslag. In het stookseizoen haalt u de warmte weer uit de seizoensopslag. Er zijn 3 categorieën opengesteld voor basislast (6.000 uur) waarbij de warmte alleen geleverd mag worden aan de gebouwde omgeving:

- Met seizoensopslag voor warmte.
- Levering van warmte via een bestaand warmtenet.
- Levering van warmte via een nieuw warmteoverdrachtstation, zonder koude levering.

In de categorie geen-basislast (3.500 uur) zijn 2 categorieën opengesteld:

- Uitsluitend verwarming gebouwde omgeving
- Overige toepassing, met seizoensopslag

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	0,0904 €/kWh
Maximum aanvraagbedrag in fase 5	0,0928 €/kWh
Voorlopig correctiebedrag 2024	0,0560 €/kWh
Voorlopige bijdrage SDE++ 2024 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 4:	$9,04 - 5,60 = 3,44 \text{ €ct/kWh} = \text{€ } 34,40/\text{MWh}$
Voorlopige bijdrage SDE++ 2024 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 5:	$9,28 - 5,60 = 3,68 \text{ €ct/kWh} = \text{€ } 36,80/\text{MWh}$
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 2024 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 4:	$7.000 * \text{€ } 34,40 = \text{€ } 240.800,-$
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2024 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 5:	$7.000 * \text{€ } 36,80 = \text{€ } 257.600,-$

Lucht-water-warmtepomp

In de openstellingsronde van 2024 kan voor het eerst worden aangevraagd voor een lucht-water-warmtepomp voor de bestaande glastuinbouw:

- De warmtepomp heeft een thermisch vermogen van minimaal 500 kWth. Er zijn 2 categorieën die in aanmerking te komen voor subsidie.
- De warmte wordt gebruikt in de bestaande gebouwde omgeving, de warmtepomp heeft een COP-waarde van minimaal 3,0 en de leveringstemperatuur van de warmtepomp bedraagt ten minste 70 °C in het stookseizoen.
- De warmte wordt gebruikt in de bestaande gebouwde omgeving of in bestaande tuinbouwkassen, de warmtepomp heeft een COP-waarde van minimaal 4,0 en de leveringstemperatuur van de warmtepomp bedraagt ten minste 40 °C in het stookseizoen.

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.

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 zonthermiesysteem door middel 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 zonnepaneelcollectoren zijn uitgesloten binnen de regeling.

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 productie-installatie 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. De warmte mag eventueel in een tussenmedium worden opgeslagen, voordat het wordt overgedragen aan een vloeistof.

Vanwege verschillende toepassingen van de gegenereerde warmte en eventuele ETS-voordelen die daarmee gepaard gaan, is de categorie elektrische boiler in 2024 opgesplitst in de volgende 3 categorieën:

- Elektrische boiler voor toepassing in de stadsverwarming
- Elektrische boiler voor industriële toepassingen, niet voor tuinbouwkassen

- Elektrische boiler met een hogetemperatuuropslag voor industriële toepassingen, niet voor tuinbouwkassen

Aan de categorieën 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 2 MWth, voorheen was dit 5 MWth.
- Het verwarmingssysteem waarop wordt ingevoed, heeft een aanvoertemperatuur van ten minste 100 °C in het stookseizoen of het gaat om een stoomsysteem. 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.
- De buffer die gebruikt wordt voor de hogetemperatuuropslag heeft een minimale inhoud van 3 MWh per MWth die geleverd kan worden en een maximaal vermogen van 50 MWth.

Productie-uren en vollasturen

Om te voorkomen dat het inschakelen van een elektrische boiler tot meer emissie zou leiden, geldt voor de jaren in de

onderstaande tabel een maximum aantal productie-uren. Ook wanneer gebruik wordt gemaakt van banking van onderproductie mag dit aantal niet overschreden worden. Indien er in deze jaren minder dan het maximaal aantal vollasturen wordt gemaakt, kan het tekort door middel van banking worden ingehaald als het aantal toegestane productie-uren hoger is dan het maximum aantal vollasturen. Banking van overproductie is niet meer mogelijk.

Jaar	Productie-uren Elektroboiler zonder opslag	Productie-uren Elektroboiler met hogetemperatuuropslag
2024	2.949	4.423
2025	3.457	5.185
2026	3.774	5.661
2027	4.775	7.162
2028	6.229	8.784
2029	8.760	8.760

Geothermie met warmtepomp

Informatie over de categorie ‘Geothermie met 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 0,2 km/MWth.

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 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 stads verwarmingsnet) 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++ onderscheid tussen de categorieën op basis van vollasturen (3.000 uur of 8.000 uur).

Naast de differentiatie op basis van vollasturen onderscheiden we op type warmtepomp waaraan enkele technische randvoorwaarden zijn verbonden:

- Met een gesloten warmtepomp: De warmtepomp heeft een thermisch vermogen van minimaal 500 kWth en een COP-waarde van minimaal 2,3.
- Met een open warmtepomp: De warmtepomp heeft een thermisch vermogen van minimaal 500 kWth 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.

Procesgeïntegreerde warmtepomp

In de openstellingsronde van 2024 kan voor het eerst worden aangevraagd voor een procesgeïntegreerde warmtepomp. Er is onderscheid gemaakt tussen de categorieën op basis van vollasturen (3.000 uur of 8.000 uur). Voor deze categorie is niet de COP van de warmtepomp(en) bepalend maar is een systeemCOP gedefinieerd. Daarbij wordt uitgegaan van een black-box benadering. Door aanpassing van een proces in combinatie met het toepassen van warmtepompen wordt bespaard op warmte-input. De systeemCOP is daarbij het quotiënt van de bespaarde warmte-input en de extra elektriciteitsvraag.

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

- Naast het toepassen van één of meer nieuwe warmtepompen moeten de procesaanpassingen die gedaan worden minimaal bestaan uit:

- overstap van batchgewijs- naar een volcontinu proces, of;
- het plaatsen van een nieuwe verdampingsreactor/-vat, of;
- het plaatsen van een nieuwe verdampingskap of een nieuwe warmtewisselaar om latente warmte terug te winnen.
- Warmtepomp(en) hebben een thermisch vermogen van minimaal 500 kWth.
- De SysteemCOP bedraagt minimaal 3,0.

De subsidiabele productie en de subsidie worden berekend door de gemeten elektriciteit voor de warmtepompen te vermenigvuldigen met een factor 3,5.

<i>Fasering en tarieven CO₂-arme warmte SDE++ 2024</i>	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Bodemprijs of basisprijs	Voorlopige correctie energieprijs 2024	Voorlopige ETS-waarde 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	Fase 5 €/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	uren/jaar	jaren	jaren	jaren	
Geothermie													
Ondiepe geothermie met warmtepomp, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen)	0,0644	0,0929	0,1213	0,1498	0,1646	0,0240	0,0560	0,0004	3500	3,0	6	15	LT-warmte
Ondiepe geothermie met warmtepomp (6000 vollasturen)	0,0644	0,0862	0,0862	0,0862	0,0862	0,0240	0,0560	0,0004	6000	3,0	5	15	LT-warmte
Diepe geothermie met warmtepomp, verwarming gebouwde omgeving (6000 vollasturen)	0,0638	0,0909	0,1181	0,1255	0,1255	0,0240	0,0560	0,0004	6000	3,0	6	15	LT-warmte
Water													
Aquathermie, basislast, verwarming gebouwde omgeving nieuw warmte-overdrachtstation	0,0502	0,0645	0,0787	0,0917	0,0917	0,0240	0,0560	0,0004	6000	1,5	4	15	LT-warmte
Aquathermie met seizoenopslag, basislast, verwarming gebouwde omgeving	0,0494	0,0628	0,0763	0,0898	0,1077	0,0240	0,0560	0,0004	6000	1,5	4	15	LT-warmte
Aquathermie, basislast, verwarming gebouwde omgeving	0,0500	0,0641	0,0769	0,0769	0,0769	0,0240	0,0560	0,0004	6000	1,5	4	15	LT-warmte
Aquathermie, geen basislast, verwarming gebouwde omgeving	0,0494	0,0629	0,0765	0,0900	0,1080	0,0240	0,0560	0,0004	3500	1,5	4	15	LT-warmte
Aquathermie, met seizoensopslag, directe toepassing	0,0495	0,0632	0,0768	0,0904	0,0928	0,0240	0,0560	0,0004	3500	1,5	4	15	LT-warmte
Lucht													
Lucht-water-warmtepomp voor verwarming bestaande gebouwen, geen basislast, middentemperatuur (≥ 70°C)	0,0769	0,0902	0,1036	0,1169	0,1347	0,0445	0,0953	0,0004	3500	1,5	4	15	LT-warmte
Lucht-water-warmtepomp voor verwarming bestaande gebouwen of bestaande tuinbouwkassen, geen basislast, lagetemperatuur (≥ 40°C)	0,0501	0,0644	0,0694	0,0694	0,0694	0,0240	0,0560	0,0140	3500	1,5	4	15	LT-warmte
Zon													
Zon-PVT systeem met warmtepomp	0,0650	0,0650	0,0650	0,0650	0,0650	0,0502	0,1010	0,0004	3500	1,5	4	15	LT-warmte
Daglichtkas	0,05060	0,0654	0,0801	0,0948	0,1012	0,024	0,0560	0,0004	3850	1,5	4	15	LT-warmte

