



**Vlaanderen**  
is ondernemen

**TOELICHTINGSDOCUMENT  
TRANSITIECONTRACTEN KLIMAATSPRONG  
(CONTRACTS FOR DIFFERENCE)**

**PILOOTOPROEP**

**VERSIE JANUARI 2025**

# INHOUD

1	Situering .....	9
1.1	Inleiding.....	9
1.2	Transitie-instrument: Transitiecontracten Klimaatsprong - ( <i>Contracts for Difference</i> ) .....	9
2	Voorwaarden.....	11
2.1	Welke ondernemingen komen in aanmerking voor de steun? .....	11
2.2	Terugvordering van de steun .....	14
2.3	Welke investeringen komen voor steun in aanmerking? .....	15
2.4	Cumulatie met andere steun .....	17
2.4.1	Cumulatie met andere investeringssteun .....	17
2.4.2	Cumulatie met de compensatie indirecte emissiekosten (CIE).....	17
2.4.3	Cumulatie met de supercap-regeling voor energie-intensieve ondernemingen.....	17
2.4.4	Cumulatie met andere exploitatiesteun.....	17
2.4.5	Cumulatie met de (verhoogde) investeringsaftrek .....	18
3	Berekening van de steun.....	19
3.1	Berekening van de jaarlijkse steun .....	19
3.1.1	Werkingsprincipe steunberekening.....	19
3.1.2	Referentiebedrag.....	21
3.1.3	Aanvraagbedrag.....	21
3.1.4	Correctiebedrag.....	22
3.1.5	Bodembedrag .....	26
3.1.6	Berekening van de jaarlijkse steun .....	28
3.2	Terugvorderingsmechanisme .....	30
4	Aanvraagprocedure.....	31
4.1	Voorbespreking .....	31
4.2	Voorinschrijving .....	31
4.3	Ontvankelijkheidsbeoordeling .....	32
4.4	Biedprocedure.....	32
4.5	Rangschikking van de biedingen .....	33
4.6	Toewijzing en aanvaarding van de steun .....	33
5	Vervolgstappen .....	35
5.1	Startvoorwaarden .....	35
5.2	Definitieve steunovereenkomst.....	36
5.3	Meetinstallaties.....	36

5.4	Indienststelling van de installatie.....	37
5.5	Controle van de installatie .....	37
5.6	Jaarlijkse rapportage en berekening van de jaarlijkse steun.....	37
5.7	Eindafrekening (terugvorderingsmechanisme) .....	38
5.8	Inspectie .....	38
5.9	Meldingsplicht.....	38
5.10	Terugtrekking .....	38
5.11	Klacht.....	39
5.12	Geheimhouding.....	39
6	Reële kosten (terugvorderingsmechanisme).....	40
6.1	Principe.....	40
6.2	Berekening .....	41
7	Aanvraagdocumenten.....	44
7.1	Projectomschrijving.....	44
7.2	Aanvraagbedrag .....	45
8	Industriële elektrische boilers (e-boilers) .....	46
8.1	Beschrijving technologie .....	46
8.2	Balanshandhaving .....	47
8.3	Technische voorwaarden .....	47
8.4	Parameters referentiebedrag .....	48
8.4.1	Referentie-installatie .....	48
8.4.2	Financiële parameters .....	49
8.4.3	Investerings- en werkingskosten.....	49
8.5	Parameters correctiebedrag .....	50
8.6	Terugvorderingsmechanisme .....	51
8.6.1	Financiële parameters .....	51
8.6.2	Investerings- en werkingskosten.....	51
9	Elektrisch aangedreven compressiewarmtepompen .....	53
9.1	Beschrijving technologie .....	53
9.2	Gecascadeerde warmtepompen.....	54
9.3	Technische voorwaarden .....	54
9.4	Parameters referentiebedrag .....	54
9.4.1	Referentie-installatie .....	54
9.4.2	Financiële parameters .....	55
9.4.3	Investerings- en werkingskosten.....	55
9.5	Parameters correctiebedrag .....	56

9.6	Terugvorderingsmechanisme .....	57
9.6.1	Financiële parameters .....	57
9.6.2	Investerings- en werkingskosten. ....	57
10	Elektrisch aangedreven stoomrecompressiewarmtepompen (MVR) .....	59
10.1	Beschrijving technologie .....	59
10.2	Gecascadeerde stoomrecompressiewarmtepompen .....	60
10.3	Technische voorwaarden .....	60
10.4	Parameters referentiebedrag .....	60
10.4.1	Referentie-installatie .....	60
10.4.2	Financiële parameters .....	61
10.4.3	Investerings- en werkingskosten. ....	61
10.5	Parameters correctiebedrag .....	62
10.6	Terugvorderingsmechanisme .....	63
10.6.1	Financiële parameters .....	63
10.6.2	Investerings- en werkingskosten. ....	63
11	Overzicht parameters bodembedragen.....	65
12	Overzicht parameters correctiebedragen.....	66
12.1	Kosten gas .....	66
12.1.1	Netkosten op verbruik en heffingen .....	66
12.1.2	Energieterm .....	66
12.2	Kosten elektriciteit .....	66
12.2.1	Netkosten op verbruik en heffingen .....	66
12.2.2	Vermogen gerelateerde netkosten .....	67
12.2.3	Energieterm e-boilers .....	67
12.2.4	Energieterm warmtepompen .....	68
12.3	Kosten CO <sub>2</sub> .....	68
12.4	Compensatie indirecte emissiekosten .....	68
12.5	Wijziging formules.....	68

## DEFINITIES

### **Aanvraagbedrag**

Het aanvraagbedrag (€/vermeden ton CO<sub>2</sub>) is de biedprijs voor de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot voor een bepaalde aanvraag. Het aanvraagbedrag is het bedrag waarvoor er een steunaanvraag ingediend wordt en waarop de aanvragen gerangschikt worden voor het verkrijgen van steun. Dit bedrag kan wel lager, maar niet hoger liggen dan het referentiebedrag ([zie 3.1.3 Aanvraagbedrag](#)).

### **AGVV**

De [Algemene Groepsvrijstellings-verordening – AGVV](#) (Europese staatssteunregels), de verordening die specificeert onder welke voorwaarden overheidssteun aan bedrijven kan worden toegekend zonder voorafgaande aanmelding en goedkeuring van de Europese Commissie.

### **BKG-installatie**

Een broeikasgasinstallatie of installatie die onder het EU ETS valt.

### **Bodembedrag**

Het bodembedrag (€/vermeden ton CO<sub>2</sub>) zet een maximum op de jaarlijkse uitbetaalde steun. De jaarlijkse uitbetaalde steun kan nooit hoger zijn dan het verschil tussen het aanvraagbedrag en het bodembedrag, vermenigvuldigd met de totale jaarlijkse emissiereductie. Het bodembedrag wordt per technologie en per emissiehandelsstelsel voor de looptijd van de steun bepaald ([zie 3.1.5 Bodembedrag](#)).

### **COP-waarde**

De afgegeven warmte van de warmtepomp(en), gedeeld door het elektriciteitsverbruik van de warmtepomp(en) over het productiejaar.

### **Correctiebedrag**

Door de investering realiseert de aanvrager besparingen. Dit zijn besparingen op de kosten van fossiele brandstoffen of van de verminderde uitstoot van CO<sub>2</sub> (waardoor de aanvrager minder CO<sub>2</sub>-emissierechten hoeft te kopen of CO<sub>2</sub>-emissierechten kan verkopen). De subsidie wordt verminderd met deze opbrengsten.

Hiervoor worden de gemiddelde opbrengsten jaarlijks vastgesteld in een correctiebedrag (€/vermeden ton CO<sub>2</sub>). Het correctiebedrag wordt jaarlijks berekend op basis van onder andere de evolutie van de gemiddelde gasprijzen (inclusief heffingen en netkosten) en kosten van emissierechten. Ook afwijkingen van de elektriciteitsprijzen (inclusief heffingen en netkosten) t.o.v. de verwachte elektriciteitsprijs op lange termijn, zoals opgenomen in het referentiebedrag en ontvangen compensaties voor indirecte emissiekosten, worden verrekend in het correctiebedrag ([zie 3.1.4 Correctiebedrag](#)).

### **Economische levensduur**

De maximale periode waarin een productiemiddel (bijvoorbeeld een machine) economisch verantwoord kan worden gebruikt.

### **Emissiereductie**

De vermeden directe CO<sub>2</sub>-emissies onder 'Scope 1' verminderd met bijkomende CO<sub>2</sub>-emissies verbonden aan het verbruik van elektriciteit onder 'Scope 2' (uitgedrukt in kg CO<sub>2</sub>/kWh<sub>th</sub>). De emissiefactor voor de berekening van de 'Scope 2' emissies werd per technologie bepaald (zie hoofdstuk 8 t.e.m. 10).

### **Energiebeleidsovereenkomst (EBO)**

Overeenkomst gesloten tussen de Vlaamse overheid en een energie-intensieve onderneming zoals vermeld in artikel 7.7.1 van het Energiedecreet van 8 mei 2009, waarbij die andere partij zich engageert om binnen een afgesproken termijn een vooropgestelde verbetering inzake energie-efficiëntie te behalen of te stimuleren, tot de wereldtop inzake energie-efficiëntie in haar sector te behoren of een bepaald percentage van het energieverbruik te dekken met behulp van hernieuwbare energietechnologieën of daarvoor stimulansen te verstrekken.

### **ETS of ETS1**

Het Europese Emissiehandelssysteem ('Emissions Trading System' of EU ETS) voor de energie-intensieve industrie en elektriciteitssector (BKG-installaties).

### **ETS2**

Het Europese Emissiehandelssysteem ('Emissions Trading System') voor de verwarming van residentiële en niet-residentiële gebouwen, het wegvervoer, de industrie die niet onder ETS1 valt en de bewerkende en verwerkende industrie en bouw die niet onder ETS1 valt.

### **Europese kmo-definitie**

De ondernemingsgrootte op basis van de definitie in bijlage I van de [Algemene Groepsvrijstellingsverordening – AGVV](#).

### **Exploitatiewinst**

Het verschil tussen de gediscoteerde inkomsten en de gediscoteerde exploitatiekosten over de economische levensduur van de investering, wanneer dit verschil positief is. De exploitatiekosten omvatten kosten zoals personeelskosten, kosten voor materialen, uitbestede diensten, communicatie, energie, onderhoud, huur, administratie, doch niet afschrijvingslasten en financieringskosten indien deze zijn gedekt door investeringssteun (definitie uit [Algemene Groepsvrijstellingsverordening – AGVV](#)).

### **Indienststelling van de installatie**

Het moment waarop de installatie op volledige of beperkte capaciteit in dienst genomen wordt. De aanvrager meldt deze indienststelling aan VLAIO. De datum van het keuringsverslag geldt als het moment waarop de installatie in dienst werd genomen.

### **Klimatisatie**

Klimatisatie is het verwarmen of koelen van ruimtes in functie van het comfort van personen die in de ruimte actief zijn. Alle verwarming of koeling van ruimtes tussen 17°C en 25°C valt onder klimatisatie tenzij aangetoond kan worden dat deze temperatuur essentieel is voor het productieproces.

### **Kwartaal**

Elk kalenderjaar bevat vier kwartalen startend op 1 januari, 1 april, 1 juli en 1 oktober.

### **MVR**

Mechanische damprecompressie (Mechanical Vapor Recompression - MVR), waarbij lagedrukstoom na compressie wordt opgewaardeerd naar een hogere druk en temperatuur.

### **Netto huidige waarde (NHV)**

Het verschil tussen de gediscoteerde inkomsten en kosten (inclusief investeringen en exploitatie) over de economische levensduur van de investering. De discontering van toekomstige kasstromen gebeurt aan de per technologie bepaalde gewogen gemiddelde vermogenskostenvoet (WACC).

**Nominaal vermogen**

Het maximaal elektrisch vermogen van de productie-installatie dat onder nominale (ontwerp) condities benut kan worden en dat door de leverancier gegarandeerd wordt bij continu gebruik. Het nominaal vermogen wordt uiterlijk 12 maanden na de indienstneming van de installatie bepaald indien de installatie met een beperkte capaciteit in dienst werd genomen. Dit nominale vermogen wordt gebruikt voor de bepaling van het aantal vollasturen voor de volledige steunperiode.

**Productiejaar**

Productiejaren zijn opéénvolgende periodes van 12 maanden waarin de gesteunde installatie wordt uitgebaat. Het eerste productiejaar start op de eerste dag van het kwartaal volgend op de indienststelling van de installatie.

**Referentiebedrag**

Het referentiebedrag (€/vermeden ton CO<sub>2</sub>) is de referentiekostprijs voor de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van een bepaalde technologie. Het is tevens het maximale aanvraagbedrag waarvoor er steun aangevraagd kan worden voor deze technologie. Het referentiebedrag ligt vast voor de hele looptijd van de steun.

Dit bedrag is verschillend per technologie en kan verder worden opgesplitst in functie van het maximaal aantal vollasturen van de installatie (zie [3.1.2 Referentiebedrag](#)).

**Restwarmte**

Thermische energie die als bijproduct in industriële of bedrijfsmatige processen wordt opgewekt en die zonder verbinding met een warmtenet ongebruikt terecht zou komen in lucht of water (definitie conform 'Renewable energy directive').

**Steunbedrag**

Het jaarlijkse steunbedrag (€/vermeden ton CO<sub>2</sub>) zoals bepaald in [3.1.7 Berekening van de jaarlijkse steun](#).

**Steunperiode**

De periode omvattende de eerste 10 productiejaren van de installatie.

**Terugvorderingsmechanisme**

De exploitatiewinst voortvloeiend uit de investering wordt op het einde van de steunperiode geverifieerd door middel van een terugvorderingsmechanisme. Indien het verschil tussen de investeringskost en de exploitatiewinst resulteert in een positieve netto huidige waarde op het einde van de looptijd van de steun, wordt dit bedrag teruggevorderd van de aanvrager (zie [6 Reële kosten \(terugvorderingsmechanisme\)](#)).

**Terugvorderingsvoet**

De [Europese referentievoet](#) voor terugvordering van onrechtmatig verleende staatssteun.

**VER-installatie**

Een installatie onderworpen aan het Europese emissierechtenhandelsysteem (ETS of ETS1).

**VBBV**

Het Verificatiebureau Benchmarking Vlaanderen ([www.benchmarking.be](http://www.benchmarking.be)).

**Vestiging**

Een vestiging wordt bepaald door de onderlinge geografische, materiële of operationele samenhang van inrichtingen en activiteiten, die gepaard gaat met een relatieve afscheiding van het geheel van deze inrichtingen en activiteiten ten opzichte van andere inrichtingen en activiteiten. De vestiging kan een

combinatie zijn van (meerdere) BKG-installaties en overige installaties, en van meerdere juridische vestigingen van verschillende ondernemingen.

**VITO**

De Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek ([www.vito.be](http://www.vito.be)).

**Vollasturen**

Het aantal uren per jaar dat de installatie op nominaal vermogen zou moeten draaien om de gerealiseerde productie te halen.

**WACC**

De gewogen gemiddelde vermogenskostenvoet van het eigen en vreemd vermogen (weighted average cost of capital).



# DEEL A: STEUNMECHANISME

## 1 Situering

### 1.1 Inleiding

Het transitieprogramma moet maatregelen nemen om de competitiviteit van bedrijven te waarborgen en de industriële activiteiten te verankeren zonder de impact op de omgeving te verwaarlozen. Hoge operationele (OPEX) en investeringskosten (CAPEX) hebben een grote impact op de Vlaamse industrie en maken Vlaamse bedrijven kwetsbaar op de internationale markt vanwege de relatief hoge energieprijzen in België.

De Vlaamse regering keurde op 16 juni 2023 de eerste [programmanota](#) van de Klimaatsprong ter bevordering van de Vlaamse industriële energie- en klimaattransitie voor de periode 2022-2025 goed. Na analyse van bestaande formules uit Nederland ([SDE++](#)), Duitsland ([Klimaschutzverträge](#)) en de EU ([ETS-Innovatiefonds](#)), alsook bevestigingen van bedrijven uit de doelgroep, in samenwerking met industriële sectororganisaties, werden de contouren van een Vlaams instrument bepaald. Dit resulteerde in de pilootoproep Transitiecontracten Klimaatsprong 2024.

### 1.2 Transitie-instrument: Transitiecontracten Klimaatsprong - (*Contracts for Difference*)

Deze subsidieregeling is ontworpen om bedrijven financieel te ondersteunen bij investeringen in en bij de uitbating van energie- en CO<sub>2</sub>-besparende projecten. De pilootoproep wijkt op een aantal punten af van de klassieke subsidieverstrekking. Zo is er (1) de mogelijkheid om ook operationele kosten (OPEX) gedurende een aantal productie jaren te ondersteunen, (2) een gedeeltelijke risicodekking tijdens de looptijd van de overeenkomst, wat het vinden van investeringskapitaal moet vergemakkelijken en, (3) wordt de oproep gelanceerd in de vorm van een veilingprocedure waarbij voorrang wordt gegeven aan de projecten die het minste steun vragen (laagste aanvraagbedragen) voor de reductie van CO<sub>2</sub>-emissies.

Het doel van het transitie-instrument is om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te verminderen en de transitie naar een klimaatneutrale samenleving te versnellen aan de laagste kost voor de overheid en op een voor het bedrijf economisch voldoende interessante wijze. De steun is voor de pilootoproep beperkt tot een aantal technologieën, namelijk bepaalde types grootschalige elektrische boilers en warmtepompen.

De toewijzing van de middelen is op basis van het concept van tweezijdige 'contract for difference', waarbij de steun jaar na jaar varieert in functie van het verschil met afgesproken parameters.

Deze parameters worden technologieafhankelijk bepaald. Voor de huidige oproep zijn dit de prijzen van elektriciteit en aardgas, de netkosten, de heffingen op het elektriciteits- en gasverbruik en de kost van emissierechten. De overname van een gedeelte van het risico met betrekking tot het project door de overheid

leidt ertoe dat slechts een gedeelte van het voorziene budget effectief als steun uitbetaald wordt. Daarom wordt de hoogte van de steun jaarlijks aangepast aan de netkosten en heffingen en aan de ontwikkelingen op de energie- en emissierechtenmarkt, waardoor de regeling flexibel blijft en kan inspelen op veranderingen in marktomstandigheden. Met andere woorden, als de netto-inkomsten uit het project stijgen, neemt de steun die wordt uitgekeerd aan het project af en omgekeerd.

We spreken van 'tweezijdige' contracten omdat in de overeenkomst mogelijk gemaakt wordt dat de geldstroom doorheen de contractperiode omgekeerd kan verlopen, dus ook van het bedrijf naar de overheid. Dat is het geval wanneer de omstandigheden zodanig gewijzigd zijn dat de investering wel voldoende rendabel is.

Het is niet de bedoeling alle risico bij de overheid noch bij het bedrijf te leggen. Er wordt een plafond aan de steun opgelegd om te vermijden dat het maximaal voorziene budget voor de oproep overschreden wordt, en omgekeerd ook een plafond aan terug te betalen winst.

De steun wordt in deze pilootoproep toegekend voor een steunperiode van 10 jaar. Dit biedt investeerders een langdurige zekerheid en stimuleert de ontwikkeling van duurzame energieprojecten op de lange termijn.

Het huidige toelichtingsdocument beschrijft de principes van de Transitiecontracten Klimaatsprong, het verloop van de oproep en de criteria waaraan projecten en aanvragende ondernemingen dienen te voldoen. De formulieren en modellen voor de steunberekening zijn te vinden op de website [www.vlaio.be/klimaatsprong](http://www.vlaio.be/klimaatsprong). Dit betreft de volgende documenten:

- De sjablonen voor:
  - de voorinschrijving (.docx)
  - de bieding met een omschrijving van het investeringsproject (.docx)
  - de berekening van de jaarlijkse uitbetaling en het terugvorderingsmechanisme (.xlsx)
  - de jaarlijkse rapportering van meetgegevens, overige kosten, overige opbrengsten en aanvraag tot uitbetaling van steun (.xlsx)
- De berekening van de referentie- en bodembedragen van de verschillende technologieën (.xlsx)  
De berekende kwartaalwaarden voor de te hanteren netkosten en heffingen en de marktgemiddelde kosten van emissierechten en energie (.pdf).

## 2 Voorwaarden

### 2.1 Welke ondernemingen komen in aanmerking voor de steun?

De pilootoproep Transitiecontracten Klimaatsprong (TRACKS) richt zich tot ondernemingen met industriële vestigingen in Vlaanderen met een directe CO<sub>2</sub>-uitstoot van 10.000 ton/jaar of meer op niveau van de vestiging waar de investering zal plaatsvinden. Dit mogen vestigingen met zowel VER- als niet-VER installaties zijn.

De steun wordt enkel toegekend aan ondernemingen die aan al de onderstaande voorwaarden voldoen:

a) Investerings in een vestiging in het Vlaamse Gewest

Dit kan zowel in een bestaande, actieve vestigingseenheid, overeenkomstig de Kruispuntbank van Ondernemingen zijn, of in een nog op te richten vestigingseenheid. In geval van een onderneming-oprichting, gaat de steuntoekenning gepaard met de te vervullen opstartvoorwaarde om het bewijs van oprichting (en dus van rechtspersoonlijkheid) en overname van alle verbintenissen in kader van het project te leveren en dit uiterlijk 4 maanden na de steuntoekenning.

b) Onderneming die niet in moeilijkheden zijn volgens de Europese staatssteunregels.

