



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

# Energie- investeringsaftrek (EIA)

Energielijst 2020

In opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat



>> Duurzaam, Agrarisch, Innovatief  
en Internationaal ondernemen

# Inhoud

<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>1. Hoe werkt EIA?</b>	<b>4</b>
<b>2. Hoe vraagt u EIA aan?</b>	<b>8</b>
<b>3. Het overzicht van energieinvesteringen 2020</b>	<b>11</b>
A. Bedrijfsgebouwen	12
B. Processen	31
C. Transportmiddelen	52
D. Duurzame energie	61
E. Energiebalancering	67
F. Energietransitie	70
G. Energieadvies, maatwerkadvies en CO <sub>2</sub> -emissiereductieplan	73
<b>4. Wijzigingen ten opzichte van 2019</b>	<b>75</b>
<b>5. Definities en omrekenfactoren</b>	<b>78</b>
<b>6. Voorstel voor de Energielijst 2021</b>	<b>81</b>
<b>7. Index</b>	<b>82</b>
<b>Heeft u nog vragen?</b>	<b>86</b>

Deze brochure bevat een beknopte en vrije weergave van de wettelijke bepalingen. U kunt hieraan geen rechten ontleen. Raadpleeg in geval van onduidelijkheid altijd de tekst van de Wet inkomstenbelasting 2001, de Wet op de vennootschapsbelasting 1969 en de Uitvoeringsregeling Energie-investeringsaftrek 2001.

# Inleiding

## Financieel voordeel voor investeringen in energiebesparing en duurzame energie

De Energie-investeringsaftrek (EIA) is een fiscale regeling waarmee de overheid u ondersteunt bij investeringen in energiebesparende bedrijfsmiddelen en duurzame energie. Wanneer u gebruik maakt van EIA heeft u als ondernemer dubbel voordeel: uw energiekosten gaan omlaag en u betaalt minder belasting. In deze brochure leest u welke bedrijfsmiddelen in aanmerking komen voor EIA en hoe de regeling werkt.

### Waarom energiebesparing en duurzame energie?

Voor het opwekken van energie worden nu vaak fossiele brandstoffen gebruikt. Dit veroorzaakt CO<sub>2</sub>- en andere emissies die bijdragen aan het klimaatprobleem. Bovendien is de voorraad fossiele brandstoffen eindig. De overheid stimuleert een duurzame energiehuishouding zodat we ook op de lange termijn over schone en betaalbare energie beschikken. Het belastingvoordeel dat u via EIA verkrijgt, zorgt ervoor dat u gemakkelijker kunt investeren in energiebesparende bedrijfsmiddelen en duurzame energie.

### Het voordeel van EIA

Met EIA kunt u 45% van de investeringskosten van energiebesparende bedrijfsmiddelen aftrekken van de fiscale winst, bovenop uw gebruikelijke afschrijving. Daardoor betaalt u minder inkomstenbelasting of vennootschapsbelasting.

### Voor welke bedrijfsmiddelen kunt u EIA gebruiken?

Bedrijfsmiddelen die in aanmerking komen voor EIA voldoen aan energieprestatie-eisen en bevorderen doelmatig gebruik van energie. In hoofdstuk 3 van deze brochure leest u welke bedrijfsmiddelen dit zijn en aan welke prestatie-eisen ze moeten voldoen.

### Energelijst 2020 op internet

In de brochure Energelijst 2020 staan alle bedrijfsmiddelen die in aanmerking komen voor EIA. De brochure Energelijst 2020 is gebaseerd op de wettelijke bepalingen van de Uitvoeringsregeling Energie-investeringsaftrek 2001 die is gepubliceerd in de Staatscourant en te vinden via [www.wetten.nl](http://www.wetten.nl). Naast een lijst met energiebesparende technieken bevat de brochure Energelijst 2020 informatie over de werking van de regeling. U kunt de Energelijst 2020 raadplegen op internet via [www.rvo.nl/eia](http://www.rvo.nl/eia). Op deze website vindt u ook de officiële publicatie, het digitale meldingsformulier, een zoekfunctie voor de Energelijst, voorbeeldprojecten, nieuwsberichten en het jaarverslag.

# 1. Hoe werkt EIA?

## 1.1 Energie-investeringsaftrek (EIA)

EIA is een fiscale regeling die valt onder de verantwoordelijkheid van de ministers van Financiën en Economische Zaken en Klimaat (EZK). De Belastingdienst en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl), onderdeel van het ministerie van EZK, voeren deze regeling uit.

### Wanneer kunt u profiteren van EIA?

U kunt profiteren van EIA als u aan de volgende voorwaarden voldoet:

- U heeft een onderneming voor eigen rekening en bent belastingplichtig voor inkomsten- of vennootschapsbelasting in Nederland.
- U investeert in een bedrijfsmiddel dat voldoet aan de eisen van de Energielijst en dat minimaal € 2.500 kost.

### Hoe werkt EIA?

U meldt uw investering, per soort bedrijfsmiddel, digitaal via het eLoket van RVO.nl. Meer informatie hierover staat in hoofdstuk 2. Let op dat u op tijd meldt. Als uw investering voor EIA in aanmerking komt, ontvangt u een verklaring. Op deze verklaring staat het bedrag dat voor EIA in aanmerking komt. Het totale bedrag aan energie-investeringen dat per onderneming voor EIA in aanmerking kan komen, is minimaal € 2.500 en maximaal € 124 miljoen per kalenderjaar. U mag 45% van het investeringsbedrag waarvoor u een EIA-verklaring hebt ontvangen van de fiscale winst aftrekken.

### Rekenvoorbeeld

De fiscale winst in 2020 bedraagt € 500.000. De vennootschapsbelasting is 16,5% voor de eerste schijf tot en met € 200.000 en 25% boven € 200.000.

U doet voor € 300.000 nieuwe energie-investeringen. EIA bedraagt 45% van € 300.000, dat is € 135.000.

De fiscale winst wordt nu € 365.000 (€ 500.000 - € 135.000).

Zonder EIA betaalt u € 108.000 vennootschapsbelasting. Met EIA betaalt u slechts € 74.250 vennootschapsbelasting. Uw fiscale voordeel bedraagt € 33.750.

**Het netto EIA-voordeel is ongeveer 11% van de investeringskosten.**

## 1.2 Welke kosten komen in aanmerking?

U kunt EIA toepassen op kosten van (onderdelen van) bedrijfsmiddelen die aan de energieprestatie-eisen voldoen. Ook voorzieningen die technisch noodzakelijk zijn voor deze bedrijfsmiddelen en die u alleen daarvoor gebruikt, vallen onder deze kosten. Bijvoorbeeld leidingen, appendages en meet- en regelapparatuur.

Voldoet een bedrijfsmiddel aan de energieprestatie-eisen, dan komen de volgende kosten in aanmerking voor EIA:

- **Aanschafkosten**
  - Aankoopkosten, inclusief kosten die u betaalt aan derden om het bedrijfsmiddel bedrijfsklaar te krijgen, bijvoorbeeld montagekosten.
  - Omzetbelasting die u aan leveranciers betaalt als u omzetbelasting niet kunt verrekenen.
- **Voortbrengingskosten**
  - Arbeidskosten van uw eigen werknemers, ingehuurde medewerkers en loonwerkers die het bedrijfsmiddel produceren of installeren.
  - Kosten voor materialen uit uw magazijn of onderdelen van het bedrijfsmiddel die onder uw regie worden gekocht en geïnstalleerd.
  - Omzetbelasting die u aan leveranciers betaalt als u omzetbelasting niet kunt verrekenen.
- **Kosten van aanpassingen aan bestaande bedrijfsmiddelen**
  - Aanschaf- en montagekosten voor nieuwe materialen. Activeer deze kosten wel op de balans.
- **Kosten voor een energieadvies of EPA maatwerkadvies**
  - De voorwaarden die hieraan verbonden zijn, vindt u in hoofdstuk 3, bij onderdeel G.
- **De kosten die niet in aanmerking komen zijn:**
  - Kosten voor bedrijfsmiddelen die eerder zijn gebruikt.
  - Kosten voor grond, woningen\*, personenauto's en vaartuigen die een andere bestemming hebben dan beroepsvervoer, dieren, effecten, vorderingen, goodwill, vergunningen, ontheffingen, concessies en andere publiekrechtelijke dispensaties.
  - Onderhoudskosten.

## 1.3 Combinaties van regelingen

### EIA en subsidies

Ontvangt u via een andere regeling investeringssubsidie voor het bedrijfsmiddel? Breng dat subsidiebedrag dan in mindering op de aanschaf- of voortbrengingskosten. Exploitatiesubsidie hoeft u niet in mindering te brengen.

### EIA en de 'gewone' investeringsaftrek

Investeert u in een jaar in totaal tussen de € 2.400 en € 323.544? Dan heeft u misschien ook recht op de kleinschaligheidsinvesteringsaftrek. Meer informatie hierover kunt u opvragen bij de Belastingdienst, uw accountant of boekhouder.

\* Investeringskosten in zonneboilers, -collectoren of -panelen, die worden toegepast op woningen kunnen wel voor EIA in aanmerking komen. Voorwaarde is dan wel dat deze apparaten als afzonderlijke bedrijfsmiddelen beschouwd kunnen worden die geen deel uitmaken van de woning.

## >> Inhoudsopgave

### **EIA en MIA (Milieu-investeringsaftrek)**

Komt een investering in aanmerking voor EIA en MIA? Dan moet u kiezen voor één van de twee regelingen of de investeringskosten opsplitsen in een EIA- en een MIA-deel. Dat kan interessant zijn, omdat het voordeel van EIA groter is dan het voordeel van MIA.

Meld een investering tijdig voor de juiste regeling. U kunt een melding namelijk niet achteraf omzetten naar een andere regeling.

### **EIA en Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE)**

In de regeling Investeringssubsidie duurzame energie zijn bedrijfsmiddelen opgenomen die ook op de Energielijst 2020 staan. Een bedrijfsmiddel kan niet voor beide regelingen in aanmerking komen. Wanneer u voor een bedrijfsmiddel de investeringssubsidie duurzame energie krijgt, kunt u voor dit bedrijfsmiddel niet ook een melding voor EIA indienen.

### **EIA en Begunstiging lokaal duurzaam opgewekte energie (postcoderoosregeling)**

De Wet belastingen op milieugrondslag stelt dat het verlaagd tarief van de Energiebelasting, slechts van toepassing is voor de via de aansluiting geleverde elektriciteit, indien noch ter zake van de opwekking van de elektriciteit door de coöperatie, noch ter zake van de daartoe gebruikte productie-installatie, van rijkswege een financiële tegemoetkoming of subsidie is of wordt verstrekt. Indien u dus gebruik maakt van de EIA voor een installatie voor de opwekking van duurzame elektriciteit, kunt u geen gebruik meer maken van dit verlaagd tarief.

### **EIA en de Uitvoeringsregeling investeringsaftrek Aruba, Curaçao, Sint Maarten en de BES eilanden 2010**

Artikel 3 van de 'Uitvoeringsregeling investeringsaftrek Aruba, Curaçao, Sint Maarten en de BES eilanden 2010' biedt de mogelijkheid een EIA-verklaring te ontvangen voor bedrijfsmiddelen die zijn toe te rekenen aan een vaste inrichting op deze eilanden. Vereist is dat het wereldinkomen in Nederland wordt belast en voldaan wordt aan in deze regeling gestelde eisen.

## **1.4 Vergunningen en beschikkingen**

Voor sommige investeringen zijn vergunningen en beschikkingen vereist. Deze moet u hebben als u een investering meldt voor EIA. RVO.nl kan hierom vragen. Vergunningen hoeven niet onherroepelijk te zijn. Het is dus niet nodig om de bezwaar- en beroepsprocedure af te wachten. Onderstaande vergunningen en beschikkingen moeten zijn afgegeven als u uw investering meldt:

- **Milieudeel van de omgevingsvergunning**

Voor een investering in één van de volgende bedrijfsmiddelen moet u een omgevingsvergunning voor het milieudeel hebben:

- warmtekrachtinstallatie anders dan met behulp van een zuigermotor (231002);
- productie-installatie voor biobrandstof (251205).

- **SDE-beschikking**

Voor een investering in onderstaand bedrijfsmiddel moet op het moment van melden een SDE-beschikking groter dan € 0 op grond van de SDE-regeling 2016 of later zijn afgegeven:

- netaansluiting voor zonnepanelen met SDE2016 of later (251117).



## 1.5 Onder welke code meldt u?

De EIA is generiek van opzet. Dat wil zeggen dat de in deze brochure omschreven bedrijfsmiddelen voldoen aan een bepaalde besparings- of rendementseis. Uitzondering hierop is een aantal bedrijfsmiddelen dat niet voldoet aan de gestelde norm, maar dat wel het best beschikbare alternatief op de markt is. Deze bedrijfsmiddelen zijn expliciet opgenomen in de wet en zijn in de brochure te herkennen aan [W] achter de code. De bedrijfsmiddelen of delen van bedrijfsmiddelen die in aanmerking komen, staan vermeld in hoofdstuk 3.

### Specifiek omschreven bedrijfsmiddelen

Tot categorie A t/m F behoren een aantal specifiek omschreven bedrijfsmiddelen, die al dan niet in de wettekst zijn opgenomen. Wanneer een investering onder één van deze specifiek omschreven bedrijfsmiddelen valt, kunt u deze investering melden onder de bijbehorende code.

### Generiek omschreven bedrijfsmiddelen

Wanneer een investering niet onder één van de specifieke bedrijfsmiddelen is omschreven, kunt u deze investering melden onder één van de generiek omschreven bedrijfsmiddelen. Deze zijn te vinden aan het begin van categorie A t/m E, onder de codes 310000, 410000, 320000, 420000, 340000, 440000, 450000 en 460000.

Het is niet toegestaan om een investering die naar aard, gebruik en toepassing overeenkomt met een specifiek omschreven bedrijfsmiddel uit de wettekst te melden als een generiek omschreven bedrijfsmiddel. Een specifiek omschreven bedrijfsmiddel zonder de toevoeging [W] biedt die mogelijkheid wel, want dit is een voorbeeld van een generiek omschreven bedrijfsmiddel.

### Pakket aan bedrijfsmiddelen voor verbetering energieprestatie bestaand bedrijfsgebouw

Onder code 210000 kunt u een pakket van energie-investeringen melden, om op basis van een maatwerkadvies de energie-index van een bestaand bedrijfsgebouw te verbeteren. Het voordeel hiervan is dat alle noodzakelijke investeringskosten voor de energieprestatieverbetering dan in aanmerking komen voor EIA. Een ander voordeel is dat u het gehele pakket van energiebesparende maatregelen in één keer kunt melden.

### Energieadvies

Als u kosten maakt voor een energie- of maatwerkadvies kunt u deze melden. De voorwaarden voor een maatwerkadvies zijn vastgelegd in ISSO 75.2. Deze kosten kunt u meenemen bij de eerste melding van aanschaf- of voortbrengingskosten. Daarbij gelden wel een aantal voorwaarden, deze staan in de Energielijst bij categorie G.

Op de website van de EIA zijn praktijkvoorbeelden te vinden van het melden onder een specifieke en generieke code.

## 2. Hoe vraagt u EIA aan?

### 2.1 Meldingsprocedure

#### 2.1.1 Digitaal EIA aanvragen

Het is alleen mogelijk om digitaal uw melding in te dienen. Dit kan bij het eLoket van RVO.nl. Een melding op papier wordt niet geaccepteerd.

Meer informatie over digitaal EIA aanvragen vindt u op [www.rvo.nl/eia](http://www.rvo.nl/eia).

#### eHerkenning

U heeft eHerkenning nodig om een melding te doen in het eLoket van RVO.nl. In het eLoket van RVO.nl wordt uitgelegd hoe u dit kunt doen. U kunt een eHerkenningsmiddel aanvragen via [www.rvo.nl/eLoket](http://www.rvo.nl/eLoket) of direct via [www.eHerkenning.nl](http://www.eHerkenning.nl). Voor een EIA melding heeft u betrouwbaarheidsniveau 1 nodig. Het kan een paar dagen duren voor u uw inloggegevens binnenkrijgt, houd daar rekening mee, zodat u niet te laat bent met melden.

#### Machtigen

U kunt iemand machtigen, bijvoorbeeld van een accountantsbureau of adviesbureau, om het digitale formulier voor u in te vullen. U hoeft hiervoor geen machtigingsformulier meer in te vullen.

De gemachtigde moet zijn eigen eHerkenningsmiddel gebruiken en niet de eHerkenning van het bedrijf waar hij de melding voor invult.

#### Maatschappen en firma's

Bij een samenwerkingsverband, bijvoorbeeld een maatschap of een vennootschap onder firma (vof), kan één gezamenlijke melding worden ingestuurd.

#### 2.1.2 Stuur de melding op tijd in

Voor het insturen van de melding gelden de volgende termijnen:

##### • Aanschafkosten

Uw melding moet **binnen drie maanden nadat u de investeringsverplichting aangaat** bij RVO.nl binnen zijn. Het 'aangaan van een verplichting' is het moment waarop u kunt bepalen wat u heeft gekocht tegen welke prijs. Dit is vaak het moment dat de koopovereenkomst wordt getekend, maar kan bijvoorbeeld ook het moment zijn waarop mondeling een opdracht wordt gegeven. De datum van aangaan van een verplichting is dus bijvoorbeeld niet de offerte-, factuur- of betaaldatum.

Houd er rekening mee dat wanneer de investering in het bedrijfsmiddel (bijv. ledverlichting) onderdeel is van een hoofdaannemingsovereenkomst (bijvoorbeeld voor de bouw van een bedrijfsgebouw) de investeringsverplichting voor het bedrijfsmiddel in principe wordt aangegaan bij het sluiten van deze hoofdaannemingsovereenkomst. Mits de prestatie-eisen in de overeenkomst zijn vastgelegd, is het niet nodig dat de exacte specificaties (aantallen en prijzen) van het bedrijfsmiddel bij het indienen van de aanvraag al bekend zijn. RVO.nl kan op een later moment deze gegevens bij u opvragen.

##### • Voortbrengingskosten

RVO.nl moet uw melding ontvangen **binnen drie maanden na het eind van het kalenderkwartaal** waarin u de voortbrengingskosten maakt.

Maakt u de voortbrengingskosten in hetzelfde kalenderkwartaal als waarin u het bedrijfsmiddel in gebruik neemt? Dan moet u de kosten **binnen drie maanden na ingebruikneming** melden.



## >> Inhoudsopgave

### • **Buitenwerkingstelling van de EIA**

Als het EIA-budget overschreden wordt, kan de minister van Financien de regeling beperken of buiten werking stellen. De Staatscourant en de EIA-website publiceren dit besluit.

Ligt de datum van uw investering voor de buitenwerkingstelling? Dan kunt u toch nog voor EIA in aanmerking komen. Naast de bovengenoemde meldingstermijnen geldt dan een extra voorwaarde voor het melden van voortbrengingskosten: RVO.nl moet uw melding ontvangen **binnen drie maanden na de datum waarop de regeling buiten werking is gesteld**.

### 2.1.3 **Ontvangstbevestiging per email**

U krijgt per email een ontvangstbevestiging van RVO.nl met een registratienummer. De ontvangstbevestiging betekent alleen dat uw melding is geregistreerd. Het betekent niet automatisch dat u recht op EIA hebt.

### 2.1.4 **Afhandeling en verklaring**

Om vast te stellen of uw investering aan de eisen voldoet, kan RVO.nl aanvullende informatie bij u opvragen. Als uw melding aan alle eisen voldoet, geeft RVO.nl een verklaring aan u af. Hierin staat dat uw investering geheel of gedeeltelijk als energie-investering wordt aangemerkt. Normaal gesproken krijgt u de verklaring binnen acht weken na uw melding. U krijgt de verklaring voor ten hoogste het bedrag dat u gemeld heeft. Voor extra kosten die u maakt na de melding kunt u een vervolgmelding doen indien deze extra kosten meer dan € 2.500 zijn.

De verklaring kunt u gebruiken als bewijs bij uw belastingaangifte. RVO.nl informeert de Belastingdienst over de controleresultaten. De Belastingdienst stelt vast of u wel of geen EIA krijgt.

### **Bezwaar maken**

Het kan zijn dat u het niet eens bent met de beslissing op uw verzoek om een EIA-verklaring. U kunt dan binnen zes weken na de verzenddatum van de beslissing bezwaar aantekenen bij RVO.nl.

## 2.2 **Belastingaangifte en de EIA**

### 2.2.1 **In welk jaar geeft u de investering op?**

In uw aangifte inkomstenbelasting of vennootschapsbelasting kiest u ervoor om voor de gemelde investeringen van dat jaar EIA te ontvangen. Indien de verklaring van RVO.nl afwijkt van uw melding dient u daarmee bij uw aangifte rekening te houden. U kunt een verbeterde aangifte indienen als u al aangifte heeft gedaan.

Ook als u nog niet betaald heeft en de bedrijfsmiddelen nog niet in gebruik heeft genomen, moet u de investeringen opgeven in de aangifte van het jaar waarin u investeert.