<i>Fasering en tarieven CO₂-arme warmte SDE++ 2024</i>	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Bodemprijs of basisprijs	Voorlopige correctie energieprijs 2024	Voorlopige ETS-waarde 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	Fase 5 €/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	uren/jaar	jaren	jaren	jaren	
Elektrificatie													
Industriële gesloten warmtepomp (3000 uur)	0,0720	0,0861	0,1002	0,1065	0,1065	0,0240	0,0560	0,0132	3000	1,5	4	12	LT-warmte
Industriële gesloten warmtepomp (8000 uur)	0,0610	0,0610	0,0610	0,0610	0,0610	0,0240	0,0560	0,0132	8000	1,5	4	12	LT-warmte
Industriële open warmtepomp (3000 uur)	0,0710	0,0710	0,0710	0,0710	0,0710	0,0240	0,0560	0,0172	3000	1,5	4	12	HT-warmte
Industriële open warmtepomp (8000 uur)	0,0319	0,0319	0,0319	0,0319	0,0319	0,0240	0,0560	0,0172	8000	1,5	4	12	HT-warmte
Procesgeïntegreerde warmtepomp in een verdampingsproces (3000 uur)	0,0720	0,0861	0,1002	0,1095	0,1095	0,0240	0,0560	0,0132	3000	1,5	4	12	HT-warmte
Procesgeïntegreerde warmtepomp in een verdampingsproces (8000 uur)	0,0623	0,0623	0,0623	0,0623	0,0623	0,0240	0,0560	0,0132	8000	1,5	4	12	HT-warmte
Elektroboiler, stadsverwarming	0,0739	0,0908	0,1076	0,1113	0,1113	0,0308	0,0719	0,0065	3300	1,5	4	15	HT-warmte
Elektroboiler, industriële toepassing niet zijnde tuinbouw	0,0631	0,0800	0,0968	0,1113	0,1113	0,0308	0,0719	0,0000	3300	1,5	4	15	HT-warmte
Elektroboiler, industriële toepassing niet zijnde tuinbouw, met thermische opslag	0,0631	0,0800	0,0968	0,1137	0,1359	0,0308	0,0719	0,0000	5000	1,5	4	15	HT-warmte
Restwarmtebenutting													
Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte-vermogenverhouding < 0,10 km/MWth	0,0566	0,0670	0,0670	0,0670	0,0670	0,0240	0,0560	0,0040	5500	1,5	4	12	HT-warmte
Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,10 en < 0,20 km/MWth	0,0566	0,0707	0,0741	0,0741	0,0741	0,0240	0,0560	0,0040	5500	1,5	4	15	LT-warmte
Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,20 en < 0,30 km/MWth	0,0566	0,0706	0,0813	0,0813	0,0813	0,0240	0,0560	0,0040	5500	1,5	4	15	LT-warmte
Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,30 en < 0,40 km/MWth	0,0566	0,0706	0,0847	0,0884	0,0884	0,0240	0,0560	0,0040	5500	1,5	4	15	LT-warmte

<i>Fasering en tarieven CO₂-arme warmte SDE++ 2024</i>	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Bodemprijs of basisprijs	Voorlopige correctie energieprijs 2024	Voorlopige ETS-waarde 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/kWh	Fase 2 €/kWh	Fase 3 €/kWh	Fase 4 €/kWh	Fase 5 €/kWh	€/kWh	€/kWh	€/kWh	uren/jaar	jaren	jaren	jaren	
Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,40 km/MWth	0,0565	0,0706	0,0846	0,0956	0,0956	0,0240	0,0560	0,0040	5500	1,5	4	15	LT-warmte
Benutting restwarmte (zonder warmtepomp), lengte-vermogenverhouding ≥ 0,20 en < 0,30 km/MWth	0,0262	0,0262	0,0262	0,0262	0,0262	0,0240	0,0560	0,0056	5500	1,5	4	15	LT-warmte
Benutting restwarmte (zonder warmtepomp), lengte-vermogenverhouding ≥ 0,30 en < 0,40 km/MWth	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334	0,0334	0,0240	0,0560	0,0056	5500	1,5	4	15	LT-warmte
Benutting restwarmte (zonder warmtepomp), lengte-vermogenverhouding ≥ 0,40 km/MWth	0,0405	0,0405	0,0405	0,0405	0,0405	0,0240	0,0560	0,0056	5500	1,5	4	15	LT-warmte

Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor CO₂-arme warmte

Bij een aanvraag voor CO₂-arme warmte moet u een aantal verplichte bijlagen voegen. In de onderstaande tabel kunt u zien welke bijlagen mogelijk voor de techniek waarvoor u gaat aanvragen vereist zijn. Onder de tabel wordt meer uitleg over deze bijlagen gegeven en kunt u doorklikken naar de benodigde formats.

Tabel verplichte bijlagen categorieën CO ₂ -arme warmte	Bijlagen verplichte onderdelen van de haalbaarheidsstudie ¹											Bijlagen vergunningen				Overige bijlagen	
Categorieën productie-installaties	Financieringsplan	Onderbouwing eigen vermogen	Intentieverklaring van een financier indien het beoogd aandeel eigen vermogen in de investering ≤ 20%	Exploitatieberekening	Intekening op schaal van productie-installatie	Verklaring draagkracht dakconstructie	Onderbouwing warmteafzet	Geologisch rapport	Energie-opbrengstberekening	Intekening tracé transportleiding	Deelnemers samenwerkingsverband ²	Omgevingsvergunning ² voor de productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning nieuw-bouw ² t.b.v. productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning voor een rijkswaterstaatswerk of een Wbr-vergunning ²	Omgevingsvergunning voor een wateractiviteit of een Watervedgunning ²	Mijnbouwvergunning	Toestemming locatie-eigenaar
Geothermie met warmtepomp (alle categorieën)																	
(On)diepe geothermie	x	x	x	x			x	x	x							x	x
Aquathermie (alle categorieën)																	
Thermische energie oppervlaktewater (TEO, TEA of TED)	x	x	x	x			x		x			x	x		x		x
Zon																	
Zon-PVT systeem met warmtepomp	x	x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x		x
Daglichtkas	x	x	x	x			x		x			x	x		x		x
Elektrificatie (alle categorieën)																	
Grootschalige elektrische boiler	x	x	x	x			x		x			x	x				x
Industriële warmtepomp of procesgeïntegreerde warmtepomp	x	x	x	x			x		x			x	x				x
Lucht-water-warmtepomp	x	x	x	x			x		x			x	x				x
Restwarmtebenutting (alle categorieën)																	
Restwarmtebenutting	x	x	x	x			x		x	x	x	x	x				x

¹ Raadpleeg de [Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++ 2024](#) voor meer informatie.

² Indien van toepassing

Opmerking: Indien een installatie in een gebouw wordt geplaatst dient in geval van nieuwbouw of bij verbouw de Omgevingsvergunning met uw subsidieaanvraag te worden meegezonden.

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

Algemene bijlagen

Algemene bijlagen zijn van toepassing op alle CO₂-arme warmte technieken.

Haalbaarheidsstudie

Voor het indienen van een SDE++-subsidieaanvraag voor CO₂-arme warmte is een haalbaarheidsstudie verplicht.

Het algemene deel van de haalbaarheidsstudie bevat de volgende onderdelen:

- Een (technische) omschrijving van de productie-installatie.
- Een duidelijk plan voor de financiering.
- Een onderbouwing van het eigen vermogen dat wordt ingebracht door de aanvrager en door derden of aandeelhouders. Dit onderbouwt de aanvrager door middel van stukken (jaarrekening/balans) waaruit blijkt dat de benodigde (financiële) middelen beschikbaar zijn of zullen zijn op het moment van investeren. Als de aanvrager meerdere projecten indient dan moet het eigen vermogen voor het totaal aan projecten voor de SDE++ 2024 worden onderbouwd.
- Een intentieverklaring van een financier indien het beoogde aandeel eigen vermogen in de totale investering minder dan 20% is.
- Een exploitatieberekening.
- Bij complexere installaties voegt u ook een processchema toe.
- Een onderbouwing van de warmteafzet.

- Een energieopbrengstberekening. Tijdens de beoordeling van uw project kunnen wij vragen stellen over de haalbaarheid van uw project.

In de '[Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++](#)' en het '[Model haalbaarheidsstudie SDE++](#)' vindt u meer informatie over de bovenstaande vereisten.

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. 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

- Omgevingsvergunning: Bent u van plan om uw productie-installatie op, in of aan een nieuw te bouwen gebouw te plaatsen? Dan heeft u vanuit de Omgevingswet een

vergunning nodig. Het kan zijn dat u ook voor het milieudeel een vergunning nodig heeft.

- Omgevingsvergunning milieu: Als u een vergunning nodig heeft voor de hoeveelheid toe te passen koudemiddel in een warmtepomp, stuurt u ook deze omgevingsvergunning met uw subsidieaanvraag mee.

Wilt u meer weten over de omgevingsvergunning? Ga naar het [Omgevingsloket](#).

Hiernaast heeft u soms voor uw subsidieaanvraag ook voor onderdelen van de productie-installatie een Omgevingsvergunning nodig. Deze zijn hieronder benoemd.

- Aquathermie: voor de onttrekkingsinstallatie van warmte uit het oppervlaktewater (TEO) of de uitkoppeling van warmte uit afval- of drinkwater (TEA of TED) en voor de centraal geplaatste warmtepomp.
- Daglichtkas: voor het collectorsysteem dat een integraal onderdeel is van de nieuwe tuinbouwkas.
- Zon-PVT: voor het PVT-systeem en de warmtepomp.
- Restwarmtebenutting: voor het warmteoverdrachtsstation, de onttrekking van de restwarmte aan de bronzijde en eventueel de warmtepomp.
- Industriële warmtepomp of procesgeïntegreerde warmtepomp: als u een vergunning nodig heeft voor de hoeveelheid toe te passen koudemiddel in een warmtepomp.

- Lucht-water-warmtepomp: als u een vergunning nodig heeft voor de hoeveelheid toe te passen koudemiddel.
- Omgevingsvergunning voor een wateractiviteit: Het kan zijn dat u voor uw aquathermie, Zon-PVT of daglichtkas productie-installatie een omgevingsvergunning nodig heeft voor een wateractiviteit. Meer informatie over deze vergunning vindt u bij het [Omgevingsloket](#). U heeft bijvoorbeeld mogelijk een omgevingsvergunning voor een wateractiviteit voor Zon-PV nodig als u voor een veld- of watersysteem subsidie aanvraagt.
- Omgevingsvergunning voor een rijkswaterstaatswerk of een Wbr-vergunning: 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. Wilt u meer weten over de Wbr-vergunning, ga dan naar het [Omgevingsloket](#).
- Vergunningen op grond van de Mijnbouwwet: Vraagt u aan voor een geothermieproject? Stuur dan de verleende vergunning voor het aanleggen van de geothermische bron mee met uw aanvraag. Dit kan een opsporings- of winningsvergunning (afgegeven voor 01-07-2023) zijn of een 'toewijziging zoekgebied' danwel 'startvergunning' onder de nieuwe mijnbouwwet.

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 en deze ondertekenen. 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.

Deelnemers samenwerkingsverband

Vraagt u aan voor een project dat wordt uitgevoerd door een samenwerkingsverband? Stuur dan naast de algemeen verplichte bijlagen ook het volgende mee:

- Een overzicht van de deelnemers aan het samenwerkingsverband (verplicht);
- Een samenwerkingsovereenkomst die door alle deelnemers aan het samenwerkingsverband is ondertekend.

Een voorbeeldmodel van een samenwerkingsverklaring vindt u op de pagina '[Downloads en hulpmiddelen bij uw aanvraag SDE++](#)'. Meer over het aanvragen voor een project dat wordt uitgevoerd door een samenwerkingsverband leest u onder '[SDE++ aanvragen](#)'.