Een onderneming mag volgens de Europese staatssteunregels ([Algemene Groepsvrijstellingsverordening – AGVV](#)) op het moment van steuntoekenning niet in moeilijkheden zijn. Een toelichting over wat het ‘in moeilijkheden zijn’ precies inhoudt, is terug te vinden op de VLAIO-webpagina: ‘Ondernemingen in moeilijkheden’ (OIM).

Is de steun aanvragende onderneming volledig onafhankelijk van andere ondernemingen? Maakt ze geen deel uit van een groep? Dan wordt de OIM-status louter op het niveau van de onderneming als steunaanvrager (*stand-alone*) bepaald. Indien er verbonden ondernemingen zijn dan moet er aanvullend ook een bepaling op groepsniveau (optelsom verbonden ondernemingen) gebeuren.

Een aanvraag komt niet in aanmerking voor steun wanneer de steun aanvragende onderneming (individueel en op groepsniveau) op het moment van voorinschrijving een OIM is. Ook op het moment van toekenning van de steun mag de onderneming geen OIM zijn. De OIM-status wordt door VLAIO bepaald op basis van de laatst neergelegde jaarrekeningen. Indien de cijfers van het lopende (of nog niet neergelegde) boekjaar van de onderneming zodanig geëvolueerd zijn dat de aanvrager (of de groep) geen OIM meer is, mag de aanvrager dit melden via een geattesteerde voorlopige jaarrekening/tussentijdse financiële staten. Deze cijfers moeten door een externe bedrijfsrevisor of een door ITAA (gecertificeerd) accountant zijn geattesteerd en mogen maximaal drie maanden oud zijn op moment van indiening en moeten samen met de voorinschrijving worden aangeleverd. Na de

deadline voor de voorinschrijving kunnen geen andere cijfers in rekening worden genomen voor de beoordeling van de ontvankelijkheid van de bieding dan de laatst gepubliceerde of aangereikte cijfers.

- c) Investering in een vestiging met minimaal 10.000 ton directe CO<sub>2</sub> emissies in het kalenderjaar 2022

Voor installaties die onder het toepassingsgebied van emissiehandel vallen (BKG-installaties) zijn dit de emissies zoals geverifieerd door het Verificatiebureau Benchmarking Vlaanderen voor het emissiejaar 2022. Deze cijfers worden [gepubliceerd](#) door VEKA. Voor de overige installaties gebeurt de berekening van de directe CO<sub>2</sub>-emissies op basis van standaard CO<sub>2</sub>-emissiefactoren (versie 18 december 2024) zoals gepubliceerd door VEKA en VMM<sup>1</sup>. De directe emissies bestaan uit de emissies van vast opgestelde verbrandingsbronnen, emissies tijdens het productieproces (bv. vrijkomen van CO<sub>2</sub> bij het produceren van cement), lekken van gassen (enkel CO<sub>2</sub>) en emissies van voertuigen die niet ingezet worden voor transport over de openbare weg (bv. vorkheftrucks), zoals bepaald in de Europese [monitoring- en rapporteringsverordening](#), waarin de regels inzake de monitoring en rapportering van emissies zijn vastgelegd.

- d) Ondernemingen met een andere hoofdactiviteit dan elektriciteitsproductie.

Ondernemingen die als hoofdactiviteit elektriciteitsproductie (NACE-code 35.1 - Nacebelcode 2008) uitoefenen komen niet in aanmerking voor steun, tenzij in samenwerkingsverbanden voor toepassingen op industriële sites. Onder hoofdactiviteit wordt verstaan de activiteit die is opgenomen als activiteit in de Kruispuntbank van Ondernemingen onder de RSZ- of btw-NACE-code en die meer dan 50% van de omzet van het boekjaar 2022 vertegenwoordigt. Onder samenwerkingsverbanden wordt verstaan de projecten voor het leveren van warmte voor gebruik in industriële processen van een andere onderneming waarbij de bron van de warmte niet afkomstig mag zijn van de restwarmte van de eigen elektriciteitsopwekking.

- e) Geen overheidsinstantie of onderneming waarin administratieve overheden een dominerende invloed hebben op het moment van steuntoekenning.

Er is een vermoeden van een dominerende invloed indien 50% of meer van het kapitaal of de stemrechten van deze onderneming rechtstreeks of onrechtstreeks in handen van een administratieve overheid is. Dit vermoeden kan enkel worden weerlegd als de onderneming kan aantonen dat de administratieve overheden in werkelijkheid geen dominerende invloed uitoefenen op het beleid van de onderneming.

- f) Ondernemingen zonder openstaande onbetwiste schuld bij het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) of het Fonds voor Innoveren en Ondernemen en die geen procedure op basis van Europees recht hebben lopen waarbij een toegekende steun wordt teruggevorderd op het moment van steuntoekenning.

---

<sup>1</sup> [Standaard CO<sub>2</sub>-emissiefactoren, calorische onderwaarden en soortelijke gewichten van fossiele brandstoffen](#) (versie 18 december 2024) zoals gepubliceerd door VEKA en VMM. Meer gedetailleerde achtergrondinformatie hoe de CO<sub>2</sub>-uitstoot kan worden berekend op basis van aardgasfacturen (zowel in geval de aardgasteller beheerd wordt door Fluxys als door Fluvius) kan worden geraadpleegd in het document "[Toelichting bij de bronstroom aardgas in het monitoringplan voor de handelsperiode 2021-2030](#)")

- g) Ondernemingen die zich niet in één van de volgende rechtstoestanden bevinden op het moment van indiening of van steuntoekenning:
  - a. Ontbinding;
  - b. Stopzetting;
  - c. Faillissement;
  - d. Vereffening.

De investeringen kunnen ook (gedeeltelijk) door een derde partij uitgevoerd worden. De steun kan aangevraagd worden als de baten, kosten en investeringen verdeeld en verrekend worden tussen verschillende partijen en aan elk van de volgende bijkomende voorwaarden is voldaan:

- a) Er wordt een prestatiecontract gesloten tussen de betrokken partijen betreffende de financiering, het ontwerp, de bouw, de uitbating of het onderhoud van de investering ten laatste 1 jaar na steuntoekenning.
- b) De steunaanvraag bevat een verklaring van de aanvrager en de eindgebruiker van de warmte (indien dit verschillende partijen zijn) waarin deze partijen verklaren dat de aanvrager de subsidie mag aanvragen en ontvangen en ook zal instaan voor het nakomen van de verplichtingen van de subsidieovereenkomst. De steun wordt steeds aan de aanvrager toegekend.
- c) De steun wordt berekend op basis van de toepasselijke kosten beschreven in dit document, zoals gefactureerd door de installateur of energieleverancier, ongeacht de partij die deze lasten finaal draagt of van de voordelen ervan geniet. De verantwoordelijkheid om de nodige kosten en meetgegevens aan te tonen komt toe aan de onderneming die de steun aanvraagt en de steunovereenkomst met VLAIO sluit, ook als zij zelf de kosten niet rechtstreeks draagt. De onderlinge afspraken voor de aanlevering van de gegevens komen toe aan de partijen onderling. Winstopslagen of risicovergoedingen bij doorfacturatie tussen de partijen onderling worden niet aanvaard als kosten.
- d) De investering wordt ingezet voor het leveren van warmte voor gebruik in industriële processen van een onderneming met een andere hoofdactiviteit dan elektriciteitsproductie waarbij de bron van de warmte niet afkomstig mag zijn van de restwarmte van elektriciteitsopwekking.
- e) De eindgebruiker van de warmte heeft geen openstaande onbetwiste schuld bij het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) of het Fonds voor Innoveren en Ondernemen en heeft geen procedure op basis van Europees recht lopen waarbij een toegekende steun wordt teruggevorderd op het moment van steuntoekenning.
- h) De eindgebruiker van de warmte bevindt zich niet in één van de volgende rechtstoestanden op het moment van indiening of van steuntoekenning:
  - a. Ontbinding;
  - b. Stopzetting;
  - c. Faillissement;
  - d. Vereffening.

De aanvrager verliest het recht op steun voor (een aantal) productie jaren in de volgende gevallen:

- a) Niet-toetreding of niet-naleving van de energiebeleidsovereenkomsten (EBO's)

Als de vestiging waarvoor steun gevraagd wordt, behoort tot de doelgroep van een energiebeleidsovereenkomst, kan men enkel voor de productie jaren waarin de onderneming voor deze vestiging is toegetreten tot die energiebeleidsovereenkomst en voldoet aan de voorwaarden ervan gedurende het volledige productiejaar, steun ontvangen.

b) Veroordeling voor een misdrijf voor het schenden van de milieu- en energieregelgeving

Een onderneming komt alleen in aanmerking voor steun voor een productiejaar als zij voldoet aan de milieu- en energieregelgeving van toepassing in het Vlaamse Gewest. Een onderneming voldoet niet aan de milieu- en energieregelgeving als ze een veroordeling heeft gekregen voor een misdrijf voor het schenden van de milieu- en energieregelgeving waartegen geen verzet of beroep meer mogelijk is en waarvan de feiten plaatsvonden binnen een periode van 5 jaar vóór het einde van het productiejaar.

c) Ondernemingen die een openstaande onbetwiste schuld hebben bij het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) of het Fonds voor Innoveren en Ondernemen of die een procedure op basis van Europees recht hebben lopen waarbij een toegekende steun wordt teruggevorderd.

Een onderneming komt alleen in aanmerking voor steun voor een productiejaar indien zij op het einde van het productiejaar geen openstaande onbetwiste schuld heeft bij het Agentschap Innoveren en Ondernemen of het Fonds voor Innoveren en Ondernemen en geen procedure op basis van Europees recht heeft lopen waarbij een toegekende steun wordt teruggevorderd.

d) Ondernemingen die via bewust onjuiste verklaringen of foutieve informatie steun trachten te bekomen bij VLAIO, kunnen 5 jaar lang geen VLAIO-steun krijgen via TRACKS of andere subsidies.

Negatieve jaarlijkse steunbedragen worden wel steeds verrekend in de steunbedragen van volgende productiejaar. Ook het terugvorderingsmechanisme wordt steeds op de volledige steunperiode toegepast.

## 2.2 Terugvordering van de steun

De toegekende steun wordt stopgezet en geheel teruggevorderd in de volgende gevallen:

- 1) Indien de uitbating van de productielijn waarin de investering plaatsvindt, wordt beëindigd binnen de vijf jaar na het einde van de steunperiode;
- 2) In geval van faillissement, vereffening, boedelafstand, ontbinding, vrijwillige of gerechtelijke verkoop, sluiting in het kader van een sociaaleconomische herstructureringsoperatie met tewerkstellingsafbouw tot gevolg, van de onderneming die de steun ontvangt als die feiten zich voordoen in de periode vanaf steuntoekenning tot vijf jaar na het beëindigen van de steunperiode;
- 3) In geval van niet-naleving van de wettelijke informatie- en raadplegingsprocedures bij collectief ontslag na toekenning van de steun tot vijf jaar na het einde van de steunperiode.;
- 4) Indien de steunaanvraag of een aanvraag tot uitbetaling werd ingediend op basis van onjuiste verklaringen of foute informatie die niet spontaan werd gecorrigeerd door aanvrager.

De toegekende steun wordt voor specifieke productiejaar teruggevorderd in het volgende geval:

Een onderneming komt alleen in aanmerking voor steun als zij voldoet aan de milieu- en energieregelgeving van toepassing in het Vlaamse Gewest. Een onderneming voldoet niet aan de milieu- en energieregelgeving als ze een veroordeling heeft gekregen voor een misdrijf voor het schenden van de milieu- en energieregelgeving waartegen geen verzet of beroep meer mogelijk is en waarvan de feiten plaatsvonden binnen een periode van 5 jaar vóór het einde van het productiejaar.

Negatieve jaarlijkse steunbedragen worden wel steeds verrekend in de steunbedragen van volgende productiejaren. Ook het terugvorderingsmechanisme wordt steeds op de volledige steunperiode toegepast.

### 2.3 Welke investeringen komen voor steun in aanmerking?

Voor de oproep TRACKS komen enkel investeringen in bepaalde types grootschalige elektrische boilers en warmtepompen in aanmerking voor steun.

Voor deze technologieën gelden de volgende, bijkomende technische randvoorwaarden om voor steun in aanmerking te komen:

- 1) Industriële elektrische boilers (e-boilers)
  - Ombouw van bestaande boilers op locatie is niet toegelaten. De e-boiler mag wel in parallel met een (bestaande) fossiele ketel worden geplaatst (*dual fuel system*).
  - Een minimum totaal bijkomend geïnstalleerd nominaal thermisch vermogen van 2 MW<sub>th</sub> in de vestiging is vereist. Dit bijkomend vermogen mag verdeeld worden over één of meerdere e-boilers.
  - De e-boiler wordt ingezet om warmte in de vorm van warm water, stoom, thermische olie of andere vloeistoffen te produceren.
  - De opgewekte warmte wordt aangewend in een proces met een vereiste toepassingstemperatuur van ten minste 100°C.
  - De opgewekte warmte mag niet geheel of gedeeltelijk voor klimatisatie van (bedrijfs)gebouwen aangewend worden.
  - Voor e-boilers wordt de steun beperkt tot 3.300 vollasturen per productiejaar. Bijkomende vollasturen komen niet voor steun in aanmerking.
  
- 2) Elektrisch aangedreven compressiewarmtepompen
  - De warmtepomp wordt ingezet om warmte in de vorm van warm water, stoom, thermische olie of andere vloeistoffen te produceren.
  - Als bronwarmte mag restwarmte of omgevingswarmte (bodem, lucht of water) gebruikt worden.
  - De warmtepomp(en) heeft/(hebben) een totaal bijkomend nominaal thermisch vermogen van minimaal 500 kW<sub>th</sub> in de vestiging en een COP-waarde van minimaal 2,3 en maximaal 10,0. Deze bovengrens is ingevoerd omdat investeringen in warmtepompen met een hogere COP-waarde meestal ook zonder steun rendabel zijn.
  - Het bijkomend vermogen mag verdeeld worden over één of meerdere warmtepompen.
  - Voor de toetsing aan de ontvankelijkheidscriteria, wordt de COP van meerdere warmtepompen in cascade steeds bepaald op basis van de warmteopwekking en het elektrisch verbruik van het geheel van de warmtepompen in cascade.
  - In cascade geschakelde warmtepompen dienen steeds als één project te worden ingediend.
  - De opgewekte warmte mag niet geheel of gedeeltelijk voor klimatisatie van (bedrijfs)gebouwen aangewend worden.
  - Voor warmtepompen wordt de steun beperkt tot 3.000, 5.500 of 8.000 vollasturen per productiejaar, afhankelijk van de technologiekeuze. De steun is tevens beperkt tot de vollasturen waarbij de warmtebron volledig uit rest- of omgevingswarmte bestaat. Bijkomende vollasturen komen niet voor steun in aanmerking.

- 3) Elektrisch aangedreven stoomrecompressiewarmtepompen (*mechanical vapor recompression* - MVR).
- De warmtepomp(en) heeft/(hebben) een totaal bijkomend nominaal thermisch vermogen van minimaal 500 kW<sub>th</sub> in de vestiging en een COP-waarde van minimaal 2,3 en maximaal 12,0. Deze bovengrens is ingevoerd omdat investeringen in installaties met een hogere COP-waarde meestal ook zonder steun rendabel zijn.
  - Het bijkomend vermogen mag verdeeld worden over één of meerdere warmtepompen.
  - Voor de toetsing aan de ontvankelijkheidscriteria, wordt de COP van meerdere warmtepompen in cascade steeds bepaald op basis van de warmteopwekking en het elektrisch verbruik van het geheel van de warmtepompen in cascade.
  - In cascade geschakelde warmtepompen dienen steeds als één project te worden ingediend.
  - De opgewekte warmte mag niet geheel of gedeeltelijk voor klimatisatie van (bedrijfs)gebouwen aangewend worden.
  - Voor MVR wordt de steun beperkt tot 3.000, 5.500 of 8.000 vollasturen per productiejaar, afhankelijk van de technologiekeuze. De steun is tevens beperkt tot de vollasturen waarbij de warmtebron volledig uit rest- of omgevingswarmte bestaat. Bijkomende vollasturen komen niet voor steun in aanmerking.

Andere vormen van elektrificatie van industriële warmteopwekking zoals het gebruik van warmtepompen voor het opwarmen van lucht (bv. voor droogprocessen) kunnen niet gesteund worden via de huidige oproep.

De volgende investeringen komen **niet** in aanmerking voor steun:

- a) Investerings die voorheen al zijn geactiveerd vóór de begunstigde (of een derde partij in het geval van een samenwerking) ze aankocht. Het moet met andere woorden om nieuwe investeringen gaan.
- b) Investerings die wettelijk verplicht zijn of werden opgelegd in een (omgevings-)vergunning. Hieronder vallen onder andere investeringen om te voldoen aan:
  - Europese, nationale of Vlaamse normen of regelgeving.
  - Verplichtingen in het kader van het energie- en klimaatbeleid Vlaanderen (bv. energie-audit, energieplan, energieprestatieregelgeving, ...). Bijkomende verplichtingen aangegaan in het kader van een energiebeleidsovereenkomst (EBO) worden omwille van het vrijwillig karakter van een EBO niet als een wettelijk verplichte investering beschouwd.
  - Voorwaarden opgenomen in een (omgevings-)vergunning. Globale emissiereductiedoelstellingen opgenomen in de bijzondere milieuvorwaarden worden niet als een wettelijk verplichte investering beschouwd.
- c) Investerings die betrekking hebben op visserij en aquacultuur.
- d) Investerings die reeds gestart zijn. Als startdatum van de investeringen geldt hetzij de aanvang van de bouwwerkzaamheden met betrekking tot de investering, hetzij de eerste, juridisch bindende toezegging om uitrusting te bestellen, hetzij een andere toezegging die de investering onomkeerbaar maakt. De aankoop van gronden en voorbereidende werkzaamheden zoals het verkrijgen van vergunningen en de uitvoering van voorbereidende haalbaarheidsstudies worden niet als aanvang van de werkzaamheden beschouwd.



## 2.4 Cumulatie met andere steun

### 2.4.1 Cumulatie met andere investeringssteun

De steun via de oproep TRACKS mag niet gecumuleerd worden met andere investeringssteun. Dit betekent dat een onderneming geen investeringssteun mag ontvangen voor dezelfde in aanmerking komende investeringskosten bij een Europese, nationale of regionale overheid.

### 2.4.2 Cumulatie met de compensatie indirecte emissiekosten (CIE)

De steun via de oproep TRACKS mag gecumuleerd worden met de [compensatie voor indirecte emissiekosten](#).

- a. in het geval van een investering in een fallback-subinstallatie is de compensatie indirecte emissiekosten evenredig met het elektriciteitsverbruik. Het bijkomend elektriciteitsverbruik van de nieuwe installatie leidt tot bijkomende steun via CIE. In dit geval wordt deze steun verrekend in het jaarlijks correctiebedrag en het terugvorderingsmechanisme. Op deze wijze wordt de steun via CIE in mindering gebracht van de toegekende steun via TRACKS.
- b. in het geval van een investering in een productbenchmark-subinstallatie zonder uitwisselbaarheid van brandstof en elektriciteit is de compensatie indirecte emissiekosten evenredig met het productievolume en onafhankelijk van het energieverbruik. Zonder uitbreiding van de productiecapaciteit leidt de investering niet tot bijkomende steun via CIE. In dit geval is er geen correctie op het jaarlijks steunbedrag en wordt de compensatie indirecte emissiekosten ook niet verrekend in het terugvorderingsmechanisme.
- c. in het geval van een investering in een productbenchmark-subinstallatie met uitwisselbaarheid van brandstof en elektriciteit kan de investering leiden tot bijkomende steun via CIE zodra het aandeel indirecte emissies in de referentieperiode wijzigt. Voor de kwartalen volgend op de verificatie door het VBBV waarin dit gewijzigd aandeel wordt bepaald, wordt deze bijkomende steun verrekend in het correctiebedrag en het terugvorderingsmechanisme.

De investeringen die TRACKS-steun ontvangen mogen integraal worden meegerekend bij de bepaling van de investeringsverplichting verbonden aan de compensatie voor indirecte emissiekosten.

### 2.4.3 Cumulatie met de supercap-regeling voor energie-intensieve ondernemingen

De steun via de oproep TRACKS mag gecombineerd worden met de supercap-regeling. De plafonnering van de kosten ten gevolge van de quotumplicht voor groenestroomcertificaten en wkk-certificaten geldt voor het nieuw totale elektriciteitsverbruik (inclusief het verbruik van de bijkomende industriële warmtepomp of e-boiler).

### 2.4.4 Cumulatie met andere exploitatiesteun

De steun via de oproep TRACKS mag gecumuleerd worden met andere exploitatiesteun. Alle exploitatiesteun tijdens de steunperiode wordt echter in rekening gebracht als financieel voordeel bij de bepaling van de exploitatiewinst in het terugvorderingsmechanisme opgelegd door de Algemene Groepsvrijstellingsverordening (zie [6 Reële kosten](#)).

#### **2.4.5 Cumulatie met de (verhoogde) investeringsaftrek**

De steun via de oproep TRACKS mag gecombineerd worden met de (verhoogde) investeringsaftrek.

Het financiële voordeel van de (verhoogde) investeringsaftrek, andere fiscale voordelen en belastingverminderingen wordt evenwel in rekening gebracht bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme.

## 3 Berekening van de steun

### 3.1 Berekening van de jaarlijkse steun

#### 3.1.1 Werkingsprincipe steunberekening

Op het einde van elk productiejaar (gedurende 10 jaar) wordt de jaarlijkse steun berekend. De berekening van deze steun hangt af van de volgende termen.