### 2.2.2 **Beoordeling van uw aangifte**

De belastinginspecteur beoordeelt op basis van uw aangifte en de fiscale jaarstukken van uw onderneming of u gebruik kunt maken van EIA. Hij kan uw boekhouding controleren op de volgende zaken:

- Heeft RVO.nl namens het ministerie van Economische Zaken en Klimaat een verklaring afgegeven?
- Klopt het tijdstip van aanschaf of van voortbrenging en heeft u tijdig gemeld?
- Wanneer is het bedrijfsmiddel in gebruik genomen en wanneer is het betaald?
- Is het bedrag van de investering juist?
- Is er sprake van subsidie?
- Betreft het een niet eerder gebruikt bedrijfsmiddel?
- Is er sprake van desinvesteringen?

Uiteindelijk stelt de Belastingdienst de aanslag vast. De Belastingdienst kan EIA (gedeeltelijk) accepteren of afwijzen. Als u het niet eens bent met de beslissing, kunt u de fiscale bezwaar- en beroepsprocedure volgen. Raadpleeg daarvoor de brochure 'Bezwaar en beroep', verkrijgbaar bij de Belastingdienst. In deze procedure kunt u geen bezwaar of beroep maken tegen het besluit dat u van RVO.nl hebt ontvangen.

### 2.2.3 Hoeveel mag u aftrekken?

Het bedrag dat u mag aftrekken van de fiscale winst is afhankelijk van de kosten die u in een kalenderjaar maakt.

- Als u de totale kosten voor een energie-investering **in één kalenderjaar maakt**, kunt u bij de aangifte over dat jaar profiteren van de volledige EIA.
- U kunt de **betalingen over meerdere jaren** doen, maar het bedrijfsmiddel in gebruik nemen in het jaar dat u investeert. Dan neemt u EIA volledig mee bij de aangifte over het kalenderjaar waarin u heeft geïnvesteerd.  
Is het bedrijfsmiddel aan het einde van het kalenderjaar nog niet in gebruik genomen, dan kunt u het bedrag dat is betaald voor de investering in dat jaar als EIA in mindering brengen op de winst. De rest van de investering neemt u mee in de aangiftes over de volgende kalenderjaren waarin u betalingen doet, maar niet later dan in het kalenderjaar waarin het bedrijfsmiddel in gebruik wordt genomen. Als de aanslag eenmaal onherroepelijk is, kunt u niet meer op een later moment kiezen voor EIA.
- Bent u **Vpb-belastingplichtig of IB-belastingplichtig** en sluit u het jaar af met een verliesrekening? Dan kunt u, wanneer u **IB-belastingplichtig bent**, EIA in de drie voorgaande jaren en negen volgende jaren verrekenen. Bent u **Vpb-belastingplichtig, dan kunt u EIA** in het voorgaande jaar en de negen volgende jaren verrekenen. Overleg dit met uw belastinginspecteur.
- Krijgt u van de Belastingdienst over het investeringsjaar een **voorlopige aanslag zonder EIA**? Dan kunt u met de ontvangstbevestiging van de EIA-melding de inspecteur vragen om uw aanslag te herzien.

## 2.3 Aanvullende bepalingen

### Turnkey-contracten en omvangrijke investeringen

Gaat u een turnkey-contract afsluiten of een andere omvangrijke investering doen? Neem dan ruim van tevoren contact op met RVO.nl. In overleg met u en de Belastingdienst bekijken we mogelijkheden voor meldingstermijnen en EIA-eisen. (Zie ook de toelichting onder 2.1.2.)

### Non-profit organisaties of particulieren

Non-profit organisaties en particulieren hebben geen recht op EIA. Wel is het mogelijk om indirect gebruik te maken van de EIA via een leaseconstructie, waarbij de eigenaar (lessor) van het apparaat (die moet dan wél een ondernemer zijn) EIA kan aanvragen.

### Desinvesteringsbijtelling

Stoot u bedrijfsmiddelen af waarover u EIA heeft gekregen? Als u dit doet voor meer dan € 2.500 per jaar, moet u mogelijk een desinvesteringsbijtelling opnemen in uw aangifte IB of Vpb. De desinvesteringsbijtelling berekent u over de overdrachtprijs. Het percentage van de desinvesteringsbijtelling is hetzelfde als het percentage dat u krijgt voor de afgestoten bedrijfsmiddelen. Voor de desinvesteringsbijtelling gelden twee voorwaarden:

- de afstoting doet u binnen vijf jaar na het begin van het kalenderjaar waarin u de investering heeft gedaan;
- de bijtelling berekent u maximaal over het investeringsbedrag waarvoor u investeringsaftrek heeft gekregen.

### Herinvesteringsreserve

Voor herinvesteringsreserves geldt een bijzondere regeling. Uw belastinginspecteur kan u hierover informatie geven.

### Veiligheidseisen

In Nederland gelden op veel gebieden veiligheidseisen. Het is mogelijk dat het bedrijfsmiddel dat u aanschaft ook aan (veiligheids)eisen moet voldoen, die niet nader beschreven staan in de EIA. Dit geldt bijvoorbeeld bij de aanschaf van LED-verlichting waarvoor een Europese normering van kracht is (IEC 62471).

## 3. Het overzicht van energie-investeringen 2020

**Het overzicht van de energie-investeringen is opgedeeld in zeven categorieën:**

- A. Bedrijfsgebouwen
- B. Processen
- C. Transportmiddelen
- D. Duurzame energie
- E. Energiebalancerings
- F. Energietransitie
- G. Energieadvies

Voor de categorieën A t/m G volgt nu een overzicht van de bedrijfsmiddelen of advieskosten die als energie-investeringen worden aangemerkt.

Investeringen in bedrijfsmiddelen ten behoeve van tuinbouwkassen, datacenters en serverruimten vallen onder categorie B 'processen'.

## A. Bedrijfsgebouwen

Generiek	Code	Pagina
- Technische voorzieningen voor energiebesparing in of bij bestaande bedrijfsgebouwen	310000	14
- Technische voorzieningen voor energiebesparing in of bij nieuwe bedrijfsgebouwen ..	410000	15
<b>Specifieke bedrijfsmiddelen ingedeeld op functie</b>		
<b>• Energielabel verbeteren</b>		
- Energieprestatieverbetering van bestaande bedrijfsgebouwen .....	210000	16
<b>• Verwarmen</b>		
- HR-luchtverwarmer .....	210102	17
- Steunventilator .....	210103	17
- Direct gasgestookt stralingspaneel .....	210106	17
- Direct gasgestookte condenserende boiler .....	210107	17
- Direct gasgestookt condenserend warmwaterdoorstroomtoestel .....	210108	17
- Warmteterugwinningssysteem uit luchtwassers .....	210109	18
- Verwarmingssysteem voor bestaande pluimveestallen .....	210110	18
- Warmtepompboiler .....	211102	18
- Warmtepomp .....	211103	18
- Warmtepomp (luchtgerelateerd) .....	211104	19
- Warmtepomp met een halogeenvrij koudemiddel .....	211105	20
- Warmtepompboiler met een halogeenvrij koudemiddel .....	211106	21
<b>• Koelen/vriezen</b>		
- Warmtewisselaar voor vrije koeling .....	210206	21
- Adiabatische luchtkoeling .....	210207	22
- Adiabatische luchtkoeling in stallen .....	210208	22
<b>• Ventileren</b>		
- Luchtdicht luchtverdeelsysteem .....	210302	22
- Laagdebiet afzuigkap in grootkeukens .....	210304	22
- Energiezuinige ventilator .....	210306	23
- Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht (> 1.000 m <sup>3</sup> per uur) .....	210801	24
- Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht (≤ 1.000 m <sup>3</sup> per uur) .....	210802	24
- Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht bij grootkeukens .....	210805	24
- Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht bij veestallen .....	210806	25
<b>• Isoleren/afschermen</b>		
- HR-glas voor bestaande bedrijfsgebouwen .....	210401	25
- HR-glas voor nieuwe bedrijfsgebouwen .....	210402	25
- Isolatie voor bestaande constructies .....	210403	25
- Faseovergangsmateriaal .....	210405	26
- Snelloopdeur voor koel- of vriescellen .....	210406	26
- Luchtgordijn met sensor gestuurde automatische regeling .....	210407	26
- Warmtewerende coating .....	210408	26
<b>• Verlichten</b>		
- Besparingssysteem voor verlichting .....	210502	26
- LED-verlichtingssysteem .....	210506	26
- LED-belichtingssysteem .....	210508	27
- LED-buis systeem .....	210509	27

## >> Inhoudsopgave

	Code	Pagina
• <b>Aandrijven</b>		
- HR-elektromotor .....	210601	27
- Energieprestatieverbetering van bestaande liften.....	210602	28
• <b>Drogen/bevochtigen</b>		
- Droog- en verwarmingssysteem voor ventilatielucht in bewaarloodsen .....	210707	28
- Adiabatische bevochtigingsapparatuur .....	210708	28
• <b>Energiehergebruik</b>		
- Systeem voor benutting van afvalwarmte <sup>1</sup> .....	210803	28
• <b>Beheer/regelen</b>		
- Energiezuinig afzuigstelsysteem.....	210905	29
- Besparingssysteem voor klimaatinstallaties.....	210906	29
• <b>Utilities</b>		
- Warmtekrachtinstallatie <sup>5</sup> anders dan met behulp van een zuigermotor <sup>6</sup> .....	231002	29
• <b>Conversie</b>		
- Brandstofcelsysteem .....	231101	30
• <b>Energiebesparing in de keten</b>		
- Systeem voor benutting van afvalwarmte <sup>1</sup> .....	210803	30
• <b>Overige</b>		
- HR-pomp.....	211001	30

**310000 [W]**

**Technische voorzieningen voor energiebesparing in of bij bestaande bedrijfsgebouwen**

De energiebesparing moet ten minste 0,15 Nm<sup>3</sup>, maar niet meer dan 1,2 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro bedragen. Als referentie dient bij bestaande bedrijfsgebouwen het historisch energiegebruik<sup>8</sup>.

De energiebesparing moet aantoonbaar het directe gevolg zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin geïnvesteerd is.

De voorzieningen moeten de energiebesparing realiseren door:

a. verbetering van de energie-efficiëntie door:

- toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
- toepassing van efficiëntere apparatuur;
- additionele efficiency-verhogende voorzieningen.

b. vermindering van de warmte- dan wel koellast door:

- beperking van ventilatie- of tochtverliezen.

c. warmtehergebruik door:

- warmteterugwinning.

d. efficiënte verlichting door:

- toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
- toepassing van efficiëntere apparatuur;
- additionele efficiency-verhogende voorzieningen.

NB: voor omrekenfactoren voor het berekenen van de energiebesparing, zie hoofdstuk 5.

**Toelichting:**

*Als (een gedeelte van) een bedrijfsgebouw wordt vervangen en minimaal de bouwconstructie van het bedrijfsgebouw blijft bestaan, dan is er sprake van een bestaand bedrijfsgebouw (code 310000).*

*Als (een gedeelte van) een bedrijfsgebouw tot op de fundamenteën wordt afgebroken en er wordt nieuw gebouwd (vervanging van een bedrijfsgebouw), dan is er sprake van een nieuw bedrijfsgebouw (code 410000).*



**410000 [W]**

**Technische voorzieningen voor energiebesparing in of bij nieuwe bedrijfsgebouwen**

De energiebesparing moet ten minste 0,15 Nm<sup>3</sup>, maar niet meer dan 1,2 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro bedragen. Als referentie bij een nieuw bedrijfsgebouw dient het in de betreffende branche gemiddeld gangbare energiegebruik bij soortgelijke technische voorzieningen voor vergelijkbare nieuwe bedrijfsgebouwen.

De energiebesparing moet aantoonbaar het directe gevolg zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin geïnvesteerd is.

De voorzieningen moeten de energiebesparing realiseren door:

- a. verbetering van de energie-efficiëntie door:
- toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
  - toepassing van efficiëntere apparatuur;
  - additionele efficiency-verhogende voorzieningen.
- b. vermindering van de warmte- dan wel koellast door:
- beperking van ventilatie- of tochtverliezen.
- c. warmtehergebruik door:
- warmteterugwinning.
- d. efficiënte verlichting door:
- toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
  - toepassing van efficiëntere apparatuur;
  - additionele efficiency-verhogende voorzieningen.

NB: voor omrekenfactoren voor het berekenen van de energiebesparing, zie hoofdstuk 5.

**Toelichting:**

*Als (een gedeelte van) een bedrijfsgebouw tot op de fundamenten wordt afgebroken en er wordt nieuw gebouwd (vervanging van een bedrijfsgebouw), dan is er sprake van een nieuw bedrijfsgebouw (code 410000). Als (een gedeelte van) een bedrijfsgebouw wordt vervangen en minimaal de bouwconstructie van het bedrijfsgebouw blijft bestaan, dan is er sprake van een bestaand bedrijfsgebouw (code 310000).*

## Energie-label verbeteren

210000 [W]

### Energieprestatieverbetering van bestaande bedrijfsgebouwen

**Bestemd voor:** het verbeteren van de energieprestatie van bestaande bedrijfsgebouwen, bepaald volgens een energie-indexberekening, zoals vastgelegd in ISSO 75.1 (Handleiding Energieprestatie Advies Utiliteitsgebouwen, Energielabel + Algemeen deel),

**en bestaande uit:** een pakket van energie-investeringen gebaseerd op een maatwerkadvies, zoals vastgelegd in ISSO 75.2 (Energieprestatie Advies Utiliteitsgebouwen, maatwerkadvies). Het advies dient opgesteld te zijn voordat is geïnvesteerd in de maatregelen genoemd in het maatwerkadvies en voordat een EIA melding wordt gedaan. De energieprestatie van het bedrijfsgebouw moet door het pakket van energie-investeringen voldoen aan minimaal label B en met minimaal drie labels zijn verbeterd.

Voor investeringen die deel uitmaken van het pakket van energie-investeringen die ook zijn omschreven in hoofdstuk D. Duurzame energie zijn alle eisen die aan deze bedrijfsmiddelen worden gesteld eveneens van toepassing.

De bijdrage van een maatregel aan de labelverbetering wordt niet meegerekend in de energieprestatieverbetering van het bedrijfsgebouw wanneer deze maatregel niet als onderdeel van het pakket van energie-investeringen wordt gemeld voor Energie-investeringsaftrek.

Bij een functieverandering van een gebouw dient het maatwerkadvies te worden opgesteld op basis van de nieuwe functie van het gebouw zowel in de oude als nieuwe situatie.

Een investering in een maatregel die onder code 210000 wordt gemeld kan niet ook worden gemeld onder een andere (specifieke) code van de energielijst.

Het maximum investeringsbedrag dat voor EIA in aanmerking komt bedraagt **€ 75 per m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlakte per labelsprong**. De labelverbetering moet zijn bepaald conform de basismethodiek, zoals vastgelegd in ISSO 75.2.

#### Toelichting:

*De investeringen die voor EIA worden gemeld moeten zijn opgenomen in het EPA-U rapport. Het EPA-U rapport moet zijn opgesteld voordat de eerste investeringsverplichting is aangegaan. Investeringskosten waarvan de investeringsdatum voor de datum van opstellen van het EPA-U rapport ligt komen dan ook niet in aanmerking voor EIA onder code 210000. Als u wilt dat alle investeringskosten in aanmerking komen voor EIA, moet u de opdracht voor deze investeringen doen binnen de meldingstermijn van drie maanden.*

*Het pakket van energiebesparende maatregelen moet u in één keer melden onder deze code om in aanmerking te kunnen komen voor EIA. Een investering in een maatregel kan niet worden gemeld onder code 210000 en tevens onder een specifieke code. U moet dus kiezen. Bedenk hierbij dat een maatregel niet telt voor een labelsprong als een maatregel wordt gemeld onder een (specifieke) code anders dan code 210000.*

## Verwarmen

### 210102 [W]

#### HR-luchtverwarmer

**Bestemd voor:** het verwarmen van ruimten in bedrijfsgebouwen,  
**en bestaande uit:** direct gasgestookte luchtverwarmer, al dan niet voorzien van een tussenmedium, samengebouwd tot één geheel, beoordeeld conform NEN-EN 1020:2009 / 1196:2011 met een deellastrendement groter of gelijk aan 101%, verbrandingsgasafvoersysteem, (eventueel) luchttoevoersysteem, (eventueel) voor ruimten met een gemiddelde hoogte groter dan 4 meter, een inducerend uitblaassysteem op de luchtverwarmer met nozzles of verstelbare inducerende schoepen of een individueel thermostatisch geregelde steunventilator in een omkasting aan het plafond gemonteerd die verticaal naar beneden blaast met nozzles of verstelbare inducerende schoepen.

#### Toelichting:

Een toestel met het Gaskeur HR-Label LV-HR-1: 1996 voldoet aan de rendementseis.

### 210103

#### Steunventilator

**Bestemd voor:** gelijkmatige luchttemperatuur-verdeling van verwarmde ruimten in bedrijfsgebouwen (niet zijnde stallen) met een gemiddelde hoogte groter dan 4 meter,

#### en bestaande uit:

- a. thermostatisch geregelde steunventilator in een omkasting aan het plafond gemonteerd die verticaal naar beneden blaast met nozzles of verstelbare inducerende schoepen;
- b. ventilator met een minimale rotordiameter van 350 cm.

### 210106 [W]

#### Direct gasgestookt stralingspaneel

**Bestemd voor:** het verwarmen van gesloten binnenruimten in bedrijfsgebouwen met een gemiddelde hoogte groter dan 4 meter, niet zijnde tuinbouwkassen,

#### en bestaande uit:

- a. direct gasgestookte donkerstraler met een verbrandingsrendement groter of gelijk aan 86% gemeten conform NEN-EN 416-2:2006 of NEN-EN 777:2009, verbrandingsgasafvoersysteem, (eventueel) warmtewisselaar in de rookgasafvoer, (eventueel) luchttoevoersysteem;
- b. direct gasgestookte hogetemperatuurstraler, verbrandingsgasafvoersysteem, (eventueel) warmtewisselaar in de rookgasafvoer, (eventueel) luchttoevoersysteem.

### 210107 [W]

#### Direct gasgestookte condenserende boiler

**Bestemd voor:** de productie van warm tapwater,

**en bestaande uit:** condenserende warm tapwaterboiler, die gemeten is conform NEN-EN 89:2015 en waarbij het rendement ten minste 100% op onderwaarde bedraagt.

### 210108 [W]

#### Direct gasgestookt condenserend warmwaterdoorstroomtoestel

**Bestemd voor:** de productie van warm tapwater,

**en bestaande uit:** condenserende warmwaterdoorstroomtoestel, die gemeten is conform NEN-EN 26:2015 en waarbij het rendement ten minste 100% op onderwaarde bedraagt.

**210109 [GEWIJZIGD]**

**Warmteterugwinningssysteem uit luchtwassers**

**Bestemd voor:** het verwarmen van veestallen door het benutten van de warmte uit de luchtwasser,

**en bestaande uit:** horizontale warmtewisselaar onder de luchtwasser of warmtewisselaar in het waswater-circuit, warmtewisselaar in het aanzuigkanaal, circulatiepomp, (eventueel) warmtepomp volgens code 211103.

*Toelichting:*

*De luchtwasser zelf komt niet in aanmerking.*

**210110 [W]**

**Verwarmingssysteem voor bestaande pluimveestallen**

**Bestemd voor:** het verwarmen van bestaande pluimveestallen waarbij warme lucht van boven uit de stal wordt gerecirculeerd,

**en bestaande uit:**

- a. laaghangende warmtewisselaar met geïntegreerde (toerengeregelde) ventilator en voorzien van een luchtverdeelbak, (eventueel) verticaal aanzuigkanaal, (eventueel) geïntegreerde warmteopwekker, (eventueel) aansluiting op externe warmteopwekker. De externe warmteopwekker komt niet in aanmerking;
- b. direct gasgestookte luchtverwarmer met een gesloten rookgasafvoersysteem, circulatieventilator. De luchtcapaciteit van de circulatieventilator(en) dient gezamenlijk ten minste 20 m<sup>3</sup>/h per m<sup>2</sup> staloppervlak te bedragen.

**211102 [W] [GEWIJZIGD]**

**Warmtepompboiler**

**Bestemd voor:** het nuttig aanwenden van warmte voor de verwarming van tapwater in bedrijfsgebouwen,

**en bestaande uit:** elektrisch gedreven warmtepompboiler met een COP  $\geq 3,0$  gemeten conform NEN-EN 16147:2017, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) restwarmteopslagvat.