Aanvullende bijlagen PVT-panelen met warmtepomp

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 dakconstructieberekening

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 op basis van een berekening een verklaring over de belastbaarheid van het dak gebouw volgens het [Besluit bouwwerken leefomgeving](#). Deze verklaring moet overeenkomen met het project waarvoor u subsidie aanvraagt.

Het onderzoek laat u uitvoeren en ondertekenen door een constructeur. Met een constructeur wordt iemand bedoeld die de benodigde berekeningen kan maken. In het onderzoek moet ten minste de constructie zijn doorgerekend door de constructeur die de verklaring ondertekent. Tijdens de beoordeling van uw subsidieaanvraag kan RVO vragen om de gemaakte constructieberekening toe te sturen en/of contact

opnemen met de constructeur voor een toelichting op de afgegeven verklaring. Heeft u bijvoorbeeld binnen uw organisatie een constructeur die deze berekening kan maken? Dan kan diegene de berekening maken en de verklaring ondertekenen. In het '[Informatieblad toelichting draagkracht dakconstructie](#)' kunt u meer lezen over de verklaring draagkracht dakconstructie.

Aanvullende bijlagen Geothermie

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.

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%.

Aanvullende bijlagen Restwarmtebenutting

Intekening tracé transportleiding

Voeg bij uw aanvraag een kaart waarop het beoogde leidingtracé is ingetekend. Ook geeft u hierop de leidingdiameters en leidinglengte aan van de uitkoppeling tot aan de afnemer van de restwarmte.

CO₂-arme productie



• Verplichte bijlagen	62	• CO ₂ afvang en gebruik in de glastuinbouw (CCU) bij een		• Aanvullende bijlagen CCU	77
• Waterstof uit elektrolyse, netgekoppeld	62	installatie met een elektrisch vermogen ≤ 100 MWe	65	• Indienen via eLoket	78
• Waterstof uit elektrolyse, directe lijn	62	• Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen	68	• Samenwerkingsverbanden	78
• CO ₂ -afvang en -opslag (CCS)	63				
• CO ₂ afvang en opslag (CCS) voor ETS bedrijven	64	Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor CO₂-arme productie	75		
• CO ₂ afvang en opslag (CCS) voor niet-ETS bedrijven	65	• Algemene bijlagen	76		
• Rekenvoorbeeld CCS	66	• Aanvullende bijlagen Waterstof uit elektrolyse directe lijn	77		
• CO ₂ -afvang en -gebruik glastuinbouw (CCU)	66	of netgekoppeld	77		
		• Aanvullende bijlagen CCS	77		



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 in de 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++ 2024 en over de techniek specifieke aanvraagvoorwaarden. In de tabel ‘Fasering en tarieven CO₂-arme productie SDE++ 2024’ aan het einde van deze paragraaf staat een overzicht van de categorieën, bijbehorende fasebedragen, vollasturen en overige kentallen.

Verplichte bijlagen

Bent u van plan om een aanvraag in te dienen voor een van de CO₂-arme productiecategorieën? Dan moet een aantal bijlagen bij uw aanvraag voegen. In het hoofdstuk ‘[bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor CO₂-arme productie](#)’ vindt u welke dit zijn.

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 500 kW bedraagt.

Net als in eerdere jaren is er een categorie voor waterstofproductie door elektrolyse met een aansluiting op het elektriciteitsnet opengesteld. Deze is aangepast aan de gedelegeerde verordening (EU) [2023/1184](#) van de Commissie van 10 februari 2023 ter aanvulling van Richtlijn (EU) 2018/2001.

De SDE-subsidie is alleen voor de productie van volledig hernieuwbare waterstof. Als met de productie-installaties voor waterstof zowel volledig hernieuwbare als niet volledig hernieuwbare waterstof wordt geproduceerd, wordt alleen subsidie verstrekt als de broeikasgasemissiereductie van alle geproduceerde waterstof ten minste 70% bedraagt.

De subsidieontvanger moet ook aantonen dat hij garanties van oorsprong voor duurzame elektriciteit voor de gebruikte hernieuwbare elektriciteit uit wind- of zonne-energie heeft en dat deze garanties van oorsprong worden afgeboekt. Om aan te kunnen tonen dat sprake is van volledig hernieuwbare waterstof moet het project daarnaast ook voldoen aan de andere additionaliteitsvoorwaarden uit de gedelegeerde handelingen.

Om dit aan te tonen moet hierover jaarlijks gerapporteerd worden.

Waterstof uit elektrolyse, directe lijn

Naast netgekoppelde systemen die hiervoor zijn beschreven, is het binnen de SDE++ 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 500 kW bedraagt. Omdat de elektriciteit altijd duurzaam is geproduceerd, zijn de [vollasturen](#) (5.845) 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 en zuivering van de afgevangen CO₂. De regeling is alleen opengesteld voor opslag in gasvelden in Nederland en het Nederlandse deel van het continentaal plat.

Waar mag CCS binnen de SDE++ worden toegepast?

Het moet gaan om CO₂ die is afgevangen bij een industrieel proces of CO₂ afkomstig van gasgestookte warmtekrachtcentrales. Voor de SDE++ 2024 is nieuw dat grootschalige biomassa-energiecentrales (BECCS) kunnen aanvragen. Hiermee wordt een start gemaakt om negatieve emissies mogelijk te maken, Negatieve emissies zijn op termijn nodig om restemissies, die moeilijk te voorkomen zijn, te compenseren. Om negatieve emissies mogelijk te maken moet de gebruikte biomassa bij BECCS aantoonbaar duurzaam zijn. De biomassa moet voldoen aan de Europese REDII duurzaamheidseisen.

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 die CCS willen gaan doen, is het correctiebedrag 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 [CCS voor ETS-bedrijven](#) en [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.

CO₂ afvang en opslag (CCS) voor ETS bedrijven

Proces		CO ₂ -afvang of CO ₂ -zuiveringsinstallatie		Gasvormig transport per leiding, compressor moet nieuw zijn				Vloeibaar transport (per schip / vrachtauto)				
		Bestaand / nieuw	Vollasturen	Artikel MRAC	Basisbedrag	PBL variant	Combi CCU artikel MRAC	Vervloeiings-installatie	Artikel MRAC	Basis-bedrag	PBL variant	Combi CCU artikel MRAC
onbe- paald	proces	onbepaald	4000	81.1.a.1	249,6473	1A	CCU vloeibaar en gas- vormig 89.1.a, c-g	onbepaald	81.1.a.3	293,6963	1C	CCU vloeibaar 85.1.a, c-g
bestaand			8000	81.1.b.1	144,5032	2A	niet mogelijk	nieuw	81.1.a.2	340,8704	1B	CCU gasvormig 85.1.a, c-g
nieuw		nieuwe CO ₂ zuivering		81.1.c.1	170,9900	3A			81.1.b.2	192,0387	2B	niet mogelijk
				81.1.g.1	147,6072	7A			81.1.c.2	214,9569	3B	
bestaand	verbrandingsproces	nieuwe CO ₂ - afvang en nieuwe CO ₂ - zuivering		81.1.e.1	216,4108	5A			81.1.f.2	195,7078	7B	
nieuw				81.1.h.1	197,0111	8A			81.1.e.2	259,6245	5B	
nieuw	omzetting restgassen naar waterstof			81.1.d.1	211,8525	4A			81.1.g.2	238,3560	8B	
									81.1.d.2	258,1535	4B	
bestaand	afvalverbrandings- installatie			81.1.f.1	223,7850	6A			81.1.f.2	222,3420	6B	

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++ 2024

PBL = variant zoals die door PBL genoemd in de berekening van de Basisbedragen SDE++ 2024

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

Proces		CO ₂ -afvang of CO ₂ -zuiveringsinstallatie		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	Vervloeiings- installatie	Artikel MRAC	Basis- bedrag	PBL variant	Combi CCU artikel MRAC
onbe- paald	proces	onbepaald	4000	83.1.a.1	249,6473	1A	CCU vloeibaar of gasvormig 85.1.a, c-g	onbepaald	83.1.a.3	270,6045	1C	Combi CCU artikel MRAC
bestaand		nieuwe CO ₂ zuivering	8000	83.1.b.1	144,5032	2A	niet mogelijk	nieuw	83.1.a.2	270,6045	1B	CCU vloeibaar 85.1.a, c-g
				83.1.c.1	170,9900	3A			83.1.b.2	192,0387	2B	CCU gasvormig 85.1.a, c-g
83.1.f.1				147,6072	7A	83.1.c.2			214,9569	3B		
nieuw	verbrandingsproces	83.1.e.1		216,4108	5A	83.1.f.2			195,7078	7B	niet mogelijk	
bestaand		83.1.g.1		197,0111	8A	83.1.e.2			246,5070	5B		
nieuw		83.1.d.1		211,8525	4A	83.1.g.2			238,3560	8B		
nieuw		omzetting restgassen naar waterstof		83.1.h.1	223,7850	6A			83.1.d.2	258,1535		4B
nieuw	biomassaverbran- dings-installatie (≤ 100 MWe)										83.1.h.2	222,3420

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++ 2024

PBL = variant zoals die door PBL genoemd in de berekening van de Basisbedragen SDE++ 2024

In dit voorbeeld is nieuwe post-combustion CO₂-afvanginstallatie bij een bestaande installatie uitgewerkt waarbij gebruik wordt gemaakt van gasvormig transport, met een capaciteit van 81,25 ton CO₂/uur en de CO₂ wordt opgeslagen.

Categorie: CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport (variant 5A)	
Maximum aanvraagbedrag in fase 1	199,0097 €/ton CO ₂
Voorlopig correctiebedrag 2024	91,3481 €/ton CO ₂
Voorlopige bijdrage SDE++ 2024 voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1	€ 199,0097 - € 91,3481 = € 107,6616/ton CO ₂
Maximum aantal subsidiabele vollasturen	8.000 vollasturen
Totale capaciteit	81,25 ton CO ₂ /uur
Maximale subsidiabele jaarproductie bij een installatie met een capaciteit van 81,25 ton CO ₂ /uur	8.000 * 81,25 = 650.000 ton CO ₂ /jaar
Voorlopige bijdrage SDE++ in 2024 bij aanvraag voor het maximum aanvraagbedrag in fase 1	650.000 * € 107,6616 = € 69.980.040

Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie

Vraagt u CCS-subsidie aan en zijn er onderdelen van de productie-installatie die volgens de aanwijzingsregeling nieuw moeten zijn en heeft u hiervoor nog geen Omgevingsvergunning? Of vraagt u subsidie aan voor meer dan € 400 miljoen? 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 CCS een opdrachttermijn van 3 jaar en ingebruiknametermijn van 6 jaar. Om de voortgang te monitoren stuurt u ons binnen 3 jaar na het verlenen van de subsidie de volledige

Omgevingsvergunning voor de onderdelen die volgens de aanwijzingsregeling nieuw moeten zijn (afvang-, zuiverings-, en indien van toepassing, de vervloeingsinstallatie). Wanneer u deze vergunningen al heeft op het moment dat u subsidie aanvraagt, dan stuurt u deze met uw aanvraag mee.