##### **Referentiebedrag**

Het referentiebedrag (uitgedrukt in €/vermeden ton CO<sub>2</sub>) is de referentiekostprijs voor de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van een bepaalde technologie. Het is tevens het maximale aanvraagbedrag waarvoor er steun aangevraagd kan worden voor deze technologie. Het referentiebedrag ligt vast voor de hele looptijd van de steun.

##### **Aanvraagbedrag**

Het aanvraagbedrag (uitgedrukt in €/vermeden ton CO<sub>2</sub>) is de biedprijs voor de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot voor een bepaalde aanvrager. Het aanvraagbedrag is het bedrag waarvoor er een steunaanvraag ingediend wordt en waarop de aanvragen gerangschikt worden voor het verkrijgen van steun. Dit bedrag kan wel lager, maar niet hoger liggen dan het referentiebedrag.

##### **Correctiebedrag**

Door de investering realiseert de aanvrager besparingen. Dit zijn besparingen op de kosten van fossiele brandstoffen of van de verminderde uitstoot van CO<sub>2</sub> (waardoor de aanvrager minder CO<sub>2</sub>-emissierechten hoeft te kopen of CO<sub>2</sub>-emissierechten kan verkopen). De subsidie wordt verminderd met deze opbrengsten.

Hiervoor worden de gemiddelde opbrengsten jaarlijks vastgesteld in een correctiebedrag (uitgedrukt in €/vermeden ton CO<sub>2</sub>). Het correctiebedrag wordt jaarlijks berekend op basis van onder andere de evolutie van de gemiddelde gasprijzen (inclusief heffingen en netkosten) en kosten van emissierechten. Ook afwijkingen van de elektriciteitsprijzen (inclusief heffingen en netkosten) t.o.v. de verwachte elektriciteitsprijs op lange termijn, zoals opgenomen in het referentiebedrag en ontvangen compensaties voor indirecte emissiekosten, worden verrekend in het correctiebedrag.

##### **Bodembedrag**

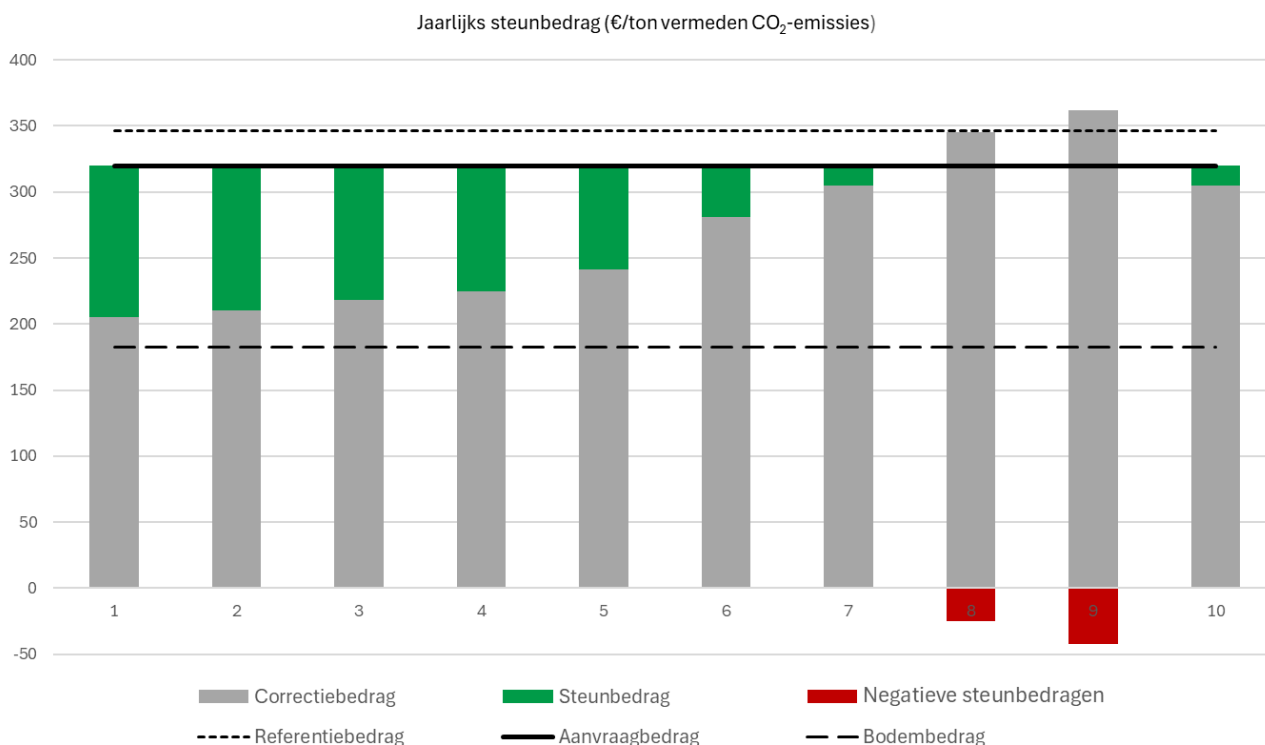
Het bodembedrag (uitgedrukt in €/vermeden ton CO<sub>2</sub>) vormt een minimum voor het jaarlijkse correctiebedrag dat bij de berekening van de jaarlijkse steun gebruikt wordt. Het bodembedrag wordt per technologie en per emissiehandelsstelsel voor de looptijd van de steun bepaald.

De steun wordt als volgt berekend voor elk productiejaar:

- Het verschil tussen het aanvraagbedrag en het jaarlijks correctiebedrag, wanneer deze waarde hoger is dan het bodembedrag, is gelijk aan het **jaarlijkse steunbedrag** (uitgedrukt in €/vermeden ton CO<sub>2</sub>). Wanneer het jaarlijkse correctiebedrag lager is dan het bodembedrag, wordt het jaarlijkse steunbedrag bepaald door het verschil tussen het aanvraagbedrag en het bodembedrag.
- De **jaarlijkse steun** (in €) wordt bepaald op basis van de productie en het jaarlijkse steunbedrag. Het jaarlijkse steunbedrag wordt vermenigvuldigd met de totale emissiereductie van het productiejaar (vermeden directe emissies onder 'Scope 1' verminderd met bijkomende emissies verbonden aan het verbruik van elektriciteit onder 'Scope 2'). De gesteunde productie is gelimiteerd op basis van een maximaal aantal vollasturen per technologie.

Op deze algemene regel bestaan een aantal uitzonderingen en beperkingen die in de volgende paragrafen worden beschreven.

De volgende figuur toont de rol van de verschillende termen in de berekening van het jaarlijkse steunbedrag.



Figuur: rol van de verschillende termen in de berekening van het jaarlijkse steunbedrag

### 3.1.2 Referentiebedrag

Het referentiebedrag (uitgedrukt in €/vermeden ton CO<sub>2</sub>) is de referentiekostprijs voor de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot van een bepaalde technologie. Het referentiebedrag is tevens het maximale aanvraagbedrag waarvoor er steun aangevraagd kan worden. Het referentiebedrag ligt vast voor de hele looptijd van de steun.

Dit bedrag is verschillend per technologie en kan verder worden opgesplitst in functie van het maximaal aantal vollasturen van de installatie. Het referentiebedrag wordt berekend op basis van een maximaal gebruik op vollastvermogen van de installatie. Elk jaar wordt slechts de emissiereductie tot het maximaal aantal vollasturen voor het referentiebedrag gesteund. Het referentiebedrag werd per technologie bepaald op basis van de volgende parameters: i) investeringskosten, ii) vaste operationele kosten, iii) variabele operationele kosten, iv) vollasturen en v) financieringsparameters. De aannames waarop de gebruikte parameters gebaseerd zijn, zijn terug te vinden in hoofdstuk 8 t.e.m. 10 van dit toelichtingsdocument. De berekening van de referentiebedragen van de verschillende technologieën is opgenomen in een afzonderlijk Excel-document.

Technologie	Referentiebedrag
e-boilers ( $\geq 2$ MW <sub>th</sub> ) – tot 3.300 vollasturen	444,72 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500$ kW <sub>th</sub> ) – tot 3.000 vollasturen	469,06 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500$ kW <sub>th</sub> ) – tot 5.500 vollasturen	346,37 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500$ kW <sub>th</sub> ) – tot 8.000 vollasturen	350,51 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500$ kW <sub>th</sub> ) – tot 3.000 vollasturen	469,06 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500$ kW <sub>th</sub> ) – tot 5.500 vollasturen	346,37 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500$ kW <sub>th</sub> ) – tot 8.000 vollasturen	350,51 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>

Tabel: overzicht van de berekende referentiebedragen.

### 3.1.3 Aanvraagbedrag

Het aanvraagbedrag (€/vermeden ton CO<sub>2</sub>) is de biedprijs voor de vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot voor een bepaalde aanvrager. Het aanvraagbedrag is het bedrag waarvoor er een steunaanvraag ingediend wordt en waarop de aanvragen gerangschikt worden voor het verkrijgen van steun. Dit bedrag kan wel lager, maar niet hoger liggen dan het referentiebedrag.

Dit bedrag wordt door de aanvrager bepaald op basis van project specifieke parameters zoals i) investeringskosten, ii) vaste operationele kosten, iii) variabele operationele kosten, iv) vollasturen, en v) financieringsparameters. De wijze van berekening is vrij te kiezen door de aanvrager. VLAIO verifieert deze niet.

Het aanvraagbedrag is tevens het bedrag op basis waarvan de aanvragen worden gerangschikt. Het staat de aanvrager vrij om een lager aanvraagbedrag te bieden dan de berekende kostprijs om zo een hogere kans te hebben op subsidiëring, ten koste van een lager steunbedrag per vermeden ton CO<sub>2</sub>-emissies.

De aanvraagbedragen worden bij indiening afgerond op de eurocent.

### 3.1.4 Correctiebedrag

De installatie resulteert ook in een aantal besparingen. Dit zijn enerzijds opbrengsten van de verminderde uitstoot van CO<sub>2</sub> waardoor er minder CO<sub>2</sub>-emissierechten gekocht moeten worden of emissierechten verkocht kunnen worden. Daarnaast worden de kosten van het verbruik van aardgas (inclusief heffingen en netkosten) vermeden. Ook afwijkingen van de elektriciteitsprijzen (inclusief heffingen en netkosten) t.o.v. de verwachte elektriciteitsprijs op lange termijn, zoals opgenomen in het referentiebedrag en ontvangen compensaties voor indirecte emissiekosten, worden verrekend in het correctiebedrag.

Hiervoor worden de gemiddelde opbrengsten jaarlijks vastgesteld in een correctiebedrag (€/vermeden ton CO<sub>2</sub>). Het correctiebedrag voor een bepaald subsidiejaar wordt bepaald op basis van de gemiddelde werkelijke marktvergoeding voor de verminderde CO<sub>2</sub>-uitstoot die de technologie oplevert en de gewijzigde kosten van energie.

Verschillende termen van het correctiebedrag zijn afhankelijk van de emissiereductie die de installatie in een productiejaar realiseert. De emissiereductie voor een bepaalde installatie wordt als volgt berekend:

**EMISSIERED (kg CO<sub>2</sub>/kWh<sub>th</sub>) =**

$$\text{Emiss}_{\text{ref\_th}} - (\text{Emiss}_{\text{elek}} / \text{Rend}_n)$$

Met:

$\text{Emiss}_{\text{ref\_th}}$  de emissiefactor van warmteproductie met een gasstoomketel met een thermisch rendement van 90% t.o.v. de onderste verbrandingswaarde (0,225 kg CO<sub>2</sub>/kWh<sub>th</sub>)

$\text{Emiss}_{\text{elek}}$  de emissiefactor van het elektriciteitsverbruik van de gekozen technologie in kg CO<sub>2</sub>/kWh<sub>e</sub>  
(zie hoofdstuk 8 t.e.m. 10 van dit toelichtingsdocument)

$\text{Rend}_n$  het thermisch rendement (%) van de e-boiler (99% - vaste waarde) en de COP van de warmtepomp (bepaald op basis van gemeten verbruik en productie in het productiejaar)

Het correctiebedrag omvat de volgende 5 termen:

- 1) De vermeden kost voor de opwekking van warmte op basis van fossiele brandstoffen. Dit wordt voor alle installaties berekend op basis van een standaard referentie gas(stoom)ketel met een thermisch rendement van 90% (op de onderste verbrandingswaarde).

**CORRECTIE GAS (€/TON VERMEDEN EMISSIES) =**

$$(\text{Kost}_{\text{gas}_n} + \text{Kost}_{\text{taks\&net}_n}) \times 35,17/31,65 / \text{Rend}_{\text{ketel}} \times 1.000 / \text{Emissiered.}$$

Met:

$n$  het productiejaar

$\text{Kost}_{\text{gas}_n}$  de marktgemiddelde kost in productiejaar  $n$  voor aardgas in €/kWh (zie [12.1 Kosten gas](#))

Kost_taks&net <sub>n</sub>	de marktgemiddelde kost in productiejaar n van nettarieven en taksen in €/kWh (zie <u>12.2.1 Kosten gas</u> )
35,17/31,65	omrekenfactor van bovenste naar onderste verbrandingswaarde
Rend <sub>ketel</sub>	referentierendement gasstoomketel (90% t.o.v. de onderste verbrandingswaarde)
1.000	omzetfactor ton naar kg
Emissiered <sub>n</sub>	de emissiereductie van de installatie in productiejaar n in kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub>

- 2) De afwijking van de verwachte lange termijn prijs voor elektriciteit (met inbegrip van verbruik gerelateerde netkosten). Lagere prijzen dan de lange termijn prijs gehanteerd bij de berekening van het referentiebedrag resulteren in vermeden kosten. Hogere prijzen resulteren in bijkomende kosten.

**CORRECTIE ELEKTRICITEIT (€/TON VERMEDEN EMISSIES) =**

$$(Kost\_elek\_LT + Kost\_taks\&net\_LT - Kost\_elek\_n - Kost\_taks\&net_n) \times 1.000 / Emissiered. / Rend_n$$

Met:

n	het productiejaar
Kost_elek_LT	de gehanteerde lange termijn elektriciteitsprijs in €/kWh
Kost_taks&net_LT	de gehanteerde lange termijn kost voor nettarieven en heffingen in €/kWh
Kost_elek <sub>n</sub>	de marktgemiddelde elektriciteitsprijs in productiejaar n in €/kWh (som van energieterm, transport- en distributiekosten en taksen) (zie <u>12.2.4 Energieterm warmtepompen</u> ) Voor e-boilers wordt de marktgemiddelde elektriciteitsprijs van productiejaar n voor de goedkoopste 3.300 uren genomen (zie <u>12.2.3 Energieterm e-boilers</u> )
Kost_taks&net <sub>n</sub>	de marktgemiddelde kost in productiejaar n van nettarieven en taksen in €/kWh (zie <u>12.2.1 Netkosten op verbruik en heffingen</u> )
1.000	omzetfactor ton naar kg
Emissiered <sub>n</sub>	de emissiereductie van de installatie in productiejaar n in kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub>
Rend <sub>n</sub>	het thermisch rendement van de installatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- e-boiler: 99% (vaste waarde)</li> <li>- warmtepomp: COP (bepaald op basis van gemeten verbruik en productie in het productiejaar)</li> </ul>

- 3) De afwijking van de verwachte lange termijn vermogen gerelateerde netkosten voor elektriciteit in de netkosten. Lagere prijzen dan de lange termijn prijs gehanteerd bij de berekening van het referentiebedrag resulteren in vermeden kosten. Hogere prijzen resulteren in bijkomende kosten.

**CORRECTIE VERMOGENTERM (€/TON VERMEDEN EMISSIES) =**

$$(Kost\_verm\_LT - Kost\_verm_n) \times Corr_{netk} \times 1.000 / Emissiered. / Rend_n / Min[Vollast_n, Vollast_{max}]$$

Met:

n	het productiejaar
Kost_verm_LT	de gehanteerde lange termijn vermogen gerelateerde netkosten in €/kW <sub>e</sub>

Kost_ verm <sub>n</sub>	de marktgemiddelde vermogen gerelateerde netkosten in productiejaar n in €/kW <sub>e</sub> (zie <a href="#">12.2.2. Vermogen gerelateerde netkosten</a> )
Corr <sub>netk</sub>	correctiefactor inputvermogen netkosten
1.000	omzetfactor ton naar kg
Emissiered <sub>n</sub>	de emissiereductie van de installatie in productiejaar n in kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub>
Rend <sub>n</sub>	het thermisch rendement van de installatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- e-boiler: 99% (vaste waarde)</li> <li>- warmtepomp: COP (bepaald op basis van gemeten verbruik en productie in het productiejaar)</li> </ul>
Vollast <sub>n</sub>	het effectief gerealiseerde aantal vollasturen in productiejaar n
Vollast <sub>max</sub>	het maximaal aantal vollasturen per productiejaar voor de technologie

#### 4) De vermeden kosten voor emissierechten.

Voor VER-bedrijven resulteert het vermijden van 1 ton CO<sub>2</sub>-emissies doorgaans in de verkoop of vermeden aankoop van één CO<sub>2</sub> emissierecht. Bij uitbreiding van dit systeem naar niet-VER bedrijven in de toekomst (bv. ETS2) kan ook daar op een gelijkaardige manier een opbrengst of vermeden kost zijn. Indien de aanvrager van mening is dat de investering leidt tot een aanpassing van de vrije allocatie van emissierechten aan zijn installatie, dient hij dit in zijn aanvraag tot uitbetaling aan te geven. De bijdrage van de emissierechten in het correctiebedrag kan in dat geval gecorrigeerd worden.

#### **CORRECTIE CO<sub>2</sub> (€/TON VERMEDEEN EMISSIES) =**

$\text{Min}[\text{ETS}_n, \text{ETS}_{\text{plafond}}] \times (1 - \text{Corr}_{\text{allocatie}}) \times \text{Emissie}_{\text{aardg}} / \text{Rend}_{\text{ketel}} / \text{Emissiered}$ .

Met:

n	het productiejaar
ETS <sub>n</sub>	de marktgemiddelde prijs voor emissierechten (ETS1 of ETS2) in productiejaar n in €/ton CO <sub>2</sub> (zie <a href="#">12.3. Kosten CO<sub>2</sub></a> ).
ETS <sub>plafond</sub>	het plafond op de prijs van emissierechten (135 €/ton CO <sub>2</sub> )
Corr <sub>allocatie</sub>	een correctiefactor ter compensatie van een eventuele aanpassing van de vrije allocatie van emissierechten in het productiejaar als gevolg van de investering
Emissie <sub>aardg</sub>	emissiefactor aardgas (0,202 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>ovw</sub> )
Rend <sub>ketel</sub>	referentierendement gasstoomketel (ovw) in %
Emissiered <sub>n</sub>	de emissiereductie van de installatie in productiejaar n in kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub>

Van zodra ETS2 in 2027 in voege zal treden, zal een CO<sub>2</sub>-prijs door leveranciers verrekend worden in de fossiele brandstofprijs. Voor niet-VER-bedrijven resulteert het vermijden van 1 ton CO<sub>2</sub>-emissies in de verkoop of vermeden aankoop van één CO<sub>2</sub> emissierecht onder het ETS2-systeem vanaf emissiejaar 2027.

Per project wordt beoordeeld of er sprake is van voordelen binnen het ETS-systeem voor elk productiejaar. Het ETS-voordeel hangt af van de allocatieregels binnen de emissieperiode waarin het productiejaar valt, maar kan tevens worden beïnvloed door wijzigingen en uitbreidingen van de ETS-installatie.



5) De bijkomende steun voor indirecte emissiekosten.

In het geval van een fallback-subinstallatie is de compensatie indirecte emissiekosten evenredig met het elektriciteitsverbruik. Het bijkomend elektriciteitsverbruik van de nieuwe installatie leidt tot bijkomende steun via CIE. In dit geval wordt deze steun verrekend in het jaarlijks correctiebedrag.

In het geval van een productbenchmark-subinstallatie met uitwisselbaarheid van brandstof en elektriciteit kan de investering leiden tot bijkomende steun via CIE zodra het aandeel indirecte emissies in de referentieperiode wijzigt. Voor deze jaren wordt deze bijkomende steun verrekend in het jaarlijks correctiebedrag.

**CORRECTIE CIE (€/TON VERMEDEEN EMISSIES) =**

$$\text{Compensatie}_n \times 1.000 / \text{Emissiered.} / \text{Rend}_n$$

Met:

n	het productiejaar
Compensatie <sub>n</sub>	de compensatie indirecte emissiekosten voor de subinstallatie waarin de investering plaatsvindt in productiejaar n in €/kWh ( <u>zie 12.4 Compensatie indirecte emissiekosten</u> )
1.000	omzetfactor ton naar kg
Emissiered <sub>n</sub>	de emissiereductie van de installatie in productiejaar n in kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub>
Rend <sub>n</sub>	het thermisch rendement van de installatie: <ul style="list-style-type: none"><li>- e-boiler: 99% (vaste waarde)</li><li>- warmtepomp: COP (bepaald op basis van gemeten verbruik en productie in het productiejaar)</li></ul>

Het totale correctiebedrag wordt als volgt berekend:

$$\text{CORRECTIEBEDRAG} = \text{CORRECTIE GAS} + \text{CORRECTIE ELEKTRICITEIT} + \text{CORRECTIE VERMOGENTERM} + \text{CORRECTIE CO}_2 + \text{CORRECTIE CIE}$$

De berekening van het correctiebedrag gebeurt op basis van het sjabloon gepubliceerd op de website van VLAIO.