*Toelichting:*

*Warmtepompssystemen waarbij ruimteverwarming en tapwater zijn gecombineerd, moeten voldoen aan de omschrijving van code 211103 of 211104.*

*Warmtepompboilers die zijn geplaatst in woningen komen niet in aanmerking. Indien centraal opgestelde warmtepompen worden gebruikt voor verwarming van tapwater voor woningen of andere gebouwen, komen deze wel in aanmerking.*

**211103 [W] [GEWIJZIGD]**

**Warmtepomp**

**Bestemd voor:** het verwarmen van bedrijfsgebouwen of het collectief verwarmen van woningen,

**en bestaande uit:**

- a. elektrisch gedreven brine/water warmtepomp met een Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming ( $\eta_{s,h}$ )  $\geq 310\%$  (SCOP  $\geq 4,5$ ) bij stookseizoen 'A' = average, gemeten conform NEN-EN 14825:2018, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) (ijs)buffer, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet<sup>1)</sup>, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;
- b. elektrisch gedreven warmtepomp met directe expansie (DX) in de bodemwarmtewisselaar met een Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming ( $\eta_{s,h}$ )  $\geq 344\%$  (SCOP  $\geq 5,0$ ) bij stookseizoen 'A' = average, gemeten conform NEN-EN 14825:2018, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) (ijs) buffer, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;

- c. elektrisch gedreven water/water met een Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming ( $\eta_{s,h} \geq 344\%$  (SCOP  $\geq 5,0$ ) bij stookseizoen 'A' = average, gemeten conform NEN-EN 14825:2018, (eventueel) grondwaterbron, (eventueel) (ijs)buffer, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;
- d. elektrisch gedreven brine/lucht warmtepomp met een Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming ( $\eta_{s,h} \geq 207\%$  (SCOP  $\geq 3,0$ ) (bij stookseizoen 'A' = average) gemeten conform NEN-EN 14825:2018, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) (ijs)buffer, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;
- e. elektrisch gedreven water/lucht warmtepomp met een Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming ( $\eta_{s,h} \geq 310\%$  (SCOP  $\geq 4,5$ ) bij stookseizoen 'A' = average, gemeten conform NEN-EN 14825:2018, of elektrisch gedreven warmtepomp met een Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming ( $\eta_{s,h} \geq 344\%$  (SCOP  $\geq 5,0$ ) bij stookseizoen 'A' = average, gemeten conform NEN-EN 14825:2018 (waterloop), (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) (ijs)buffer, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting; of
- f. ab- of adsorptiewarmtepomp water/water of water/lucht waarbij de regenerator wordt aangedreven door afvalwarmte of duurzame warmte, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting.

Het investeringsbedrag voor de warmtepomp zelf mag volledig gemeld worden. Het maximum investeringsbedrag voor de aansluiting op het verwarmingsnet en het verwarmingsnet zelf, genoemd onder a t/m f, dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, **bedraagt € 400 per geïnstalleerde kW<sub>th</sub> van het thermisch vermogen van de warmtepomp.**

*Toelichting:*

- Voor het bepalen van de  $\eta_{s,h}$  is gerekend met de PEF van 1,45.
- Een installatie die altijd geregeld wordt op de koelvraag of dient als luchtontvochtiger wordt niet als warmtepomp beoordeeld. Het kan wel een koelinstallatie met (eventueel) warmteterugwinning zijn. Zie code 220212, 220813 en 220715.
- Warmtepompsystemen waarbij ruimteverwarming en tapwater zijn gecombineerd, moeten voldoen aan de omschrijving van code 211103 of 211104.
- Luchtkanalen komen niet in aanmerking.
- Warmtepompen die zijn geplaatst in woningen komen niet in aanmerking.
- Indien een centraal (buiten de woning) opgestelde warmtepomp wordt gebruikt voor verwarming van meer dan één woning of andere gebouwen, komt de warmtepomp wel in aanmerking, het verwarmingsnet in woningen komt niet in aanmerking.
- Installaties dienen bij voorkeur te worden aangebracht door gekwalificeerde installateurs. In het kwaliteitregister voor de bouw- en installatiesector QbisNL (zie hiervoor <http://www.qbisnl.nl>) kunt u deze installateurs vinden.

**211104 [W] [GEWIJZIGD]**

**Warmtepomp (luchtgerelateerd)**

**Bestemd voor:** het verwarmen van bedrijfsgebouwen of het collectief verwarmen van woningen, **en bestaande uit:**

- a. elektrisch gedreven lucht/water warmtepomp met een Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming ( $\eta_{s,h} \geq 297\%$  (SCOP  $\geq 4,3$ ) voor de buitenunit, bij stookseizoen 'A' = average, gemeten conform NEN-EN 14825:2018, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet<sup>11</sup>, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;
- b. elektrisch gedreven lucht/water en lucht (gecombineerd) warmtepomp met een Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming ( $\eta_{s,h} \geq 297\%$  (SCOP  $\geq 4,3$ ) voor de buitenunit, bij stookseizoen 'A' = average, gemeten conform NEN-EN 14825:2018, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;

- c. elektrisch gedreven lucht/lucht warmtepomp (Airconditioner systemen) met een Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming ( $\eta_{s,h} \geq 303\%$  (SCOP  $\geq 4,4$ ) voor de buitenunit, bij stookseizoen 'A' = average, gemeten conform NEN-EN 14825:2018, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;
- d. elektrisch gedreven lucht/water warmtepomp met directe expansie (DX) in de luchtwarmtewisselaar met een Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming ( $\eta_{s,h} \geq 228\%$  (SCOP  $\geq 3,3$ ) voor het systeem, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting; of
- e. ab- of adsorptiewarmtepomp lucht/lucht of lucht/water waarbij de regenerator wordt aangedreven door afvalwarmte<sup>1</sup> of duurzame warmte<sup>2</sup>, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting.

Voor het bepalen van SCOP geldt, met uitzondering voor categorie d, de koelcapaciteit van de buitenunit als maximale ondergrens.

Het maximumbedrag dat voor de warmtepomp inclusief verwarmingsnet, genoemd bij a t/m c in aanmerking komt bedraagt **€ 1.200 per geïnstalleerde kW<sub>th</sub> van het nominaal thermisch vermogen van de buitenunit**. Het maximumbedrag dat voor de warmtepomp inclusief verwarmingsnet, genoemd bij d in aanmerking komt bedraagt **€ 1.200 per geïnstalleerde kW<sub>th</sub> van het nominaal thermisch vermogen van het systeem**. Onder nominaal vermogen wordt verstaan, het thermisch vermogen waarop de SCOP is gebaseerd.

#### Toelichting:

- Voor het bepalen van de  $\eta_{s,h}$  is gerekend met de PEF van 1,45.
- Een installatie die altijd geregeld wordt op de koelvraag of dient als luchtontvochtiger wordt niet als warmtepomp beoordeeld. Het kan dan wel een koelinstallatie met (eventueel) warmteterugwinning zijn. Zie code 220212, 220813 en 220715.
- Warmtepompsystemen waarbij ruimteverwarming en tapwater zijn gecombineerd, moeten voldoen aan de omschrijving van code 211103 of 211104.
- Luchtkanalen komen niet in aanmerking.
- Warmtepompen die zijn geplaatst in woningen komen niet in aanmerking.
- Indien een centraal (buiten de woning) opgestelde warmtepomp wordt gebruikt voor verwarming van meer dan één woning of andere gebouwen, komt de warmtepomp wel in aanmerking, het verwarmingsnet in woningen komt niet in aanmerking.
- Installaties dienen bij voorkeur te worden aangebracht door gekwalificeerde installateurs. In het kwaliteitregister voor de bouw- en installatiesector QbisNL (zie hiervoor <http://www.qbisnl.nl>) kunt u deze installateurs vinden.

#### 211105 [W] [GEWIJZIGD]

##### Warmtepomp met een halogeenvrij koudemiddel

**Bestemd voor:** het verwarmen van bedrijfsgebouwen of het collectief verwarmen van woningen, **en bestaande uit:**

- a. elektrisch gedreven warmtepomp op basis van een halogeenvrij koudemiddel, waarbij een temperatuurtoename ( $dT$ ) tussen brontemperatuur (intredetemperatuur verdamper) en afgiftetemperatuur (uitredetemperatuur condensor), de volgende COP-eis geldt:
  - COP  $\geq 4,0$  bij  $dT$  tot  $+40$  °C,
  - COP  $\geq 3,5$  bij  $dT$  van  $+40$  °C tot  $+50$  °C,
  - COP  $\geq 3,0$  bij  $dT \geq +50$  °C,(eventueel) systeem voor het onttrekken van warmte, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet<sup>11</sup> (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting, (eventueel) restwarmteopslagvat;
- b. ab- of adsorptiewarmtepomp op basis van een halogeenvrij koudemiddel, waarbij de regenerator wordt aangedreven door afvalwarmte<sup>1</sup> of duurzame warmte<sup>2</sup>, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet<sup>11</sup> (eventueel) verwarmingsnet noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting, (eventueel) restwarmteopslagvat.



## >> Inhoudsopgave DEEL A

Het investeringsbedrag voor de warmtepomp zelf mag volledig gemeld worden. Het maximum investeringsbedrag voor de aansluiting op het verwarmingsnet en het verwarmingsnet zelf, genoemd onder a en b, dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, **bedraagt € 400 per geïnstalleerde kW<sub>th</sub> van het thermisch vermogen van de warmtepomp.**

### Toelichting:

- Een installatie die altijd geregeld wordt op de koelvraag wordt niet als warmtepomp beoordeeld. Het kan dan wel een koelinstallatie met (eventueel) warmteterugwinning zijn. Zie code 220212, 220813 en 220715.
- Luchtkanalen komen niet in aanmerking.
- Warmtepompen die zijn geplaatst in woningen komen niet in aanmerking.
- Indien een centraal (buiten de woning) opgestelde warmtepomp wordt gebruikt voor verwarming van meer dan één woning of andere gebouwen, komt de warmtepomp wel in aanmerking, het verwarmingsnet in woningen komt niet in aanmerking.

### 211106 [W] [NIEUW]

#### Warmtepompboiler met een halogeenvrij koudemiddel

**Bestemd voor:** het nuttig aanwenden van warmte voor de verwarming van tapwater in bedrijfsgebouwen, **en bestaande uit:** elektrisch gedreven warmtepompboiler met een COP  $\geq 2,8$  gemeten conform NEN-EN 16147:2017, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) restwarmteopslagvat.

### Toelichting:

- Warmtepompsystemen waarbij ruimteverwarming en tapwater zijn gecombineerd, moeten voldoen aan de omschrijving van code 211103 of 211104.
- Warmtepompboilers die zijn geplaatst in woningen komen niet in aanmerking.
- Indien centraal (buiten de woning) opgestelde warmtepompen worden gebruikt voor verwarming van tapwater voor woningen of andere gebouwen, komen deze wel in aanmerking.

## Koelen/vriezen

### 210206

#### Warmtewisselaar voor vrije koeling

**Bestemd voor:** het verminderen van het energiegebruik van een koelinstallatie door:

- a. het bij lage buitenluchttemperaturen koelen van de gebouwen met buitenlucht;
- b. het koelen van gebouwen met oppervlaktewater,

**en bestaande uit:** warmtewisselaar die de functie van de koelmachine overneemt.

### Toelichting:

Dit is een extra warmtewisselaar parallel aan de koelmachine tussen het gekoeld waternet en de koeltoren of droge koeler op het dak. Niet in aanmerking komen de koelinstallatie zelf en de koeltoren of droge koeler.

#### 210207 [W]

##### Adiabatische luchtkoeling

a. adiabatische indirect werkende dauwpuntluchtkoeler

**Bestemd voor:** het koelen van bedrijfsgebouwen, waarbij in de koeler een deel van de aangezogen buitenlucht over de bevochtigde warmtewisselaar wordt geleid en afgevoerd,

**en bestaande uit:** ventilator, warmtewisselaar, bevochtigingsapparatuur (eventueel)

waterbehandelingsapparatuur, (eventueel) filter, (eventueel) gesloten adsorptie koelcircuit waarbij de benodigde warmte afkomstig is van afvalwarmte<sup>1</sup> of duurzame warmte<sup>2</sup>. Luchtkanalen en luchtslangen komen niet in aanmerking;

b. adiabatisch direct werkende luchtkoeler

**Bestemd voor:** het koelen van bedrijfsgebouwen, waarbij ingaande lucht door bevochtiging wordt afgekoeld en direct de ruimte wordt ingeblazen,

**en bestaande uit:** ventilator, bevochtigingsapparatuur voor de adiabatische koeling, regeling, (eventueel) waterbehandelingsapparatuur, (eventueel) filter. Luchtkanalen en luchtslangen komen niet in aanmerking;

c. bevochtigingsapparatuur

**Bestemd voor:** indirecte adiabatische koeling,

**en bestaande uit:** bevochtigingsapparatuur, (eventueel) waterbehandelingsapparatuur.

Het maximum investeringsbedrag voor **meet- en regeltechniek** dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, bedraagt € 5.000 per luchtkoeler.

*Toelichting bij b:*

*Het betreft hier een zelfstandige luchtkoeler waarbij warmte aan de lucht wordt onttrokken door waterverdamping en die toegepast wordt in hoge ruimten zoals bedrijfshallen, beurscomplexen en werkplaatsen.*

*Toelichting bij c:*

*Indien bevochtigingsapparatuur in combinatie met een warmteterugwinningssysteem wordt toegepast, kan de gehele installatie onder code 210801 worden gemeld.*

#### 210208 [NIEUW]

##### Adiabatische luchtkoeling in stallen

**Bestemd voor:** het onder hoge druk vernevelen van water met een maximale druppelgrootte van 10 micrometer ten behoeve van het adiabatisch koelen van de stal,

**en bestaande uit:** hogedrukpompeenheid, afgaande hogedrukleidingen inclusief nozzles.

## Ventileren

#### 210302 [W]

##### Luchtdicht luchtverdeelsysteem

**Bestemd voor:** het transporteren van toe- of afvoerlucht in een bedrijfsgebouw,

**en bestaande uit:** luchtkanalen in combinatie met luchtklep of geluiddemper of luchtkanaalnaverwarmer of -nakoeler of luchtvolumeregelaar of aansluitkast van een ventilatierooster, gemonteerd in het luchtkanaal van een ventilatiesysteem, waarbij het ventilatiesysteem voldoet aan luchtdichtheidsklasse (LUKA) C gemeten conform NEN-EN 1751:2014. Het maximum investeringsbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, bedraagt € 10/m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak.

Een ventilatorconvector of fancoilunit wordt niet gerekend tot de hiervoor genoemde luchtdichte componenten.

#### 210304

##### Laagdebiet afzuigkap in grootkeukens

**Bestemd voor:** het minimaliseren van het energiegebruik van afzuigsystemen in grootkeukens,

**en bestaande uit:** afzuigkap waarin luchttoevoercompartimenten zijn aangebracht voor het inblazen van lucht aan de onderzijde van de luifelranden. De toevoer van de lucht aan de onderzijde van de luifelranden mag maximaal 12% van het afzuigdebiet van de afzuigkap zijn.

## >> Inhoudsopgave DEEL A

210306 [W] [NIEUW]

### Energiezuinige ventilator

**Bestemd voor:** mechanische ventilatie- of luchtcirculatiesystemen,  
**en bestaande uit:** direct aangedreven ventilator, waarvan de efficiëntiegraad (N) minimaal 5 hoger is dan de waarde, die vanaf 1 januari 2015 is vereist op grond van Verordening (EU) nr. 327/2011, sensoren, regelbaarheid.

In onderstaande tabel is de minimaal vereiste efficiëntiegraad te vinden.

Vereiste efficiëntiegraad (N)				
type ventilator		P (kW)	formule	N2015+5
Axiaal ventilator	A,C (statisch)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $2,74 \times \ln(P) - 6,33 + N$	45
		$10 < P \leq 500$	doel = $0,78 \times \ln(P) - 1,88 + N$	45
	B,D (totaal)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $2,74 \times \ln(P) - 6,33 + N$	63
		$10 < P \leq 500$	doel = $0,78 \times \ln(P) - 1,88 + N$	63
Centrifugaal met voorwaarts gebogen schoepen of radiale schoepen	A,C (statisch)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $2,74 \times \ln(P) - 6,33 + N$	49
		$10 < P \leq 500$	doel = $0,78 \times \ln(P) - 1,88 + N$	49
	B,D (totaal)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $2,74 \times \ln(P) - 6,33 + N$	54
		$10 < P \leq 500$	doel = $0,78 \times \ln(P) - 1,88 + N$	54
Centrifugaal met achterwaarts gebogen schoepen zonder behuizing	A,C (statisch)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $4,56 \times \ln(P) - 10,5 + N$	67
		$10 < P \leq 500$	doel = $1,1 \times \ln(P) - 2,6 + N$	67
Centrifugaal met achterwaarts gebogen schoepen met behuizing	A,C (statisch)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $4,56 \times \ln(P) - 10,5 + N$	66
		$10 < P \leq 500$	doel = $1,1 \times \ln(P) - 2,6 + N$	66
	B,D (totaal)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $4,56 \times \ln(P) - 10,5 + N$	69
		$10 < P \leq 500$	doel = $1,1 \times \ln(P) - 2,6 + N$	69
Gemengde stroom	A,C (statisch)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $4,56 \times \ln(P) - 10,5 + N$	55
		$10 < P \leq 500$	doel = $1,1 \times \ln(P) - 2,6 + N$	55
	B,D (totaal)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $4,56 \times \ln(P) - 10,5 + N$	67
		$10 < P \leq 500$	doel = $1,1 \times \ln(P) - 2,6 + N$	67
Kruisstroom	B,D (totaal)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $1,14 \times \ln(P) - 2,6 + N$	26
		$10 < P \leq 500$	doel = N	26

## >> Inhoudsopgave DEEL A

### 210801 [W] [GEWIJZIGD]

#### **Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht (> 1.000 m<sup>3</sup> per uur)**

**Bestemd voor:** het koelen of verwarmen van bedrijfsgebouwen door het benutten van koude of warmte in de afzuiglucht,

**en bestaande uit:** luchtbehandelingskast, met een luchtdebiet van meer dan 1.000 m<sup>3</sup> per uur, met warmtewisselaar met een rendement van minimaal 78% en een maximaal drukverlies van 230 Pa over de warmtewisselaar en een maximale luchtsnelheid van 1,6 m/s in de kast, (eventueel) extra warmtewisselaar voor luchtontvochtiging, waarbij de te drogen lucht eerst wordt afgekoeld in een warmtewisselaar en vervolgens nagekoeld in een verdamer, (eventueel) gesloten adsorptie koelcircuit waarbij de benodigde warmte afkomstig is van afvalwarmte<sup>1</sup> of duurzame warmte<sup>12</sup>.

De koelmachine, ketel, luchtkanalen inclusief luchtroosters, luchtregelkleppen of luchtbrandkleppen en warmtepompen komen niet in aanmerking. De genoemde technische eisen dienen bepaald te zijn conform NEN-EN 13053:2018.

Het maximum investeringsbedrag voor **meet- en regeltechniek** dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt **€ 5.000 per koude- of warmteterugwinningssysteem**.

#### *Toelichting:*

- *Luchtbehandelingskasten uitgevoerd met een koude- of warmteterugwinningssysteem met het huidige Eurovent label A of hoger komen in aanmerking voor Energie-investeringsaftrek.*
- *Warmtepompen kunnen gemeld worden onder code 211103 of 211104.*

### 210802 [W] [NIEUW]

#### **Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht (≤ 1.000 m<sup>3</sup> per uur)**

**Bestemd voor:** het koelen of verwarmen van bedrijfsgebouwen door het benutten van koude of warmte in de afzuiglucht,

**en bestaande uit:** luchtbehandelingskast, met een luchtdebiet tot en met 1.000 m<sup>3</sup> per uur, met warmtewisselaar met een rendement van minimaal 80%.

De luchtkanalen inclusief luchtroosters, luchtregelkleppen en luchtbrandkleppen komen niet in aanmerking. De genoemde technische eisen dienen bepaald te zijn conform NEN 5138:2004.

### 210805 [W] [GEWIJZIGD]

#### **Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht bij grootkeukens**

**Bestemd voor:** het koelen of verwarmen van grootkeukens, door het benutten van koude of warmte in de afzuiglucht,

**en bestaande uit:** luchtbehandelingskast met warmtewisselaar met een rendement van minimaal 78% en een maximaal drukverlies van 230 Pa over de warmtewisselaar en een maximale luchtsnelheid van 1,6 m/s in de kast, (eventueel) warmtewisselaar voor naverwarming of nakoeling, (eventueel) bevochtigingsapparatuur voor adiabatische koeling, (eventueel) waterbehandelingsapparatuur, (eventueel) gesloten adsorptie koelcircuit waarbij de benodigde warmte afkomstig is van afvalwarmte<sup>1</sup> of duurzame warmte<sup>12</sup>, (eventueel) systeem voor het ontvetten/reinigen van de afzuiglucht. De koelmachine of ketel en de luchtkanalen inclusief luchtroosters, luchtregelkleppen of luchtbrandkleppen en warmtepompen komen niet in aanmerking.

De genoemde technische eisen dienen bepaald te zijn conform NEN-EN 13053:2018.

Het maximum investeringsbedrag voor **meet- en regeltechniek** dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt **€ 5.000 per koude- of warmteterugwinningssysteem**.

#### *Toelichting:*

- *Luchtbehandelingskasten uitgevoerd met een koude- of warmteterugwinningssysteem met het huidige Eurovent label A of hoger komen in aanmerking voor EIA.*
- *Warmtepompen kunnen gemeld worden onder code 211103 of 211104.*

#### 210806 [W] [GEWIJZIGD]

##### **Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht bij veestallen**

**Bestemd voor:** het koelen of verwarmen van veestallen door het benutten van koude of warmte in de afzuiglucht,

**en bestaande uit:** luchtbehandelingskast met warmtewisselaar met een rendement van minimaal 78% gemeten conform NEN-EN 13053:2018.

## Isoleren/afschermen

#### 210401 [W]

##### **HR-glas voor bestaande bedrijfsgebouwen**

**Bestemd voor:** beglazing in buitengevel- of dakconstructies van bestaande bedrijfsgebouwen,

**en bestaande uit:** meervoudig glas met een warmtewerende coating en/of gasgevulde spouw met een warmtedoorlatingscoëfficiënt van maximaal 1,1 W/m<sup>2</sup>K gemeten conform NEN-EN 673:2011, (eventueel) kozijn. Het maximumbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, bedraagt **€ 150/m<sup>2</sup> glas**.