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 verkrijgen voor het laten toepassen van afgevangen CO₂ in de glastuinbouw in Nederland. 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 CCU](#)’ ziet u welke situaties we onderscheiden. Nieuw is dat ook grootschalige biomassaverbrandingsinstallaties, ≥ 50 MWth met een elektrisch vermogen ≤ 100 MW, subsidie voor CCU kunnen aanvragen. Voor biomassaverbrandingsinstallaties met een thermisch ingangsvemogen ≥ 7,5 MW moet de gebruikte biomassa voldoen aan de Europese REDII duurzaamheidseisen.

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.

CO₂-afvang en -gebruik in de glastuinbouw (CCU) bij een installatie met een elektrisch vermogen ≤ 100 MWe

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	Com- pressor	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		2B		85.1.b	123,2570	2C	
		nieuwe CO ₂ zuivering			85.1.a.1	90,6325	1A	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2	85.1.a.2	105,0264	1B	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2	85.1.a.3	130,4494	1C	81.1.a.1, 3 of 83.1.a.1, 3
nieuw					85.1.c.1	89,2968	3A	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2	85.1.c.2	103,6907	3B	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2	85.1.c.3	129,1138	3C	81.1.a.1, 3 of 83.1.a.1, 3
bestaand	verbrandings- proces	nieuwe CO ₂ - afvang en nieuwe CO ₂ - zuivering			85.1.d.1	172,2054	4A	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2	85.1.d.2	186,5993	4B	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2	85.1.d.3	230,7191	4C	81.1.a.1, 3 of 83.1.a.1, 3
nieuw					85.1.e.1	146,3869	5A	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2	85.1.e.2	160,7808	5B	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2	85.1.e.3	200,4535	5C	81.1.a.1, 3 of 83.1.a.1, 3
bestaande	biomassa- verbrandings- (> 50 MWth) of afvalverbrandings- installatie				85.1.f.1	202,8852	6A	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2	85.1.f.2	217,2791	6B	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2	85.1.f.3	267,4250	6C	81.1.a.1, 3 of 83.1.a.1, 3
onbepaald	biomassa- verbrandings installatie (≤ 50 MWth)			onbepaald	85.1.g.1	135,6886	7A	81.1.a.1, 2 of 83.1.a.1, 2					85.1.g.2	179,8150	7B	81.1.a.1, 3 of 83.1.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++ 2024

PBL = variant zoals die door PBL genoemd in de berekening van de Basisbedragen SDE++ 2024

Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie

Vraagt u CCU-subsidie aan en zijn er onderdelen van de productie-installatie die volgens de aanwijzingsregeling nieuw moeten zijn en heeft u hiervoor nog geen Omgevingsvergunning? Of vraagt u subsidie aan voor meer dan € 400 miljoen? 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 CCU een opdrachttermijn van 3 jaar en ingebruiknametermijn van 6 jaar. Daarnaast stuurt u binnen 3 jaar na verlenen van de subsidie de volledige Omgevingsvergunning voor de onderdelen die volgens de aanwijzingsregeling nieuw moeten zijn (afvang-, zuiverings- en indien van toepassing, de vervloeiingsinstallatie), toe aan RVO. Wanneer u deze vergunningen al heeft op het moment dat u subsidie aanvraagt dan stuurt u deze met uw aanvraag mee.

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.

Geavanceerde hernieuwbare brandstoffen

In het Klimaatakkoord zijn onder andere afspraken gemaakt om de productie van geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen te stimuleren. Voor geavanceerde hernieuwbare biobrandstoffen is er een productieplafond van 10,6 miljard kWh opgenomen. 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.

Er zijn 5 categorieën opgenomen in de SDE++:

- bio-ethanol 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 gelden 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.

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.

<i>Fasering en tarieven CO₂-arme productie SDE++ 2024</i>	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basis broeikasgas-bedrag	Voorlopige correctie product-prijs 2024 (inclusief HBE-G's)	Voorlopige ETS-waarde 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/eenheid product	Fase 2 €/eenheid product	Fase 3 €/eenheid product	Fase 4 €/eenheid product	Fase 5 €/eenheid product	€/eenheid product*	€/eenheid product*	€/eenheid product*	uren/jaar	jaar	jaar	jaar	
Elektrificatie													
Waterstof uit elektrolyse, netgekoppeld met hernieuwbare stroomafnameovereenkomsten	0,1136	0,1308	0,1479	0,1651	0,1880	0,0458	0,0970	0,0000	3740	1,5	4	15	Moleculen
Waterstof uit elektrolyse, directe lijn met windpark of zonnepark	0,1136	0,1308	0,1479	0,1651	0,1880	0,0458	0,0970	0,0000	5845	1,5	4	15	Moleculen
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen (gas, benzine- en dieselvervangers)													
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-ethanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa	0,1750	0,1750	0,1750	0,1750	0,1750	0,0713	0,1815	0,0000	8000	1,5	4	15	Moleculen
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-methanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa	0,1427	0,1427	0,1427	0,1427	0,1427	0,0713	0,1815	0,0000	8000	1,5	4	15	Moleculen
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-LNG uit monomestvergisting	0,1669	0,1799	0,1799	0,1799	0,1799	0,0374	0,1670	0,0000	8000	1,5	4	12	Moleculen
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-LNG uit allesvergisting	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,1174	0,0374	0,1670	0,0000	8000	1,5	4	12	Moleculen
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, diesel- en benzinevervangers uit vaste lignocellulose houdende biomassa	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,1390	0,0698	0,1833	0,0000	8000	1,5	4	15	Moleculen
CO ₂ -afvang en opslag (CCS) met gasvormig transport ETS-bedrijf													
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties, gasvormig transport	205,0341	249,6473	249,6473	249,6473	249,6473	91,3481	0,0000	91,3481	4000	3	6	15	-
CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, gasvormig transport	144,5032	144,5032	144,5032	144,5032	144,5032	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie, gasvormig transport	170,9900	170,9900	170,9900	170,9900	170,9900	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring, gasvormig transport	204,0591	211,8525	211,8525	211,8525	211,8525	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-

<i>Fasering en tarieven CO₂-arme productie SDE++ 2024</i>	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basis broeikasgas-bedrag	Voorlopige correctie product-prijs 2024 (inclusief HBE-G's)	Voorlopige ETS-waarde 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/eenheid product	Fase 2 €/eenheid product	Fase 3 €/eenheid product	Fase 4 €/eenheid product	Fase 5 €/eenheid product	€/eenheid product*	€/eenheid product*	€/eenheid product*	uren/jaar	jaar	jaar	jaar	
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport	199,0097	216,4108	216,4108	216,4108	216,4108	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande afvalverbrandingsinstallatie, gasvormig transport	55,9463	111,8925	167,8388	223,7850	223,7850	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie, gasvormig transport	147,6072	147,6072	147,6072	147,6072	147,6072	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport	197,0111	197,0111	197,0111	197,0111	197,0111	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CO ₂ -afvang en opslag (CCS) met vloeibaar transport ETS-bedrijf													
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	204,6733	272,3245	339,9756	340,8704	340,8704	91,3481	0,0000	91,3481	4000	3	6	15	-
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties, vloeibaar transport	204,6733	272,3245	293,6963	293,6963	293,6963	91,3481	0,0000	91,3481	4000	3	6	15	-
CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	192,0387	192,0387	192,0387	192,0387	192,0387	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	204,6733	214,9569	214,9569	214,9569	214,9569	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	203,6983	258,1535	258,1535	258,1535	258,1535	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	198,6490	259,6245	259,6245	259,6245	259,6245	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande afvalverbrandingsinstallatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	55,5855	111,1710	166,7565	222,3420	222,3420	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-

<i>Fasering en tarieven CO₂-arme productie SDE++ 2024</i>	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basis broeikasgas-bedrag	Voorlopige correctie product-prijs 2024 (inclusief HBE-G's)	Voorlopige ETS-waarde 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/eenheid product	Fase 2 €/eenheid product	Fase 3 €/eenheid product	Fase 4 €/eenheid product	Fase 5 €/eenheid product	€/eenheid product*	€/eenheid product*	€/eenheid product*	uren/jaar	jaar	jaar	jaar	
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeingsinstallatie	195,7078	195,7078	195,7078	195,7078	195,7078	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeingsinstallatie	199,8302	238,3560	238,3560	238,3560	238,3560	91,3481	0,0000	91,3481	8000	3	6	15	-
CO₂-afvang en opslag (CCS) met gasvormig transport niet-ETS-bedrijf													
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	68,0119	136,0238	204,0356	249,6473	249,6473	0,0000	0,0000	0,0000	4000	3	6	15	-
CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	68,0119	136,0238	144,5032	144,5032	144,5032	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	68,0119	136,0238	170,9900	170,9900	170,9900	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	67,0369	134,0738	201,1106	211,8525	211,8525	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	61,9875	123,9750	185,9625	216,4108	216,4108	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	68,4675	136,9350	147,6072	147,6072	147,6072	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	63,1688	126,3375	189,5063	197,0111	197,0111	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande biomassaverbrandingsinstallatie (≤ 100 MWe) niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	55,9463	111,8925	167,8388	223,7850	223,7850	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-

<i>Fasering en tarieven CO₂-arme productie SDE++ 2024</i>	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basis broeikasgas-bedrag	Voorlopige correctie product-prijs 2024 (inclusief HBE-G's)	Voorlopige ETS-waarde 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/eenheid product	Fase 2 €/eenheid product	Fase 3 €/eenheid product	Fase 4 €/eenheid product	Fase 5 €/eenheid product	€/eenheid product*	€/eenheid product*	€/eenheid product*	uren/jaar	jaar	jaar	jaar	
CO ₂ -afvang en opslag (CCS) met vloeibaar transport niet-ETS-bedrijf													
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	67,6511	135,3023	202,9534	270,6045	270,6045	0,0000	0,0000	0,0000	4000	3	6	15	-
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport	67,6511	135,3023	202,9534	270,6045	270,6045	0,0000	0,0000	0,0000	4000	3	6	15	-
CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	67,6511	135,3023	192,0387	192,0387	192,0387	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	67,6511	135,3023	202,9534	214,9569	214,9569	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	66,6761	133,3523	200,0284	258,1535	258,1535	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	61,6268	123,2535	184,8803	246,5070	246,5070	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	68,1068	136,2135	195,7078	195,7078	195,7078	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	62,8080	125,6160	188,4240	238,3560	238,3560	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande biomassaverbrandingsinstallatie (≤ 100 MWe) niet-ETS-bedrijf , vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	55,5855	111,1710	166,7565	222,3420	222,3420	0,0000	0,0000	0,0000	8000	3	6	15	-