De marktgemiddelde prijzen voor energie en emissierechten worden bepaald op basis van transparante en liquide marktindexen en niet op basis van de prijzen die een specifiek bedrijf betaalt. Deze keuze beperkt de administratieve last voor de steunaanvragende bedrijven. Voor energie wordt een formule gebruikt op basis van marktindexen en een leveranciersvergoeding, vermeerderd met de netkosten en eventuele andere kosten (zie 12 Overzicht parameters correctiebedragen). De correctiebedragen worden bij de berekening afgerond tot op de eurocent.

De maximale CO<sub>2</sub>-prijs die in rekening wordt gebracht voor de berekening van het jaarlijkse correctiebedrag bedraagt 135 €/ton (onder ETS1 en ETS2). Deze limiet moet vermijden dat tijdens periodes met zeer hoge CO<sub>2</sub>-kosten geen of zeer weinig steun zou worden uitbetaald.

De verschillende parameters op basis waarvan het correctiebedrag wordt berekend, worden 3-maandelijks bepaald en gepubliceerd door VLAIO. De correctiebedragen worden berekend op basis van de totale jaarlijkse productie (opgelet: een productiejaar kan afwijken van een kalenderjaar) en het rekenkundig gemiddelde van de 3-maandelijke parameters over het productiejaar.

Indien er binnen een kwartaal een wijziging is in het ETS-regime (ETS1, ETS2, ETS niet van toepassing, ...) of van de berekening van de vrije allocatie van emissierechten, wordt de gemiddelde prijs van de emissierechten bepaald op basis van het aantal vollasturen dat elk regime van toepassing is. Deze gemiddelde prijs wordt toegepast op het totaal van de emissies van het kwartaal.

### 3.1.5 Bodembedrag

Het bodembedrag (€/vermeden ton CO<sub>2</sub>) zet een maximum op de jaarlijkse uitbetaalde steun. De jaarlijkse uitbetaalde steun kan nooit hoger zijn dan het verschil tussen het aanvraagbedrag en het bodembedrag, vermenigvuldigd met de totale jaarlijkse emissiereductie. Door toepassing van het bodembedrag wordt een lager steunbedrag per project gereserveerd door VLAIO en kunnen meer projecten gesteund worden in de proefoproep.

Indien het bodembedrag in een productiejaar (jaar n) groter is dan het correctiebedrag van dat productiejaar, wordt het correctiebedrag van het volgende productiejaar (jaar n+1) verminderd met de volgende term:

**CORRECTIE BODEM (€/TON VERMEDEDEN EMISSIES) =**

$$(\text{Bodem}_n - \text{Correctie}_n) \times (\text{Vollast}_n / \text{Vollast}_{n+1})$$

Met:

n	het productiejaar
Bodem <sub>n</sub>	het bodembedrag van productiejaar n
Correctie <sub>n</sub>	het correctiebedrag van productiejaar n
Vollast <sub>n</sub>	het aantal vollasturen van de installatie in productiejaar n

Indien het correctiebedrag (inclusief overdracht) in het volgende productiejaar opnieuw lager is dan het bodembedrag, kan het verschil verder worden overgedragen naar volgende productie jaren. De overdracht is enkel mogelijk in de eerste 9 productie jaren (n = 1 t.e.m. 9).

Het bodembedrag wordt per technologie en per emissiehandelsysteem voor de looptijd van de steun bepaald. Het bedrag is gebaseerd op de gemiddelde verwachte vermeden kosten voor het gasverbruik en emissierechten over de gehele looptijd van de steun. De berekening van de bodembedragen van de verschillende technologieën is opgenomen in het rekenblad waarin ook de referentiebedragen berekend worden.

Het bodembedrag maakt een onderscheid tussen ETS-bedrijven en niet-ETS bedrijven. Voor niet-ETS bedrijven wordt het 'bodembedrag niet-ETS' toegepast, wanneer de ETS2 regelgeving in werking treedt, gaat het uit van vermeden emissiekosten onder ETS2. Voor deze installaties wordt een bodembedrag gebruikt dat enkel is gebaseerd op de vermeden gaskosten voor de productie jaren waarin ETS2 voor de betrokken installatie nog niet het volledige productiejaar in voege is.

Indien de installatie waarin geïnvesteerd wordt een BKG-installatie is op het moment van de steunaanvraag, wordt het 'Bodembedrag ETS' toegepast voor de volledige looptijd van de steunperiode.

Technologie	Bodembedrag ETS
e-boilers ( $\geq 2 \text{ MW}_{\text{th}}$ ) – tot 3.300 vollasturen	279,56 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 3.000 vollasturen	233,80 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 5.500 vollasturen	245,79 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 8.000 vollasturen	263,16 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 3.000 vollasturen	233,80 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 5.500 vollasturen	245,79 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 8.000 vollasturen	263,16 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>

Tabel: overzicht van de berekende bodembedragen voor ETS-bedrijven

Technologie	Bodembedrag niet-ETS
e-boilers ( $\geq 2 \text{ MW}_{\text{th}}$ ) – tot 3.300 vollasturen	207,98 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 3.000 vollasturen	173,94 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 5.500 vollasturen	182,87 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 8.000 vollasturen	195,78 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 3.000 vollasturen	173,94 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 5.500 vollasturen	182,87 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 8.000 vollasturen	195,78 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>

Tabel: overzicht van de berekende bodembedragen voor niet-ETS-bedrijven voor de productie jaren waarin ETS2 volledig in voege is

Technologie	Bodembedrag gasprijs
e-boilers ( $\geq 2 \text{ MW}_{\text{th}}$ ) – tot 3.300 vollasturen	155,75 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 3.000 vollasturen	130,26 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 5.500 vollasturen	136,94 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Compressiewarmtepomp warm water of stoom ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 8.000 vollasturen	146,61 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 3.000 vollasturen	130,26 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 5.500 vollasturen	136,94 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>
Stoomrecompressie (MVR) ( $\geq 500 \text{ kW}_{\text{th}}$ ) – tot 8.000 vollasturen	146,61 €/vermeden ton CO <sub>2</sub>

Tabel: overzicht van de berekende bodembedragen voor niet-ETS-bedrijven voor de productie jaren waarin ETS2 nog niet volledig in voege is

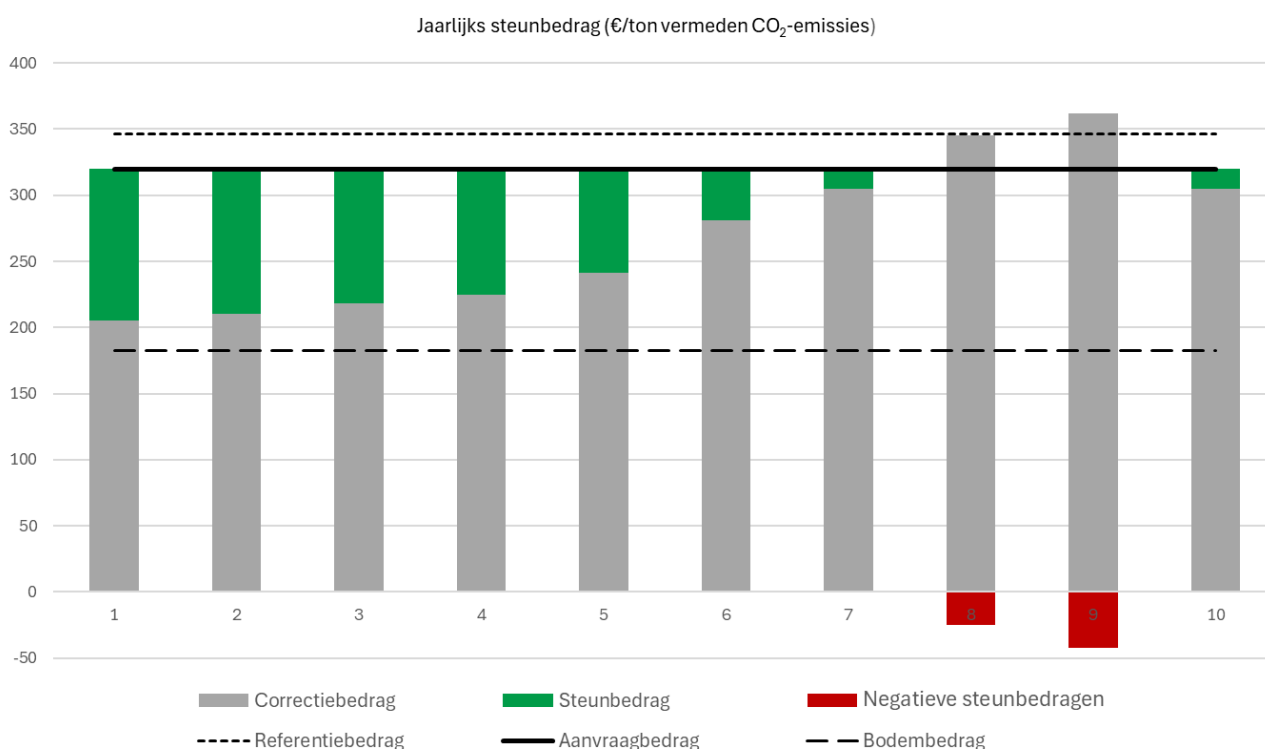
### 3.1.6 Jaarlijkse steunbedrag

Het verschil tussen het aanvraagbedrag en het jaarlijks correctiebedrag, wanneer deze waarde hoger is dan het bodembedrag, is gelijk aan het jaarlijkse steunbedrag (uitgedrukt in €/vermeden ton CO<sub>2</sub>). Wanneer het

jaarlijkse correctiebedrag lager is dan het bodembedrag, wordt het jaarlijkse steunbedrag bepaald door het verschil tussen het aanvraagbedrag en het bodembedrag.

Wanneer het correctiebedrag stijgt, neemt het steunbedrag af. In het geval het correctiebedrag hoger is dan het aanvraagbedrag, wordt het steunbedrag negatief (bv. in de projectjaren 8 en 9 van het onderstaande grafische voorbeeld).

Het maximale jaarlijkse steunbedrag dat gegeven kan worden is het verschil tussen het aanvraagbedrag en het bodembedrag. Met andere woorden, wanneer het jaarlijks correctiebedrag onder het bodembedrag zakt, zal het steunbedrag geplafonneerd zijn tot het verschil tussen het aanvraagbedrag en het bodembedrag.



*Figuur: Grafische indicatieve voorstelling van het aanvraagbedrag, het bodembedrag, het correctiebedrag en het steunbedrag.*

### 3.1.7 Berekening van de jaarlijkse steun

De jaarlijkse steun wordt bepaald op basis van de productie en het jaarlijkse steunbedrag. Het jaarlijkse steunbedrag wordt vermenigvuldigd met de totale emissiereductie van het productiejaar (vermeden directe emissies onder 'Scope 1' verminderd met bijkomende emissies verbonden aan het verbruik van elektriciteit onder 'Scope 2'). De gesteunde productie is gelimiteerd op basis van een maximaal aantal vollasturen per technologie.

De jaarlijkse steun is beperkt tot de toegekende maximale jaarlijkse steun op basis van het aanvraagbedrag, de COP (bepaald op basis van gemeten verbruik en productie in het productiejaar) en het geverifieerd nominaal elektrisch vermogen en wordt als volgt berekend:

$$\text{Min}[\text{Steun}_{\text{max}}, ((\text{Aanvr} - \text{Max}[\text{Corr}_n, \text{Bodem}_n]) \times (\text{P}_{\text{elek}} \times \text{Rend}_n \times \text{Emissiered.} / 1.000 \times \text{Min}[\text{Vollast}_n, \text{Vollast}_{\text{max}}]))]$$

Met:

$\text{Steun}_{\text{max}}$	de toegekende maximale jaarlijkse steun op basis van het aanvraagbedrag, het elektrisch vermogen en het maximum aantal vollasturen van de gekozen technologie, zoals vermeld in de steunaanvraag.
Aanvr	het aanvraagbedrag
$\text{Corr}_n$	het correctiebedrag in productiejaar n
$\text{Bodem}_n$	het bodembedrag in productiejaar n
$\text{P}_{\text{elek}}$	het geverifieerde nominale elektrische vermogen van de installatie in $\text{kW}_e$
$\text{Rend}_n$	het thermisch rendement (%) van de e-boiler (99% - vaste waarde) en de COP van de warmtepomp (bepaald op basis van gemeten verbruik en productie in het productiejaar)
$\text{Emissiered}_n$	de emissiereductie van de installatie in productiejaar n in $\text{kg CO}_2/\text{kWh}_{\text{th}}$
1.000	omzetfactor ton naar kg
$\text{Vollast}_n$	het effectief gerealiseerde aantal vollasturen in productiejaar n
$\text{Vollast}_{\text{max}}$	het maximaal aantal vollasturen per productiejaar voor de technologie

Wanneer het correctiebedrag stijgt, neemt het steunbedrag af. In het geval het correctiebedrag hoger is dan het aanvraagbedrag, wordt de steunbijdrage negatief. Voor deze jaren wordt de negatieve bijdrage ingehouden op de toegekende steun in de volgende jaren. Indien de uit te betalen steun<sup>2</sup> gedurende 3 opéénvolgende jaren negatief is, zal VLAIO het negatieve saldo terugvorderen. De maximale terugvordering per jaar is gelijk aan de maximale toegekende steun per jaar. Indien nodig wordt de terugvordering over meerdere jaren gespreid. Indien het terugvorderingsmechanisme op het einde van de steunperiode aanleiding geeft tot een terugvordering, dient dit bedrag wel in zijn geheel terug betaald te worden, vermeerderd met de Europese referentievoet voor terugvordering van onrechtmatig verleende staatssteun.

Alle terugvorderingen tijdens of na afloop van de steunperiode dienen door de aanvrager binnen een termijn van 3 maanden betaald te worden.

Een aanvrager mag afzien van steun in een productiejaar of sneller teruggevorderde bedragen betalen om zo interesten te vermijden. Op geen enkel moment tijdens de looptijd van de steun zal echter meer steun worden teruggevorderd dan reeds werd toegekend tijdens voorgaande jaren. Het totale steunbedrag over de looptijd van het project wordt daardoor ook nooit negatief. In geval van terugvordering omwille van het terugvorderingsmechanisme wordt de Europese referentievoet voor terugvordering van onrechtmatig verleende staatssteun toegepast. In een extreem geval kan het voorkomen dat de steun volledig wordt teruggevorderd en de aanvrager netto rente dient te betalen.

De toegekende jaarlijkse steun per groep van verbonden ondernemingen is **beperkt tot 2 miljoen euro per jaar**. Aanvragers mogen meerdere projecten indienen. Deze projecten worden afzonderlijk behandeld en mogen verschillende startdata hebben. In cascade geschakelde warmtepompen dienen steeds als één project te worden ingediend. De toegekende jaarlijkse steun per aanvrager en per groep van verbonden

---

<sup>2</sup> Uit te betalen steun voor jaar n = jaarlijkse steunbijdrage voor jaar n verminderd met overgedragen negatieve bijdrage van voorgaande jaren.

ondernemingen (op basis van de Europese kmo-definitie) is echter beperkt tot 2 miljoen euro per groep per jaar. Indien de verschillende projecten ook verschillende startdata hebben, wordt gekeken naar de productiejaren van de eerst opgestarte installatie. De steun van de projecten wordt pro-rata verdeeld over deze productiejaren naargelang hun kwartalen overlappen. Op dit totaal wordt het maximum van 2 miljoen euro toegepast alvorens de steun uit te betalen. De steun voor elk project wordt in dezelfde verhouding gereduceerd binnen één projectjaar van de eerst opgestarte installatie.

De totale toegekende steun per groep van verbonden ondernemingen is **beperkt tot 20 miljoen euro** voor de oproep.

In tegenstelling tot het SDE++ steunmechanisme in Nederland wordt de mogelijkheid tot het overdragen van niet benutte vollasturen naar vorige of volgende productiejaren (banking) niet voorzien in de pilootoproep.

### 3.2 Terugvorderingsmechanisme

De oproep Transitiecontracten Klimaatsprong 2024 wordt gelanceerd binnen de krijtlijnen van de [Algemene Groepsvrijstellingsverordening – AGVV](#) (Europese staatssteunregels), specifiek het artikel 36, 10. Dit artikel voorziet in een beperking van de steun tot het verschil tussen de investeringskosten en de exploitatiewinst van de investering (*funding gap*):

*‘De exploitatiewinst wordt op basis van redelijke projecties vooraf in mindering gebracht op basis van verwachte opbrengsten en kosten voortvloeiend uit de investering en wordt achteraf geverifieerd door middel van een terugvorderingsmechanisme.’*

Bij de berekening van het aanvraagbedrag en het correctiebedrag wordt reeds maximaal rekening gehouden met deze beperking opgenomen in de Europese staatssteunregels. Hiermee is voldaan aan de voorwaarde om vooraf de verwachte exploitatiewinst in rekening te brengen.

De ingebouwde limieten voor het jaarlijkse steunbedrag zoals de maximale jaarlijkse steun, het bodembedrag of de maximale kost voor emissierechten wijken echter af van de te hanteren rekenwijze voor de *funding gap*. Verder wordt er rekening gehouden met overige inkomsten (bv. van diensten zoals het leveren van netstabiliteit), eventueel nog in te voeren taksen of fiscale voordelen, exploitatiesteun welke de aanvrager tijdens de exploitatieperiode heeft ontvangen rekening houdend met de uitzonderingen vermeld in 2.3 Cumulatie met andere steun en het verschil tussen de geschatte werkingskosten en de reële kosten tijdens de steunperiode.

Indien deze berekening resulteert in een positieve netto huidige waarde op het einde van de looptijd van de steun, wordt dit bedrag teruggevorderd van de aanvrager conform het terugvorderingsmechanisme opgelegd door de Algemene Groepsvrijstellingsverordening (zie 6 Reële kosten (terugvorderingsmechanisme)). Het terugvorderingsmechanisme geeft geen recht op bijkomende steun indien blijkt dat de netto huidige waarde van de investering, inclusief de steun, nog negatief is.

## 4 Aanvraagprocedure

### 4.1 Voorbespreking

Een aanvrager kan zich laten begeleiden bij het voorbereiden van de aanvraag. De VLAIO bedrijfsadviseurs hebben als specifieke opdracht ondernemingen te adviseren en gespecialiseerde begeleiding aan te bieden. Je kan steeds bij hen terecht voor een vrijblijvende voorbespreking. Heb je vragen of wil je meer info? Vraag dan een adviesgesprek aan via [klimaatsprong@vlaio.be](mailto:klimaatsprong@vlaio.be) of 0800/20 555.

### 4.2 Voorinschrijving

De pilootoproep Transitiecontracten Klimaatsprong 2024 start met een verplichte voorinschrijving op basis waarvan VLAIO een analyse zal uitvoeren van de ontvankelijkheid van de projectvoorstellen. Enkel de ontvankelijke projecten zullen een finaal projectvoorstel mogen indienen en kunnen deelnemen aan de bieding.

De voorinschrijving voor de pilootoproep is mogelijk tot 1 maand voor het einde van de biedperiode, op basis waarvan VLAIO een analyse uitvoert van de ontvankelijkheid van de projectvoorstellen. Deze periode wordt bekend gemaakt op [www.vlaio.be/klimaatsprong](http://www.vlaio.be/klimaatsprong). Enkel de ontvankelijke projecten bij voorinschrijving, zullen een finaal projectvoorstel mogen indienen. Het indienen van een voorinschrijving gebeurt digitaal via de roze knop bovenaan deze webpagina.

Het aanmelden op het onlineplatform verloopt via het [toegangsbeheer van de Vlaamse overheid](#) (met elektronische identiteitskaart (eID) of één van de andere opties). Personen die niet over een eID of gelijkgestelde kaart beschikken, hebben de mogelijkheid om een mandaat te geven aan een Belgisch contactpersoon voor het indienen van de aanvraag.

Bij de voorinschrijving wordt de volgende info gevraagd:

- a) De identiteit van de steun aanvragende onderneming
- b) De groepsstructuur van de groep waarvan de onderneming deel uitmaakt en hiermee gelinkte verbonden- en partnerondernemingen
- c) Een beknopte omschrijving van het investeringsproject

Indien het project wordt uitgevoerd door meerdere partijen mag de voorinschrijving ook reeds informatie bevatten over de wijze waarop de baten, kosten en investeringen verdeeld en verrekend worden tussen de verschillende partijen. VLAIO zal de aanvrager in dat geval informeren over de ontvankelijkheid van de voorgestelde samenwerking.

Voor elke investering in een e-boiler en voor elke investering in compressiewarmtepompen of stoomrecompressie-installaties wordt een aparte vooraanmelding ingediend. In cascade geschakelde compressiewarmtepompen of stoomrecompressie-installaties moeten wel steeds als 1 geheel ingediend worden.

### 4.3 Ontvankelijkheidsbeoordeling

Bij de ontvankelijkheidscontrole wordt nagegaan of de voorinschrijving voldoet aan de volgende criteria:

- a) Omvat de voorinschrijving alle nodige informatie en bijlagen?
- b) Voldoet de steun aanvragende onderneming aan de criteria om voor steun in aanmerking te komen? Hierbij wordt tevens geëvalueerd of de steun aanvragende onderneming geen onderneming in moeilijkheden is volgens de Europese staatssteunregels.
- c) Voldoet de investering aan de criteria om voor steun in aanmerking te komen?
- d) Kan de investering binnen een termijn van 3 jaar in dienst gesteld worden?