#### 210402 [W]

##### **HR-glas voor nieuwe bedrijfsgebouwen**

**Bestemd voor:** beglazing in buitengevel- of dakconstructies van bedrijfsgebouwen,

**en bestaande uit:** meervoudig glas met een warmtewerende coating en/of gasgevulde spouw met een warmtedoorlatingscoëfficiënt van maximaal 0,7 W/m<sup>2</sup>K gemeten conform NEN-EN 673:2011, (eventueel) kozijn. Het maximumbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, bedraagt **€ 150/m<sup>2</sup> glas**.

#### 210403 [W]

##### **Isolatie voor bestaande constructies**

**a. Bestemd voor:** de verbetering van de isolatie van bestaande vloeren, daken, plafonds of wanden van ruimten in bedrijfsgebouwen, anders dan koel- of vriesruimten,

**en bestaande uit:** isolatiemateriaal waarbij de som van de warmteweerstand van de lagen  $R = \Sigma(R_m) = \Sigma(d/\lambda)$  toeneemt met ten minste 2,00 m<sup>2</sup>K/W t.o.v. de oude situatie.

Het maximumbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, is **€ 20/m<sup>2</sup> te isoleren oppervlak**;

**b. Bestemd voor:** de verbetering van de isolatie van bestaande platte daken van bedrijfsgebouwen, anders dan koel- of vriesruimten,

**en bestaande uit:** dak-isolatiemateriaal gecombineerd met witte dakbedekking, waarbij de som van de warmte- weerstand van de lagen  $R = \Sigma(R_m) = \Sigma(d/\lambda)$  toeneemt met ten minste 2,00 m<sup>2</sup>K/W t.o.v. de oude situatie. Het maximumbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt **€ 30/m<sup>2</sup> te isoleren oppervlak**.

##### **Toelichting:**

*De omschrijving betreft alleen verbetering van de isolatie in bestaande bedrijfsgebouwen. De constructie van de bestaande vloer, wand, dak of plafond moet blijven bestaan. Isolatie in nieuwe bedrijfsgebouwen is uitgesloten.*

*De omschrijving betreft de verbetering van de R-waarde van alle materiaallagen en spouwen. Koudebruggen en overgangswaarden hebben geen invloed op bovenstaande R-waarden. Een niet of zwak geventileerde spouw > 10 mm heeft een (meetellende) warmteweerstand van 0,17 m<sup>2</sup> K/W. De warmteweerstand moet op 2 decimalen nauwkeurig berekend worden.*

## >> Inhoudsopgave DEEL A

210405 [W]

### Faseovergangsmateriaal

**Bestemd voor:** het verminderen van het energiegebruik voor het koelen of verwarmen van bedrijfsgebouwen, **en bestaande uit:** faseovergangsmateriaal met een gedefinieerd overgangstraject en een capaciteit in het overgangstraject van minimaal 100 kJ/kg. Het maximale investeringsbedrag dat voor Energieinvesteringsaftrek in aanmerking komt bedraagt **€ 10 per kg faseovergangsmateriaal**.

*Toelichting:*

*Het materiaal zal door overgang van vast naar vloeibaar latente warmte opnemen, waarna bij het stollen deze energie weer wordt afgegeven.*

210406

### Snelloopdeur voor koel- of vriescellen

**Bestemd voor:** snel openen en afsluiten van een doorgang in een koel- of vriescel, **en bestaande uit:** snelloopdeur met standaard thermisch gescheiden isoleerlamellen met een warmtedoorlatingscoëfficiënt van maximaal 0,3 W/m<sup>2</sup>K. De openingssnelheid van de deur is ten minste 1,50 m/s.

210407 [W] [GEWIJZIGD]

### Luchtgordijn met sensor gestuurde automatische regeling

**Bestemd voor:** het verminderen van warmteverlies via openstaande deuren door het vervangen van een bestaand luchtgordijn, **en bestaande uit:** luchtgordijn met geïntegreerde sensor, die de automatische regeling voorziet van meetgegevens van de buiten- en binnentemperatuur en de stand van de deur.

210408 [W] [GEWIJZIGD]

### Warmtewerende coating

**Bestemd voor:** het verbeteren van de energieprestaties van koel- en vrieshuizen, door toepassen van warmtewerende coating op de buitenschil van koel- vrieshuizen, **en bestaande uit:** coating met minimale warmtereflectie van 85%, gemeten conform NEN-ISO 22969:2019, (eventueel) primer.

## Verlichten

210502 [W]

### Besparingssysteem voor verlichting

**Bestemd voor:** het verminderen van het energiegebruik van verlichting in of bij bestaande bedrijfsgebouwen door het toepassen van een regelinstallatie voor het schakelen, afhankelijk van de daglichtintensiteit of automatische aan- of afwezigheidsdetectie, **en bestaande uit:** licht- of bewegingssensoren, schakel- of regeleenheid, (eventueel) dimregeling. Het maximum investeringsbedrag dat voor EIA in aanmerking komt bedraagt **€ 150 per sensor**.

210506 [W] [GEWIJZIGD]

### LED-verlichtingssysteem

**Bestemd voor:** verlichting in of bij bestaande bedrijfsgebouwen, **en bestaande uit:**

- LED-spots of LED-downlighters, met een specifieke lichtstroom van ten minste 110 lm/W;
- LED-armatuur anders dan met LED-buizen en LED-spots of LED-downlighters, met een specifieke lichtstroom van ten minste 125 lm/W.

De specifieke lichtstroom dient gemeten te zijn conform LM-79-08, NEN-EN-IEC 62722-2-1:2016 of gelijkwaardige protocollen. Onder de specifieke lichtstroom wordt hier verstaan de verhouding tussen lichtstroom van het verlichtingssysteem (in lumen) en het daartoe opgenomen elektrische vermogen (in Watt). Metingen op grond van LM-79-08 en NEN-EN-IEC 62722-2-1:2016 of gelijkwaardige protocollen,



## >> Inhoudsopgave DEEL A

dienen verricht te worden door geaccrediteerde instellingen, waarbij elektrische- en fotometrische metingen specifiek in de accreditatie-scope van betreffende instelling dienen te zijn opgenomen. De powerfactor van het verlichtingssysteem moet ten minste 0,90 bedragen. Het maximum investeringsbedrag dat voor EIA in aanmerking komt bedraagt **€ 25 per 1000 lumen door de armatuur gegenereerde lichtstroom**.

### *Toelichting:*

*Theater-spotverlichting kan onder code 210508 gemeld worden.*

*Een daglicht- en/of bewegingssensor kan mogelijk in aanmerking komen onder code 210502, indien de kosten van deze sensor per stuk gespecificeerd kan worden.*

### **210508 [W]**

#### **LED-belichtingssysteem**

**Bestemd voor:** podium- of theaterbelichting,

**en bestaande uit:** spot- en/of floodlightarmaturen, (DMX) driver.

De powerfactor van het belichtingssysteem moet ten minste 0,90 bedragen.

### *Toelichting:*

*Alleen de spot- en/of floodlightarmaturen en driver komen in aanmerking. LED-schermen of LED-displays komen niet in aanmerking.*

### **210509 [W]**

#### **LED-buis systeem**

**Bestemd voor:** verlichting in of bij bestaande bedrijfsgebouwen,

**en bestaande uit:** systeem van LED-buis in combinatie met een externe LED-driver. De specifieke lichtstroom van de LED-buis dient ten minste 130 lm/W te bedragen.

De specifieke lichtstroom dient gemeten te zijn conform LM-79-08, NEN-EN-IEC 62722-2-1:2016 of gelijkwaardige protocollen. Onder de specifieke lichtstroom wordt hier verstaan de verhouding tussen lichtstroom van het verlichtingssysteem (in lumen) en het daartoe opgenomen elektrische vermogen (in Watt). Metingen op grond van LM-79-08 en NEN-EN-IEC 62722-2-1:2016 of gelijkwaardige protocollen, dienen verricht te worden door geaccrediteerde instellingen, waarbij elektrische- en fotometrische metingen specifiek in de accreditatie-scope van betreffende instelling dienen te zijn opgenomen. De powerfactor van het verlichtingssysteem moet ten minste 0,90 bedragen. Het maximum investeringsbedrag dat voor EIA in aanmerking komt bedraagt **€ 20 per LED-buis**.

### *Toelichting:*

*Een daglicht- en/of bewegingssensor kan mogelijk in aanmerking komen onder code 210502, indien de kosten van deze sensor per stuk gespecificeerd kan worden.*

## **Aandrijven**

### **210601 [W]**

#### **HR-elektromotor**

a. elektromotor, ontworpen voor rechtstreeks aansluiten op het elektriciteitsnet

**en bestaande uit:** elektromotor die voldoet aan de IE4 efficiency-klasse gemeten conform NEN-EN-IEC 60034-30-1:2014.

b. elektromotor, ontworpen voor variabel toerental en niet rechtstreeks aansluiten op het elektriciteitsnet

**en bestaande uit:** elektromotor, die voldoet aan de IE4 efficiency klasse conform NEN-EN-IEC 60034-30-2:2016, elektronische toerenregeling, (eventueel) geïntegreerde reductor (niet zijnde wormwielreductor).

### *Toelichting:*

*Synchroommotoren (o.a. gelijkstroommotoren) kunnen gemeld worden onder categorie b.*

## >> Inhoudsopgave DEEL A

210602 [W]

### Energieprestatieverbetering van bestaande liften

**Bestemd voor:** het verbeteren van de energieprestatie van bestaande liften,  
**en bestaande uit:** een pakket aan energiezuinige maatregelen waardoor een bestaande lift gaat voldoen aan de energieprestatie-eisen van energielabel A van richtlijn VDI 4707 Part 1:2009.

## Drogen/bevochtigen

210707

### Droog- en verwarmingssysteem voor ventilatielucht in bewaarloodsen

**Bestemd voor:** het drogen van akkerbouwproducten, niet zijnde bloembollen, in de bewaarloods,  
**en bestaande uit:** warmtepomp, (eventueel) warmtewisselaar in de ingaande en uitgaande luchtstroom, (eventueel) ventilator, (eventueel) regeling.

#### Toelichting:

*De ingaande luchtstroom wordt ontvochtigd door de verdampers van de warmtepomp waarna onttrokken warmte weer aan de lucht wordt afgegeven door de condensor van de warmtepomp. Als de installatie altijd geregeld wordt op basis van de koelvraag, is het geen warmtepomp. Het kan dan wel een koelinstallatie met warmterugwinning zijn. Zie code 220813.*

210708 [NIEUW]

### Adiabatische bevochtigingsapparatuur

**Bestemd voor:** directe adiabatische bevochtiging als vervanging van stoombevochtters in ventilatiesystemen.  
**en bestaande uit:** bevochtigingsapparatuur, (eventueel) waterbehandelingsapparatuur.

#### Toelichting:

*Indien bevochtigingsapparatuur in combinatie met een warmterugwinningssysteem wordt toegepast, kan de gehele installatie onder code 210801 worden gemeld.*

## Energiehergebruik

210803 [W]

### Systeem voor benutting van afvalwarmte<sup>1</sup>

**Bestemd voor:** het uitkoppelen bij de bron en het transporteren van afvalwarmte voor het verwarmen van gebouwen,

**en bestaande uit:** afvalwarmtetransportleiding<sup>9</sup>, (eventueel) warmtewisselaar bij de afvalwarmtebron, (eventueel) warmtedistributienet<sup>10</sup>, (eventueel) warmtewisselaar tussen warmtedistributienet en verwarmingsnet<sup>11</sup>. Verwarmingsnetten<sup>11</sup> komen niet in aanmerking.

Het systeem voor benutting van afvalwarmte dient voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van afvalwarmte of voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van afvalwarmte gecombineerd met duurzame warmte<sup>12</sup>.

#### Toelichting:

*Voor processen zie de code 220814.*

## Beheer/regelen

210905

### Energiezuinig afzuigstelsysteem

a. Lasrookdetector

**Bestemd voor:** het minimaliseren van de ventilatiecapaciteit in lasruimten, door meting van verontreinigingen in de lucht,

**en bestaande uit:** stofbelastingopnameapparatuur, meet- en regelapparatuur van de lasrookafzuiginstallatie, (eventueel) meet- en regelapparatuur van de luchttoevoerinstallatie van de ruimte;

b. Rook- of dampdetector in afzuigkappen

**Bestemd voor:** het minimaliseren van het energiegebruik van afzuigsystemen in grootkeukens,

**en bestaande uit:** rook- of dampdetectieapparatuur, meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie, (eventueel) meet- en regelapparatuur van de luchttoevoerinstallatie van de ruimte.

*Toelichting:*

*Bij onderdeel b kan de afzuigkap zelf in aanmerking komen onder code 210304.*

210906 [W]

### Besparingsstelsysteem voor klimaatinstallaties

**Bestemd voor:** het verminderen van het energiegebruik van klimaatinstallaties in of bij bestaande bedrijfsgebouwen door het toepassen van een (individueel) instelbare ruimteregelaar voor het schakelen, afhankelijk van automatische aan- of afwezigheidsdetectie,

**en bestaande uit:** individuele ruimteregelaar met een (bewegings)sensoren, (eventueel) regelunit, (eventueel) individuele ruimte regelklep.

Het maximum investeringsbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt € 1.000 per ruimteregelaar.

## Utilities

231002[W]

### Warmtekrachtinstallatie<sup>5</sup> anders dan met behulp van een zuigermotor<sup>6</sup>

**Bestemd voor:** het gelijktijdig opwekken van warmte en kracht met een nominaal elektrisch vermogen tot 300 MWe, onder de voorwaarde dat het totaal energetisch rendement<sup>4</sup> gemiddeld op jaarbasis ten minste 67% bedraagt. Het maximum investeringsbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt € 600 per kW elektrisch vermogen. Het elektrisch vermogen is bepaald bij het nominaal motorvermogen,

**en bestaande uit:** warmtekrachtinstallatie, (eventueel) aansluiting op het elektriciteitsnet.

Een warmtekrachtinstallatie met een nieuw opgesteld nominaal elektrisch vermogen groter dan of gelijk aan 300 MWe komt niet in aanmerking voor Energie-investeringsaftrek.

Voor het bepalen van het nieuw opgesteld nominaal elektrisch vermogen van een warmtekrachtinstallatie dient het samenstel van nieuwe voorzieningen te worden genomen waarbij onder een samenstel van nieuwe voorzieningen wordt verstaan alle aanwezige nieuwe middelen die onderling met elkaar verbonden zijn voor de productie van elektriciteit opgewekt door middel van een warmtekrachtinstallatie.

## Conversie

231101 [W]

### Brandstofcelsysteem

**Bestemd voor:** het gelijktijdig opwekken van warmte en elektrische energie, waarbij een brandstof rechtstreeks wordt omgezet in elektrische energie,

**en bestaande uit:** brandstofcel, (eventueel) brandstofreformer.

## Energiebesparing in de keten

210803[W]

### Systeem voor benutting van afvalwarmte<sup>1</sup>

**Bestemd voor:** het uitkoppelen bij de bron en het transporteren van afvalwarmte voor het verwarmen van gebouwen,

**en bestaande uit:** afvalwarmtetransportleiding<sup>9</sup>, (eventueel) warmtewisselaar bij de afvalwarmtebron, (eventueel) warmtedistributienet<sup>10</sup>, (eventueel) warmtewisselaar tussen warmtedistributienet en verwarmingsnet<sup>11</sup>. Verwarmingsnetten<sup>11</sup> komen niet in aanmerking.

Het systeem voor benutting van afvalwarmte dient voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van afvalwarmte of voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van afvalwarmte gecombineerd met duurzame warmte<sup>12</sup>.

*Toelichting:*

*Voor processen zie de code 220814.*

## Overige

211001 [W]

### HR-pomp

**Bestemd voor:** klimaatinstallaties in bedrijfsgebouwen,

**en bestaande uit:**

- a. stand-alone natloper-circulatiepomp tot 2.500 Watt met een EEI < 0,23 gemeten conform de methode zoals weergegeven in bijlage II van de Verordening (EG) Nr. 641/2009 van de Commissie, geïntegreerde toerenregeling;
- b. stand-alone inline droogloper circulatiepomp voorzien van een HR-elektromotor volgens code 210601.

## B. Processen

Generiek	Code	Pagina
- Technische voorzieningen voor energiebesparing bij bestaande processen .....	320000	33
- Technische voorzieningen voor energiebesparing bij nieuwe processen.....	420000	34
<b>Specifieke bedrijfsmiddelen ingedeeld op functie</b>		
<b>• Verwarmen</b>		
- Direct gasgestookte condenserende boiler .....	220114	35
- Direct gasgestookte hoogtemperatuur tapwaterboiler .....	220115	35
- Inductie bak- of kookplaat .....	220116	35
- Infrarood salamander met pandetectie .....	220117	35
- Rookgasomwalsing in tunnelovens voor bouwkeramiek .....	220118	35
- Inductie frituurtoestel.....	220119	35
- Warmtebrug voor horeca en grootkeukens.....	220120	35
- Warmtepomp.....	221103	36
<b>• Koelen/vriezen</b>		
- Energiezuinige koel- en/of vriesinstallatie .....	220212	36
- Heetgasontdooisysteem .....	220213	37
- Energiezuinige professionele koel- of vrieskast .....	220215	37
- Energie-efficiënte melkkoeling .....	220216	37
- Hogedrukverneveling in tuinbouwkassen .....	220218	38
- Vrije koeling van serverruimten <sup>13</sup> of bestaande datacenters.....	220219	38
- Energiezuinige rackkoeling .....	220221	38
- Energiezuinige koeling van serverruimten <sup>13</sup> tot en met 100 m <sup>2</sup> .....	220222	38
- Transkritische CO <sub>2</sub> koel- en/of vriesinstallatie .....	220223	38
- Immersiekoeling voor dataservers.....	220224	39
- Energiezuinige koel- en/of vriescondensoreenheid.....	220225	39
- Energiezuinige blazende luchtkoeler met EC ventilatoren.....	220226	40
<b>• Ventileren</b>		
- Systeem voor ontvochtiging van tuinbouwkassen.....	220304	40
- Luchtcirculatiesysteem in tuinbouwkassen .....	220305	40
- Energiezuinige ventilator .....	220306	41
<b>• Isoleren/afschermen</b>		
- Kasdek of kasgevel.....	220402	42
- Horizontale energieschermen.....	220403	42
- Gevelschermen .....	220404	42
- Buitenschermen .....	220405	42
- Isolatie van gevels van bestaande tuinbouwkassen.....	220407	43
- Faseovergangsmateriaal voor processen .....	220408	43
- Isolatie voor bestaande procesinstallaties .....	220409	43
<b>• Belichten</b>		
- Belichtingssysteem voor tuinbouwgewassen.....	220503	44

## >> Inhoudsopgave

	Code	Pagina
<b>• Aandrijven</b>		
- HR-elektromotor .....	220602	44
<b>• Drogen/bevochtigen</b>		
- Energiezuinige wasdroger .....	220701	45
- Gasgestookte infraroodpanelen voor droging van oppervlakken .....	220703	45
- Absorptiedroging .....	220705	45
- Stoomdroger .....	220713	45
- Warmtewisselaar voor luchtontvochtiging .....	220715	45
- UV-A LED-drooginstallatie .....	220719	45
- Energiezuinige krattendroger .....	220720	45
<b>• Energiehergebruik</b>		
- Systeem voor het koelen en verwarmen van (semi-)gesloten tuinbouwkassen .....	220801	46
- Condenserende warmtewisselaar voor stoomketels of productie- of droogprocessen ...	220802	46
- Energiezuinige (vaat)spoil- of (vaat)wasmachine.....	220809	46
- Warmteterugwinningssysteem op koel- of persluchtinstallaties .....	220813	46
- Systeem voor benutting van afvalwarmte .....	220814	47
- Rookgaswarmtewisselaar .....	220816	47
- Energiebesparing in repeterende batchprocessen .....	220817	47
- Organic Rankine Cycle of Kalinacyclus .....	221102	47
- Teruglevervoorziening remenergie bij productie-installaties.....	220603	47
<b>• Beheer/regelen</b>		
- Energiezuinige klimaatregeling in tuinbouwkassen .....	220909	48
- Condensatoren .....	220911	48
- Energiezuinige UPS .....	220912	48
- Intelligent lokaal warmtenetwerk .....	220913	48
- Appendages in persluchtinstallaties .....	220914	49
<b>• Utilities</b>		
- Warmtekrachtinstallatie <sup>5</sup> anders dan met behulp van een zuigermotor <sup>6</sup> .....	231002	49
<b>• Conversie</b>		
- Brandstofcelsysteem.....	231101	49
<b>• Energiebesparing in de keten</b>		
- Systeem voor benutting van afvalwarmte.....	220814	50
- Transportleiding voor levering van gasvormig CO <sub>2</sub> aan glastuinbouwbedrijven.....	221005	50
<b>• Overig</b>		
- Rookgasreiniging voor CO <sub>2</sub> -bemesting .....	221213	50
- Gasgestookte hogedrukreiniger .....	221215	50
- Toerengeregelde vacuümpomp voor melkwinningsinstallaties .....	221220	51
- Hoogfrequent hoogrendementslader voor tractiebatterijen.....	221221	51
- Hydrowingsysteem voor garnalenvisserij .....	221222	51
- Membraanelektrolyse met zero gap technologie.....	221223	51
- Pulsed electric field installatie .....	221224	51

**320000 [W]**

**Technische voorzieningen voor energiebesparing bij bestaande processen**

De energiebesparing moet ten minste 0,4 Nm<sup>3</sup>, maar niet meer dan 2,0 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro bedragen. Als referentie dient bij bestaande processen het historisch energiegebruik<sup>8</sup>.