<i>Fasering en tarieven CO₂-arme productie SDE++ 2024</i>	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basis broeikasgas-bedrag	Voorlopige correctie product-prijs 2024 (inclusief HBE-G's)	Voorlopige ETS-waarde 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/eenheid product	Fase 2 €/eenheid product	Fase 3 €/eenheid product	Fase 4 €/eenheid product	Fase 5 €/eenheid product	€/eenheid product*	€/eenheid product*	€/eenheid product*	uren/jaar	jaar	jaar	jaar	
CO ₂ -afvang en hergebruik (CCU), gasvormig/gasvormig transport													
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie, gasvormig transport	90,6325	90,6325	90,6325	90,6325	90,6325	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	105,0264	105,0264	105,0264	105,0264	105,0264	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie, gasvormig transport	89,2968	89,2968	89,2968	89,2968	89,2968	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	103,6907	103,6907	103,6907	103,6907	103,6907	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport	162,3309	172,2054	172,2054	172,2054	172,2054	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	162,3309	186,5993	186,5993	186,5993	186,5993	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport	146,3869	146,3869	146,3869	146,3869	146,3869	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	160,7808	160,7808	160,7808	160,7808	160,7808	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie of bestaande biomassaverbrandingsinstallatie > 50 MWth, gasvormig transport	156,2896	202,8852	202,8852	202,8852	202,8852	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie of bestaande biomassaverbrandingsinstallatie > 50 MWth, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	156,2896	207,4003	217,2791	217,2791	217,2791	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-

<i>Fasering en tarieven CO₂-arme productie SDE++ 2024</i>	Maximum fasebedrag/basisbedrag					Basis broeikasgas-bedrag	Voorlopige correctie product-prijs 2024 (inclusief HBE-G's)	Voorlopige ETS-waarde 2024	Maximum vollast-uren	Opdracht-termijn	Ingebruik-name-termijn	Subsidie-looptijd	Domein met hekje
Categorie	Fase 1 €/eenheid product	Fase 2 €/eenheid product	Fase 3 €/eenheid product	Fase 4 €/eenheid product	Fase 5 €/eenheid product	€/eenheid product*	€/eenheid product*	€/eenheid product*	uren/jaar	jaar	jaar	jaar	
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij biomassaverbrandingsinstallatie ≤ 50 MWth, gasvormig	135,6886	135,6886	135,6886	135,6886	135,6886	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CO ₂ -afvang en hergebruik (CCU), vloeibaar/ vloeibaar transport													
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	130,4494	130,4494	130,4494	130,4494	130,4494	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
Extra CCU - Bestaande CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	123,2570	123,2570	123,2570	123,2570	123,2570	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	129,1138	129,1138	129,1138	129,1138	129,1138	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	161,5558	217,9325	230,7191	230,7191	230,7191	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	162,7370	200,4535	200,4535	200,4535	200,4535	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie of bestaande biomassaverbrandingsinstallatie > 50 MWth, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	155,5145	205,8500	256,1855	267,4250	267,4250	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij biomassaverbrandingsinstallatie ≤ 50 MWth, vloeibaar, nieuwe vervloeiingsinstallatie	161,7215	179,8150	179,8150	179,8150	179,8150	70,1193	148,3672	0,0000	4000	3	6	15	-

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

Bijlagen bij uw subsidieaanvraag voor CO₂-arme productie

Bij een aanvraag voor CO₂-arme productie moet u een aantal verplichte bijlagen voegen. In de onderstaande tabel kunt u zien welke bijlagen mogelijk voor de techniek waarvoor u gaat aanvragen vereist zijn. Onder de tabel wordt meer uitleg over deze bijlagen gegeven en kunt u doorklikken naar de benodigde formats.

Tabel verplichte bijlagen categorieën CO ₂ -arme productie	Bijlagen verplichte onderdelen van de haalbaarheidsstudie ¹									Bijlagen vergunningen				Overige bijlagen	
Categorieën productie-installaties	Financieringsplan	Onderbouwing eigen vermogen	Intentieverklaring van een financier indien het beoogd aandeel eigen vermogen in de investering ≤ 20%	Exploitatieberekening	Onderbouwing 1% elektriciteitsgebruik van het maximale vermogen	Rapport transport- en opslagcapaciteit	Onderbouwing CO ₂ -afzet	Product-opbrengstberekening	Deelnemers samenwerkingsverband ²	Omgevingsvergunning			Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteiten of Wnb-vergunning	Toestemming locatie-eigenaar ²	Verklaring transport- en opslagcapaciteit
										Aanvraag omgevingsvergunning voor de milieu-belastende activiteiten	Omgevingsvergunning ² voor de productie-installatie (alle fasen of delen)	Omgevingsvergunning nieuwbouw ² t.b.v. productie-installatie (alle fasen of delen)			
Elektrificatie (alle categorieën)															
Waterstofproductie uit elektrolyse netgekoppeld en waterstofproductie uit elektrolyse directe lijn	x	x	x	x	x ⁴			x	x		x	x		x	
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen (alle categorieën)															
Bioethanol, biomethanol, bioLNG en diesel- en benzinevervangers	x	x	x	x				x	x		x	x	x	x	
CO ₂ -afvang en opslag (CCS) (alle categorieën)															
CO ₂ -afvang en opslag (CCS)	x	x	x	x		x		x	x	x	x ³			x	x
CO ₂ -afvang en hergebruik (CCU) (alle categorieën)															
CO ₂ -afvang en hergebruik (CCU)	x	x	x	x			x	x	x	x	x ³			x	

¹ Raadpleeg de [Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++ 2024](#) voor meer informatie.

² Indien van toepassing

³ Indien aanwezig

⁴ Niet van toepassing voor netgekoppelde productie-installaties

Opmerking: Indien een installatie in een gebouw wordt geplaatst dient in geval van nieuwbouw of bij verbouw de Omgevingsvergunning 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.

Algemene bijlagen

Algemene bijlagen zijn van toepassing op alle CO₂-arme productie technieken.

Haalbaarheidsstudie

Voor het indienen van een SDE++-subsidieaanvraag voor CO₂-arme productie is een haalbaarheidsstudie verplicht.

Het algemene deel van de haalbaarheidsstudie bevat de volgende onderdelen:

- Een (technische) omschrijving van de productie-installatie.
- Een duidelijk plan voor de financiering.
- Een onderbouwing van het eigen vermogen dat wordt ingebracht door de aanvrager en door derden of aandeelhouders. Dit onderbouwt de aanvrager door middel van stukken (jaarrekening/balans) waaruit blijkt dat de benodigde (financiële) middelen beschikbaar zijn of zullen zijn op het moment van investeren. Als de aanvrager meerdere projecten indient dan moet het eigen vermogen voor het totaal aan projecten voor de SDE++ 2024 worden onderbouwd.
- Een intentieverklaring van een financier indien het beoogde aandeel eigen vermogen in de totale investering minder dan 20% is.
- Een exploitatieberekening.
- Bij complexere installaties voegt u ook een processchema toe.
- Product-opbrengstberekening.

Tijdens de beoordeling van uw project kunnen wij vragen stellen over de haalbaarheid van uw project.

In de '[Handleiding haalbaarheidsstudie SDE++](#)' en het '[Model haalbaarheidsstudie SDE++](#)' vindt u meer informatie over de bovenstaande vereisten.

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. 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. Voor CCS en CCU gelden afwijkende vergunning voorwaarden.

- Omgevingsvergunning: Bent u van plan om uw productie-installatie op, in of aan een nieuw te bouwen gebouw te plaatsen? Dan heeft u vanuit de Omgevingswet een vergunning nodig. Het kan zijn dat u ook voor het milieudeel een vergunning nodig heeft.

Wilt u meer weten over de omgevingsvergunning? Ga naar het [Omgevingsloket](#). Hiernaast heeft u soms voor uw subsidieaanvraag ook voor onderdelen van de productie-installatie een Omgevingsvergunning nodig. Deze zijn hieronder benoemd.

- Voor CCS gelden afwijkende vergunningsvoorwaarden. Zijn de vergunningen voor uw productie-installatie reeds verleend? Dan stuurt u de volledige vergunning met uw subsidieaanvraag mee. Als dit niet zo is stuurt u in elk geval de ingediende, volledige vergunningsaanvraag mee voor het milieudeel van de omgevingsvergunning. Dit geldt voor de onderdelen die volgens de aanwijzingsregeling nieuw moeten zijn (afvang-, zuiverings- of vervloeiingsinstallatie). Stuur bij vloeibaar transport dus ook de volledige aanvraag mee van ten minste het milieudeel van de nieuwe vervloeiingsinstallatie. Om de voortgang te bewaken, moet u binnen één jaar na het verlenen van de subsidie de volledige vergunningaanvraag voor de opslagvelden hebben ingediend bij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Stuur ons daarnaast de volledige omgevingsvergunning voor de afvang-, zuiverings- of vervloeiingsinstallatie binnen drie jaar na het verlenen van de subsidie.
- Voor CCU stuurt u in elk geval de ingediende, volledige vergunningsaanvraag mee voor het milieudeel van de omgevingsvergunning. Dit geldt voor de onderdelen die volgens de aanwijzingsregeling nieuw moeten zijn (afvang-, zuiverings- of vervloeiingsinstallatie). Stuur bij

vloeibaar transport dus ook de volledige aanvraag mee van ten minste het milieudeel van de nieuwe vervloeiingsinstallatie.

- Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit: Heeft uw project substantiële stikstofuitstoot in de exploitatiefase, zoals biomassaprojecten? Stuur dan de omgevingsvergunning voor flora-en fauna-activiteiten mee met uw aanvraag. Wilt u meer weten over deze vergunning? Ga naar het [Omgevingsloket](#).
- Voor geavanceerde hernieuwbare brandstoffen heeft u een omgevingsvergunning flora- en fauna activiteiten nodig.

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.

Deelnemers samenwerkingsverband

Vraagt u aan voor een project dat wordt uitgevoerd door een samenwerkingsverband? Stuur dan naast de algemeen verplichte bijlagen ook het volgende mee:

- Een overzicht van de deelnemers aan het samenwerkingsverband (verplicht);
- Een samenwerkingsovereenkomst die door alle deelnemers aan het samenwerkingsverband is ondertekend. Een voorbeeldmodel van een samenwerkingsverklaring vindt u op de pagina '[Downloads en hulpmiddelen bij uw aanvraag SDE++](#)'. Meer over het aanvragen voor een project dat wordt uitgevoerd door een samenwerkingsverband leest u onder '[SDE++ aanvragen](#)'.