Een voorinschrijving die niet voldoet aan deze criteria of onvoldoende informatie bevat om de behandeling te starten, zal door VLAIO onontvankelijk verklaard worden. Dit betekent dat het dossier in die vorm niet verder behandeld zal worden. De aanvrager wordt hiervan zo snel mogelijk op de hoogte gebracht. Tot uiterlijk 2 weken voor het einde van de biedperiode mag de aanvrager een bijgewerkte voorinschrijving indienen.

### 4.4 Biedprocedure

De aanvragers waarvan de voorinschrijving onontvankelijk werd verklaard, worden uitgenodigd om een finale aanvraag in te dienen. Deze aanvraag wordt ingediend via de mailbox [aanvraag-klimaatsprong@vlaio.be](mailto:aanvraag-klimaatsprong@vlaio.be). De aanvrager ontvangt binnen de 2 werkdagen een bevestiging van de goede ontvangst van de aanvraag.

De biedprocedure staat gedurende een periode van minimaal 3 maanden open. Deze periode wordt bekendgemaakt op de website [www.vlaio.be/klimaatsprong](http://www.vlaio.be/klimaatsprong). Na indiening en beoordeling van de finale aanvragen wordt een selectie gemaakt via rangschikking van de biedingen en ontvankelijkheidscontrole. De geselecteerde projecten worden voorgedragen aan de Vlaamse Regering voor een steuntoekenning middels individueel besluit van de Vlaamse Regering en een bijhorende subsidie-overeenkomst.

Bij de bieding wordt een omschrijving van het investeringsproject gevoegd met:

- a) een projectbeschrijving
- b) de technologie waarin geïnvesteerd wordt (met een keuze tussen maximaal 3.000, 5.500 of 8.000 vollasturen ingeval een warmtepomp of MVR)
- c) het aanvraagbedrag (in €/vermeden ton CO<sub>2</sub>)
- d) de COP, ingeval van een warmtepomp of MVR
- e) het nominaal elektrisch vermogen van de installatie

De aanvraag maakt hiervoor gebruik van het aanvraagformulier gepubliceerd op de website van VLAIO. Biedingen waarbij het aanvraagbedrag hoger is dan het referentiebedrag van de gekozen technologie worden onontvankelijk verklaard.



Het aanvraagformulier dient door een rechtsgeldig vertegenwoordiger van de aanvrager te worden ondertekend.

Zodra de biedperiode afgelopen is, kunnen de begunstigde, het aanvraagbedrag, de technologiekeuze (inclusief het maximaal aantal vollasturen van de technologie), de COP en het elektrisch vermogen van de installatie niet meer gecorrigeerd of gewijzigd worden door de aanvrager. Een aanvrager kan zich wel uit het biedproces terugtrekken.

Voor elke investering in een e-boiler en voor elke investering in compressiewarmtepompen of stoomrecompressie-installaties wordt een aparte aanvraag ingediend. In cascade geschakelde compressiewarmtepompen of stoomrecompressie-installaties moeten wel steeds als 1 geheel ingediend worden.

#### **4.5 Rangschikking van de biedingen**

Er wordt voor de pilootoproep een totaal steunbudget voorzien van 70 miljoen euro voor de 10-jarige steunperiode. De maximale steun per project bedraagt 2 miljoen euro per jaar. Aanvragers mogen meerdere projecten indienen, maar de steun per aanvrager en per groep van verbonden ondernemingen (op basis van de Europese kmo-definitie) is tevens beperkt tot 2 miljoen euro per jaar.

Alle ontvankelijke, volledige en correct ingediende finale aanvragen worden gerangschikt op basis van hun aanvraagbedrag. De steun wordt toegekend aan de projecten met het laagste aanvraagbedrag voor zover het beschikbare budget van de oproep toereikend is voor de maximale steunbijdrage van de geselecteerde projecten over de steunperiode.

Maximaal jaarlijks steunbedrag installatie [€] = (aanvraagbedrag [€/vermeden ton CO<sub>2</sub>] - bodembedrag [€/vermeden ton CO<sub>2</sub>]) \* emissiereductie over looptijd steun op basis van de COP/rendement, het nominaal elektrisch vermogen en het maximaal aantal vollasturen van de gekozen technologie [vermeden ton CO<sub>2</sub>]

Dit bedrag wordt beperkt tot 2 miljoen euro per jaar volgens de rekenmethode bepaald in 3.1.7 Berekening van de jaarlijkse steun.

De aanvraagbedragen worden door de aanvrager bij indiening afgerond op de eurocent. Bij projecten met eenzelfde aanvraagbedrag, wordt het projectvoorstel dat het eerst werd ingediend het hoogst gerangschikt.

#### **4.6 Toewijzing en aanvaarding van de steun**

De best gerangschikte projecten waarbij er voldoende budget is om het project volledig te steunen, dienen de steun en de voorwaarden opgenomen in dit toelichtingsdocument binnen een termijn van 1 maand te bevestigen. Bij het uitblijven hiervan vervalt het recht op steun en kan de steun worden toegekend aan volgende aanvragers in de rangschikking.

Indien er door het niet (tijdig) aanvaarden van steun door één of meerdere aanvragers voldoende budget vrijkomt om een volgend project in de rangschikking volledig te steunen, wordt de aanvrager hiervan op de hoogte gesteld. Deze dient de steun en de voorwaarden opgenomen in dit toelichtingsdocument binnen een termijn van 1 maand te bevestigen.

In het geval van een resterend budget, dat onvoldoende is voor de volledige steun van het volgend project in de rangschikking, maar waarbij alle beter gerangschikte projecten de steun hebben aanvaard of geweigerd, wordt aan de aanvrager van dit project de keuze gelaten om de steun te weigeren ofwel een beperkte steun te aanvaarden. In dit geval wordt het maximale steunbedrag *pro rata* gereduceerd in de verhouding van de maximale steunbijdrage van het project tot het resterende budget. De aanvrager dient de steun en de voorwaarden opgenomen in dit toelichtingsdocument binnen een termijn van 1 maand te bevestigen. VLAIO biedt maximaal 3 aanvragers aan om een onvolledige steun te aanvaarden.

Het aanvaarden van de steun en de voorwaarden opgenomen in het toelichtingsdocument dient door een rechtsgeldig vertegenwoordiger van de aanvrager te gebeuren.

De steun zal toegekend worden bij een individueel besluit van de Vlaamse Regering.

De volgende informatie wordt bekendgemaakt in het [subsidieregister](#) en op de website van VLAIO m.b.t. de gesteunde projecten: het steunmechanisme, de naam en KBO-nummer van de aanvrager, het adres waar de investering plaatsvindt, het toegekende steunbedrag, het betaalde steunbedrag en de technologiekeuze.

## 5 Vervolgstappen

### 5.1 Startvoorwaarden

De steun wordt toegekend onder volgende opschortende startvoorwaarden:

- a) De aanvrager toont aan dat hij over een voldoende groot aansluitvermogen op het distributie- of transportnet voor elektriciteit beschikt of dat hij een voldoende verzwaring van zijn aansluitvermogen heeft aangevraagd (netstudie) bij Fluvius of Elia ten laatste 4 maanden na toekenning van de steun.
- b) De aanvrager bezorgt VLAIO de nodige aannemingsovereenkomsten met (1) de installateurs van de warmtepompen of e-boilers, midden- en hoogspanningscabines en (2) de distributie- en transportnetbeheerders voor de nodige aansluitingen en netverzwaringen ten laatste 12 maanden na toekenning van de steun.
- c) Indien de baten, kosten en investeringen verdeeld en verrekend worden tussen verschillende partijen, bezorgt de aanvrager VLAIO het prestatiecontract gesloten tussen de betrokken partijen betreffende de financiering, het ontwerp, de bouw, de uitbating of het onderhoud van de investering ten laatste 12 maanden na toekenning van de steun.
- d) De aanvrager bezorgt VLAIO een formele investeringsbeslissing (final investment decision - FID) ten laatste 12 maanden na toekenning van de steun.
- e) De aanvrager sluit een definitieve steunovereenkomst af met VLAIO ten laatste 12 maanden na toekenning van de steun.
- f) De installatie waarvoor steun wordt gevraagd, wordt in dienst gesteld ten laatste 36 maanden na toekenning van de steun.

De termijn tot indienststelling van de installatie kan éénmalig door VLAIO met 12 maanden worden verlengd indien de aanvrager kan aantonen dat de vertraging te wijten is aan externe oorzaken die niet aan de aanvrager kunnen worden toegerekend (bv. vertragingen met leveringen materialen, onderaannemers en netbeheerders t.o.v. contractueel afgesproken termijnen). Laattijdige beslissingen en bestellingen door de aanvrager worden niet aanvaard als reden voor een verlenging van de termijn.

Ingeval van een onderneming-in-oprichting gaat de steuntoekenning gepaard met de te vervullen opstartvoorwaarde om het bewijs van oprichting (en dus van rechtspersoonlijkheid) en overname van alle verbintenissen in het kader van het project te bezorgen en dit uiterlijk 4 maanden na het afsluiten van de overeenkomst.

## 5.2 Definitieve steunovereenkomst

De steun zal toegekend worden bij een individueel besluit van de Vlaamse Regering. De specifieke modaliteiten worden daarnaast vastgelegd in een steunovereenkomst die wordt ondertekend door VLAIO en de onderneming. Een model van een dergelijke [steunovereenkomst](#) is terug te vinden op de website van VLAIO.

Dit voorbeelddocument wordt louter informatief ter beschikking gesteld en geldt onder voorbehoud van de definitieve goedkeuring door de Vlaamse Regering. Aanpassingen vóór de goedkeuring, bijvoorbeeld ten gevolge van gewijzigd beleid of gewijzigde regelgeving, zijn steeds mogelijk, maar zullen duidelijk worden meegedeeld aan het bedrijf.

De definitieve steunovereenkomst bevat een boeteclausule ten bedrage van 2,5% van het steunbedrag. Dit bedrag wordt door VLAIO gevorderd indien de aanvrager zich na het afsluiten van de steunovereenkomst terugtrekt, of de installatie niet tijdig in dienst stelt. De boete dient door de aanvrager binnen een termijn van 3 maanden betaald te worden.

De boeteclausule vervalt bij de indienststelling van de installatie.

## 5.3 Meetinstallaties

De aanvrager voorziet zijn installatie van de nodige meetapparatuur om permanent de opgewekte warmte en het elektrisch verbruik te meten. De meetapparatuur, de meetopstelling en de toegepaste meetprocedures voldoen aan de daarvoor geldende internationale en nationale normen. Voor alle meetinstrumenten kan een geldig ijkcertificaat worden voorgelegd, uitgereikt door een bevoegde instantie. De kosten voor de installatie van de meters en het uitlezen ervan zijn ten laste van de aanvrager:

- a) In het geval van een e-boiler, moet de geproduceerde warmte gemeten worden als het verschil tussen de instromende- en uitstromende warmte doorheen het boilervat.
- b) In het geval van een compressiewarmtepomp voor de opwekking van warm water of stoom, moet de geproduceerde warmte door deze warmtepomp gemeten worden via een meting aan de verdamperzijde.
- c) In het geval van stoomrecompressie wordt de warmte van de opgewaardeerde stoom vergeleken met de warmte-inhoud van leidingwater (13,5°C) wanneer de reststoom werd weggeventileerd. Indien de stoom werd gecondenseerd in een koeltoren, wordt de opgewaardeerde stoom vergeleken met de warmte-inhoud van het condensaat.

De warmtemeters moeten voldoen aan de eisen voor nauwkeurigheidsklasse 2, vermeld in het [Koninklijk Besluit van 15 april 2016 betreffende meetinstrumenten](#) (bijlage III). De meting van het elektrisch verbruik moet voldoen aan de eisen voor klasse C, vermeld in het besluit (bijlage V). Dit besluit bevat de regels waaraan meetinstrumenten moeten voldoen voor zij in de handel worden gebracht.

De nauwkeurigheid van de meettoestellen moet worden aangetoond met een ondertekend en gedateerd ijkcertificaat. Dit certificaat moet jonger dan 5 jaar zijn.

Een geaccrediteerde keuringsinstantie stelt een keuringsverslag op van de installatie. Dit is een onafhankelijke keuringsinstantie met erkenning in het werkdomein warmte met een accreditatie ISO 17020. Het keuringsverslag bevat een schema met de aanduiding van alle meetinstrumenten, hun serie- of identificatienummers, de datum waarop de meters het laatst werden geijkt, hun meterstanden op het moment

van keuring en het nominaal elektrisch vermogen van de installatie. In het keuringsverslag wordt bevestigd dat de installatie in werking is.

De geproduceerde warmte wordt op uurbasis gemeten en opgeslagen. Het elektrisch verbruik (actief- en reactief verbruik) van de installatie wordt op kwartierbasis gemeten en opgeslagen. De aanvrager vraagt tevens de meetgegevens op van het aansluitpunt op het net (actief- en reactief vermogen op kwartierbasis) op regelmatige basis zodat data over de volledige steunperiode beschikbaar zijn. VLAIO kan nadere regels vastleggen over de manier waarop de metingen moeten worden uitgevoerd voor individuele installaties.

De aanvrager deelt vanaf de ingebruikname jaarlijks de gemeten verbruiks- en productiegegevens mee aan VLAIO.

#### **5.4 Indienststelling van de installatie**

De aanvrager meldt het moment waarop de installatie op volledige of beperkte capaciteit in dienst genomen wordt aan VLAIO. De datum van het keuringsverslag geldt als het moment waarop de installatie in dienst werd genomen. Het eerste productiejaar start op de eerste dag van het kwartaal volgend op de indienststelling van de installatie.

#### **5.5 Controle van de installatie**

Na de indienststelling wordt het nominale vermogen geverifieerd door VLAIO. De geverifieerde waarde wordt gebruikt bij de berekening van het jaarlijks steunbedrag en het terugvorderingsmechanisme. Het nominaal elektrisch vermogen wordt uiterlijk 12 maanden na de indienstneming van de installatie bepaald indien de installatie met een beperkte capaciteit in dienst werd genomen. Dit nominale vermogen wordt gebruikt voor de bepaling van het aantal vollasturen voor de volledige steunperiode.

#### **5.6 Jaarlijkse rapportage en berekening van de jaarlijkse steun**

De aanvrager rapporteert jaarlijks de overige kosten, de overige opbrengen, het elektrisch verbruik en de geproduceerde warmte van de installatie. Indien de aanvrager van mening is dat de investering leidt tot een aanpassing van de vrije allocatie van emissierechten aan zijn installatie dient hij dit in zijn aanvraag tot uitbetaling aan te geven.

Op basis van de jaarlijkse rapportage berekent VLAIO het jaarlijkse steunbedrag en de uit te betalen steun. De toe te passen parameters voor het betreffende exploitatiejaar (kosten emissierechten, energiekosten, ...) worden op de website van VLAIO gepubliceerd uiterlijk 2 maanden na het einde van elk kwartaal (zie ook [12 Overzicht parameters correctiebedragen](#)).

De jaarlijkse rapportering verloopt digitaal via het klantenportaal van het VLAIO-platform. De aanvrager maakt hierbij gebruik van het sjabloon voor jaarlijkse rapportering dat terug te vinden is op de [website](#) van VLAIO.

## 5.7 Eindafrekening (terugvorderingsmechanisme)

De oproep Transitiecontracten Klimaatsprong 2024 wordt gelanceerd binnen de krijtlijnen van de [Algemene Groepsvrijstellings-verordening – AGVV](#) (Europese staatssteunregels), specifiek het artikel 36, 10. Dit artikel voorziet in een beperking van de steun tot het verschil tussen de investeringskosten en de exploitatiewinst van de investering (funding gap).

Samen met de bepaling van het steunbedrag voor het laatste exploitatiejaar wordt de netto huidige waarde van de investering op het einde van de looptijd van de steun opnieuw berekend. Indien deze berekening resulteert in een positieve netto huidige waarde op het einde van de looptijd van de steun, wordt dit bedrag teruggevorderd van de aanvrager conform het terugvorderingsmechanisme opgelegd door de Algemene Groepsvrijstellingsverordening (zie [6 Reële kosten \(terugvorderingsmechanisme\)](#)) voor de te gebruiken parameters en veronderstellingen bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme in de proefoproep).

## 5.8 Inspectie

VLAIO kan vanaf de aanvaarding van de steun controleren of de voorwaarden van de steunovereenkomst worden nageleefd. Deze controle kan o.a. bestaan uit een controle van (een deel van) de boekhouding, andere stukken of van de technische installaties. De installatie van bijkomende meetinstallaties en de terbeschikkingstelling van de meetgegevens kan opgelegd worden met het oog op een correcte vaststelling van de warmteproductie en het elektriciteitsverbruik van de gesubsidieerde installatie.

## 5.9 Meldingsplicht

Indien er wijzigingen of gebeurtenissen zijn die een belangrijke impact kunnen hebben op de verdere exploitatie van de installatie, dient de aanvrager deze te melden aan VLAIO (bv. technische aanpassingen aan de installaties, belangrijke stilstanden, wijzigingen in de aanwending van de opgewekte warmte, fouten of vervanging van meetinstallaties, verkoop van een deel van de opgewekte warmte, verkoop van de installatie, ...). Dat kan ofwel in de jaarlijkse rapportage wanneer deze kort aansluit bij het plaatsvinden van de wijziging, of via een afzonderlijk bericht naar VLAIO.

## 5.10 Terugtrekking

De aanvrager kan zich terugtrekken uit de definitieve subsidieovereenkomst. In dat geval zal de reeds toegekende steun tijdens de looptijd van de overeenkomst door VLAIO worden teruggevorderd en de boete geïnd worden indien de installatie nog niet in dienst gesteld is en de definitieve steunovereenkomst werd ondertekend. In geval van terugvordering wordt de [Europese referentievoet](#) voor België voor terugvordering van onrechtmatig verleende staatssteun toegepast.

## 5.11 Klacht

Indien een aanvrager ontevreden is over de wijze van behandelen door VLAIO kan die te allen tijde schriftelijk, mondeling of elektronisch klacht indienen. Deze klachten worden binnen de 45 dagen na ontvangst behandeld. Voor meer informatie, zie: <https://www.vlaio.be/klachten>.

## 5.12 Geheimhouding

De personeelsleden van VLAIO (en ook alle andere personen die kennis krijgen van een steunaanvraag of opvolging ervan), zijn - voor de gegevens van of over ondernemingen, instellingen of personen over ideeën, innovaties of onderzoeksresultaten, en ook voor de geformuleerde adviezen - ertoe gehouden om ze:

- i. strikt vertrouwelijk te behandelen;
- ii. alleen mee te delen of te laten meedelen aan derden als dat in het rechtstreeks belang is van de onderneming, de organisatie, de instelling of de persoon die de steunaanvraag doet, of als dat een functioneel onderdeel is van de behandeling van de aanvraag, of van een lopend dossier bij VLAIO;
- iii. nooit in eigen voordeel of met het oog op een persoonlijk voordeel te gebruiken of te verspreiden.

Deze verplichtingen blijven gelden, ook na het einde van de tewerkstelling bij de Vlaamse overheid of na de aanstelling als lid van het beslissingscomité bij het Fonds voor Innoveren en Ondernemen of als externe deskundige, of na het einde van de uitoefening van elke andere opdracht op verzoek van VLAIO. Deze principes zijn decretaal geregeld.

Voor personeel tewerkgesteld door VLAIO gelden verder het personeelsstatuut en de individuele arbeidsovereenkomsten van het personeel.

Bij de behandeling van de dossiers en tijdens de volledige steunperiode kan VLAIO beroep doen op VITO en het VBBV voor advies. Tevens kunnen VITO en het VBBV gemachtigd worden om de installaties ter plaatse te controleren en vaststellingen te doen, waaronder het opnemen van metergegevens. Het VBBV kan ook uitspraken doen m.b.t. de conformiteit van de door de aanvrager aan VLAIO bezorgde informatie met de informatie waarover het VBBV beschikt (rapportering in het kader van de EBO's, emissiejaarverslagen, ...), zonder dat VLAIO inzage krijgt in deze documenten.

## 6 Reële kosten (terugvorderingsmechanisme)

### 6.1 Principe

De oproep Transitiecontracten Klimaatsprong 2024 wordt gelanceerd binnen de krijtlijnen van de [Algemene Groepsvrijstellingsverordening – AGVV](#) (Europese staatssteunregels), specifiek het artikel 36, 10. Dit artikel voorziet in een beperking van de steun tot het verschil tussen de investeringskosten en de exploitatiewinst van de investering:

*‘De exploitatiewinst wordt op basis van redelijke projecties vooraf in mindering gebracht op basis van verwachte opbrengsten en kosten voortvloeiend uit de investering en wordt achteraf geverifieerd door middel van een terugvorderingsmechanisme.’*

Bij de berekening van het aanvraagbedrag en het correctiebedrag wordt reeds maximaal rekening gehouden met deze beperking opgenomen in de Europese staatssteunregels. Hiermee is voldaan aan de voorwaarde om vooraf de verwachte exploitatiewinst in rekening te brengen.

Ook wordt de netto huidige waarde van de investering op het einde van de looptijd van de steun opnieuw berekend. De netto huidige waarde wordt bepaald op basis van alle opbrengsten en kosten voortvloeiend uit de investering. Hierbij wordt voor de looptijd van de steun gebruik gemaakt van waargenomen marktgemiddelde elektriciteits- en gasprijzen en vermeden kosten van emissierechten. Indien deze berekening resulteert in een positieve netto huidige waarde op het einde van de looptijd van de steun, wordt dit bedrag teruggevorderd van de aanvrager conform het terugvorderingsmechanisme opgelegd door de Algemene Groepsvrijstellingsverordening.