De energiebesparing moet aantoonbaar het directe gevolg zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin geïnvesteerd is.

Bij de berekening van de energiebesparing wordt de besparing door verlaging van het primaire energiegebruik per eenheid product door toepassing van groeibevorderende stoffen en groeibevorderende voorzieningen voor levende organismen en de besparing door een gewijzigde product- of grondstofspecificatie buiten beschouwing gelaten.

Wanneer de energiebesparing bij een aanpassing aan een bestaand proces het rechtstreekse gevolg is van een significant gewijzigde product- of grondstofspecificatie dan dient niet het historische energiegebruik, maar het in de betreffende branche gemiddeld gangbare energiegebruik bij soortgelijke nieuwe investeringen bij vergelijkbare toepassingen als referentie te worden genomen. In dat geval is er sprake van een nieuw proces en is code 420000 van toepassing.

De voorzieningen moeten de energiebesparing realiseren door:

- a. verbetering van de energie-efficiëntie door:
  - toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
  - toepassing van efficiëntere apparatuur;
  - additionele efficiency-verhogende voorzieningen.
- b. vermindering van de warmte- of koellast door:
  - thermische isolering.
- c. warmtehergebruik door:
  - warmteterugwinning.
- d. efficiënte verlichting door:
  - toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
  - toepassing van efficiëntere apparatuur;
  - additionele efficiency-verhogende voorzieningen.

NB: voor omrekenfactoren voor het berekenen van de energiebesparing, zie hoofdstuk 5.

*Toelichting:*

*Als er sprake is van vervanging van een bestaand proces, dan geldt voor het vervangingsgedeelte code 320000. Als er sprake is van uitbreiding van het proces (capaciteitsuitbreiding), dan geldt voor het uitbreidingsgedeelte code 420000.*

420000 [W]

**Technische voorzieningen voor energiebesparing bij nieuwe processen**

De energiebesparing moet ten minste 0,4 Nm<sup>3</sup>, maar niet meer dan 2,0 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro bedragen. Als referentie bij nieuwe processen dient het in de betreffende branche gemiddeld gangbare energiegebruik bij soortgelijke technische voorzieningen voor vergelijkbare nieuwe processen.

De energiebesparing moet aantoonbaar het directe gevolg zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin geïnvesteerd is.

Bij de berekening van de energiebesparing wordt de besparing door verlaging van het primaire energiegebruik per eenheid product door toepassing van groeibevorderende stoffen en groeibevorderende voorzieningen voor levende organismen en de besparing door een gewijzigde product- of grondstofsificatie buiten beschouwing gelaten.

De voorzieningen moeten de energiebesparing realiseren door:

a. verbetering van de energie-efficiëntie door:

- toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
- toepassing van efficiëntere apparatuur;
- additionele efficiency-verhogende voorzieningen.

b. vermindering van de warmte- of koellast door:

- thermische isolering.

c. warmtehergebruik door:

- warmteterugwinning.

d. efficiënte verlichting door:

- toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
- toepassing van efficiëntere apparatuur;
- additionele efficiency-verhogende voorzieningen.

NB: voor omrekenfactoren voor het berekenen van de energiebesparing, zie hoofdstuk 5.

*Toelichting:*

*Als er sprake is van uitbreiding van het proces (capaciteitsuitbreiding), dan geldt voor het uitbreidingsgedeelte code 420000.*

*Als er sprake is van vervanging van een bestaand proces, dan geldt voor het vervangingsgedeelte code 320000.*



## Verwarmen

220114 [W]

### Direct gasgestookte condenserende boiler

**Bestemd voor:** de productie van warm tapwater,

**en bestaande uit:** condenserende warm tapwaterboiler, die gemeten is conform NEN-EN 89:2015 en waarbij het rendement ten minste 100% op onderwaarde bedraagt.

220115

### Direct gasgestookte hoogtemperatuur tapwaterboiler

**Bestemd voor:** de productie van warm tapwater,

**en bestaande uit:** warm tapwaterboiler voorzien van een warmteopwekker met een gebruiksrendement op tapwater van ten minste 75% op onderwaarde gas, waarbij een deel van het warm tapwater wordt doorverwarmd naar ten minste 80 °C.

*Toelichting:*

*Een toestel met het Gaskeur HR label: HRww: 2010 voldoet aan de rendementseis.*

220116

### Inductie bak- of kookplaat

**Bestemd voor:** het bereiden van maaltijden in horeca of grootkeukens,

**en bestaand uit:** inductie bak- of kookplaat.

220117

### Infrarood salamander met pandetectie

**Bestemd voor:** het bereiden van maaltijden in horeca of grootkeukens,

**en bestaande uit:** Infrarood salamander grill met verstelbare top, geïntegreerde pandetectie.

220118

### Rookgasomwalsing in tunnelovens voor bouwkeraamiek

**Bestemd voor:** verbetering van warmteoverdracht van een rookgasstroom naar opwarmende producten door toepassing van rookgasomwalsing in de opwarmzone van een tunneloven voor bouwkeraamiek,

**en bestaande uit:** ventilatoren, rookgaskanalen, compensatoren (flexibele aansluiting tussen ventilatoren en rookgaskanalen), (eventueel) regeling.

220119

### Inductie frituurtoestel

**Bestemd voor:** het bereiden van maaltijden in horeca en grootkeukens

**en bestaande uit:** in een bakwand ingebouwd frituurtoestel met geïntegreerde inductiespoelen.

*Toelichting:*

*Losstaande of als tafelmodel geleverde frituurtoestellen komen niet in aanmerking. Het gehele bakwandmeubel, accessoires en overige bak-, braad-, kook-, en warmhoudapparatuur komen niet in aanmerking.*

220120 [NIEUW]

### Warmtebrug voor horeca en grootkeukens

**Bestemd voor:** het warmhouden van bereide maaltijden in horeca of grootkeukens,

**en bestaande uit:** warmtebrug met halotherm lampen, geïntegreerde detectie en sturing op warmtevraag.

### 221103 [W] [GEWIJZIGD]

#### Warmtepomp

**Bestemd voor:** het nuttig aanwenden van warmte voor processen,  
**en bestaande uit:**

a. elektrisch gedreven warmtepomp waarbij, bij een temperatuurlift (dT) tussen brontemperatuur (intredetemperatuur verdamper) en afgiftetemperatuur (uittredetemperatuur condensor), de volgende COP-eis geldt:

- COP  $\geq$  4,0 bij dT tot +40 °C,
- COP  $\geq$  3,5 bij dT van +40 °C tot +50 °C,
- COP  $\geq$  3,0 bij dT van +50 °C tot +60 °C,
- COP  $\geq$  2,5 bij dT van +60 °C tot +70 °C,
- COP  $\geq$  2,3 bij dT  $\geq$  +70 °C,

(eventueel) systeem voor het onttrekken van warmte, (eventueel) systeem voor het toevoegen van warmte aan een proces, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de elektriciteitsaansluiting;

b. ab- of adsorptiewarmtepomp waarbij de regenerator wordt aangedreven door afvalwarmte<sup>1</sup> of duurzame warmte<sup>2</sup>, (eventueel) systeem voor het onttrekken van warmte, (eventueel) systeem voor het toevoegen van warmte aan een proces, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de elektriciteitsaansluiting.

#### Toelichting:

*Een installatie die altijd geregeld wordt op de koelvraag of dient als luchtontvochtiger wordt niet als warmtepomp beoordeeld. Het kan dan wel een koelinstallatie met (eventueel) warmteterugwinning zijn. Zie code 220212, 220813 en 220715. Het laagtemperatuur verwarmingsnet in een tuinbouwkas dat hoofdzakelijk gevoed wordt door de warmtepomp kan ook in aanmerking komen.*

## Koelen/vriezen

### 220212 [W] [GEWIJZIGD]

#### Energiezuinige koel- en/of vriesinstallatie

**Bestemd voor:** het koelen en/of vriezen van ruimten of processen tot maximaal + 16 °C,

**en bestaande uit:** een subkritische koel- en/of vriesinstallatie op basis van een halogeenvrij koudemiddel, met:

- ten minste één frequentieregelde of elektronisch toerengeregelde compressor;
- een luchtgekoelde, watergekoelde of verdampingscondensor, ontworpen op maximaal 10 K temperatuurverschil tussen condensatietemperatuur en omgevingstemperatuur, met een specifiek opgenomen vermogen van de condensor van maximaal 21 W per kW condensorvermogen;
- een weersafhankelijke regeling van de condensatiedruk tot + 13 °C buitenluchttemperatuur;
- een elektronische expansieregeling (bij een direct expansiesysteem);
- verdamper, exclusief koeltunnel;
- (eventueel) adiabatische voorkoelblokken (pads) bij een luchtgekoelde condensor;
- (eventueel) het koudenet met CO<sub>2</sub> als koudedragers.

Het specifiek opgenomen vermogen van de condensor is de som van het totaal opgenomen vermogen van de ventilatoren en/of pompen, gedeeld door het condensorvermogen bij een temperatuurverschil van 10 K tussen condensatietemperatuur en omgevingstemperatuur.

De omgevingstemperatuur is bij de luchtgekoelde condensor een drogeboltemperatuur van + 30 °C met een relatieve vochtigheid van 50%, bij de verdampingscondensor is dat een natteboltemperatuur van + 22 °C. Indien niet met de buitenlucht wordt gekoeld is de omgevingstemperatuur de (oppervlakte)-wateraanvoertemperatuur.

Het maximale temperatuurverschil van 10 K tussen condensatie- en omgevingstemperatuur geldt voor een buitenluchttemperatuur van + 13 °C en hoger.

## >> Inhoudsopgave DEEL B

Een koel- en/of vriesinstallatie waarbij in het samenstel van voorzieningen een halogeen houdend koudemiddel wordt toegepast, komt niet in aanmerking voor Energie-investeringsaftrek. Onder samenstel van voorzieningen wordt verstaan alle aanwezige middelen die onderling met elkaar verbonden zijn voor het koelen en/of vriezen van ruimten of processen.

### *Toelichting:*

*Bij een subkritische koel- en/of vriesinstallatie verlaat het koudemiddel de (koel)compressor bij een druk, die onder het kritieke punt ligt. Transkritische CO<sub>2</sub> koel- en/of vriesinstallaties worden veel toegepast bij supermarkten, en moeten voldoen aan de omschrijving van code 220223.*

*Een stekkerklaar koel- en/of vriesmeubel wordt niet beschouwd als koel- en/of vriesinstallatie.*

*Met adiabatische voorkoelblokken (pads) worden geen sproei- en nevelinstallatie bedoeld waarbij sprake is van water- of druppelverlies naar de omgeving en vorming van aerosolen.*

### **220213**

#### **Heetgasontdooisysteem**

**Bestemd voor:** het direct of indirect ontdooien van verdampers van koel- of vriesinstallaties met warmte uit het persgas van de koel- of vriesinstallatie,

**en bestaande uit:** aan- en afvoerleidingen voor het ontdooisysteem exclusief verdamper(s), (eventueel) heetgasspiraal in lekbak, (eventueel) warmtewisselaar die warmte uit persgas overdraagt aan het indirecte ontdooisysteem.

### **220215 [W]**

#### **Energiezuinige professionele koel- of vrieskast**

**a. Bestemd voor:** het koelen van producten in de temperatuurklasse M1 (+5 °C / -1 °C), met een Energy Efficiency Index (EEI) kleiner dan 35, gemeten conform Verordening (EU) 2015/1095, in klimaatklasse 4 (30 °C, 55% RV),

**en bestaande uit:** koelkast of gekoelde werkbank met een maximale netto inhoud van 1500 liter, werkend op een halogeenvrij koudemiddel, voorzien van geforceerde ventilatie in de kast en een afzonderlijk geplaatste, niet in de wanden ingebouwde verdamper;

**b. Bestemd voor:** het vriezen van producten in de temperatuurklasse L1 (-15 °C / -18 °C), met een Energy Efficiency Index (EEI) kleiner dan 50, gemeten conform Verordening (EU) 2015/1095, in klimaatklasse 4 (30 °C, 55% RV),

**en bestaande uit:** vrieskast met een maximale netto inhoud van 1500 liter, werkend op een halogeenvrij koudemiddel, voorzien van een afzonderlijk geplaatste, niet in de wanden ingebouwde verdamper.

### *Toelichting:*

*Bij de werkbank dienen alleen de kosten van het basismodel gerekend te worden, accessoires komen niet in aanmerking. Koelkasten of gekoelde werkbanken met het EcoDesign Label A of B en vrieskasten met het EcoDesign label A, B of C, zoals vastgelegd in Verordening (EU) 2015/1094, voldoen aan de hierboven genoemde Energy Efficiency Indices.*

### **220216 [W]**

#### **Energie-efficiënte melkkoeling**

**Bestemd voor:** het koelen van melk en terugwinnen van warmte uit melk waarbij de onttrokken warmte wordt benut,

**en bestaande uit:** warmtewisselaar die is gemonteerd in de leiding tussen de melkmachine en de melkkoeltank (melkvoorcoeler), warmtewisselaar tussen de compressor en condensor van de koelmachine, (eventueel) frequentieregelaar op de melkpomp, (eventueel) buffervat, (eventueel) warmtepomp, (eventueel) elektrische boiler die gevoed wordt met het voorverwarmde water.

### *Toelichting:*

*De koelmachine en de melkpomp zelf komen niet in aanmerking.*

*In de woning geplaatste installatieonderdelen komen niet in aanmerking.*

220218

#### Hogedrukverneveling in tuinbouwkassen

**Bestemd voor:** het onder hoge druk vernevelen van water met een maximale druppelgrootte van 15 micrometer ten behoeve van het adiabatisch koelen van de kas,  
**en bestaande uit:** hogedrukpompeunit, afgaande hogedrukleidingen inclusief nozzles.

220219

#### Vrije koeling van serverruimten<sup>13</sup> of bestaande datacenters

**Bestemd voor:** koeling van nieuwe of bestaande serverruimten of bestaande datacenters door tot een buitentemperatuur van minimaal 22 °C gebruik te maken van 100% vrije koeling en gescheiden warme en koude luchtstromen,  
**en bestaande uit:** toerengeregelde ventilator, gescheiden gangen voor warme en koude luchtstromen, (eventueel) warmtewisselaar, (eventueel) luchtkanalen, (eventueel) luchtfilter, (eventueel) aquifer, (eventueel) koudewinning uit natuurlijke koudebronnen, (eventueel) adiabatische koeling.

220221 [W]

#### Energiezuinige rackkoeling

**Bestemd voor:** het koelen van in racks opgestelde ICT-apparatuur,  
**en bestaande uit:** rackkoeling door middel van een geïntegreerd direct expansiesysteem (DX systeem). Het maximumbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, is **€ 15.000 per bouwkundige ruimte**. Toepassingen in datacenters komen niet voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking.

220222 [W]

#### Energiezuinige koeling van serverruimten<sup>13</sup> tot en met 100 m<sup>2</sup>

**Bestemd voor:** rack- of rijkoeling met gescheiden warme en koude luchtstromen,  
**en bestaande uit:**

- a. watergekoeld airconditioning systeem met vrije koeling, (eventueel) adiabatische koeling;
- b. centrale koudwatermachine (chiller) met (externe) droge koeler voor vrije koeling, warmtewisselaar voor de serverruimte, (eventueel) adiabatische koeling.

Het maximumbedrag voor koeling van een serverruimte, genoemd onder a of b, dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, is **€ 750 per m<sup>2</sup> vloeroppervlak van de serverruimte**.

#### Toelichting:

Het watergekoelde airconditioning systeem, genoemd onder a, wordt vaak computer room airconditioning (CRAC) genoemd. Hierin is een koelmachine opgenomen. De CRAC draagt de warmte over op een watersysteem. Het opgewarmde water wordt met een droge, natte of hybride luchtkoeler op het dak afgekoeld. De warme lucht kan ook rechtstreeks aan het water gekoeld worden (vrije koeling).

De warmtewisselaar voor de serverruimte, genoemd onder b, wordt vaak computer room air handler (CRAH) genoemd. Hierin is geen koelmachine opgenomen. De CRAH is aangesloten op een koudwatercircuit. Het koudwatersysteem beschikt naast de centrale koudwatermachine over vrije koeling.

220223 [W] [GEWIJZIGD]

#### Transkritische CO<sub>2</sub> koel- en/of vriesinstallatie

**Bestemd voor:** het koelen en/of vriezen van ruimten of processen tot maximaal + 16 °C,

**en bestaande uit:** een koel- en/of vriesinstallatie met uitsluitend CO<sub>2</sub> als koudemiddel, met:

- ten minste één frequentieregelde of elektronisch toerengeregelde compressor;
- een lucht- of watergekoelde gaskoeler, ontworpen op maximaal 2 K temperatuurverschil tussen gaskoelertredetemperatuur en omgevingstemperatuur bij een persdruk van 90 bar(a), met een specifiek opgenomen vermogen van de gaskoeler van maximaal 14 W per kW gaskoelervermogen;
- een weersafhankelijke regeling van de condensatiedruk tot + 13 °C buitenluchttemperatuur;
- een elektronische expansieregeling;
- verdamper, exclusief koel- en/of vriestunnel en koel- en/of vriescellen;
- (eventueel) adiabatische voorkoelblokken (pads) bij een luchtgekoelde gaskoeler;
- (eventueel) de aangesloten koel- en/of vriesmeubelen.

## >> Inhoudsopgave DEEL B

De omgevingstemperatuur is bij de luchtgekoelde gaskoeler een drogeboltemperatuur van + 34 °C, en bij de watergekoelde gaskoeler de wateraanvoertemperatuur.

Het specifiek opgenomen vermogen van de gaskoeler is de som van het totaal opgenomen vermogen van de ventilatoren en/of pompen, gedeeld door het gaskoelervermogen bij een temperatuurverschil van 2 K tussen gaskoelerovertredetemperatuur en omgevingstemperatuur.

Het maximum investeringsbedrag voor de aangesloten koel- en/of vriesmeubelen, dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, bedraagt **€ 1.000 per geïnstalleerde kW van het koelvermogen van de koelcompressoren** bij bovengenoemde condities. Installatiedelen, die het koudemiddel CO<sub>2</sub> niet bevatten, komen niet voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking.

### *Toelichting:*

*Een subkritische koel- en/of vriesinstallatie moet voldoen aan de omschrijving van code 220212.*

*Met adiabatische voorkoelblokken (pads) worden geen sproei- en nevelinstallatie bedoeld waarbij sprake is van water- of druppelverlies naar de omgeving en vorming van aerosolen.*

### **220224**

#### **Immersiekoeling voor dataservers**

**Bestemd voor:** het koelen van servers door onderdompeling in een diëlektrische vloeistof, **en bestaande uit:** een vloeistofbassin gevuld met diëlektrische vloeistof, (eventueel) toerengeregelde pompunit ten behoeve van de diëlektrische vloeistof, cassettes en/of chassis voor servers, stroomverdeelunits ten behoeve van de servers, warmtewisselaar ten behoeve van de koeling van de diëlektrische vloeistof, aansluiting op het koelwaternet in de zaal.

### *Toelichting:*

*De servers in de cassettes of in het chassis, en de voorzieningen voor het liften van onderdelen van het systeem komen niet voor EIA in aanmerking. Voor de eventuele warmteterugwinning uit de koelinstallatie, zie code 220813.*

### **220225 [W]**

#### **Energiezuinige koel- en/of vriescondensoreenheid**

**Bestemd voor:** het koelen en/of vriezen van ruimtes of processen tot maximaal + 16 °C, **en bestaande uit:**

- a. een condensoreenheid voor koeltoepassingen met:
  - een koelvermogen groter dan 5 kW en kleiner of gelijk aan 50 kW;
  - een SEPR van tenminste 2,90;
  - een natuurlijk koudemiddel;
  - verdamper, exclusief koel- en/of vriescellen;
  - (eventueel) de aangesloten koelmeubelen, of
- b. een condensoreenheid voor vriestoepassingen met:
  - een koelvermogen groter dan 2 kW en kleiner of gelijk aan 20 kW;
  - een SEPR van tenminste 1,80;
  - een natuurlijk koudemiddel;
  - verdamper, exclusief koel- en/of vriescellen;
  - (eventueel) de aangesloten vriesmeubelen.

Het maximum investeringsbedrag voor de aangesloten koel- en/of vriesmeubelen, dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, bedraagt **€ 1.000 per geïnstalleerde kW van het koelvermogen van de condensoreenheid.**

Condensoreenheden bestemd voor koel- en vriestoepassingen, moeten voldoen aan de eisen gesteld bij koeltoepassingen.

De bepaling van het koelvermogen en de seizoensgebonden energieprestatieverhouding (SEPR) voor condensoreenheden zijn vastgelegd in Richtlijn 2009/125/EG van het Europese Parlement en de Raad, d.d. 21 oktober 2009, en in Verordening (EU) 2015/1095 tot uitvoering van de Richtlijn.