Aanvullende bijlagen Waterstof uit elektrolyse directe lijn

Onderbouwing 1% elektriciteitsgebruik

Een productie-installatie voor waterstof uit elektrolyse die met een directe lijn gekoppeld is aan een wind of zonnepark 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.

Aanvullende bijlagen CCS

Verklaring transport- en opslagcapaciteit

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](#)'.

Modelrapport

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.

Aanvullende bijlagen CCU

Onderbouwing CO₂-afzet

In de haalbaarheidsstudie onderbouwt u hoe u de afzet van de CO₂ aan de glastuinbouw gaat opzetten. Voeg hiervoor bijvoorbeeld de specificatiesheets van de CO₂ -afvang-installatie toe. En een beschrijving van het proces waarbij de CO₂ vrijkomt en afgevangen wordt. Voeg daarnaast een plattegrond toe met het beoogde leidingtracé of de transportroute van CO₂ -afvang tot CO₂ -levering en geef daarbij aan of u als aanvrager zelf de CO₂ transporteert of laat transporteren door een derde.

SDE++ aanvragen

Wilt u gebruik maken van de SDE++ 2024? Het aanvragen van subsidie gaat snel en gemakkelijk online via het eLoket van RVO.

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. 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 meestuur. Lees meer over verplichte bijlagen in het hoofdstuk ‘Bijlagen bij uw subsidieaanvraag’ van de hoofdcategorie waarvoor u wil aanvragen.

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. Particulieren loggen in met een DigiD voor burgers. Op de SDE++website staat op de

pagina “[SDE++: Aanvragen](#)” uitgelegd hoe u een subsidieaanvraag indient.

Samenwerkingsverbanden

Vraagt u SDE++-subsidie aan voor een project waarin u met meerdere partijen één productie-installatie gaat realiseren en exploiteren en richt u hiervoor geen projectentiteit op? Dan kunt u een samenwerkingsverband oprichten en subsidie aanvragen voor een project dat door dit samenwerkingsverband wordt uitgevoerd.

Deze mogelijkheid is bedoeld voor projecten waarbij verschillende partijen afzonderlijke delen van de productie-installatie realiseren en exploiteren. Geldt uw samenwerking met andere partijen alleen voor de financiering van uw project? Dan bent u niet gezamenlijk producent. U hoeft voor het project dus ook geen samenwerkingsverband aan te gaan.

Subsidie aanvragen voor een project dat wordt uitgevoerd door een samenwerkingsverband heeft consequenties voor welke bijlagen u bij uw aanvraag moet voegen. Ook gedurende de subsidiabele looptijd van uw project heeft dit gevolgen.

Een samenwerkingsverband geldt voor de hele looptijd van uw subsidie. Alle deelnemers van het samenwerkingsverband blijven betrokken.

Producent vraagt aan

Als een partij aanvraagt die niet de hele productie-installatie beheert, verstrekken wij geen subsidie. De aanvraag is dan namelijk niet ingediend door de (beoogd) producent van de productie-installatie.

Realisatie

U vraagt altijd eerst SDE++ subsidie aan. Daarna kunt u verplichtingen aangaan voor uw project.

Opnieuw indienen

Heeft u in een eerdere aanvraagronde subsidie gekregen voor uw project, maar kunt u dit niet op tijd realiseren? Dan kunt u mogelijk een nieuwe aanvraag voor uw project indienen. Dat kan alleen als u nog geen [onomkeerbare investeringen](#) heeft gedaan en indien u een verzoek tot intrekking doet voor uw huidige beschikking.

Bijlagen bij uw aanvraag

Vraagt u aan voor een project dat wordt uitgevoerd door een samenwerkingsverband? Stuur dan naast de algemeen verplichte bijlagen ook het volgende mee:

- Een overzicht van de deelnemers aan het samenwerkingsverband;
- Een [samenwerkingsovereenkomst](#) die door alle deelnemers aan het samenwerkingsverband is ondertekend.

Ook moet u voor een project dat wordt uitgevoerd door een samenwerkingsverband extra documentatie toevoegen aan uw haalbaarheidsstudie. Zie hiervoor de '[Handleiding Haalbaarheidsstudie SDE++](#)'.

Voorbeeld van een samenwerkingsverband

Koppelt in geval van restwarmtebenutting één partij warmte uit en exploiteert een andere het transportnetwerk voor de warmte? Dan vraagt u de subsidie aan voor het project dat wordt uitgevoerd door het samenwerkingsverband. Zowel de onderdelen die nodig zijn voor de uitkoppeling, als die voor het transport, zijn onderdeel van de productie-installatie zoals deze is omschreven in de [Aanwijzingsregeling categorieën](#). Wanneer de transportpartij óók de warmtewisselaar exploiteert is er geen sprake van een samenwerkingsverband.

Rangschikkingstabel

Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2024				
Categorie	Subsidie-intensiteit ¹	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	kg CO ₂ /eenheid product ²
	A=(B-C)/D	B	C	D
Fase 1 - Vanaf 10 september, 9.00 uur tot en met 16 september, 17.00 uur				
Zon-PV ≥ 20 MWp, op land (net = 50%)	-217,514	0,0624	0,0778	0,0708
Zon-PV ≥ 20 MWp, zonnolgend op land	-217,514	0,0624	0,0778	0,0708
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-methanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa	-192,800	0,1427	0,1909	0,2500
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, diesel- en benzinevervangers uit vaste lignocellulose houdende biomassa	-189,602	0,1390	0,1886	0,2616
Zon-PV ≥ 20 MWp, op land natuurinclusief (net = 50%)	-166,667	0,0660	0,0778	0,0708
Zon-PV ≥ 20 MWp, zonnolgend op land natuurinclusief	-166,667	0,0660	0,0778	0,0708
Wind op land, ≥ 8,5 m/s	-159,195	0,0480	0,0654	0,1093
Industriële open warmtepomp (8000 uur)	-151,599	0,0319	0,0646	0,2157
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp, op land (net = 50%)	-146,125	0,0663	0,0778	0,0787
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp, zonnolgend op land	-146,125	0,0663	0,0778	0,0787
Wind op land, ≥ 8 en < 8,5 m/s	-137,237	0,0504	0,0654	0,1093
Wind op waterkering, ≥ 8,5 m/s	-99,726	0,0545	0,0654	0,1093
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8,5 m/s	-92,406	0,0553	0,0654	0,1093
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp, op land natuurinclusief (net = 50%)	-91,487	0,0706	0,0778	0,0787
Zon-PV ≥ 1 MWp en < 20 MWp, zonnolgend op land natuurinclusief	-91,487	0,0706	0,0778	0,0787
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-LNG uit allesvergisting	-88,570	0,1174	0,1384	0,2371
Directe inzet (brander) van houtpellets voor industriële toepassingen	-87,556	0,0684	0,0881	0,2250
Wind op land, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	-85,087	0,0561	0,0654	0,1093
Benutting restwarmte (zonder warmtepomp), lengte-vermogenverhouding ≥ 0,20 en < 0,30 km/MWth	-84,557	0,0262	0,0452	0,2247
Wind op waterkering, ≥ 8 en < 8,5 m/s	-76,853	0,0570	0,0654	0,1093
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 8 en < 8,5 m/s	-57,640	0,0591	0,0654	0,1093
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-ethanol uit vaste lignocellulosehoudende biomassa	-55,594	0,1750	0,1909	0,2860

<i>Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2024</i>	Subsidie-intensiteit ¹	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	kg CO ₂ /eenheid product ²
	A=(B-C)/D	B	C	D
Benutting restwarmte (zonder warmtepomp), lengte-vermogenverhouding ≥ 0,30 en < 0,40 km/MWth	-52,561	0,0334	0,0452	0,2245
Wind op land, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	-32,937	0,0618	0,0654	0,1093
Ketel op vloeibare biomassa, overige toepassingen	-30,222	0,0876	0,0944	0,2250
Composteringsinstallatie, warmte	-27,111	0,0574	0,0635	0,2250
"Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden (net = 50%)"	-24,845	0,0734	0,0778	0,1771
Benutting restwarmte (zonder warmtepomp), lengte-vermogenverhouding ≥ 0,40 km/MWth	-20,945	0,0405	0,0452	0,2244
Zon-PVT systeem met warmtepomp	-20,598	0,0650	0,0692	0,2039
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie, gasvormig transport	-18,722	89,2968	105,1790	848,3350
Wind op waterkering, ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	-17,383	0,0635	0,0654	0,1093
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie, gasvormig transport	-17,267	90,6325	105,1790	842,4625
"Zon-PV ≥ 1 MWp, drijvend op water (net = 50%)"	-10,165	0,0770	0,0778	0,0787
Zon-PV ≥ 1 MWp, zonvolgend op water	-10,165	0,0770	0,0778	0,0787
Diepe geothermie, uitbreiding productie-installatie met tenminste één aanvullende put (6000 vollasturen)	-4,110	0,0341	0,0359	0,4380
Zon-PV ≥ 1 MWp, gebouwgebonden met lichte dakaanpassing of lichtgewicht panelen (net = 50%)	-3,388	0,0772	0,0778	0,1771
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	-1,754	103,6907	105,1790	848,3350
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	-0,181	105,0264	105,1790	842,4625
Allesvergisting voortzetting, gecombineerde opwekking	3,337	0,0786	0,0780	0,1798
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, gebouwgebonden (net = 50%)	6,426	0,0791	0,0778	0,2023
Wind op land, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	7,319	0,0662	0,0654	0,1093
CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, gasvormig transport	8,250	144,5032	137,0222	906,8250
Grote ketel op B-hout	8,444	0,0378	0,0359	0,2250
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,5 en < 8,0 m/s	10,979	0,0666	0,0654	0,1093
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie, gasvormig transport	11,595	147,6072	137,0222	912,9000
Industriële gesloten warmtepomp (8000 uur)	16,498	0,0610	0,0579	0,1879
Extra CCU - Bestaande CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	21,725	123,2570	105,1790	832,1275
Procesgeïntegreerde warmtepomp in een verdampingsproces (8000 uur)	23,417	0,0623	0,0579	0,1879