Potentiële inkomsten vanuit diensten zoals het leveren van netstabiliteit zullen bij de afrekening ook opgenomen worden, net als eventuele fiscale voordelen, steun als compensatie voor indirecte emissiekosten of potentieel vermeden kosten zoals bijkomende CO<sub>2</sub>-belastingen.

De berekening van de netto-huidige waarde in het terugvorderingsmechanisme gebeurt zonder rekening te houden met de limieten voor het jaarlijkse steunbedrag zoals de maximale jaarlijkse steun, het bodembedrag of de maximale kost voor emissierechten.

Indien de aanvrager het recht op steun verliest voor een aantal productie jaren (bv. omwille van een milieumisdrijf), worden de opbrengsten en kosten voortvloeiend uit de investering tijdens deze jaren wel in rekening gebracht bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme.

In geval van terugvordering wordt de [Europese referentievoet](#) voor België voor terugvordering van onrechtmatig verleende staatssteun toegepast. De terugvordering wordt steeds beperkt tot de uitbetaalde steun, vermeerderd met interesten conform de Europese referentievoet.



## 6.2 Berekening

De netto huidige waarde van de investering(en) wordt op het einde van de looptijd opnieuw berekend op basis van de volgende parameters.

### VENNOOTSCHAPSBELASTING

De netto huidige waarde wordt berekend op de kasstroom na belastingen, waarbij voor elk productiejaar het dan geldende marginale toepasselijke tarief voor de vennootschapsbelasting wordt gehanteerd.

### INVESTERINGSKOSTEN

De investeringskosten worden bepaald aan de hand van facturen en andere stavingsstukken. Er wordt steeds een lineaire afschrijving over een periode van 10 jaar toegepast in de berekening. De investeringskosten worden toegewezen aan een (productie)jaar op basis van de factuurdatum. De aanvaardbare investeringskosten voor elke technologie worden opgesomd in [8.6.2](#), [9.6.2](#) en [10.6.2](#) (investeringskosten).

### RENDEMENT OP EIGEN EN VREEMD VERMOGEN

De WACC - weighted average cost of capital, gebruikt voor het berekenen van de netto huidige waarde van de investering is gebaseerd op de vennootschapsbelasting van toepassing tijdens de verschillende jaren van de steunperiode en de volgende rendementen op het ingezet eigen en vreemd vermogen. Deze rendementen worden niet aangepast aan de marktevoluties en zijn niet bedrijfsspecifiek.

Rendement op eigen vermogen	12%	Vereist rendement op eigen vermogen voor investeringen met een hoger risicoprofiel (Eindadvies SDE++ 2024)
Rendement op vreemd vermogen	5,75%	Vereist rendement op vreemd vermogen voor investeringen met een hoger risicoprofiel (Eindadvies SDE++ 2024)
Eigen vermogen/vreemd vermogen	41,8/58,2	Gemiddeld aandeel eigen vermogen binnen de doelgroep van de oproep (laatst neergelegde jaarrekeningen NBB)

### VOLLASTUREN

Het terugvorderingsmechanisme wordt berekend op basis van de effectieve vollasturen van elk productiejaar, ook indien dit aantal hoger ligt dan het maximum voor de berekening van het jaarlijks steunbedrag.

### KOSTEN ELEKTRICITEIT

De kosten voor het verbruik van elektriciteit, vergoedingen van de distributienet- en transportnetbeheerders, taken en heffingen worden bepaald op basis van gemiddelde markttarieven (zie [12.2 Kosten elektriciteit](#)) en het gemeten verbruik tijdens de steunperiode.

### VERMEDEN KOSTEN GAS

De vermeden kosten voor het verbruik van gas, vergoedingen van de distributienet- en transportnetbeheerders, taken en heffingen worden bepaald op basis van gemiddelde markttarieven (zie [12.1 Kosten gas](#)) en de gemeten warmteopwekking tijdens de steunperiode. De vermeden gaskosten worden steeds

bepaald op basis van eenzelfde warmteopwekking met een gasstoomketel met een thermisch rendement van 90% t.o.v. de bovenste verbrandingswaarde.

#### **EMISSIERECHTEN**

De vermeden kosten voor emissierechten worden bepaald op basis van gemiddelde markttarieven (zie 12.3 Kosten CO<sub>2</sub>) en de gemeten warmteopwekking tijdens de steunperiode. De vermeden directe emissiekosten worden steeds bepaald op basis van eenzelfde warmteopwekking met een gasstoomketel met een thermisch rendement van 90% t.o.v. de bovenste verbrandingswaarde. De bijkomende directe emissiekosten worden bepaald op basis van de gemeten warmteopwekking tijdens de steunperiode en een vaste emissiefactor over de steunperiode van 0,202 kg CO<sub>2</sub>/kWh<sub>ovw</sub>.

Per project wordt beoordeeld of er sprake is van voordelen binnen het ETS-systeem voor elk productiejaar. Het ETS-voordeel hangt af van de allocatieregels binnen de emissieperiode waarin het productiejaar valt, maar kan tevens worden beïnvloed door wijzingen en uitbreidingen van de ETS-installatie.

#### **OVERIGE KOSTEN**

De volgende overige reële kosten voor elk productiejaar worden ingerekend voor zover de aanvrager deze kan aantonen:

- Kosten voor onderhoud en herstellingen. De kosten worden toegewezen aan een (productie)jaar op basis van de factuurdatum ingeval van diensten of levering van goederen door externen of op basis van de interne kostenallocatie ingeval van gebruik van goederen uit eigen voorraden.
- Personeelskosten: de personeelskosten worden berekend voor al het bijkomend personeel dat rechtstreeks betrokken is bij de uitbating en het onderhoud van de installatie. Voor werknemers op loonlijst wordt de loonkost berekend op basis van het bruto maandloon, vermenigvuldigd met een vaste factor 1,596 over de steunperiode om rekening te houden met de patronale lasten van de werkgever en andere kosten. Voor werknemers op factuurbasis worden enkel de gefactureerde kosten aanvaard. De aanvrager dient aan te tonen dat de investering heeft geleid tot de bijkomende personeelskosten t.o.v. de situatie voordat de investering plaatsvond. De personeelskosten worden toegewezen aan een (productie)jaar op basis van de periode waarin de prestaties geleverd werden.

#### **OVERIGE OPBRENGSTEN**

De volgende overige reële inkomsten voor elk productiejaar worden tevens ingerekend. Deze kunnen onder andere omvatten:

- Fiscale voordelen (investeringsaftrek, ...) en andere financiële voordelen verbonden aan de reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Fiscale voordelen worden toegewezen aan een (productie)jaar op basis van de datum waarop de belastingaangifte werd ingediend.
- Alle exploitatiesteun welke de aanvrager tijdens de exploitatieperiode heeft ontvangen voor de uitbating van de installatie rekening houdend met de uitzonderingen vermeld in 2.4 Cumulatie met andere steun. Hieronder valt ook het gedeelte van eventuele compensatie voor indirecte emissiekosten in verhouding tot het elektriciteitsverbruik van de bijkomende e-boilers en warmtepompen in geval van een fallback-subinstallatie of een productbenchmark-subinstallatie met uitwisselbaarheid van brandstof en elektriciteit.
- Inkomsten uit de intra-day handel en diensten voor netevenwicht. De inkomsten worden toegewezen aan een (productie)jaar op basis van de periode waarin de prestaties geleverd werden. De inkomsten worden gestaafd aan de hand van overeenkomsten en facturen en dienen marktconform te zijn.

Besparingen door peak shaving en flexibel gebruik van de installatie om in te spelen op de day-ahead markt worden niet als overige inkomsten beschouwd.

De rapportering van de overige kosten en de overige opbrengsten gebeurt jaarlijks, samen met de rapportering van de meetgegevens en de aanvraag tot uitbetaling van steun.

De berekening van het terugvorderingsmechanisme gebeurt op basis van het sjabloon gepubliceerd op de website van VLAIO.

## 7 Aanvraagdocumenten

### 7.1 Projectomschrijving

De steunaanvraag moet een omschrijving van de productie-installatie bevatten. Er wordt een omschrijving van de installatie voorzien alsook de inpassing in de warmte-infrastructuur, bijvoorbeeld aan de hand van een processchema, en voor welke toepassing de warmte wordt aangewend.

#### **COP**

In het geval van warmtepompen of MVR-installaties dient de opgegeven COP onderbouwd te worden.

#### **ELEKTRISCH VERMOGEN**

Het nominaal elektrisch vermogen van de installatie wordt vermeld in de aanvraag.

#### **WARMTEAFZET**

Indien de aanvrager warmte levert aan derden, omvat de aanvraag ook een onderbouwing van de warmteafzet en de impact van de investering hierop. De warmteafzet kan betrekking hebben op warmte-uitwisseling met naburige bedrijven of warmtenetten, of warmtelevering in het kader van een derde partij financiering.

#### **SPECIFICATIE VAN DE INVESTERINGSKOSTEN VAN DE PRODUCTIE-INSTALLATIE**

Details van de investeringskosten moeten toegevoegd worden op het niveau van tenminste de hoofdcomponenten van de productie-installatie. Hierbij kunnen ook de kosten voor het aansluiten op het elektriciteitsnet meegenomen worden indien van toepassing. Deze kosten kunnen, bijvoorbeeld als de aansluiting verzaamd moet worden of als de elektriciteitsinfrastructuur over grote afstand aangelegd moet worden, aanzienlijk zijn.

#### **OVERZICHT VAN ALLE KOSTEN EN OPBRENGSTEN**

Een overzicht van alle verwachte kosten en opbrengsten van de productie-installatie moet toegevoegd worden.

#### **SAMENWERKINGSVERBANDEN**

Indien het project wordt uitgevoerd door meerdere partijen moet de aanvraag ook de nodige informatie bevatten over de wijze waarop de baten, kosten en investeringen verdeeld en verrekend worden tussen de verschillende partijen. De steunaanvraag bevat een verklaring van de aanvrager en de eindgebruiker van de warmte (indien dit verschillende partijen zijn) waarin deze partijen verklaren dat de aanvrager de subsidie mag aanvragen en ontvangen en ook zal instaan voor het nakomen van de verplichtingen van de subsidieovereenkomst.

## **7.2 Aanvraagbedrag**

Dit bedrag wordt door de aanvrager bepaald op basis van project specifieke parameters zoals i) investeringskosten, ii) vaste operationele kosten, iii) variabele operationele kosten, iv) vollasturen en v) financieringsparameters. De wijze van berekening is vrij te kiezen door de aanvrager. VLAIO verifieert deze niet.

Het aanvraagbedrag is tevens het bedrag op basis waarvan de aanvragen worden gerangschikt. Het staat de aanvrager vrij om een lager aanvraagbedrag te bieden dan het berekende aanvraagbedrag om zo een hogere kans te hebben op subsidiëring, ten koste van een lager steunbedrag per vermeden ton CO<sub>2</sub>-emissies.

De aanvraagbedragen worden bij indiening afgerond op de eurocent.

De jaarlijkse steun is beperkt tot de toegekende maximale jaarlijkse steun op basis van het aanvraagbedrag, de COP en het nominaal elektrisch vermogen zoals vermeld in de steunaanvraag.

# DEEL B: TECHNISCHE BIJLAGEN

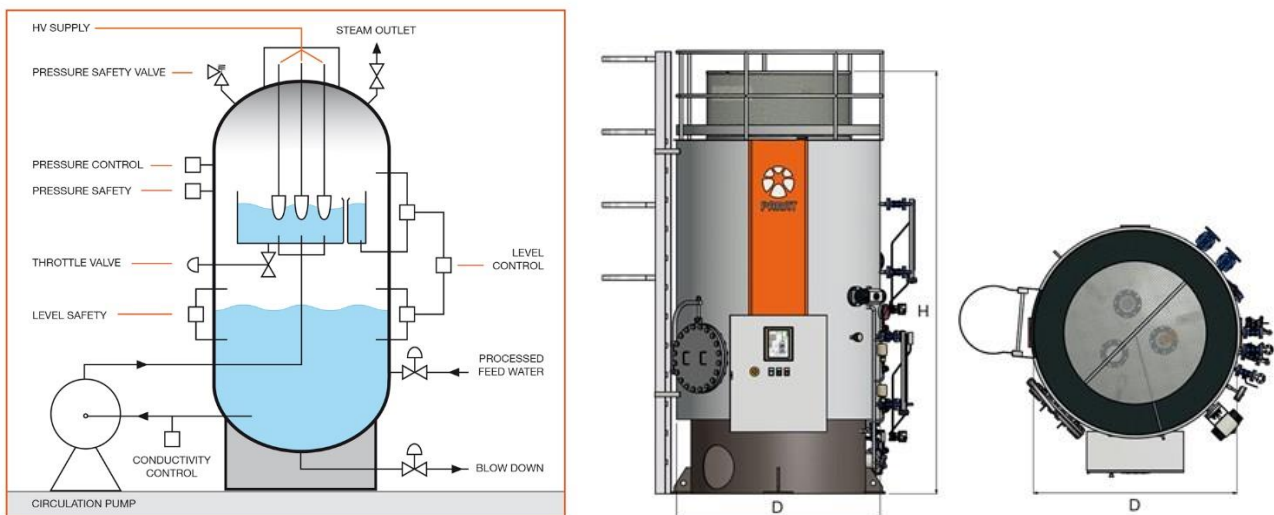
## 8 Industriële elektrische boilers (e-boilers)

### 8.1 Beschrijving technologie

Industriële elektrische boilers gebruiken elektriciteit om warmte (in de vorm van warm water, stoom, thermische olie of andere vloeistoffen) te produceren. Elektrische elementboilers en elektrodeboilers zijn de meest voorkomende toegepaste types elektrische boilers:

- Bij elektrische elementboilers gebeurt de warmteproductie door middel van weerstandsverwarming;
- Elektrodeboilers bevatten een aantal elektrodes die de vloeistof rechtstreeks opwarmen door gebruik te maken van de intrinsieke elektrische weerstand van de (op te warmen) vloeistof.

Daarnaast zijn er ook infrarood- en inductieketels, maar deze hebben doorgaans kleinschalige toepassingen en zijn commercieel minder beschikbaar.



*Elektrodeboiler, werkingsprincipe en voorbeeld*

Vanwege het werkingsprincipe hebben elektrische elementboilers een lagere thermische capaciteit dan elektrodeketels. Typische capaciteiten van elektrische ketels zijn maximaal 5 MW, terwijl elektrodeketels capaciteiten hebben van 3 MW tot 70 MW.

Elektrische boilers hebben een opwekkingsrendement van 95 tot 99,9%. Het enige energieverlies binnen de installatie is ten gevolge van het warmteverlies naar de omgeving. Dat warmteverlies is bovendien lager dan bij een klassieke ketel omdat er door een afwezigheid van verbranding geen componenten op echt hoge temperatuur staan.

Elektrische ketels en elektrodeketsels worden vooral toegepast voor stoomproductie. Ze kunnen gebruikt worden als standalone installatie waarbij ze een fossiel gestookte boiler één op één kunnen vervangen. Een andere mogelijkheid is om ze in een hybride oplossing te gebruiken waarbij ze met andere technologieën zoals bijvoorbeeld gasgestookte ketels gecombineerd worden. In die configuratie kan de keuze om elektrisch te stoken bepaald worden door de actuele prijzen van de verschillende energiedragers, doorgaans gas ten opzichte van elektriciteit. Bij grotere vermogens kan het aansluitvermogen een beperkende factor zijn. Het (lokale) net moet immers in staat zijn om voldoende elektrisch vermogen te kunnen leveren.

Inzet als flexibele capaciteit kan een meerwaarde voor het elektriciteitsnetwerk opleveren omdat dit bijdraagt aan het balanceren van het netwerk. Verder betekent het gebruik van de elektrische boiler bij lage marktprijzen dat relatief veel hernieuwbare energie wordt ingezet aangezien lagere prijzen vaak optreden bij momenten van hoge elektriciteitsproductie uit wind of zon.

## 8.2 Balanshandhaving

Elektrische boilers zijn zeer geschikt om in te zetten voor balanshandhaving op het elektriciteitsnet en kunnen voor de uitbater bijkomende inkomsten genereren op de intraday (handel in kwartierintervallen)- en onbalansmarkt (Elia onevenwichtsprijzen 1-15 minuten). Deze inkomsten kunnen significant zijn. TNO vermeldt een gemiddelde inkomst van 20% van de totale energiekosten in haar eindadvies SDE++ 2024. De inkomsten zijn echter sterk afhankelijk van het vermogen van de e-boiler, het beschikbare elektrische vermogen en het aantal draaiuren van de installatie. In het correctiebedrag wordt er daarom geen rekening gehouden met inkomsten uit balanshandhaving. Deze zullen wel in rekening worden gebracht in het terugvorderingsmechanisme.

Het flexibel inzetten van de installatie in functie van variabele energieprijzen op de day-ahead markt (handel in uurintervallen) werd reeds verrekend in de verwachte lange termijn elektriciteitsprijs gebruikt in het referentiebedrag en de formule voor de marktgemiddelde energieprijs.

## 8.3 Technische voorwaarden

Voor deze technologieën gelden de volgende technische randvoorwaarden om voor steun in aanmerking te komen:

- a) Ombouw van bestaande boilers op locatie is niet toegelaten. De e-boiler mag wel in parallel met een (bestaande) fossiele ketel worden geplaatst (dual fuel system).
- b) Een minimum totaal bijkomend geïnstalleerd nominaal thermisch vermogen van 2 MW<sub>th</sub> in de vestiging is vereist. Dit bijkomend vermogen mag verdeeld worden over één of meerdere e-boilers.
- c) De e-boiler wordt ingezet om warmte in de vorm van warm water, stoom, thermische olie of andere vloeistoffen te produceren.
- d) De opgewekte warmte wordt aangewend in een proces met een vereiste toepassingstemperatuur van ten minste 100°C.

- e) De opgewekte warmte mag niet geheel of gedeeltelijk voor klimatisatie van (bedrijfs)gebouwen aangewend worden.
- f) Voor e-boilers wordt de steun beperkt tot 3.300 vollasturen per productiejaar. Bijkomende vollasturen komen niet voor steun in aanmerking.

Het aantal vollasturen is beperkt omdat de steun niet mag leiden tot het verleggen van de emissies van één sector naar een andere (AGVV – art. 36.2ter: ‘... wanneer de steun gericht is op het verminderen van broeikasgasemissies, mag hij niet louter dienen om de emissies van de ene sector naar de andere te verschuiven, maar moet hij deze in hun geheel verminderen.’). De beperking op het aantal vollasturen per jaar werd door de Europese commissie aanvaard in het kader van de aanmelding van het Nederlandse SDE++ steunmechanisme. Voor 2024 werd dit aantal uren door PBL op 3.300 vastgelegd ([eindadvies basisbedragen SDE++ 2024](#)). De 3.300 uren is het verwachte gemiddelde aantal uren per jaar over de steunperiode dat niet-fossiele installaties de marginale technologie voor elektriciteitsopwekking in Noordwest-Europa zijn.

## 8.4 Parameters referentiebedrag

### 8.4.1 Referentie-installatie

De referentie-installatie voor deze categorie is een elektrische boiler met een elektrisch vermogen van 20 MW<sub>e</sub> en een efficiëntie van 99% voor warmtelevering op 10 tot 20 bar (circa 180 tot 210 °C). De installatie bestaat uit de elektrische boiler inclusief controlepaneel, de benodigde elektriciteitsinfrastructuur (kabels, transformatoren) en de aansluiting op het warmtenetwerk (leidingwerk). De boiler wordt 3.300 uur per jaar ingezet als flexibele capaciteit. Er is gerekend met een netaansluiting op het 70/36/30 kV-net. Een (gedeeltelijke) verzwaring van de netaansluiting werd opgenomen in de investeringskosten.

De elektrische boiler wordt verondersteld ingezet te worden als flexibele capaciteit, naast de huidige gebruikte gasketels en andere warmte-opwekkers.

Parameter	Waarde
Te vervangen installatie	Gasstoomketel
Elektrisch vermogen	20 MW <sub>e</sub>
Efficiëntie	99%
Netaansluiting	70/36/30 kV (Elia)
Aantal vollasturen	3.300 uur/jaar

Tabel: algemene kenmerken van de referentie-installatie



## 8.4.2 Financiële parameters

De volgende financiële parameters werden gebruikt bij de berekening van het referentiebedrag.

Parameter	Waarde	Toelichting
Rendement op vreemd vermogen	5,75%	Vereist rendement op vreemd vermogen voor investeringen met een hoger risicoprofiel (eindadvies SDE++ 2024)
Rendement op eigen vermogen	12%	Vereist rendement op eigen vermogen voor investeringen met een hoger risicoprofiel (eindadvies SDE++ 2024)
EV/VV	41,8/58,2	Gemiddeld aandeel eigen vermogen binnen de doelgroep van de oproep (laatst neergelegde jaarrekeningen NBB)
Vennootschapsbelasting	25%	
Inflatie	2%	Streefdoel inflatie ECB op lange termijn
WACC - weighted average cost of capital	7,53% Berekend op basis van bovenstaande parameters	$WACC = (E/V \times Re) + ((D/V \times Rd) \times (1 - T))$ E/V = aandeel eigen vermogen Re = rendement op eigen vermogen Rd = rendement op vreemd vermogen T = vennootschapsbelasting
Economische levensduur	10 jaar	

Tabel: financiële parameters gebruikt in het referentiebedrag

## 8.4.3 Investerings- en werkingskosten.

De volgende parameters m.b.t. investerings- en werkingskosten werden gebruikt bij de berekening van het referentiebedrag.