#### 220226

##### Energiezuinige blazende luchtkoeler met EC ventilatoren

**Bestemd voor:** het koelen en langdurig bewaren van fruit en agroproducten in koelcellen, waarbij de ventilatorenergie en vochtonttrekking worden gereduceerd,

**en bestaande uit:** een luchtkoeler in blazende uitvoering met geoptimaliseerde luchtverdeling door toepassing van:

- EC ventilatoren met een overbemeten diameter,
- een extra gemonteerd aanzuigkanaal voorzien van luchtgeleidingsschotten, en
- een luchtverdeelinrichting tussen lamellenblok en ventilatorplaat.

Bij een EC ventilator met overbemeten diameter bedraagt de verhouding tussen de diameter van de ventilator en de gefinde hoogte van het koelerblok minimaal 0,75.

*Toelichting:*

*De koelinstallatie zelf komt niet in aanmerking.*

## Ventileren

#### 220304

##### Systeem voor ontvochtiging van tuinbouwkassen

**a. Bestemd voor:** het ontvochtigen van de kas met een gecontroleerd mengsel van buitenlucht en lucht uit het bovenste deel van de kas,

**en bestaande uit:** luchtmengunit met kleppensecties, (toerengeregelde) ventilator met luchtdistributieslang, regelsoftware, (eventueel) debietmeting buitenluchtaanzuiging, (eventueel) lucht/lucht warmtewisselaar, (eventueel) geïntegreerde warmtewisselaar voor naverwarming;

**b. Bestemd voor:** het ontvochtigen van de kas door middel van aanzuiging van droge (buiten)lucht,

**en bestaande uit:** (toerengeregelde) ventilator, regelsoftware, (eventueel) luchtdistributieslang, (eventueel) geïntegreerde warmtewisselaar voor naverwarming;

**c. Bestemd voor:** het ontvochtigen van de kas door middel van koelen, drogen en naverwarmen van de kaslucht door middel van een warmtepomp,

**en bestaande uit:** warmtepomp, (eventueel) warmtewisselaar in de ingaande en uitgaande luchtstroom, ventilator, (eventueel) luchtdistributieslang, (eventueel) verwarmingsnet dat uitsluitend wordt verwarmd door de teruggewonnen warmte.

*Toelichting:*

*De ingaande luchtstroom wordt ontvochtigd door de verdamper van de warmtepomp waarna onttrokken warmte weer aan de lucht wordt afgegeven door de condensor van de warmtepomp. Als de installatie altijd geregeld wordt op basis van de koelvraag, is het geen warmtepomp. Het kan dan wel een koelinstallatie met warmteterugwinning zijn. Zie code 220813. Voor absorptiedroging zie code 220705.*

#### 220305

##### Luchtcirculatiesysteem in tuinbouwkassen

**Bestemd voor:** een optimale verdeling van temperatuur en relatieve vochtigheid in de kas, waarbij een luchtstroom door het gewas wordt gebracht,

**en bestaande uit:**

- (toerengeregelde) ventilator met slang voor luchtdistributie, regelsoftware;
- (toerengeregelde) ventilator voor verticale luchtdistributie boven en in het gewas, regelsoftware.

>> Inhoudsopgave DEEL B

220306 [W] [NIEUW]

Energiezuinige ventilator

**Bestemd voor:** mechanische ventilatie- of luchtcirculatiesystemen,

**en bestaande uit:** direct aangedreven ventilator, waarvan de efficiëntiegraad (N) minimaal 5 hoger is dan de waarde, die vanaf 1 januari 2015 is vereist op grond van Verordening (EU) nr. 327/2011, sensoren, regeleenheid.

In onderstaande tabel is de minimaal vereiste efficiëntiegraad te vinden.

Vereiste efficiëntiegraad (N)				
type ventilator		P (kW)	formule	N2015+5
Axiaal ventilator	A,C (statisch)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $2,74 \times \ln(P) - 6,33 + N$	45
		$10 < P \leq 500$	doel = $0,78 \times \ln(P) - 1,88 + N$	45
	B,D (totaal)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $2,74 \times \ln(P) - 6,33 + N$	63
		$10 < P \leq 500$	doel = $0,78 \times \ln(P) - 1,88 + N$	63
Centrifugaal met voorwaarts gebogen schoepen of radiale schoepen	A,C (statisch)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $2,74 \times \ln(P) - 6,33 + N$	49
		$10 < P \leq 500$	doel = $0,78 \times \ln(P) - 1,88 + N$	49
	B,D (totaal)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $2,74 \times \ln(P) - 6,33 + N$	54
		$10 < P \leq 500$	doel = $0,78 \times \ln(P) - 1,88 + N$	54
Centrifugaal met achterwaarts gebogen schoepen zonder behuizing	A,C (statisch)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $4,56 \times \ln(P) - 10,5 + N$	67
		$10 < P \leq 500$	doel = $1,1 \times \ln(P) - 2,6 + N$	67
Centrifugaal met achterwaarts gebogen schoepen met behuizing	A,C (statisch)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $4,56 \times \ln(P) - 10,5 + N$	66
		$10 < P \leq 500$	doel = $1,1 \times \ln(P) - 2,6 + N$	66
	B,D (totaal)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $4,56 \times \ln(P) - 10,5 + N$	69
		$10 < P \leq 500$	doel = $1,1 \times \ln(P) - 2,6 + N$	69
Gemengde stroom	A,C (statisch)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $4,56 \times \ln(P) - 10,5 + N$	55
		$10 < P \leq 500$	doel = $1,1 \times \ln(P) - 2,6 + N$	55
	B,D (totaal)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $4,56 \times \ln(P) - 10,5 + N$	67
		$10 < P \leq 500$	doel = $1,1 \times \ln(P) - 2,6 + N$	67
Kruisstroom	B,D (totaal)	$0,125 \leq P \leq 10$	doel = $1,14 \times \ln(P) - 2,6 + N$	26
		$10 < P \leq 500$	doel = N	26

## Isoleren/afschermen

### 220402

#### Kasdek of kasgevel

**Bestemd voor:** het beschermen van gewassen door een tuinbouwkas waarvan het kasdek of kasgevel voorzien is van lichtdoorlatend materiaal met een betere isolatiewaarde dan enkellaags glas,  
**en bestaande uit:** kunststof kanaalplaten of meervoudig glas of een dubbele laag opgebouwd uit glas met daaronder een ETFE of PVDF folie. De draagconstructie waarin of waarop de montage plaatsvindt komt niet in aanmerking.

### 220403 [W]

#### Horizontale energieschermen

**Bestemd voor:** het verminderen van het warmteverlies in tuinbouwkassen door het aanbrengen van horizontaal beweegbare energieschermen aan de binnenzijde van de lichtdoorlatende gebouwschil,  
**en bestaande uit:** schermdoek dat voor ten minste 90% dicht is, waarbij de maasopeningen van het weefsel, breisel of vlechtsel kleiner zijn dan 2 mm<sup>2</sup> en waarbij de lichtdoorlatendheid voor diffuus opvallend licht groter is dan 10%, mechanisch bedieningsmechanisme, (eventueel) kierafdichtingsvoorzieningen, (eventueel) scherm(kier)regeling, (eventueel) meetbox boven het energiescherm, (eventueel) nokcompartimentering. Voor Energie-investeringsaftrek komt in aanmerking het tweede energiescherm van de boven elkaar gelegen, horizontaal, door een luchtsponw gescheiden, beweegbare schermen.

#### Toelichting:

*De betreffende kas(afdeling) moet tenminste voorzien zijn van twee horizontale energieschermdoeken die beide aan bovenstaande codeomschrijving voldoen. De schermen liggen onder elkaar en kunnen tegelijk dichtgetrokken zijn.*

### 220404 [W]

#### Gevelschermen

**Bestemd voor:** het verminderen van het warmteverlies in tuinbouwkassen door het aanbrengen van beweegbare gevelschermen aan de binnenzijde van de lichtdoorlatende gebouwschil,  
**en bestaande uit:** schermdoek dat voor ten minste 90% dicht is, waarbij de maasopeningen van het weefsel, breisel of vlechtsel kleiner zijn dan 2 mm<sup>2</sup> en waarbij de lichtdoorlatendheid voor diffuus opvallend licht groter is dan 10%, mechanisch bedieningsmechanisme, (eventueel) kierafdichtingsvoorzieningen.

#### Toelichting:

*Dit zijn lichtdoorlatende (niet verduisterings)doeken in kassen ter plaatse van de buitengevels.*

### 220405 [W]

#### Buitenschermen

**Bestemd voor:** het weren van een te veel aan zoninstraling en het verminderen van het warmteverlies uit tuinbouwkassen door het aanbrengen van beweegbare schermen aan de buitenzijde, boven de lichtdoorlatende gebouwschil,  
**en bestaande uit:** schermdoek dat voor ten minste 50% dicht is, waarbij de maasopeningen van het weefsel, breisel of vlechtsel kleiner zijn dan 10 mm<sup>2</sup> en waarbij de lichtdoorlatendheid voor diffuus opvallend licht groter is dan 15%, mechanisch bedieningsmechanisme, (eventueel) afdichtingsvoorzieningen.



**220407 [W] [GEWIJZIGD]**

**Isolatie van gevels van bestaande tuinbouwkassen**

**Bestemd voor:** de verbetering van de isolatie van gevels van bestaande tuinbouwkassen,  
**en bestaande uit:** isolatiemateriaal waarbij de som van de warmteweerstand van de lagen  $R = \Sigma(R_m) = \Sigma(d/\lambda)$  toeneemt met ten minste  $2,00 \text{ m}^2\text{K/W}$  t.o.v. de oude situatie.  
Het maximumbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, is **€ 20/m<sup>2</sup>** te isoleren oppervlak.

**Toelichting:**

*De omschrijving betreft alleen verbetering van de isolatie in bestaande tuinbouwkassen. De constructie van de bestaande gevel moet blijven bestaan. Isolatie in nieuwe tuinbouwkassen is uitgesloten.*

*De omschrijving betreft de verbetering van de R-waarde van alle materiaallagen en spouwen. Koudebruggen en overgangswaarden hebben geen invloed op bovenstaande R-waarden. Een niet of zwak geventileerde spouw > 10 mm heeft een (meetellende) warmteweerstand van  $0,17 \text{ m}^2\text{K/W}$ . De warmteweerstand moet op 2 decimalen nauwkeurig berekend worden.*

**220408 [W]**

**Faseovergangsmateriaal voor processen**

**Bestemd voor:** het verminderen van het energiegebruik voor het koelen of verwarmen van ruimten of processen,  
**en bestaande uit:** faseovergangsmateriaal met een gedefinieerd overgangstraject en een capaciteit in het overgangstraject van minimaal  $100 \text{ kJ/kg}$ . Het maximale investeringsbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt **€ 10 per kg faseovergangsmateriaal**.

**Toelichting:**

*Het materiaal zal door overgang van vast naar vloeibaar latente warmte opnemen, waarna bij het stollen deze energie weer wordt afgegeven.*

**220409**

**Isolatie voor bestaande procesinstallaties**

**Bestemd voor:** het aanbrengen of vervangen van isolatie op bestaande procesinstallaties ten behoeve van thermische isolatie, anders dan koel- of vriesruimten,  
**en bestaande uit:** isolatiemateriaal.

Het isolatiemateriaal dient te voldoen aan een minimale 'vereenvoudigde R-waarde' bij de betreffende (ontwerp) procestemperatuur. Deze minimale R-waarde wordt op een vereenvoudigde wijze berekend. Voor leidingen kleiner of gelijk aan DN500 geldt de volgende formule:

$$R_l = \frac{\ln \frac{d_a}{d_i}}{2 \cdot \pi \cdot \lambda} \quad \left[ \frac{\text{m} \cdot \text{K}}{\text{W}} \right]$$

Voor leidingen groter dan DN500 en vlakke platen geldt:

$$R = \frac{s}{\lambda} \quad \left[ \frac{\text{m}^2 \cdot \text{K}}{\text{W}} \right]$$

$d_a$  = buitendiameter van de geïsoleerde leiding [m]

$d_i$  = buitendiameter van de leiding [m]

$s$  = isolatiedikte [m]  $\rightarrow d_a = d_i + 2 \cdot s$

$\lambda$  = warmtegeleidingscoëfficiënt isolatiemateriaal [ $\text{W/m} \cdot \text{K}$ ] bepaald volgens NEN-EN 12667:2001 of NEN-EN-ISO 8497:1997.

## >> Inhoudsopgave DEEL B

In onderstaande tabel staan de minimale 'vereenvoudigde R-waarden' aangegeven waaraan voldaan moet worden:

Procestemperatuur tussen:	50°C ≤ 150°C	150°C ≤ 250°C	250°C ≤ 350°C	350°C ≤ 450°C	450°C ≤ 550°C
λ-waarde bij T <sub>m</sub> [°C]:*	50°C	100°C	200°C	300°C	400°C
DN40 – DN80	3,4	3,7	3,4	3,6	2,7
DN100 – DN150	2,5	2,8	2,6	2,6	2,0
DN200 – DN350	1,8	1,9	1,8	1,9	1,4
DN400 – DN500	1,3	1,5	1,3	1,4	1,1
Leidingen > DN500 en vlakke plaat	2,4	2,6	2,7	2,8	3,0

\* De warmtegeleidingscoëfficiënt (λ) wordt gemeten volgens NEN-EN 12667:2001 of NEN-EN-ISO 8497:1997 bij verschillende T<sub>m</sub> (mean temperatures) in het isolatiemateriaal. In de tabel staat aangegeven welke T<sub>m</sub> van het isolatiemateriaal moet worden aangenomen per proces-temperatuurbereik. De λ-waarde behorende bij de desbetreffende T<sub>m</sub> dient te worden toegepast in de berekening van de vereenvoudigde R-waarde.

*Toelichting:*

*Isolatie van nieuwe procesinstallaties komt onder deze code niet in aanmerking.*

## Belichten

### 220503 [W] [GEWIJZIGD]

#### Belichtingssysteem voor tuinbouwgewassen

**Bestemd voor:** het belichten van tuinbouwgewassen in tuinbouwkassen of in daglichtdichte ruimten, **en bestaande uit:**

- Belichtingssysteem met een specifieke lichtstroom van ten minste 2,20 micromol fotonen per seconde per Watt;
- LED-lichtbron met E27 fitting als alternatief voor gloeilampen, met een specifieke lichtstroom van ten minste 1,80 micromol fotonen per seconde per Watt.

De specifieke lichtstroom dient gemeten te zijn conform LM-79-08 of gelijkwaardige protocollen. Onder de specifieke lichtstroom wordt hier verstaan de verhouding tussen de lichtstroom van het belichtingssysteem (in micromol fotonen per seconde) en het daartoe opgenomen elektrische vermogen (in Watt). Metingen op grond van LM-79-08 of gelijkwaardige protocollen dienen verricht te worden door geaccrediteerde instellingen, waarbij elektrische- en fotometrische metingen specifiek in de accreditatie-scope van de betreffende instelling dient te zijn opgenomen.

## Aandrijven

### 220602 [W]

#### HR-elektromotor

- elektromotor, ontworpen voor rechtstreeks aansluiten op het elektriciteitsnet

**Bestaande uit:** elektromotor die voldoet aan de IE4 efficiency-klasse gemeten conform NEN-EN-IEC 60034-30-1:2014.

- elektromotor, ontworpen voor variabel toerental en niet rechtstreeks aansluiten op het elektriciteitsnet

**Bestaande uit:** elektromotor, die voldoet aan de IE4 efficiency klasse conform NEN-EN-IEC 60034-30-2:2016, elektronische toerenregeling, (eventueel) geïntegreerde reductor (niet zijnde wormwielreductor).

*Toelichting:*

*Synchroommotoren (o.a. gelijkstroommotoren) kunnen gemeld worden onder categorie b.*

## Drogen/bevochtigen

220701 [GEWIJZIGD]

### Energiezuinige wasdroger

**Bestemd voor:** het drogen van wasgoed,  
**en bestaande uit:** warmtepomp trommeldroger.

220703

### Gasgestookte infraroodpanelen voor droging van oppervlakken

**Bestemd voor:** het drogen van oppervlakken van objecten,  
**en bestaande uit:** gasgestookte infraroodpanelen.

*Toelichting:*

*Alleen de panelen, niet de gehele droogtunnel komt in aanmerking.*

220705

### Absorptiedroging

**Bestemd voor:** het door een vocht absorberende vloeistof regeneratief drogen van drooglucht voor processen,  
**en bestaande uit:** conditioner, regenerator, warme en koude pompbak, niveau- en temperatuurregeling, (eventueel) vloeistof/vloeistof warmtewisselaar voor scheiding van het warme en het koude circuit van de hygroscopische vloeistof.

220713

### Stoomdroger

**Bestemd voor:** het drogen van vochtbevattende producten in direct contact met oververhitte stoom in een volledig van de buitenlucht afgesloten systeem, waarbij stoom wordt geproduceerd die nuttig wordt aangewend,  
**en bestaande uit:** gesloten stoomdrooginstallatie, stoomrecirculatieleiding, compressor of recirculatieventilator, oververhitter, stoomafvoerleiding, condensor, (eventueel) condensatafvoer.

220715

### Warmtewisselaar voor luchtontvochtiging

**Bestemd voor:** koelen, drogen en naverwarmen van de luchtstroom bij het ontvochtigingsproces, waardoor het te installeren vermogen door de toegevoegde warmtewisselaar significant wordt verminderd,  
**en bestaande uit:** warmtewisselaar.

*Toelichting:*

*De te drogen lucht wordt eerst afgekoeld in een warmtewisselaar en vervolgens nagekoeld in een verdamper. De afgekoelde en gedroogde lucht wordt daarna weer opgewarmd in de warmtewisselaar en de condensor van de koelinstallatie.*

220719 [W]

### UV-A LED-drooginstallatie

**Bestemd voor:** het drogen van UV-drogende lakken, coatings en vulmiddelen,  
**en bestaande uit:** frame met UV-A LED-lichtbronnen, LED-driver.

220720 [W] [GEWIJZIGD]

### Energiezuinige krattendroger

**Bestemd voor:** het drogen van gewassen kunststof kratten voor voedingsmiddelen,  
**en bestaande uit:** krattendroogmachine waarin het vocht wordt verwijderd middels centrifugale krachten. Het restvochtgehalte dient na droging minder dan 5 gram per krat te zijn.

## Energiehergebruik

### 220801 [W]

#### **Systeem voor het koelen en verwarmen van (semi-)gesloten tuinbouwkassen**

**Bestemd voor:** het afwisselend onttrekken en toevoeren van warmte, waarbij de overtollige warmte tijdelijk wordt opgeslagen om op momenten van warmtebehoefte weer ingezet te worden,

**en bestaande uit:** warmtewisselaar(s) met geïntegreerde ventilator, pomp, (eventueel) dagbuffer, (eventueel) verdeler, (eventueel) warmtepomp volgens code 221103, (eventueel) aquifer volgens code 251201.

### 220802

#### **Condenserende warmtewisselaar voor stoomketels of productie- of droogprocessen**

**a. Bestemd voor:** het terugwinnen van warmte uit de rookgassen van stoomketels met een condenserende warmtewisselaar voor productieprocessen (waarbij geen sprake is van elektriciteitsopwekking),

**en bestaande uit:** condenserende warmtewisselaar, (eventueel) condenswaterbehandelingseenheid, (eventueel) restwarmteopslagvat;

**b. Bestemd voor:** het terugwinnen van warmte met een condenserende warmtewisselaar uit afgassen van productie- of droogprocessen (waarbij geen sprake is van elektriciteitsopwekking), uitgezonderd de toepassing ten behoeve van tuinbouwkassen,

**en bestaande uit:** condenserende warmtewisselaar, (eventueel) condenswaterbehandelingseenheid, (eventueel) restwarmteopslagvat.

#### *Toelichting:*

*Dit is niet een condenserende warmtewisselaar voor het terugwinnen van warmte uit de rookgassen van verwarmingstoestellen die bestemd zijn voor het verwarmen van bedrijfsgebouwen of tuinbouwkassen.*

### 220809 [W]

#### **Energiezuinige (vaat)spoel- of (vaat)wasmachine**

**Bestemd voor:** spoelen of wassen,

**en bestaande uit:** (vaat)spoel- of (vaat)wasmachine met geïntegreerde warmteterugwinning. Het maximum investeringsbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt € 5.000 per wastank.

### 220813

#### **Warmteterugwinningssysteem op koel- of persluchtinstallaties**

**a. Bestemd voor:** het terugwinnen van warmte die vrijkomt bij koelinstallaties voor het koelen van producten of processen,

**en bestaande uit:** warmtewisselaar, warmtetransportleiding<sup>9</sup>, (eventueel) warmtepomp, (eventueel) restwarmteopslagvat. Het verwarmingsnet<sup>11</sup> komt niet in aanmerking;

**b. Bestemd voor:** het terugwinnen van warmte die vrijkomt bij persluchtinstallaties,

**en bestaande uit:** warmtewisselaar, warmtetransportleiding<sup>9</sup>, (eventueel) restwarmteopslagvat. Het verwarmingsnet<sup>11</sup> komt niet in aanmerking.