<i>Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2024</i>	Subsidie-intensiteit ¹	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	kg CO ₂ /eenheid product ²
	A=(B-C)/D	B	C	D
Diepe geothermie ≥ 20 MWth (6000 vollasturen)	24,485	0,0466	0,0359	0,4370
Diepe geothermie, ombouw van bestaande olie- en gasputten ≥ 20 MWth (6000 vollasturen)	24,485	0,0466	0,0359	0,4370
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, gebouwgebonden met lichte dakaanpassing of lichtgewicht panelen (net = 50%)	24,716	0,0828	0,0778	0,2023
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, op land (net = 50%)	28,229	0,0818	0,0778	0,1417
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	28,686	129,1138	105,1790	834,3600
Industriële open warmtepomp (3000 uur)	29,671	0,0710	0,0646	0,2157
CCU - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	30,502	130,4494	105,1790	828,4875
Ultradiepe geothermie (7000 vollasturen)	31,507	0,0806	0,0668	0,4380
Monomestvergisting voortzetting, gecombineerde opwekking ≤ 450 kW	33,056	0,1328	0,1042	0,8652
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie, gasvormig transport	37,458	170,9900	137,0222	906,8250
Diepe geothermie ≥ 12 en < 20 MWth (6000 vollasturen)	37,900	0,0525	0,0359	0,4380
Diepe geothermie, ombouw van bestaande olie- en gasputten ≥ 12 en < 20 MWth (6000 vollasturen)	37,900	0,0525	0,0359	0,4380
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij biomassaverbrandingsinstallatie ≤ 50 MWth, gasvormig	39,416	135,6886	105,1790	774,0500
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa voortzetting	41,333	0,0452	0,0359	0,2250
Wind op waterkering, ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	42,086	0,0700	0,0654	0,1093
Kleine ketel op vaste of vloeibare biomassa	47,556	0,0742	0,0635	0,2250
Diepe geothermie < 12 MWth (6000 vollasturen)	52,801	0,0589	0,0359	0,4356
Diepe geothermie, ombouw van bestaande olie- en gasputten < 12 MWth (6000 vollasturen)	52,801	0,0589	0,0359	0,4356
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport	52,982	146,3869	105,1790	777,7750
Wind op land, < 6,75 m/s	55,810	0,0715	0,0654	0,1093
Allesvergisting voortzetting, warmte	60,412	0,0767	0,0635	0,2185
CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	60,993	192,0387	137,0222	902,0150
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	64,625	195,7078	137,0222	908,0900
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport	71,225	197,0111	137,0222	842,2500

<i>Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2024</i>	Subsidie-intensiteit ¹	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	kg CO ₂ /eenheid product ²
	A=(B-C)/D	B	C	D
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	71,488	160,7808	105,1790	777,7750
Monomestvergisting voortzetting, warmte ≤ 450 kW	74,787	0,1074	0,0635	0,5870
Fase 2 - Vanaf 16 september, 17.00 uur tot en met 23 september, 17.00 uur				
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, op land natuurinclusief (net = 50%)	83,275	0,0896	0,0778	0,1417
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring, gasvormig transport	83,719	211,8525	137,0222	893,8250
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 7,0 en < 7,5 m/s	86,002	0,0748	0,0654	0,1093
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	86,401	214,9569	137,0222	902,0150
Wind op waterkering, ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	87,832	0,0750	0,0654	0,1093
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport	87,958	172,2054	105,1790	762,0250
Monomestvergisting voortzetting ≤ 450 kW, gas	92,314	0,0928	0,0462	0,5048
Ketel op vloeibare biomassa, stadsverwarming	93,333	0,0876	0,0666	0,2250
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport	96,054	216,4108	137,0222	826,5000
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij biomassaverbrandingsinstallatie ≤ 50 MWth, vloeibaar, nieuwe vervloeiingsinstallatie	99,000	179,8150	105,1790	753,9000
Grote stoomketel op houtpellets ≥ 5 MWth en < 50 MWth	100,889	0,0895	0,0668	0,2250
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8.500 vollasturen)	103,556	0,0592	0,0359	0,2250
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (8.000 vollasturen)	105,778	0,0597	0,0359	0,2250
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	106,847	186,5993	105,1790	762,0250
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7.500 vollasturen)	108,444	0,0603	0,0359	0,2250
Geavanceerde hernieuwbare transportbrandstoffen, bio-LNG uit monomestvergisting	109,096	0,1799	0,1384	0,3804
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (7.000 vollasturen)	109,778	0,0606	0,0359	0,2250
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6.500 vollasturen)	112,444	0,0612	0,0359	0,2250
Allesvergisting, gecombineerde opwekking	112,528	0,0981	0,0778	0,1804
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (6.000 vollasturen)	116,444	0,0621	0,0359	0,2250
Zon-PV ≥ 15 kWp en < 1 MWp aansluiting > 3*80 A, drijvend op water (net = 50%)	119,972	0,0948	0,0778	0,1417
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5.500 vollasturen)	120,000	0,0629	0,0359	0,2250

<i>Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2024</i>	Subsidie-intensiteit ¹	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	kg CO ₂ /eenheid product ²
	A=(B-C)/D	B	C	D
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	121,004	238,3560	137,0222	837,4400
Monomestvergisting extra faciliteit ≤ 450 kW, gas	123,019	0,1083	0,0462	0,5048
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	124,146	200,4535	105,1790	767,4400
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties, gasvormig transport	124,197	249,6473	137,0222	906,8250
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (5.000 vollasturen)	125,333	0,0641	0,0359	0,2250
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 450 kW	126,336	0,1355	0,0823	0,4211
Allesvergisting verlengde voorzetting, gas	129,371	0,0684	0,0462	0,1716
Grote ketel op vaste of vloeibare biomassa (4.500 vollasturen)	130,222	0,0652	0,0359	0,2250
Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte-vermogenverhouding < 0,10 km/MWth	130,458	0,0670	0,0425	0,1878
Ondiepe geothermie met warmtepomp (6000 vollasturen)	132,473	0,0862	0,0359	0,3797
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	136,253	258,1535	137,0222	889,0150
Wind op land, hoogtebeperkt ≥ 6,75 en < 7,0 m/s	140,897	0,0808	0,0654	0,1093
Wind op waterkering, < 6,75 m/s	141,812	0,0809	0,0654	0,1093
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie of bestaande biomassaverbrandingsinstallatie > 50 MWth, gasvormig transport	143,375	202,8852	105,1790	681,4750
Allesvergisting, warmte	144,622	0,0951	0,0635	0,2185
Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (5000 vollasturen)	145,890	0,1029	0,0390	0,4380
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	149,207	259,6245	137,0222	821,6900
Fase 3 - Vanaf 23 september, 17.00 uur tot en met 30 september, 17.00 uur				
Zonthermie ≥ 1 MWth	151,556	0,0976	0,0635	0,2250
CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	159,351	144,5032	0,0000	906,8250
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	161,690	147,6072	0,0000	912,9000
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie of bestaande biomassa-verbrandingsinstallatie > 50 MWth, gasvormig transport, nieuwe transportleiding	164,496	217,2791	105,1790	681,4750
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking > 110 kW en ≤ 450 kW	165,395	0,2473	0,1042	0,8652

Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2024	Subsidie-intensiteit ¹	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	kg CO ₂ /eenheid product ²
	A=(B-C)/D	B	C	D
Allesvergisting extra faciliteit, gas	165,501	0,0746	0,0462	0,1716
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	167,010	230,7191	105,1790	751,6900
Monomestvergisting, warmte > 450 kW	167,937	0,1274	0,0635	0,3805
Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,10 en < 0,20 km/MWth	168,354	0,0741	0,0425	0,1877
Grote stoomketel op houtpellets ≥ 50 MWth	169,778	0,1050	0,0668	0,2250
Monomestvergisting > 450 kW, gas	169,817	0,1001	0,0462	0,3174
RWZI verbeterde slibgisting, warmte	170,222	0,1018	0,0635	0,2250
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties, vloeibaar transport	173,693	293,6963	137,0222	902,0150
Lucht-water-warmtepomp voor verwarming bestaande gebouwen of bestaande tuinbouwkassen, geen basislast, lagetemperatuur (≥ 40 °C)	176,595	0,0694	0,0359	0,1897
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	188,559	170,9900	0,0000	906,8250
Monomestvergisting, warmte > 110 kW en ≤ 450 kW	192,504	0,1765	0,0635	0,5870
Wind op land, hoogtebeperkt < 6,75 m/s	206,770	0,0880	0,0654	0,1093
Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,20 en < 0,30 km/MWth	206,933	0,0813	0,0425	0,1875
Zonthermie ≥ 140 kWth en < 1 MWth	207,111	0,1158	0,0692	0,2250
CCS - Volledige CO ₂ -opslag bij bestaande installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	212,900	192,0387	0,0000	902,0150
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	215,516	195,7078	0,0000	908,0900
Diepe geothermie, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen)	215,595	0,1319	0,0390	0,4309
Monomestvergisting, gecombineerde opwekking ≤ 110 kW	215,630	0,2903	0,1035	0,8663
Aquathermie, basislast, verwarming gebouwde omgeving	218,317	0,0769	0,0359	0,1878
Monomestvergisting > 110 kW en ≤ 450 kW, gas	223,059	0,1588	0,0462	0,5048
Fase 4 - Vanaf 30 september, 17.00 uur tot en met 7 oktober, 17.00 uur				
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	225,992	340,8704	137,0222	902,0150
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	233,910	197,0111	0,0000	842,2500

<i>Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2024</i>	Subsidie-intensiteit ¹	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	kg CO ₂ /eenheid product ²
	A=(B-C)/D	B	C	D
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	237,018	211,8525	0,0000	893,8250
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -zuivering, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	238,307	214,9569	0,0000	902,0150
Elektroboiler, stadsverwarming	241,333	0,1113	0,0570	0,2250
CCU - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang bij bestaande afvalverbrandingsinstallatie of bestaande biomassaverbrandingsinstallatie > 50 MWth, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	241,747	267,4250	105,1790	671,1400
Allesvergisting, gas	241,841	0,0877	0,0462	0,1716
Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,30 en < 0,40 km/MWth	244,931	0,0884	0,0425	0,1874
Diepe geothermie met warmtepomp, verwarming gebouwde omgeving (6000 vollasturen)	245,512	0,1255	0,0366	0,3621
Industriële gesloten warmtepomp (3000 uur)	258,648	0,1065	0,0579	0,1879
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	261,840	216,4108	0,0000	826,5000
Biomassavergassing (inclusief B-hout)	274,379	0,0915	0,0462	0,1651
Procesgeïntegreerde warmtepomp in een verdampingsproces (3000 uur)	274,614	0,1095	0,0579	0,1879
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	275,298	249,6473	0,0000	906,8250
Monomestvergisting, warmte ≤ 110 kW	275,474	0,2249	0,0635	0,5859
Benutting restwarmte met warmtepomp, lengte-vermogenverhouding ≥ 0,40 km/MWth	283,654	0,0956	0,0425	0,1872
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, nieuwe installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	284,625	238,3560	0,0000	837,4400
Elektroboiler, industriële toepassing niet zijnde tuinbouw	289,333	0,1113	0,0462	0,2250
CCS - Nieuwe pre-combustion CO ₂ -afvang bij waterstofproductie uit restgassen voor ondervuring niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	290,381	258,1535	0,0000	889,0150
Aquathermie, basislast, verwarming gebouwde omgeving, nieuw warmteoverdrachtstation	293,067	0,0917	0,0359	0,1904
RWZI verbeterde slibgisting, gecombineerde opwekking	299,940	0,1344	0,0841	0,1677
Waterkracht, valhoogte < 50 cm (waaronder golfenergie en vrije stromingsenergie)	300,000	0,1329	0,0939	0,1300
Waterkracht, valhoogte ≥ 50 cm	300,000	0,1329	0,0939	0,1300
Osmose	300,000	0,1329	0,0939	0,1300
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande afvalverbrandingsinstallatie, gasvormig transport	300,000	223,7850	0,0000	745,9500