Parameter	Waarde	Toelichting
Investeringskosten	215 €/kW <sub>th</sub>	Eindadvies SDE++ 2024
Netverzwaring.	42 €/kW <sub>th</sub>	
Operationele onderhoudskosten	3%	3% van de aanschaf en installatie van de hoofd- en hulpapparatuur (eindadvies SDE++ 2024).
Emissiefactor aardgas voor de berekening van de emissiereductie	0,225 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub>	Op basis van een gasstoomketel met een rendement van 90% (0,202 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub> /0,9).
Emissiefactor elektriciteit voor de berekening van de emissiereductie	0,053 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>e</sub>	Berekend op basis van gerapporteerde uren en productietechnologieën voor het referentiejaar 2023 en de gemiddelden van twee gemodelleerde (dispatch) milestone-jaren 2030-2035, incl. openhouden van 2 jongste kerncentrales - 2030 op basis van TYNDP, national trends scenario, klimaatjaar 2009

Parameter	Waarde	Toelichting
		- 2035 op basis van TYNDP, distributed energy/global ambition scenarios, gemiddelde van klimaatjaren 1995-2008-2009
Correctiefactor inputvermogen netkosten	0,9	Er wordt een intermitterend gebruik verondersteld gedurende (een deel van) het jaar
Elektriciteitskost 3.300 uren LT (lange termijn – gemiddelde steunperiode)	0,0350 €/kWh	Gemiddelde elektriciteitsprijs van de 3.300 goedkoopste uren op de day-ahead markt voor de periode (2024-2038), berekend als het gemiddelde van de 3.300 laagste uurlijkse groothandelsprijzen in de jaren 2024-2038 volgens de COMPETES-berekeningen voor de KEV 2023 (NL), eindadvies basisbedragen SDE++ 2024
Heffingen en belastingen LT	0,00772 €/kWh	Tarieven 70/36/30 kV-net voor 2027 + indexatie
Vermogen gerelateerde netkosten LT	49,73 €/kW <sub>e</sub> /jaar	Tarieven 70/36/30 kV-net voor 2027 + indexatie

Tabel: investerings- en werkingskosten gebruikt in het referentiebedrag

## 8.5 Parameters correctiebedrag

De rekenmethodiek van het correctiebedrag wordt beschreven in [3.1.4 Correctiebedrag](#). Er wordt aangenomen dat de productie van warmte of stoom uit een elektrische boiler het verbruik van aardgas middels een gasgestookte ketel vermindert. Dit verminderde aardgasverbruik wordt gezien als een inkomst. Het is te verwachten dat het merendeel van de aanvragers onder het Europese Emissiehandelssysteem (ETS) zullen vallen. Vanaf 2027 zullen er ook een aantal installaties onder ETS2 vallen.

Parameter	Waarde	Toelichting
Emissiefactoren voor de berekening van de emissiereductie	0,225 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub> 0,053 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>e</sub>	De emissiefactoren blijven vast over de steunperiode.
Correctiefactor inputvermogen netkosten	0,9	Er wordt een intermitterend gebruik verondersteld gedurende (een deel van) het jaar
Elektrisch vermogen		Geverifieerde reële waarde na installatie
Vollasturen		Gemeten vollasturen tijdens het productiejaar, beperkt tot het maximum van de vollasturen van de gekozen technologie (3.300)
Vermeden gaskosten	Marktgemiddelde kost	<a href="#">12.1 Kosten gas</a>
Kosten elektriciteit	Marktgemiddelde kost	<a href="#">12.2 Kosten elektriciteit</a>
Vermeden emissiekosten	Marktgemiddelde kost	<a href="#">12.3 Kosten CO<sub>2</sub></a>

Tabel: parameters gebruikt in het correctiebedrag

## 8.6 Terugvorderingsmechanisme

De rekenmethodiek van het terugvorderingsmechanisme wordt beschreven in [6 Reële kosten \(terugvorderingsmechanisme\)](#). De vermeden gaskosten, de elektriciteitskosten en de vermeden emissiekosten

worden berekend op basis van gemiddelde marktprijzen. Bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme wordt steeds gerekend met de reële vollasturen (ongeacht het maximum van de technologie) en het geverifieerde nominale vermogen van de e-boiler.

### 8.6.1 Financiële parameters

De volgende financiële parameters worden gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme.

Parameter	Waarde	Toelichting
Rendement op vreemd vermogen	5,75%	
Rendement op eigen vermogen	12%	
EV/VV	41,8/58,2	
Vennootschapsbelasting		Het gemiddelde geldende marginale toepasselijke tarief voor de vennootschapsbelasting over de verschillende productie jaren
Inflatie	2%	
Economische levensduur	10 jaar	

Tabel: financiële parameters gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme

### 8.6.2 Investerings- en werkingskosten.

De volgende investerings- en werkingskosten worden gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme.

Parameter	Waarde	Toelichting
Investeringskosten	Geverifieerde reële kost na installatie	De voor steun in aanmerking komende investeringskosten bestaan uit een elektrische boiler, inclusief controlepaneel, de benodigde elektriciteitsinfrastructuur (kabels, transformatoren) en de aansluiting op het interne warmtenetwerk (leidingwerk), pompsystemen, meetapparatuur, civiele werken, engineering, supervisie en uitbreiding netwerkaansluiting (incl. studie voor netwerkuitbreiding (oriëntatiestudie en detailstudie)). Kosten voor de verzwaring van het aansluitvermogen op het net komen ook in aanmerking, maar beperkt tot het vermogen van de bijkomende e-boilers.
Operationele onderhoudskosten	Reële onderhouds- en herstellingskosten	De gemaakte jaarlijkse onderhouds- en herstellingskosten van de installatie, inclusief de gemaakte personeelskosten (beperkt tot de bijkomende inzet t.o.v. het fossiele alternatief),

Parameter	Waarde	Toelichting
		zoals bepaald in 6 <u>Reële kosten (terugvorderingsmechanisme)</u> .
Emissiefactoren voor de berekening van de emissiereductie	0,225 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub> 0,053 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>e</sub>	De emissiefactoren blijven vast over de steunperiode.
Correctiefactor inputvermogen netkosten	0,9	Er wordt een intermitterend gebruik verondersteld gedurende (een deel van) het jaar
Elektrisch vermogen		Geverifieerde nominale elektrisch vermogen na installatie
Elektrisch rendement	99%	
Vollasturen		Het gemeten aantal vollasturen in het productiejaar
Vermeden gaskosten	Marktgemiddelde kost	12.1 Kosten gas
Kosten elektriciteit	Marktgemiddelde kost	12.2 Kosten elektriciteit
Vermeden emissiekosten	Marktgemiddelde kost	12.3 Kosten CO <sub>2</sub>

*Tabel: investerings- en werkingskosten gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme*

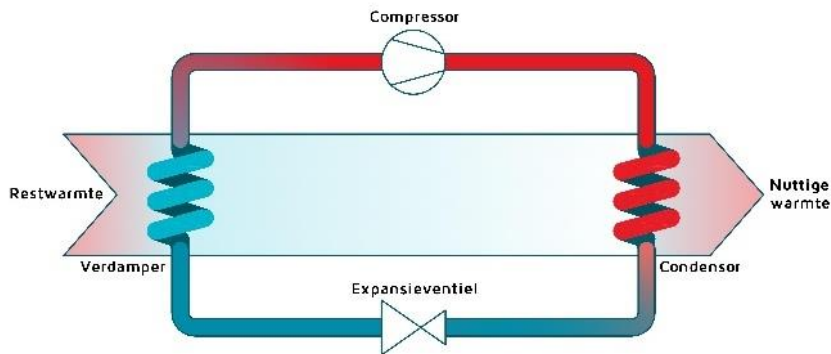
De vermeden gaskosten, de elektriciteitskosten en de vermeden emissiekosten worden berekend op basis van gemiddelde marktprijzen. Bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme wordt steeds gerekend met de reële vollasturen (ongeacht het maximum van de technologie) en het reële vermogen van de e-boiler.

## 9 Elektrisch aangedreven compressiewarmtepompen

### 9.1 Beschrijving technologie

Een warmtepomp maakt het mogelijk om bronwarmte van lage temperatuur op te waarden naar warmte op een hogere temperatuur. Door het gebruik van deze bronwarmte wordt directe CO<sub>2</sub>-uitstoot vermeden, in de veronderstelling dat de warmte anders m.b.v. fossiele brandstoffen geproduceerd zou worden.

De werking van een compressiewarmtepomp is gebaseerd op het comprimeren en expanderen van een werkmiddel. Dit werkmiddel stroomt door de vier hoofdcomponenten waaruit een warmtepomp bestaat, namelijk de verdampers, compressor, condensator en het expansieventiel. De drijvende kracht is een elektrisch aangedreven compressor waarmee de druk van het werkmiddel wordt verhoogd; het koudemiddel wordt gecomprimeerd van een lage naar een hoge druk, waardoor de verdampingstemperatuur van het koudemiddel stijgt.



*Compressiewarmtepomp, werkingsprincipe*

Industriële warmtepompen hebben een typisch vermogensbereik van 0,5 tot 5 MW<sub>th</sub>. Het thermisch vermogen wordt bepaald door de vereiste temperatuurlift; hoe groter de lift, hoe kleiner het vermogen.

De efficiëntie van een warmtepomp (COP) is afhankelijk van een groot aantal factoren, maar wordt hoofdzakelijk beïnvloed door het temperatuurverschil tussen de warmtebron en de warmtevragers. Hoe dichter de verdampingstemperatuur en condensatietemperatuur bij elkaar liggen, hoe efficiënter de warmtepomp wordt. Naast het temperatuurverschil heeft het toegepaste werkmiddel een groot effect op de efficiëntie van de installatie.

## 9.2 Gecascadeerde warmtepompen

Deze categorie kan ook worden toegepast voor subsidiëring van zogenaamde gecascadeerde warmtepompen. Hieronder verstaan we warmtepompen die een reeds opgewaardeerde warmtestroom gebruiken als warmtebron. Een in serie aangesloten cascade van warmtepompen maakt het mogelijk om op efficiënte wijze warmte te produceren op verschillende temperatuurniveaus. Voor elke investering in een (groep van in cascade geschakelde) compressiewarmtepompen wordt een aparte aanvraag ingediend. Om mogelijke dubbele subsidiëring van warmteproductie te voorkomen, is het van belang alleen de nuttig aangewende warmteproductie te meten. Concreet betekent dit dat bij de meting van de opgewekte warmte alleen de stroom naar de productieprocessen wordt meegenomen, en niet die naar een volgende warmtepomp in de cascade.

## 9.3 Technische voorwaarden

Voor deze technologieën gelden de volgende technische randvoorwaarden om voor steun in aanmerking te komen:

- a) De warmtepomp wordt ingezet om warmte in de vorm van warm water, stoom, thermische olie of andere vloeistoffen te produceren.
- b) Als bronwarmte mag restwarmte of omgevingswarmte (bodem, lucht of water) gebruikt worden.
- c) De warmtepomp(en) heeft/hebben een totaal bijkomend nominaal thermisch vermogen van minimaal 500 kW<sub>th</sub> in de vestiging en een COP-waarde van minimaal 2,3; en maximaal 10,0. Deze bovengrens is ingevoerd omdat investeringen in warmtepompen met een hogere COP-waarde meestal ook zonder steun rendabel zijn.
- d) Het bijkomend vermogen mag verdeeld worden over één of meerdere warmtepompen.
- e) Voor de toetsing aan de ontvankelijkheidscriteria, wordt de COP van meerdere warmtepompen in cascade steeds bepaald op basis van de warmteopwekking en het elektrisch verbruik van het geheel van de warmtepompen in cascade.
- f) In cascade geschakelde warmtepompen dienen steeds als één project te worden ingediend.
- g) De opgewekte warmte mag niet geheel of gedeeltelijk voor klimatisatie van (bedrijfs)gebouwen aangewend worden.
- h) Voor warmtepompen wordt de steun beperkt tot 3.000, 5.500 of 8.000 vollasturen per productiejaar, afhankelijk van de technologiekeuze. De steun is tevens beperkt tot de vollasturen waarbij de warmtebron volledig uit rest- of omgevingswarmte bestaat. Bijkomende vollasturen komen niet voor steun in aanmerking.

## 9.4 Parameters referentiebedrag

### 9.4.1 Referentie-installatie

De referentie-installatie is een industriële gesloten warmtepomp voor productie van warm water met een elektrisch vermogen van 800 kW. VLAIO bepaalde referentiebedragen voor installaties met maximaal 3.000, 5.500 en 8.000 vollasturen per jaar, met een COP van respectievelijk 7,5, 5,0 en 3,5. Er is gerekend met een netaansluiting op het 70/36/30 kV-net. Er werd geen verzwaaring van de netaansluiting opgenomen in de investeringskosten.

Parameter	Waarde
Te vervangen installatie	Gasstoomketel
Elektrisch vermogen	800 kW <sub>e</sub>
COP	7,5, 5,0 en 3,5
Netaansluiting	70/36/30 kV (Elia)
Aantal vollasturen	3.000, 5.500 en 8.000

Tabel: algemene kenmerken van de referentie-installaties

#### 9.4.2 Financiële parameters

De volgende financiële parameters werden gebruikt bij de berekening van het referentiebedrag.

Parameter	Waarde	Toelichting
Rendement op vreemd vermogen	5,75%	Vereist rendement op vreemd vermogen voor investeringen met een hoger risicoprofiel (eindadvies SDE++ 2024)
Rendement op eigen vermogen	12%	Vereist rendement op eigen vermogen voor investeringen met een hoger risicoprofiel (eindadvies SDE++ 2024)
EV/VV	41,8/58,2	Gemiddeld aandeel eigen vermogen binnen de doelgroep van de oproep (laatst neergelegde jaarrekeningen NBB)
Vennootschapsbelasting	25%	
Inflatie	2%	Streefdoel inflatie ECB op lange termijn
WACC - weighted average cost of capital	7,53% Berekend op basis van bovenstaande parameters	$WACC = (E/V \times Re) + ((D/V \times Rd) \times (1 - T))$ E/V = aandeel eigen vermogen Re = rendement op eigen vermogen Rd = rendement op vreemd vermogen T = vennootschapsbelasting
Economische levensduur	10 jaar	

Tabel: financiële parameters gebruikt in het referentiebedrag

#### 9.4.3 Investerings- en werkingskosten.

De volgende parameters m.b.t. investerings- en werkingskosten werden gebruikt bij de berekening van het referentiebedrag.

Parameter	Waarde	Toelichting
Investeringskosten	1.152 €/kW <sub>th</sub>	Eindadvies SDE++ 2024
Operationele onderhoudskosten	4%	4% van de aanschaf en installatie van de hoofd- en hulpapparatuur (eindadvies SDE++ 2024).

Parameter	Waarde	Toelichting
Emissiefactor aardgas voor de berekening van de emissiereductie	0,225 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub>	Op basis van een gasstoomketel met een rendement van 90% (0,202 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub> /0,9).
Emissiefactor elektriciteit voor de berekening van de emissiereductie	0,150 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>e</sub>	Voor de indirecte emissies door de het elektriciteitsverbruik werd gerekend met de gemiddelde lange termijn elektriciteits-emissies in de periode 2025-2036 op basis van ELIA adequacy study for Belgium (2024-2034)
Correctiefactor inputvermogen netkosten	1	Er wordt een quasi-continu gebruik verondersteld gedurende (een deel van) het jaar
Elektriciteitskost LT (lange termijn – gemiddelde steunperiode)	0,09760 €/kWh	Gemiddelde elektriciteitsprijs op basis van ELIA adequacy study for Belgium (2025-2036)
Heffingen en belastingen LT	0,00772 €/kWh	Tarieven 70/36/30 kV-net voor 2027 + indexatie
Vermogen gerelateerde netkosten LT	49,73 €/kW <sub>e</sub> /jaar	Tarieven 70/36/30 kV-net voor 2027 + indexatie

Tabel: investerings- en werkingskosten gebruikt in het referentiebedrag

## 9.5 Parameters correctiebedrag

De rekenmethodiek van het correctiebedrag wordt beschreven in 3.1.4. Correctiebedrag. Er wordt aangenomen dat de productie van warmte of stoom met een warmtepomp het verbruik van aardgas middels een gasgestookte ketel vermindert. Dit verminderde aardgasverbruik wordt gezien als een inkomst. Het is te verwachten dat het merendeel van de aanvragers onder het Europese Emissiehandelssysteem (ETS) zullen vallen. Vanaf 2027 zullen er ook een aantal installaties onder ETS2 vallen.

Parameter	Waarde	Toelichting
Emissiefactoren voor de berekening van de emissiereductie	0,225 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub> 0,150 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>e</sub>	De emissiefactoren blijven vast over de steunperiode.
Correctiefactor inputvermogen netkosten	1	Er wordt een quasi-continu gebruik verondersteld gedurende (een deel van) het jaar
Elektrisch vermogen		Geverifieerde reële waarde na installatie
COP <sub>n</sub>		Op basis van het gemeten elektrisch verbruik en de geproduceerde warmte tijdens het productiejaar n
Vollasturen		Gemeten vollasturen tijdens het productiejaar, beperkt tot het maximum van de vollasturen van de gekozen technologie (3.000, 5.500 of 8.000 vollasturen)
Vermeden gaskosten	Marktgemiddelde kost	<u>12.1 Kosten gas</u>
Kosten elektriciteit	Marktgemiddelde kost	<u>12.2 Kosten elektriciteit</u>
Vermeden emissiekosten	Marktgemiddelde kost	<u>12.3 Kosten CO<sub>2</sub></u>

Tabel: parameters gebruikt in het correctiebedrag



## 9.6 Terugvorderingsmechanisme

De rekenmethodiek van het terugvorderingsmechanisme wordt beschreven in 3.2 Terugvorderingsmechanisme. De vermeden gaskosten, de elektriciteitskosten en de vermeden emissiekosten worden berekend op basis van gemiddelde marktprijzen. Bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme wordt steeds gerekend met de reële vollasturen (ongeacht het maximum van de technologie), het geverifieerde nominale vermogen en de reële jaarlijkse COP van de warmtepomp.

### 9.6.1 Financiële parameters

De volgende financiële parameters worden gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme.

Parameter	Waarde	Toelichting
Rendement op vreemd vermogen	5,75%	
Rendement op eigen vermogen	12%	
EV/VV	41,8/58,2	
Vennootschapsbelasting		Het gemiddelde geldende marginale toepasselijke tarief voor de vennootschapsbelasting over de verschillende productie jaren
Inflatie	2%	
Economische levensduur	10 jaar	

Tabel: financiële parameters gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme

### 9.6.2 Investerings- en werkingskosten.

De volgende investerings- en werkingskosten worden gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme.

Parameter	Waarde	Toelichting
Investeringskosten	Geverifieerde reële kost na installatie	De voor steun in aanmerking komende investeringskosten bestaan uit het warmtepompsysteem, warmtewisselaars, inclusief controlepaneel, de benodigde elektriciteitsinfrastructuur (kabels, transformatoren) en de aansluiting op het interne warmtenetwerk (leidingwerk), pompsystemen, meetapparatuur, civiele werken, engineering, supervisie, en uitbreiding netwerkaansluiting (incl. studie voor netwerkuitbreiding (oriëntatiestudie en detailstudie)). Kosten voor de verzwaring van het aansluitvermogen op het net komen in aanmerking, maar beperkt tot het vermogen van de bijkomende warmtepompen.

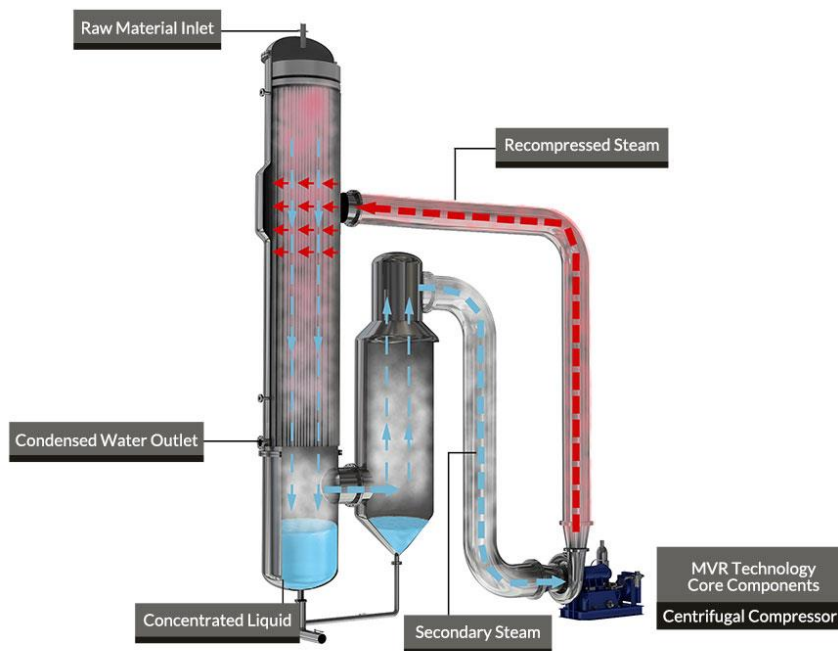
Parameter	Waarde	Toelichting
Operationele onderhoudskosten	Reële onderhouds- en herstellingskosten	De gemaakte jaarlijkse onderhouds- en herstellingskosten van de installatie, inclusief de gemaakte personeelskosten (beperkt tot de bijkomende inzet t.o.v. het fossiele alternatief), zoals bepaald in 66 <u>Reële kosten (terugvorderingsmechanisme)</u> .
Emissiefactoren voor de berekening van de emissiereductie	0,225 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub> 0,150 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>e</sub>	De emissiefactoren blijven vast over de steunperiode.
Correctiefactor inputvermogen netkosten	1	Er wordt een quasi-continu gebruik verondersteld gedurende (een deel van) het jaar
Elektrisch vermogen COP <sub>n</sub>		Geverifieerde reële waarde na installatie Op basis van het gemeten elektrisch verbruik en de geproduceerde warmte tijdens elk productiejaar
Vollasturen		Het gemeten aantal vollasturen in het productiejaar
Vermeden gaskosten	Marktgemiddelde kost	<u>12.1 Kosten gas</u>
Kosten elektriciteit	Marktgemiddelde kost	<u>12.2 Kosten elektriciteit</u>
Vermeden emissiekosten	Marktgemiddelde kost	<u>12.3 Kosten CO<sub>2</sub></u>

Tabel: investerings- en werkingskosten gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme

## 10 Elektrisch aangedreven stoomrecompressiewarmtepompen (MVR)

### 10.1 Beschrijving technologie

Mechanische damprecompressie (MVR) is een techniek waarbij lagedrukstoom na compressie wordt opgewaardeerd naar een hogere druk en temperatuur. Lagedrukstoomuitlaat van industriële operaties, zoals verdampers of kooktoestellen, wordt meestal naar de atmosfeer afgevoerd of gecondenseerd in een koeltoren, terwijl andere fabrieksoperaties op dezelfde locatie mogelijk stoom met gemiddelde druk vereisen. In plaats van hogedrukstoom te expanderen over een smoorklep om aan deze behoeften te voldoen, kan lagedruk afvalstoom mechanisch worden gecomprimeerd tot een hogere druk, zodat deze kan worden hergebruikt. MVR is ook interessant als er veel warm condensaat beschikbaar is. Het condensaat kan dan worden geflashed naar lagedrukstoom en met MVR worden gecomprimeerd. Voor MVR is er een breed scala aan compressoren beschikbaar. Het type compressor is onder meer afhankelijk van de gewenste druk- en temperatuurverhoging, de absolute druk en de volumestroom.