#### *Toelichting:*

*Niet de gehele koel- of persluchtinstallatie komt in aanmerking.*

**220814 [W]**

**Systeem voor benutting van afvalwarmte<sup>1</sup>**

**Bestemd voor:** het uitkoppelen bij de bron en het transporteren van afvalwarmte<sup>1</sup> voor het verwarmen van processen,

**en bestaande uit:** afvalwarmtetransportleiding<sup>9</sup>, (eventueel) warmtewisselaar bij de afvalwarmtebron, (eventueel) warmtedistributienet<sup>10</sup>, (eventueel) warmtewisselaar tussen warmtedistributienet en verwarmingsnet<sup>11</sup>.

Verwarmingsnetten<sup>11</sup> komen niet in aanmerking.

Het systeem voor benutting van afvalwarmte dient voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van afvalwarmte of voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van afvalwarmte gecombineerd met duurzame warmte<sup>12</sup>.

*Toelichting:*

*Voor gebouwen zie de code 210803.*

**220816**

**Rookgaswarmtewisselaar**

**Bestemd voor:** warmteterugwinning uit rookgassen,

**en bestaande uit:** corrosiebestendige rookgas/lucht warmtewisselaar, (eventueel) luchtkanalen, (eventueel) regeling.

Het warmtedistributienet<sup>10</sup> komt niet in aanmerking.

**220817 [W] [NIEUW]**

**Energiebesparing in repeterende batchprocessen**

**Bestemd voor:** het tijdelijk opslaan van warmte of koude die gewonnen wordt bij respectievelijk het afkoelen en opwarmen van repeterende batchprocessen, waarbij niet meer dan 7000 batches per jaar worden geproduceerd,

**en bestaande uit:** buffervat voor opslag van warmte of koude met leidingwerk en pompen, (eventueel) warmtewisselaar, (eventueel) regelsysteem.

**221102**

**Organic Rankine Cycle of Kalinacyclus**

**Bestemd voor:** het omzetten van warmte naar mechanische of elektrische energie waarbij gebruikt wordt gemaakt van afvalwarmte<sup>1</sup>,

**en bestaande uit:** condensor, verdamper, pomp, turbine, (eventueel) separator, (eventueel) warmtewisselaar, (eventueel) generator, (eventueel) aansluiting op het elektriciteitsnet.

**220603**

**Teruglevervoorziening remenergie bij productie-installaties**

**Bestemd voor:** het terugleveren van elektrische energie bij het afremmen van draaiende machine-onderdelen,

**en bestaande uit:** teruglevervoorziening remenergie, (eventueel) vermogenselektronica.

## Beheer/regelen

220909

### Energiezuinige klimaatregeling in tuinbouwkassen

a. planttemperatuurcamera

**Bestemd voor:** het regelen van schermen en ventilatie in de glastuinbouw op basis van de gemeten gewastemperatuur,

**en bestaande uit:** infrarood planttemperatuurcamera, regelsoftware;

b. sensorvruchten voor temperatuurmeting

**Bestemd voor:** het sturen van de vochtregeling op basis van de gemeten vruchttemperatuur,

**en bestaande uit:** sensorvruchten, regelsoftware;

c. pyrgeometer

**Bestemd voor:** het regelen van schermen op basis van de gemeten warmteuitstraling van de tuinbouwkas,

**en bestaande uit:** pyrgeometer, regelsoftware;

d. gasanalyseapparaat

**Bestemd voor:** het automatisch regelen van schermen en ventilatie in de glastuinbouw op basis van de gemeten luchtkwaliteit,

**en bestaande uit:** gecombineerde etheen/NO<sub>x</sub>/COx gasanalyseapparaat, regelsoftware, koppeling aan de klimaatcomputer.

Voor a t/m d geldt dat de klimaatcomputer en eventuele netwerkonderdelen niet in aanmerking komen.

220911 [W]

### Condensatoren

**Bestemd voor:** het verminderen van elektriciteitsverliezen door het verbeteren van de arbeidsfactor ( $\cos \varphi$ ) met minimaal 0,10 bij bestaande processen,

**en bestaande uit:** condensatoren.

220912 [W] [GEWIJZIGD]

### Energiezuinige UPS

**Bestemd voor:** het gedurende beperkte tijd leveren van elektriciteit bij elektriciteitsuitval,

**en bestaande uit:**

3 fasen statische UPS. De noodstroomopwekking en batterijen komen niet in aanmerking.

Het rendement van de UPS moet minimaal bedragen:

- bij vermogens kleiner dan of gelijk aan 40 kVA: 95,0%,
- bij vermogens groter dan 40 kVA en kleiner dan of gelijk aan 200 kVA: 95,5%, - bij vermogens groter dan 200 kVA: 96,0%.

Het rendement moet zijn gemeten conform NEN-EN-IEC 62040-3:2011, in bedrijfsmodus en bij 50% belasting van de UPS. Indien een UPS meerdere modi heeft, dan moeten alle modi aan bovengenoemde rendementseis voldoen.

220913 [W]

### Intelligent lokaal warmtenetwerk

**Bestemd voor:** het faciliteren van een intelligent lokaal warmtedistributiesysteem waarmee vraag en aanbod van diverse gebruikers en producenten op elkaar kunnen worden afgestemd,

**en bestaande uit:** meet- en regelsysteem in combinatie met software voor de real-time koppeling tussen producenten en gebruikers binnen het energienetwerk.

*Toelichting:*

*Op het energienetwerk dienen meerdere gebruikers en meerdere producenten gekoppeld te zijn. Het energienetwerk zelf komt niet in aanmerking.*

220914 [NIEUW]

#### Appendages in persluchtinstallaties

a. afsluiter in persluchtsysteem

**Bestemd voor:** afsluiten van de persluchtleiding voor tijdelijk inactieve productielijn,  
**en bestaande uit:** afsluiter in persluchtleiding, monostabiel ventiel, demper, snelheidsregelventiel, (eventueel) debietmeter;

b. pulsblaasventiel in persluchtsysteem

**Bestemd voor:** het gepulseerd aanbieden van blaaslucht in productiemachines,  
**en bestaande uit:** pulsblaasventiel, (eventueel) blaasnozzles, (eventueel) afsluiter;

c. stand-by ventiel in persluchtsysteem

**Bestemd voor:** het reduceren van de persluchtdruk in de productiemachine bij stand-by modus,  
**en bestaande uit:** stand-by ventiel;

d. drukgestuurde vacuümejector

**Bestemd voor:** het verminderen van het persluchtverbruik door het afsluiten van de persluchttoevoer bij het bereiken van het gewenste vacuümniveau,  
**en bestaande uit:** drukgestuurde vacuümejector, (eventueel) vacuümpad.

## Utilities

231002 [W]

#### Warmtekrachtinstallatie<sup>5</sup> anders dan met behulp van een zuigermotor<sup>6</sup>

**Bestemd voor:** het gelijktijdig opwekken van warmte en kracht met een nominaal elektrisch vermogen tot 300 MWe, onder de voorwaarde dat het totaal energetisch rendement<sup>4</sup> gemiddeld op jaarbasis ten minste 67% bedraagt. Het maximum investeringsbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt € 600 per kW elektrisch vermogen. Het elektrisch vermogen is bepaald bij het nominaal motorvermogen,

**en bestaande uit:** warmtekrachtinstallatie, (eventueel) aansluiting op het elektriciteitsnet.

Een warmtekrachtinstallatie met een nieuw opgesteld nominaal elektrisch vermogen groter dan of gelijk aan 300 MWe komt niet in aanmerking voor Energie-investeringsaftrek.

Voor het bepalen van het nieuw opgesteld nominaal elektrisch vermogen van een warmtekrachtinstallatie dient het samenstel van nieuwe voorzieningen te worden genomen waarbij onder een samenstel van nieuwe voorzieningen wordt verstaan alle aanwezige nieuwe middelen die onderling met elkaar verbonden zijn voor de productie van elektriciteit opgewekt door middel van een warmtekrachtinstallatie.

## Conversie

231101 [W]

#### Brandstofcelsysteem

**Bestemd voor:** het gelijktijdig opwekken van warmte en elektrische energie, waarbij een brandstof rechtstreeks wordt omgezet in elektrische energie,

**en bestaande uit:** brandstofcel, (eventueel) brandstofreformer.

## Energiebesparing in de keten

220814 [W]

### Stelsel voor benutting van afvalwarmte

**Bestemd voor:** het uitkoppelen bij de bron en het transporteren van afvalwarmte<sup>1</sup> voor het verwarmen van processen,

**en bestaande uit:** afvalwarmtetransportleiding<sup>9</sup>, (eventueel) warmtewisselaar bij de afvalwarmtebron, (eventueel) warmtedistributienet<sup>10</sup>, (eventueel) warmtewisselaar tussen warmtedistributienet en verwarmingsnet<sup>11</sup>.

Verwarmingsnetten<sup>11</sup> komen niet in aanmerking.

Het systeem voor benutting van afvalwarmte dient voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van afvalwarmte of voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van afvalwarmte gecombineerd met duurzame warmte<sup>12</sup>.

*Toelichting:*

*Voor gebouwen zie de code 210803.*

221005 [W]

### Transportleiding voor levering van gasvormig CO<sub>2</sub> aan glastuinbouwbedrijven

**Bestemd voor:** het bemesten van gewassen in tuinbouwkassen,

**en bestaande uit:** pijpleiding tussen de externe bron en het glastuinbouwbedrijf, (eventueel) CO<sub>2</sub>-reinigingsapparatuur, (eventueel) CO<sub>2</sub>-compressor/ventilator ten behoeve van CO<sub>2</sub>-transport naar het glastuinbouwbedrijf.

Het distributiesysteem voor CO<sub>2</sub> in de kas, CO<sub>2</sub>-afvang, CO<sub>2</sub>-opslag in de bodem en CO<sub>2</sub>-compressor ten behoeve van opslag in de bodem komen niet in aanmerking.

## Overig

221213

### Rookgasreiniging voor CO<sub>2</sub>-bemesting

**Bestemd voor:** het reinigen van rookgassen van het krachtwerktuig van een warmtekrachtinstallatie, mits de gereinigde gassen gebruikt worden voor CO<sub>2</sub>-bemesting in tuinbouwkassen,

**en bestaande uit:** rookgasreiniger (reactor), rookgascondensator.

*Toelichting:*

*Het betreft hier de reinigingsinstallatie voor rookgassen van een WKK en géén CO<sub>2</sub>-doseringsinstallatie.*

221215 [W]

### Gasgestookte hogedrukreiniger

**Bestemd voor:** het reinigen van oppervlakken met warm water onder hoge druk eventueel met gelijktijdige dosering van reinigingsmiddelen. Toestel is gemeten conform NEN-EN 1196:2011, waarbij het indirect rendement ten minste 100% op onderwaarde bedraagt, de jaaremissiewaarde van NO<sub>x</sub> niet meer bedraagt dan 60 ppm en de jaaremissiewaarde van CO niet meer bedraagt dan 160 ppm. De jaaremissiewaarden van NO<sub>x</sub> en CO zijn gebaseerd op droge verbrandingsgassen en stoichiometrische verbranding,

**en bestaande uit:** gasgestookte hogedrukreiniger, (eventueel) standaard spuitlans, (eventueel) standaard hogedrukslang.

*Toelichting:*

*Als de hogedrukreiniger een Gastec QA Low NO<sub>x</sub> en High Efficiency label heeft conform de keuringseisen voor gasgestookte HR-hogedrukreinigers, voldoet hij aan bovenstaande omschrijving.*



221220 [W]

**Toerengeregelde vacuümpomp voor melkwinninginstallaties**

**Bestemd voor:** de vacuümvoorziening van melkwinninginstallaties,  
**en bestaande uit:** vacuümpomp met toerenregeling.

221221

**Hoogfrequent hoogrendementslader voor tractiebatterijen**

**Bestemd voor:** het laden van lood-zuur tractiebatterijen,  
**en bestaande uit:** hoogfrequent hoogrendement laadunit die de tractiebatterijen laadt met een efficiency totaalscore groter dan 24 gemeten conform het meetprotocol KEMA 74100151-CES/NET 12-3187.  
De tractiebatterijen komen niet in aanmerking.

*Toelichting:*

*Een hoogfrequent hoogrendementslader met BMW efficiency label 1 voldoet aan bovenstaande omschrijving.*

221222 [W]

**Hydrowingsysteem voor garnalenvisserij**

**Bestemd voor:** garnalenvisserij,  
**en bestaande uit:** hydrodynamisch gevormde vleugel, wielen, bedieningstuigen, (eventueel) klossenpees. De visnetten komen niet in aanmerking.

221223

**Membraanelektrolyse met zero gap technologie**

**Bestemd voor:** het beperken van de overpotentiala bij membraanelektrolyse processen, waarbij de kathodes met matrassen tegen de membranen worden gepositioneerd waardoor de ruimte tussen anodes en kathodes wordt opgevuld (zero gap technologie),  
**en bestaande uit:** kathodes, matrassen, membranen.

221224 [W]

**Pulsed electric field installatie**

**Bestemd voor:**

a. conservering (pasteurisatie) van vloeibare levensmiddelen door toepassing van pulsed electric field (PEF) technologie;

b. geschikt maken van knol- en wortelgewassen voor verdere verwerking door het perforeren van de celwand middels PEF-technologie,

**en bestaande uit:** PEF-generator, PEF-behandelkamer, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de elektriciteitsaansluiting.

## C. Transportmiddelen

Generiek	Code	Pagina
- Technische voorzieningen voor energiebesparing in of aan bestaande transportmiddelen <sup>2</sup> .....	340000	53
- Technische voorzieningen voor energiebesparing in of aan nieuwe transportmiddelen <sup>2</sup> .....	440000	54
<b>Specifieke bedrijfsmiddelen ingedeeld op functie</b>		
<b>• Verwarmen</b>		
- Warmtepomp voor schepen of bestaande treinen .....	241101	55
<b>• Koelen/vriezen</b>		
- Indirecte aandrijving voor koelaggregaten .....	240201	55
- Cryogene transportkoeling .....	240202	55
- Luchtgordijn bij geconditioneerd transport .....	240204	55
- Verplaatsbare schotten bij geconditioneerd transport .....	240205	55
- Eutectische transportkoeling .....	240206	55
- Standaardco .....	240207	56
<b>• Aandrijven</b>		
- HR-elektromotor .....	240601	56
- Schroefasgedreven generator voor schepen .....	240609	56
- Energiezuinige scheepsmotor .....	240612	56
- Hybride power take off (PTO) aandrijving .....	240614	57
- Meesturende en intrekbare achteras voor trekkende voertuigen .....	240617	57
- Brandstofcel in transportmiddelen .....	240618	57
<b>• Energiehergebruik</b>		
- Teruglevervoorziening remenergie van elektrische motoren .....	240606	58
- Warmteterugwinning op een vaartuig voor de binnenvaart .....	240801	58
<b>• Beheer/regelen</b>		
- Bandenspanningregelsysteem .....	240906	58
- Start-stopsysteem voor vrachtwagenmotor .....	240908	58
<b>• Overig</b>		
- Lichtgewicht composieten kipperbak .....	241201	59
- Zijafscherming .....	241202	59
- Hydrodynamische ankerkluisen en ankers .....	241211	59
- Verlenging van een bestaand vaartuig voor de binnenvaart .....	241212	59
- Lange en zware vrachtwagen (LZV) .....	241213	59
- Dubbel laadvloersysteem .....	241214	59
- Energieopslag op transportmiddelen .....	241215	59
- Lichtgewicht laadbak voor bedrijfswagens .....	241216	60
- Hoogfrequent hoogrendementslader voor tractiebatterijen .....	221221	60
- Inklapbare zeecontainer .....	241222	60
- Spudpaal voor een bestaand werkschip .....	241223	60
- Zonnepanelen of -folie voor elektriciteitsopwekking op transportmiddelen .....	251115	60

**340000 [W]**

**Technische voorzieningen voor energiebesparing in of aan bestaande transportmiddelen<sup>2</sup>**

De energiebesparing moet ten minste 0,15 Nm<sup>3</sup>, maar niet meer dan 1,0 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro bedragen. Als referentie dient bij bestaande transportmiddelen het historisch energiegebruik<sup>8</sup>.

De energiebesparing moet aantoonbaar het directe gevolg zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin geïnvesteerd is.

Technische voorzieningen die het transportmiddel zelf niet energie-efficiënter maken, maar indirect energie besparen zijn uitgesloten voor Energie-investeringsaftrek. Dit geldt bijvoorbeeld voor het toepassen van intermodaal vervoer of routeoptimalisatie.

De energiebesparing moet gebaseerd zijn op dezelfde rij- of vaarroute, waarbij wordt uitgegaan van dezelfde goederen en van een maximale belading.

Technische voorzieningen in of aan transportmiddelen moeten de energiebesparing realiseren door:

- a. verbetering van de energie-efficiëntie door:
  - toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
  - toepassing van efficiëntere apparatuur;
  - additionele efficiency-verhogende voorzieningen.
- b. vermindering van de warmte- of koellast door:
  - thermische isolering;
  - beperking van ventilatie- of tochtverliezen.
- c. warmtehergebruik door:
  - warmteterugwinning.
- d. efficiënte verlichting door:
  - toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
  - toepassing van efficiëntere apparatuur;
  - additionele efficiency-verhogende voorzieningen.

NB: voor omrekenfactoren voor het berekenen van de energiebesparing, zie hoofdstuk 5.

*Toelichting:*

*Als er sprake is van vervanging van onderdelen voor een bestaand transportmiddel, dan geldt code 340000.*

*Als er sprake is van uitbreiding van het transportmiddelpark (capaciteitsuitbreiding), dan geldt voor het uitbreidingsgedeelte code 440000.*

**440000 [W]**

**Technische voorzieningen voor energiebesparing in of aan nieuwe transportmiddelen<sup>2</sup>**

De energiebesparing moet ten minste 0,15 Nm<sup>3</sup>, maar niet meer dan 1,0 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro bedragen. Als referentie bij nieuwe transportmiddelen dient het in de betreffende branche gemiddeld gangbare energiegebruik bij soortgelijke technische voorzieningen voor vergelijkbare nieuwe transportmiddelen.

De energiebesparing moet aantoonbaar het directe gevolg zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin geïnvesteerd is.

Technische voorzieningen die het transportmiddel zelf niet energie-efficiënter maken, maar indirect energie besparen zijn uitgesloten voor Energie-investeringsaftrek. Dit geldt bijvoorbeeld voor het toepassen van intermodaal vervoer of routeoptimalisatie.

De energiebesparing moet gebaseerd zijn op dezelfde rij- of vaarroute, waarbij wordt uitgegaan van dezelfde goederen en van een maximale belading.

Technische voorzieningen in of aan transportmiddelen moeten de energiebesparing realiseren door:

- a. verbetering van de energie-efficiëntie door:
  - toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
  - toepassing van efficiëntere apparatuur;
  - additionele efficiency-verhogende voorzieningen.
- b. vermindering van de warmte- of koellast door:
  - thermische isolering;
  - beperking van ventilatie- of tochtverliezen.
- c. warmtehergebruik door:
  - warmteterugwinning.
- d. efficiënte verlichting door:
  - toepassing van automatische meet- en regelapparatuur;
  - toepassing van efficiëntere apparatuur;
  - additionele efficiency-verhogende voorzieningen.

NB: voor omrekenfactoren voor het berekenen van de energiebesparing, zie hoofdstuk 5.

*Toelichting:*

*Als sprake is van uitbreiding van het transportmiddelpark (capaciteitsuitbreiding), dan geldt voor het uitbreidingsgedeelte code 440000. Als sprake is van vervanging van onderdelen voor een bestaand transportmiddel, dan geldt code 340000.*

## Verwarmen

241101

### Warmtepomp voor schepen of bestaande treinen

**Bestemd voor:** het verwarmen van schepen of bestaande treinen,

**en bestaande uit:** warmtepomp of ombouwset voor het geschikt maken van bestaande airconditioning voor verwarmen.

## Koelen/vriezen

240201 [W]

### Indirecte aandrijving voor koelaggregaten

**Bestemd voor:** het indirect aandrijven van een koelaggregaat door een vrachtwagenmotor met een koelvermogen van ten minste 5 kW op voertuigen voor goederenwegtransport,

**en bestaande uit:** hydraulische of mechanische overbrenging aangesloten op de vrachtwagenmotor, (eventueel) generator.

*Toelichting:*

*Alleen de overbrenging; niet het gehele koelaggregaat komt in aanmerking.*

240202 [W]

### Cryogene transportkoeling

**Bestemd voor:** het koelen van goederen tijdens transport,

**en bestaande uit:**

- cryogene koelinstallatie met CO<sub>2</sub> als koelmiddel, opslagtank voor vloeibare CO<sub>2</sub>;
- koelsysteem dat gebruik maakt van koude afkomstig van de expansie van LNG.