<i>Rangschikking en fasering bij maximum basisbedrag categorieën SDE++ 2024</i>	Subsidie-intensiteit ¹	Basisbedrag	Langetermijnprijs	Emissiefactor
Categorie	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	€/eenheid product ²	kg CO ₂ /eenheid product ²
	A=(B-C)/D	B	C	D
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande afvalverbrandingsinstallatie, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	300,000	222,3420	0,0000	741,1400
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	300,000	270,6045	0,0000	902,0150
CCS - Gedeeltelijke CO ₂ -opslag bij bestaande of nieuwe installaties niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport	300,000	270,6045	0,0000	902,0150
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande installatie niet-ETS-bedrijf, vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	300,000	246,5070	0,0000	821,6900
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande biomassaverbrandingsinstallatie (≤ 100 MWe) niet-ETS-bedrijf, gasvormig transport	300,000	223,7850	0,0000	745,9500
CCS - Nieuwe post-combustion CO ₂ -afvang, bestaande biomassaverbrandingsinstallatie (≤ 100 MWe) niet-ETS-bedrijf , vloeibaar transport, nieuwe vervloeiingsinstallatie	300,000	222,3420	0,0000	741,1400
Fase 5 - Vanaf 7 oktober, 17.00 uur tot en met 10 oktober, 17.00 uur				
Aquathermie, met seizoensopslag, geen basislast (directe toepassing)	313,154	0,0928	0,0359	0,1817
Daglichtkas	332,485	0,1012	0,0359	0,1964
Monomestvergisting ≤ 110 kW, gas	336,914	0,2187	0,0462	0,5120
Ondiepe geothermie met warmtepomp, verwarming gebouwde omgeving (3500 vollasturen)	338,952	0,1646	0,0359	0,3797
Elektroboiler, industriële toepassing niet zijnde tuinbouw, met thermische opslag	398,667	0,1359	0,0462	0,2250
Biomassavergassing (exclusief B-hout)	399,758	0,1122	0,0462	0,1651
Lucht-water-warmtepomp voor verwarming bestaande gebouwen, geen basislast, middentemperatuur (≥ 70°C)	399,775	0,1347	0,0635	0,1781
Aquathermie met seizoensopslag, basislast, verwarming gebouwde omgeving	399,777	0,1077	0,0359	0,1796
Aquathermie, geen basislast, verwarming gebouwde omgeving	399,889	0,1080	0,0359	0,1803
Waterstof uit elektrolyse, netgekoppeld met hernieuwbare stroomafnameovereenkomsten	400,000	0,1880	0,0964	0,2290
Waterstof uit elektrolyse, directe lijn met windpark of zonnepark	400,000	0,1880	0,0964	0,2290
RWZI verbeterde slibgisting, gas	400,000	0,1190	0,0462	0,1820

¹ Bij een aanvraagbedrag onder het maximum basisbedrag is de subsidie-intensiteit lager, en kunt u mogelijk in een eerdere fase indienen.
² Eenheid product is bij CCS en CCU in ton CO₂ en bij de overige categorieën in kWh.³ Bij deze categorie is het basisbedrag berekend bij € 400/ton CO₂ en rekenkundig naar boven afgerond op 4 decimalen, bij terugrekening naar subsidie-intensiteit kan deze boven de € 400/ton CO₂ uitkomen.

SDE++-beschikking

Uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie

Ontvangt u een subsidiebeschikking voor een CCS- of CCU-project en zijn er onderdelen van de productie-installatie die volgens de aanwijzingsregeling nieuw moeten zijn en heeft u hiervoor nog geen Omgevingsvergunning? Of gaat het om een subsidiebeschikking van meer dan € 400 miljoen 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 het kopje ‘Na uw aanvraag’ op de pagina [‘SDE++: Aanvragen’](#).
De uitvoeringsovereenkomst is ook opgenomen in bijlage 1 van de [‘Aanwijzingsregeling categorieën SDE++ 2024’](#)
- De bankgarantie die voortvloeit uit de uitvoeringsovereenkomst, moet u binnen 4 weken na het afgeven van de subsidiebeschikking aan RVO overleggen. Het model bankgarantie vindt u ook in bijlage 1 van de [‘Aanwijzingsregeling categorieën SDE++ 2024’](#) en op de [website](#) onder het kopje ‘Na uw aanvraag’.

Voor de afvang van CO₂ bij biomassa-installaties voor gebruik in de glastuinbouw hoeft u voor een beschikking onder de

€ 400 miljoen geen uitvoeringsovereenkomst en bankgarantie te verstrekken.

Meer informatie vindt u in de [‘Veelgestelde vragen Uitvoeringsovereenkomst’](#) onder ‘Bankgarantie en uitvoeringsovereenkomst’.

SDE++ ontvangen

Is er SDE++-subsidie aan u toegekend? Dan moet u nog enkele stappen zetten om voor uitkering van de subsidie in aanmerking te komen.

- Na uw subsidiebeschikking stuurt u binnen 18 maanden afschriften van uw opdrachtverstrekkingen op naar RVO. Hierop staan de onderdelen voor de productie-installatie beschreven en de opdrachten voor de bouw van de productie-installatie. Voor geothermie, CCS- en CCU-projecten geldt een termijn van 36 maanden. 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 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.
- U moet zich inschrijven bij een certificerende instantie zoals VertiCer (voor hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbaar gas en hernieuwbare warmte) of bij een meetbedrijf voor CO₂-arme warmte en CO₂-arme productie. Voor CO₂-arme warmte en CO₂-arme productie gebruikt u het formulier [‘Verzoek tot oordeel omtrent geschiktheid van een productie-installatie’](#).
- U moet zich door de netbeheerder (of in het geval van CO₂-arme warmte of CO₂-arme productie door het meetbedrijf) laten vaststellen als producent. Als u deze stappen doorlopen hebt, kunt u maandelijkse voorschotten ontvangen. Elk jaar passen wij achteraf een correctie toe op basis van de werkelijke gemiddelde 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 ‘Voortzetting ketel voor vaste of vloeibare biomassa ≥ 5 MWth voor de productie van hernieuwbare warmte’, ‘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. Als voor een productie-installatie voor de productie van warmte, elektriciteit of groen gas uit biomassa of de productie van geavanceerde biobrandstoffen of productie van waterstof of een eBoiler de inkoopprijs van energie 15% lager is dan waarbij bij de bepaling van de SDE++-subsidie is uitgegaan dan kan er een aanvullende MSK-toets worden gedaan. Lees [hier](#) meer over MSK-toetsing.

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.

Correctiebedrag

De gemiddelde marktvergoeding voor opgewekte energie of de waarde van de CO₂-emissierechten. Ieder jaar worden de correctiebedragen opnieuw berekend. De Staatscourant publiceert jaarlijks de voorlopige en definitieve [correctiebedragen](#).

COP-waarde

Coëfficiënt van prestatie uitgedrukt in de hoeveelheid afgegeven warmte aan de condensorzijde per hoeveelheid opgenomen elektriciteit bij gemiddelde gebruiksomstandigheden.

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.

Garanties van oorsprong (GVO's)

Garanties van oorsprong worden afgegeven door [VertiCer](#).

Voor hernieuwbare elektriciteit en hernieuwbaar gas geldt dat het aanmelden en certificeren via VertiCer verplicht is.

Ingebruiknametermijn

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

Ketel

Installatie waarin brandstof wordt verstoekt waarbij de verbrandingswarmte met een warmtewisselaar wordt overgedragen aan een vloeistof.

Langetermijnprijs

Het ongewogen gemiddelde van de reële energie-, product- of ETS-prijs over de subsidieperiode op basis van de ingeschatte prijsontwikkeling.

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 [Regeling garanties van oorsprong en certificaten van oorsprong](#) of de [Algemene uitvoeringsregeling SDE++](#).

Informatie over de Regeling garanties van oorsprong en certificaten van oorsprong vindt u op de [website van VertiCer](#).

Opbrengstgrensbedrag (OGB)

Een prijsniveau waarboven inkomsten als overwinst worden beschouwd (zie ook Overwinst).

Overwinst

Winst die wordt vastgesteld in de overwinstregeling indien het correctiebedrag boven het opbrengstgrensbedrag (OGB) ligt.

De overwinst wordt verrekend met de subsidie die u ontvangt voor de elektriciteit die u aan het net levert en geldt voor alle categorieën [Zon-PV en Wind](#).

PBL
Planbureau voor de Leefomgeving.

Producent
Een ieder die een productie-installatie in stand houdt.

Productie-installatie
Een samenstel van voorzieningen waarmee hernieuwbare elektriciteit, hernieuwbaar gas of hernieuwbare warmte wordt geproduceerd, dan wel broeikasgas wordt verminderd, waarbij onder een samenstel van voorzieningen wordt verstaan alle aanwezige middelen die onderling met elkaar zijn verbonden voor de productie van hernieuwbare energie dan wel vermindering van broeikasgas.

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.

Stadsverwarming
Warmtelevering aan een warmtenet als bedoeld in artikel 1, eerste lid, van de Warmtewet, waarbij de producent de warmte levert voor ruimteverwarming en warmtapwatervoorzieningen van gebouwen door transport van water.

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.

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

Verwarming van gebouwde omgeving
Stadsverwarming of ruimteverwarming en warmtapwatervoorzieningen in een gebouw, niet zijnde een kas, waarbij de producent de warmte rechtstreeks levert aan dat gebouw.

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

WKK
Warmte-krachtkoppeling.

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

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Klimaat en Groene Groei.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | juli 2024

Publicatienummer: RVO-140-2024/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 Klimaat en Groene Groei.

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