*Mechanische stoomrecompressie, werkingsprincipe*

## 10.2 Gecascadeerde stoomrecompressiewarmtepompen

Deze categorie kan ook worden toegepast voor subsidiëring van zogenaamde gecascadeerde warmtepompen. Hieronder verstaan we warmtepompen die een reeds opgewaardeerde warmtestroom gebruiken als warmtebron. Een in serie aangesloten cascade van warmtepompen maakt het mogelijk om op efficiënte wijze warmte te produceren op verschillende temperaturniveaus. Voor elke investering in een (groep van in cascade geschakelde) stoomrecompressiewarmtepompen wordt een aparte aanvraag ingediend. Om mogelijke dubbele subsidiëring van warmteproductie te voorkomen, is het van belang alleen de nuttig aangewende warmteproductie te meten. Concreet betekent dit dat bij de meting van de opgewekte warmte alleen de stroom naar de productieprocessen wordt meegenomen, en niet die naar een volgende warmtepomp in de cascade.

## 10.3 Technische voorwaarden

Voor deze technologieën gelden de volgende technische randvoorwaarden om voor steun in aanmerking te komen:

- a) De warmtepomp(en) heeft/hebben een totaal bijkomend nominaal thermisch vermogen van minimaal 500 kW<sub>th</sub> in de vestiging en een COP-waarde van minimaal 2,3 en maximaal 12,0. Deze bovengrens is ingevoerd omdat investeringen in installaties met een hogere COP-waarde meestal ook zonder steun rendabel zijn.
- b) Het bijkomend vermogen mag verdeeld worden over één of meerdere warmtepompen.
- c) Voor de toetsing aan de ontvankelijkheidscriteria, wordt de COP van meerdere warmtepompen in cascade steeds bepaald op basis van de warmteopwekking en het elektrisch verbruik van het geheel van de warmtepompen in cascade.
- d) In cascade geschakelde warmtepompen dienen steeds als één project te worden ingediend.
- e) De opgewekte warmte mag niet geheel of gedeeltelijk voor klimatisatie van (bedrijfs)gebouwen aangewend worden.
- f) Voor MVR wordt de steun beperkt tot 3.000, 5.500 of 8.000 vollasturen per productiejaar, afhankelijk van de technologiekeuze. De steun is tevens beperkt tot de vollasturen waarbij de warmtebron volledig uit rest- of omgevingswarmte bestaat. Bijkomende vollasturen komen niet voor steun in aanmerking.

## 10.4 Parameters referentiebedrag

### 10.4.1 Referentie-installatie

De referentie-installatie voor deze categorie is een MVR-installatie die wordt aangesloten op een bestaand verdampingsproces. We gaan ervan uit dat het proces zelf of andere processen in de fabriek hiervoor niet of nauwelijks hoeven te worden aangepast. De compressoren hebben een elektrisch vermogen van 1.000 kW en het project leidt tot volledige elektrificatie. VLAIO bepaalde referentiebedragen voor installaties met maximaal 3.000, 5.500 en 8.000 vollasturen per jaar, met een COP van respectievelijk 7,5, 5,0 en 3,5. Er is gerekend met een netaansluiting op het 70/36/30 kV-net. Er werd geen verzwaaring van de netaansluiting opgenomen in de investeringskosten.

Parameter	Waarde
Te vervangen installatie	Gasstoomketel
Elektrisch vermogen	1.000 kW <sub>e</sub>
COP	7,5, 5,0 en 3,5
Netaansluiting	70/36/30 kV (Elia)
Aantal vollasturen	3.000, 5.500 en 8.000

Tabel: algemene kenmerken van de referentie-installaties

#### 10.4.2 Financiële parameters

De volgende financiële parameters werden gebruikt bij de berekening van het referentiebedrag.

Parameter	Waarde	Toelichting
Rendement op vreemd vermogen	5,75%	Vereist rendement op vreemd vermogen voor investeringen met een hoger risicoprofiel (eindadvies SDE++ 2024)
Rendement op eigen vermogen	12%	Vereist rendement op eigen vermogen voor investeringen met een hoger risicoprofiel (eindadvies SDE++ 2024)
EV/VV	41,8/58,2	Gemiddeld aandeel eigen vermogen binnen de doelgroep van de oproep (laatst neergelegde jaarrekeningen NBB)
Vennootschapsbelasting	25%	
Inflatie	2%	Streefdoel inflatie ECB op lange termijn
WACC - weighted average cost of capital	7,53% Berekend op basis van bovenstaande parameters	$WACC = (E/V \times Re) + ((D/V \times Rd) \times (1 - T))$ E/V = aandeel eigen vermogen Re = rendement op eigen vermogen Rd = rendement op vreemd vermogen T = vennootschapsbelasting
Economische levensduur	10 jaar	

Tabel: financiële parameters gebruikt in het referentiebedrag

#### 10.4.3 Investerings- en werkingskosten.

De volgende parameters m.b.t. investerings- en werkingskosten werden gebruikt bij de berekening van het referentiebedrag.

Parameter	Waarde	Toelichting
Investeringskosten	1.152 €/kW <sub>th</sub>	Eindadvies SDE++ 2024

Parameter	Waarde	Toelichting
Operationele onderhoudskosten	4%	4% van de aanschaf en installatie van de hoofd- en hulpapparatuur (eindadvies SDE++ 2024)
Emissiefactor aardgas voor de berekening van de emissiereductie	0,225 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub>	Op basis van een gasstoomketel met een rendement van 90% (0,202 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub> /0,9)
Emissiefactor elektriciteit voor de berekening van de emissiereductie	0,150 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>e</sub>	Voor de indirecte emissies door de het elektriciteitsverbruik werd gerekend met de gemiddelde lange termijn elektriciteits-emissies in de periode 2025-2036 op basis van ELIA adequacy study for Belgium (2024-2034)
Correctiefactor inputvermogen netkosten	1	Er wordt een quasi-continu gebruik verondersteld gedurende (een deel van) het jaar
Elektriciteitskost LT (lange termijn – gemiddelde steunperiode)	0,09760 €/kWh	Gemiddelde elektriciteitsprijs op basis van ELIA adequacy study for Belgium (2025-2036)
Heffingen en belastingen LT	0,00772 €/kWh	Tarieven 70/36/30 kV-net voor 2027 + indexatie
Vermogen gerelateerde netkosten LT	49,73 €/kW <sub>e</sub> /jaar	Tarieven 70/36/30 kV-net voor 2027 + indexatie

Tabel: investerings- en werkingskosten gebruikt in het referentiebedrag

## 10.5 Parameters correctiebedrag

De rekenmethodiek van het correctiebedrag wordt beschreven in [3.1.4. Correctiebedrag](#). Er wordt aangenomen dat het opwaarderen van warmte of stoom m.b.v. MVR het verbruik van aardgas middels een gasgestookte ketel vermindert. Dit verminderde aardgasverbruik wordt gezien als een inkomst. Het is te verwachten dat het merendeel van de aanvragers onder het Europese Emissiehandelssysteem (ETS) zullen vallen. Vanaf 2027 zullen er ook een aantal installaties onder ETS2 vallen.

Parameter	Waarde	Toelichting
Emissiefactoren voor de berekening van de emissiereductie	0,225 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub> 0,150 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>e</sub>	De emissiefactoren blijven vast over de steunperiode
Correctiefactor inputvermogen netkosten	1	Er wordt een quasi-continu gebruik verondersteld gedurende (een deel van) het jaar
Elektrisch vermogen COP <sub>n</sub>		Geverifieerde reële waarde na installatie Op basis van het gemeten elektrisch verbruik en de geproduceerde warmte tijdens het productiejaar n
Vollasturen		Gemeten vollasturen tijdens het productiejaar, beperkt tot het maximum van de vollasturen van de gekozen technologie (3.000, 5.500 of 8.000 vollasturen)

Parameter	Waarde	Toelichting
Vermeden gaskosten	Marktgemiddelde kost	<u>12.1 Kosten gas</u>
Kosten elektriciteit	Marktgemiddelde kost	<u>12.2 Kosten elektriciteit</u>
Vermeden emissiekosten	Marktgemiddelde kost	<u>12.3 Kosten CO<sub>2</sub></u>

Tabel: parameters gebruikt in het correctiebedrag

## 10.6 Terugvorderingsmechanisme

De rekenmethodiek van het terugvorderingsmechanisme wordt beschreven in 3.2 Terugvorderingsmechanisme. De vermeden gaskosten, de elektriciteitskosten en de vermeden emissiekosten worden berekend op basis van gemiddelde marktprijzen. Bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme wordt steeds gerekend met de reële vollasturen (ongeacht het maximum van de technologie), het geverifieerde nominale vermogen en de reële jaarlijkse COP van de warmtepomp.

### 10.6.1 Financiële parameters

De volgende financiële parameters worden gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme.

Parameter	Waarde	Toelichting
Rendement op vreemd vermogen	5,75%	
Rendement op eigen vermogen	12%	
EV/VV	41,8/58,2	
Vennootschapsbelasting		Het gemiddelde geldende marginale toepasselijke tarief voor de vennootschapsbelasting over de verschillende productie jaren
Inflatie	2%	
Economische levensduur	10 jaar	

Tabel: financiële parameters gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme

### 10.6.2 Investerings- en werkingskosten.

De volgende investerings- en werkingskosten worden gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme.

Parameter	Waarde	Toelichting
Investeringskosten	Geverifieerde reële kost na installatie	De voor steun in aanmerking komende investeringskosten bestaan uit het warmtepompsysteem, warmtewisselaars, inclusief controlepaneel, de benodigde elektriciteitsinfrastructuur (kabels, transformatoren) en de aansluiting op het interne

Parameter	Waarde	Toelichting
		warmtenetwerk (leidingwerk), pompsystemen, meetapparatuur, civiele werken, engineering, supervisie, en uitbreiding netwerkaansluiting (incl. studie voor netwerkuitbreiding (oriëntatiestudie en detailstudie)). Kosten voor de verzwaring van het aansluitvermogen op het net komen in aanmerking, maar beperkt tot het vermogen van de bijkomende warmtepompen.
Operationele onderhoudskosten	Reële onderhouds- en herstellingskosten	De gemaakte jaarlijkse onderhouds- en herstellingskosten van de installatie, inclusief de gemaakte personeelskosten (beperkt tot de bijkomende inzet t.o.v. het fossiele alternatief), zoals bepaald in 66 <u>Reële kosten (terugvorderingsmechanisme)</u>
Emissiefactoren voor de berekening van de emissiereductie	0,225 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>th</sub> 0,150 kg CO <sub>2</sub> /kWh <sub>e</sub>	De emissiefactoren blijven vast over de steunperiode
Correctiefactor inputvermogen netkosten	1	Er wordt een quasi-continu gebruik verondersteld gedurende (een deel van) het jaar
Elektrisch vermogen		Geverifieerde reële waarde na installatie
COP <sub>n</sub>		Op basis van het gemeten elektrisch verbruik en de geproduceerde warmte tijdens elk productiejaar
Vollasturen		Gemeten aantal vollasturen in het productiejaar
Vermeden gaskosten	Marktgemiddelde kost	<u>12.1 Kosten gas</u>
Kosten elektriciteit	Marktgemiddelde kost	<u>12.2 Kosten elektriciteit</u>
Vermeden emissiekosten	Marktgemiddelde kost	<u>12.3 Kosten CO<sub>2</sub></u>

Tabel: investerings- en werkingskosten gebruikt bij de berekening van het terugvorderingsmechanisme



## 11 Overzicht parameters bodembedragen

Het bodembedrag wordt per technologie en per emissiehandelsstelsel voor de looptijd van de steun bepaald. Het bedrag is gebaseerd op de gemiddelde verwachte vermeden kosten voor het gasverbruik en emissierechten over de gehele looptijd van de steun.

Parameter	Waarde	Toelichting
Langetermijngasprijs in bovenwaarde	32,4 €/MWh <sub>BVW</sub>	Gemiddelde reële prijzen gas 2025-2036 (bron: Elia adequacy studie / TTF futures), inclusief heffingen en netkosten)
Langetermijn ETS1 prijs	141,5 €/ton CO <sub>2</sub>	Gemiddelde verwachte ETS1 prijs 2025-2036 (bron: Klimaat- en energieverkenning 2024 - PBL Planbureau voor de Leefomgeving)
Langetermijn ETS2 prijs	59,7 €/ton CO <sub>2</sub>	Gemiddelde verwachte ETS2 prijs 2025-2036 (bron: Klimaat- en energieverkenning 2024 - PBL Planbureau voor de Leefomgeving)

*Tabel: verwachte lange termijn kosten voor gas en emissierechten*

De berekening van de bodembedragen van de verschillende technologieën is opgenomen in het rekenblad waarin ook de referentiebedragen berekend worden.

## 12 Overzicht parameters correctiebedragen

De toe te passen parameters voor de berekening van de correctiebedragen (kosten emissierechten, energiekosten, ...) worden door VLAIO op kwartaalbasis berekend en gepubliceerd op de website van VLAIO uiterlijk 2 maanden na het einde van elk kwartaal.

### 12.1 Kosten gas

#### 12.1.1 Netkosten op verbruik en heffingen

De netkosten op verbruik en heffingen worden steeds berekend op basis van de tarieven van toepassing op een T6-profiel aangesloten op het distributienet van Fluvius. Kosten die afhankelijk zijn van het opgenomen vermogen of verbruik worden berekend op basis van een theoretische gelijkmatig verdeelde afname van 250 GWh<sub>bvw</sub> per jaar. Deze waarde wordt uitgedrukt in €/kWh<sub>bvw</sub>.

#### 12.1.2 Energieterm

De kost voor gas wordt berekend als  $1,02 \times (\text{month ahead})$  (€/kWh<sub>bvw</sub>), met:

- 1,02: een factor voor het inrekenen van de marge van de energieleverancier.
- month ahead: het rekenkundig gemiddelde van de TTF101 over de 3 maanden van het betreffende kwartaal.
- TTF101: de maandelijks rekenkundig gemiddelde 'settlement price' van de notering 'Dutch TTF Gas Base Load Futures' (werkdagen behalve de laatste van de maand) op [theice.com](https://www.theice.com) voor de maand voorafgaand aan de maand van levering.

### 12.2 Kosten elektriciteit

#### 12.2.1 Netkosten op verbruik en heffingen

Voor de netkosten en heffingen wordt een onderscheid gemaakt naar gelang het type net waarop wordt aangesloten. Tarieven die afhankelijk zijn van het verbruik worden bepaald op basis van een theoretische gelijkmatig verdeelde afname van 100 GWh<sub>e</sub> per jaar. Deze waarde wordt uitgedrukt in €/kWh<sub>e</sub>.

De netkosten en heffingen worden door VLAIO berekend voor de volgende netten:

- Het 26-36kV-net beheerd door Fluvius met een aansluitvermogen >5MVA. Deze waarde wordt berekend op basis van de gemiddelde kost van de 10 Vlaamse distributienetbeheerders.
- Het 70/35/30 kV-net van Elia.
- Het 380/220/150/110 kV-net van Elia.

Tarieven voor overschrijdingen van het toegangsvermogen, voor reactieve energie en voor compensatie van onevenwichten worden niet meegerekend.

De kosten ten gevolge van de quotumplicht voor groenestroomcertificaten en quotumplicht voor kwalitatieve warmte-krachtkoppeling worden apart gepubliceerd en komen niet in aanmerking voor de installaties die gebruik maken van het [supercap-mechanisme](#). VLAIO berekent deze kosten op basis van de jaarlijkse certificatenverplichting zoals bepaald in art. 7.1.10 en art. 7.1.11 van het Energiedecreet<sup>3</sup> en op basis van de gemiddelde marktprijzen in de bilaterale handel in groenestroomcertificaten en wkk-certificaten zoals gepubliceerd door de VREG.

### 12.2.2 Vermogen gerelateerde netkosten

De vermogen gerelateerde netkosten worden door VLAIO berekend voor de volgende netten:

- Het 26-36kV-net beheerd door Fluvius met een aansluitvermogen >5MVA. Deze waarde wordt berekend op basis van de gemiddelde kost van de 10 Vlaamse distributienetbeheerders.
- Het 70/35/30 kV-net van Elia.
- Het 380/220/150/110 kV-net van Elia.

Deze waarde wordt uitgedrukt in €/kW<sub>e</sub>. Kosten voor reactieve energie worden niet meegerekend. Deze worden reeds opgevangen door de correctiefactor op het inputvermogen van de netkosten welke per technologie werd bepaald.

### 12.2.3 Energieterm e-boilers

De energieterm voor e-boilers wordt berekend als 1,02x het gewone gemiddelde van de 3.300 uren met de laagste prijs op de day-ahead referentiemarkt van de Belgische biedzone in het kwartaal. Deze prijs wordt officieel gepubliceerd op het transparantieplatform van [ENTSO-E](#). Deze waarde wordt uitgedrukt in €/kWh.

Met 1,02: een factor voor het inrekenen van de marge van de energieleveranciers (inclusief kosten onbalans).

---

<sup>3</sup> Decreet van 8 mei 2009 houdende algemene bepalingen betreffende het energiebeleid ([het Energiedecreet](#)).

#### 12.2.4 Energieterm warmtepompen

De energieterm voor elektriciteit wordt berekend als  $1,02 \times (\text{month ahead})$  (€/kWh), met:

- 1,02: een factor voor het inrekenen van de marge van de energieleveranciers (inclusief kosten onbalans).
- month ahead: het rekenkundig gemiddelde van de Endex101 over de 3 maanden van het betreffende kwartaal.
- Endex101: het maandelijks rekenkundig gemiddelde van de slotnoteringen Belgian Power Base Load Futures (werkdagen behalve de laatste van de maand) op [theice.com](https://theice.com) van de maand voorafgaand aan de maand van levering.

#### 12.3 Kosten CO<sub>2</sub>

De kosten voor de emissierechten onder ETS1 en ETS2 worden berekend als het gewone gemiddelde, in euro, van de dagelijkse SPOT-slotverkoopkoersen van EUA's (European Union Allowances). Het gewone gemiddelde is gebaseerd op beschikbare noteringen in het kwartaal, zoals waargenomen in de EU-koolstofbeurs met het hoogste handelsvolume. Het gemiddelde wordt enkel bepaald voor de handelsdagen waarop de beurs open is. Indien er op één of meerdere van deze dagen geen handel zou zijn in één van de emissierechten, wordt de slotverkoopkoers van de vorige dag gebruikt in de berekening.

De CO<sub>2</sub>-prijs die gehanteerd wordt voor de berekening van het jaarlijkse correctiebedrag wordt beperkt tot 135 €/ton onder ETS1 en ETS2. Voor de berekening van het terugvorderingsmechanisme geldt deze beperking niet.

#### 12.4 Compensatie indirecte emissiekosten

De compensatie indirecte emissiekosten wordt berekend op basis van de parameters (steunintensiteit, CO<sub>2</sub>-emissiefactor voor België, EUA-termijnkoers, productbenchmarks en fallback-efficiëntiebenchmark) gepubliceerd op [www.vlaio.be](https://www.vlaio.be) en de voor het betrokken emissiejaar geldende voorwaarden voor de berekening van de steun.

#### 12.5 Wijziging formules

De gehanteerde parameters in dit hoofdstuk zijn gebaseerd op de huidige indexen, actieve beurzen, belastingen, regelgeving, heffingen en kostenstructuren van de distributie- en transportnetbeheerders. VLAIO behoudt zich het recht voor om de formules en parameters aan te passen opdat deze de werkelijke gemiddelde marktprijzen en tarieven blijven weerspiegelen.

**VLAIO**  
Koning Albert II-laan 15 bus 331  
1210 Brussel  
[www.vlaio.be](http://www.vlaio.be)