*Toelichting:*

*Andere cryogene transportkoeling komt niet in aanmerking voor Energie-investeringsaftrek.*

240204

### Luchtgordijn bij geconditioneerd transport

**Bestemd voor:** het met een luchtstroom beperken van energieverlies bij het laden en lossen van transportmiddelen voor geconditioneerd transport,

**en bestaande uit:** luchtgordijn.

240205

### Verplaatsbare schotten bij geconditioneerd transport

**Bestemd voor:** het beperken van de koelverliezen bij gekoeld transport door het verkleinen van de gekoelde ruimte,

**en bestaande uit:** verplaatsbare schotten die de gekoelde ruimte kunnen verkleinen.

240206

### Eutectische transportkoeling

**Bestemd voor:** het koelen van goederen tijdens transport,

**en bestaande uit:** koudebatterij, (eventueel) extractiecircuit.

*Toelichting:*

*De eventuele koelmachine op het voertuig komt niet in aanmerking. Een landzijdige koelmachine moet voldoen aan code 220212.*

#### 240207

##### Standairco

**Bestemd voor:** het koelen van de cabine van een vrachtwagen wanneer de motor is uitgeschakeld,  
**en bestaande uit:** standalone airconditioning, (eventueel) accubeveiliging.

##### Toelichting:

Standairco's zijn uitsluitend bestemd voor vrachtwagens. Airco-installaties voor gebouwen moeten voldoen aan code 211104.

## Aandrijven

#### 240601 [W]

##### HR-elektromotor

a. elektromotor, ontworpen voor rechtstreeks aansluiten op het elektriciteitsnet

**Bestaande uit:** elektromotor die voldoet aan de IE4 efficiency-klasse gemeten conform NEN-EN-IEC 60034-30-1:2014.

b. elektromotor, ontworpen voor variabel toerental en niet rechtstreeks aansluiten op het elektriciteitsnet

**Bestaande uit:** elektromotor, die voldoet aan de IE4 efficiency klasse conform NEN-EN-IEC 60034-30-2:2016, elektronische toerenregeling, (eventueel) geïntegreerde reductor (niet zijnde wormwielreductor).

##### Toelichting:

Synchroonmotoren (o.a. gelijkstroommotoren) kunnen gemeld worden onder categorie b.

#### 240609

##### Schroefasgedreven generator voor schepen

a. **Bestemd voor:** het opwekken van elektriciteit bij schepen door een koppeling met hydropomp op de schroefas, waarbij een hydromotor de generator aandrijft,

**en bestaande uit:** koppeling, hydraulische pomp, hydraulische motor, generator;

b. **Bestemd voor:** het opwekken van elektriciteit bij schepen door een koppeling op de schroefas waarbij de generator direct aangedreven wordt,

**en bestaande uit:** koppeling, generator, frequentieomvormer.

#### 240612 [W] ] [GEWIJZIGD]

##### Energiezuinige scheepsmotor

a. **Bestemd voor:** de hoofdvoortstuwning van een bestaand vaartuig voor de binnenvaart, met een nominaal motorvermogen van tenminste 250 kW,

**en bestaande uit:** scheepsdieselmotor, waarvan het brandstofverbruik minder bedraagt dan 195 g/kWh, gemeten conform NEN-ISO 3046-1:2002, waarbij gerekend wordt met de in deze norm omschreven maximaal toegestane tolerantie van 5%.

Het maximum investeringsbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt is

**€ 125/kW nominaal vermogen;**

b. **Bestemd voor:** de voortstuwning van een bestaand vaartuig voor de binnenvaart, met een nominaal motorvermogen van tenminste 250 kW, waarbij meerdere scheepsdieselmotoren op één schroefas zijn gekoppeld en waarbij afhankelijk van het gevraagde vermogen één of meer scheepsdieselmotoren uitgeschakeld kunnen worden,

**en bestaande uit:** scheepsdieselmotoren waarvan het brandstofverbruik per scheepsdieselmotor minder bedraagt dan 195 g/kWh, gemeten conform NEN-ISO 3046-1:2002, waarbij gerekend wordt met de in deze omschreven norm maximaal toegestane tolerantie van 5%, koppeling waarbij de kracht van meerdere scheepsdieselmotoren op één schroefas wordt overgebracht.

Het maximum investeringsbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt is

**€ 175/kW nominaal vermogen.**

c. **Bestemd voor:** de voortstuwing van een vaartuig voor de binnenvaart, waarbij de motoren in dieselelektrische opstelling als aandrijving worden gebruikt,  
**en bestaande uit:** scheepsdieselmotoren waarvan het brandstofverbruik per scheepsdieselmotor minder bedraagt dan 195 g/kWh, gemeten conform NEN-ISO 3046-1:2002, waarbij gerekend wordt met de in deze norm maximaal toegestane tolerantie van 5%, elektromotor op de hoofdas.

**Toelichting:**

*De energiezuinige scheepsmotor onder a. en b. komt alleen in aanmerking bij vervanging van een scheepsmotor in een bestaand vaartuig voor de binnenvaart. Scheepsmotoren in nieuwe vaartuigen voor de binnenvaart zijn uitgesloten onder a. en b.*

*Alleen de hoofdmotor voor de voortstuwing van het vaartuig voor de binnenvaart komt in aanmerking en niet de motoren voor boegschroeven en andere toepassingen.*

**240614**

**Hybride power take off (PTO) aandrijving**

**Bestemd voor:** het aandrijven van apparatuur op voertuigen voor vervoer over de weg,

**en bestaande uit:** accu's, elektromotor, regelsysteem, (eventueel) voorziening voor regeneratie van remenergie, (eventueel) vermogenslektronica.

**240617 [W]**

**Meesturende en intrekbare achteras voor trekkende voertuigen**

**Bestemd voor:** meesturende en intrekbare achteras voor trekkende voertuigen van een trekker-oplegger combinatie,

**en bestaande uit:** samenstel van achterassen waarvan tenminste 1 achteras actief meestuurt en 1 achteras ingetrokken kan worden.

Meesturende achterassen en intrekbare achterassen of separaat aangebrachte assen onder vrachtwagens, aanhangers en opleggers komen niet in aanmerking.

**Toelichting:**

*Een trekker-oplegger combinatie is een combinatie waarbij de oplegger door middel van een kingpin op de koppelschotel van het trekkende voertuig (de trekker) gekoppeld wordt. Een trekker heeft geen eigen transportcapaciteit. Niet de gehele trekker komt in aanmerking. Onder vrachtwagen wordt hier verstaan: een vrachtvoertuig of bakwagen waarbij de belading in een laadbak, huif, container of tank direct op het chassis van het trekkende voertuig bevestigd is.*

**240618 [W] [NIEUW]**

**Brandstofcel in transportmiddelen**

**Bestemd voor:** het opwekken van elektrische energie, waarbij een brandstof rechtstreeks wordt omgezet in elektrische energie.

**en bestaande uit:** brandstofcel, (eventueel) brandstofreformer.

## Energiehergebruik

240606

### Teruglevervoorziening remenergie van elektrische motoren

**Bestemd voor:** het terugleveren van elektrische energie bij het afremmen van elektrische motoren en eventueel het beperken van aanloopstromen door vermogenselektronica,

**en bestaande uit:** teruglevervoorziening remenergie, (eventueel) vliegwiel, (eventueel) supercondensator, (eventueel) chopperinstallatie, (eventueel) frequentieregelaar, (eventueel) vermogenselektronica/vermogensregeling motor.

Voorzieningen bij elektrische heftrucks komen niet in aanmerking.

240801

### Warmteterugwinning op een vaartuig voor de binnenvaart

**Bestemd voor:** het terugwinnen van warmte van de motor van een vaartuig voor de binnenvaart,

**en bestaande uit:** warmtewisselaar, (eventueel) warmtetransportleiding<sup>9</sup>, (eventueel) buffervat.

Het verwarmingsnet<sup>11</sup> komt niet in aanmerking.

## Beheer/regelen

240906

### Bandenspanningregelsysteem

a. **Bestemd voor:** het vanuit de cabine instellen van de meest ideale bandenspanning in banden van landbouwvoertuigen afhankelijk van waar het landbouwvoertuig zich bevindt: op het land of op de verharde weg,

**en bestaande uit:** luchtcompressor of perslucht aansluiting, bedieningsunit, (eventueel) persluchtvoorraadtank, (eventueel) roterende persluchtaansluitingen en ventielen, (eventueel) display;

b. **Bestemd voor:** het automatisch controleren en corrigeren van de vooraf ingestelde bandendruk van voertuigen voor het vervoer over de weg,

**en bestaande uit:** automatische controle-unit, roterende persluchtaansluitingen, geïntegreerde ventielen, (eventueel) persluchtvoorraadtank.

240908

### Start-stopsysteem voor vrachtwagenmotor

**Bestemd voor:** het op afstand starten en stoppen van vrachtwagenmotoren,

**en bestaande uit:** start-stopsysteem, afstandsbediening.



## Overig

241201 [W]

### Lichtgewicht composieten kipperbak

**Bestemd voor:** het vervoer van bulkgoederen over de weg,

**en bestaande uit:** composieten kipperbak, (eventueel) schaarcilinder, (eventueel) kipframe.

241202

### Zijafscherming

**Bestemd voor:** het verminderen van de aerodynamische weerstand van voertuigen voor goederenwegtransport,

**en bestaande uit:** dichte panelen ter afsluiting van de open ruimten tussen de wielen van motorwagens, aanhangers, trekkers en opleggers.

241211 [W]

### Hydrodynamische ankerkluisen en ankers

**Bestemd voor:** het verlagen van de vaarweerstand van een vaartuig voor de binnenvaart,

**en bestaande uit:** anker, ankerkluis

Het maximumbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, bedraagt € 20.000 per combinatie van anker en ankerkluis.

*Toelichting:*

*Het betreft een anker die in ingetrokken toestand het kluisgat volledig afdicht en één geheel vormt met de huid van het schip.*

241212

### Verlenging van een bestaand vaartuig voor de binnenvaart

**Bestemd voor:** het efficiënter vervoeren van lading met een bestaand vaartuig voor de binnenvaart,

**en bestaande uit:** een constructie die tussen delen van de romp wordt gevoegd waardoor het laadvermogen van het schip wordt vergroot.

241213 [W]

### Lange en zware vrachtwagen (LZV)

**Bestemd voor:** transport van goederen over de weg,

**en bestaande uit:**

- a. dolly;
- b. tussenoplegger met koppelschotel.

*Toelichting:*

*Alleen de dolly of de tussenoplegger komt in aanmerking. Opleggers, middenaanhangwagens en trekkers komen niet in aanmerking.*

241214

### Dubbel laadvloersysteem

**Bestemd voor:** het flexibel creëren van een extra laadvloer in gesloten vrachtwagens of trailers,

**en bestaande uit:** verticale rails, dwarsbalken, vastzetsysteem.

241215 [GEWIJZIGD]

### Energieopslag op transportmiddelen

**Bestemd voor:** het opslaan van elektriciteit uit een generator,

**en bestaande uit:**

- a. lithiumaccu, stroom/spanningsomvormer, regelsysteem;
- b. redox flow batterij, stroom/spanningsomvormer, regelsysteem.

241216

**Lichtgewicht laadbak voor bedrijfswagens**

- a. **Bestemd voor:** transport over de weg met bedrijfswagens met een toegestane maximale massa van 3.500 kg,  
**en bestaande uit:** een dichte laadbak met een gewicht exclusief laadklep van maximaal 500 kg;
- b. **Bestemd voor:** koeltransport over de weg met bedrijfswagens met een toegestane maximale massa van 3.500 kg,  
**en bestaande uit:** een geïsoleerde laadbak met een gewicht exclusief laadklep van maximaal 600 kg.

*Toelichting:*

*Alleen de laadbak komt in aanmerking, niet het gehele voertuig.*

221221 [W]

**Hoogfrequent hoogrendementslader voor tractiebatterijen**

**Bestemd voor:** het laden van lood-zuur tractiebatterijen,  
**en bestaande uit:** hoogfrequent hoogrendement laadunit die de tractiebatterijen laadt met een efficiency totaalscore groter dan 24 gemeten conform het meetprotocol KEMA 74100151-CES/NET 12-3187.  
De tractiebatterijen komen niet in aanmerking.

*Toelichting:*

*Een hoogfrequent hoogrendementslader met BMW efficiency label 1 voldoet aan bovenstaande omschrijving.*

241222

**Inklapbare zeecontainer**

**Bestaande uit:** inklapbare zeecontainer die tot maximaal een vierde van het volume kan worden gereduceerd.

241223 [W] [NIEUW]

**Spudpaal voor een bestaand werkschip**

**Bestemd voor:** het stabiel houden van een bestaand werkschip gedurende de uitvoering van werkzaamheden,  
**en bestaande uit:** spudpaal.  
Het maximum investeringsbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt **€ 20.000 per spudpaal**.  
Spudpalen voor binnenvaartschepen, sleep- en duwbotten zijn uitgesloten voor Energie-investeringsaftrek.

*Toelichting:*

*Een spudpaal komt alleen in aanmerking bij de inbouw in een bestaand werkschip. Werkschepen vervoeren geen lading, maar worden ingezet voor bouw- of herstelwerkzaamheden in of aan waterwegen, zoals kraan- en/of baggerschepen.*

251115 [W]

**Zonnepanelen of -folie voor elektriciteitsopwekking op transportmiddelen**

**Bestemd voor:** het opwekken van elektrische energie uit zonlicht op transportmiddelen,  
**en bestaande uit:** panelen of folie met fotovoltaïsche zonnecellen, (eventueel) stroom/spanningsomvormer, (eventueel) accu.

## D. Duurzame energie

Generiek	Code	Pagina
- Technische voorzieningen voor aanwenden of toepassen van duurzame energie .....	450000	62
<b>Specifieke bedrijfsmiddelen ingedeeld op functie</b>		
<b>• Duurzame warmte</b>		
- Zonnecollectorsysteem voor verwarmen .....	250101	62
- Dak- of gevelpanelen met geïntegreerde zonnecollector .....	250103	62
- Ketel of kachel gestookt met biomassa <sup>3</sup> .....	251105	63
- Warmte- of koudeopslag in de bodem (aquifer) .....	251201	63
- Grondwarmtewisselaar .....	251202	64
<b>• Duurzame elektriciteitsopwekking</b>		
- Zonnepanelen voor elektriciteitsopwekking .....	251102	64
- Zonnepanelen of -folie voor elektriciteitsopwekking op transportmiddelen .....	251115	64
- Zonnepanelen voor elektriciteitsopwekking, niet aangesloten op het elektriciteitsnet .	251116	65
- Netaansluiting voor zonnepanelen met SDE2016 of later .....	251117	65
- Accu voor opslag van duurzaam opgewekte elektriciteit .....	251118	65
- Organic Rankine Cycle of Kalinacyclus .....	251110	65
<b>• Conversie</b>		
- Biobrandstof productie-installatie .....	251205	66
- Windwatermolen .....	251206	66
- Swill vergister.....	251207	66

Voor de investeringen in dit hoofdstuk moeten deze voorzieningen ervoor zorgen dat de inzet van fossiele brandstoffen wordt beperkt door voor ten minste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van duurzame energie. Onder duurzame energie valt: zonne-energie, windenergie, waterkracht, het benutten of opslaan van omgevingswarmte en biomassa<sup>3</sup>.

450000 [W]

**Technische voorzieningen voor aanwenden of toepassen van duurzame energie**

De voorziening moet de inzet van primaire energie (aardolie, steenkool, aardgas) beperken door voor ten minste 70% gebruik te maken van zonne-energie of waterkracht.

De voorzieningen moeten de energiebesparing realiseren door:

- a. zonne-energie door conversie naar elektriciteit of warmte (met uitzondering van het gebruik van passieve zonne-energie);
- b. waterkracht door conversie naar elektrische of mechanische energie.

## Duurzame warmte

250101 [W]

**Zonnecollectorsysteem voor verwarmen**

**Bestemd voor:** het verwarmen van water of lucht,

**en bestaande uit:**

- a. zonnecollector met een totale apertuuroppervlakte van minder dan 200 m<sup>2</sup>, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) warmtewisselaar, (eventueel) in het vat geïntegreerde naverwarmer, (eventueel) in luchtverwarmer geïntegreerde fotonvoltaïsche zonnecellen, (eventueel) ab- of adsorptiekoelmachine die hoofdzakelijk werkt op zonne-energie;
- b. onafgedekte zonnecollector met een totale apertuuroppervlakte van ten minste 100 m<sup>2</sup>, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) warmtewisselaar, (eventueel) in het vat geïntegreerde naverwarmer, (eventueel) ab- of adsorptiekoelmachine die hoofdzakelijk werkt op zonne-energie.

Voor het bepalen van de totale apertuuroppervlakte van een zonnecollector dient het samenstel van nieuwe voorzieningen te worden genomen waarbij onder een samenstel van nieuwe voorzieningen wordt verstaan: alle aanwezige nieuwe middelen die onderling met elkaar verbonden zijn voor de productie van warmte opgewekt door middel van een zonnecollector.

*Toelichting:*

*Installaties dienen bij voorkeur te worden aangebracht door gekwalificeerde installateurs. In het kwaliteitsregister voor de bouw- en installatiesector QbisNL (zie hiervoor <http://www.qbisnl.nl>) kunt u deze installateurs vinden.*

250103 [W]

**Dak- of gevelpanelen met geïntegreerde zonnecollector**

**Bestemd voor:**

- a. het koelen of verwarmen van water;
- b. het gebruik als warmtebron voor een warmtepomp;
- c. het laden, regenereren, of balanceren van warmte- of koudeopslag in de bodem,

**en bestaande uit:** geïsoleerde prefab dak- of gevelpanelen met geïntegreerde zonnecollector, (eventueel) warmteopslagvat. Voor de dak- of gevelpanelen met geïntegreerde zonnecollector dient de warmteweerstandswaarde van de isolatielagen  $R = \sum(R_m) = \sum(d/\lambda)$  minimaal 4,50 m<sup>2</sup>K/W te bedragen.

Dak- of gevelpanelen met geïntegreerde onafgedekte zonnecollector die op woningen worden aangebracht komen niet in aanmerking.

*Toelichting:*

*Afgedekte zonnecollectoren en onafgedekte zwembad zonnecollectoren kunnen gemeld worden onder code 250101 [W]. Installaties dienen bij voorkeur te worden aangebracht door gekwalificeerde installateurs. In het kwaliteitsregister voor de bouw- en installatiesector QbisNL (zie hiervoor <http://www.qbisnl.nl>) kunt u deze installateurs vinden.*

**251105 [W]**

**Ketel of kachel gestookt met biomassa<sup>3</sup>**

**Bestemd voor:** het verwarmen van gebouwen of processen door verbranding van biomassa of uit biomassa verkregen gasvormige of vloeibare energiedragers, onder de voorwaarde dat het warmterendement ten minste 80% bedraagt,

**en bestaande uit:**

- a. ketel met een vermogen van minder dan 500 kW, (eventueel) biogasontvochtigingsinstallatie, (eventueel) separate biogasontzwevelingsinstallatie, (eventueel) biogascompressor, (eventueel) rookgascondensor, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) rookgasreiniger, (eventueel) warmtetransportleiding<sup>9</sup>. Warmtedistributienetten<sup>10</sup> en verwarmingsnetten<sup>11</sup> komen niet in aanmerking;
- b. kachel, (eventueel) rookgasreiniger.

Voor het bepalen van het vermogen van een ketel gestookt met biomassa of uit biomassa verkregen gasvormige of vloeibare energiedragers dient het samenstel van nieuwe voorzieningen te worden genomen waarbij onder een samenstel van nieuwe voorzieningen wordt verstaan: alle aanwezige nieuwe middelen die onderling met elkaar verbonden zijn voor de productie van warmte opgewekt door middel van een ketel gestookt met biomassa of uit biomassa verkregen vloeibare energiedragers.

*Toelichting:*

*Ketels en kachels gestookt met biomassa die geplaatst zijn in woningen komen niet in aanmerking.*

*Installaties dienen bij voorkeur te worden aangebracht door gekwalificeerde installateurs. In het kwaliteitregister voor de bouw- en installatiesector QbisNL (zie hiervoor <http://www.qbisnl.nl>) kunt u deze installateurs vinden.*

**251201 [W]**

**Warmte- of koudeopslag in de bodem (aquifer)**

**Bestemd voor:** het opslaan van warmte of koude in de bodem met grondwater als opslagmedium, voor het koelen of verwarmen van bedrijfsgebouwen of processen of het collectief koelen of verwarmen van woningen,

**en bestaande uit:** gesloten systeem met grondwaterbronnen/putten, die voor onttrekking en injectie worden gebruikt, grondwaterpompen, (eventueel) warmtewisselaar die direct is gekoppeld aan de grondwaterbron, (eventueel) warmtewisselaar die de grondwaterbron regenerereert met koude of warmte uit buitenlucht of oppervlaktewater, (eventueel) warmtetransportleiding<sup>9</sup>.

*Toelichting:*

*Indien een aquifer wordt gebruikt voor het koelen of verwarmen van één woning is er geen sprake van een collectief systeem en komt deze niet in aanmerking.*

*Indien een aquifer wordt aangeschaft in combinatie met een warmtepompsysteem voor het verwarmen van gebouwen kan het geheel worden gemeld onder code 211103 [W] Warmtepomp.*

## >> Inhoudsopgave DEEL D

251202 [W]

### Grondwarmtewisselaar

- a. **Bestemd voor:** het koelen of verwarmen van water voor gebruik in bedrijfsgebouwen, processen of collectieve systemen voor woningen met behulp van een warmtewisselaar die zich in het grondwater bevindt,  
**en bestaande uit:** ondergrondse warmtewisselaar, pomp, (eventueel) water-lucht warmtewisselaar in stallen die de warmte of koude uit de bodem rechtstreeks afgeeft, (eventueel) restwarmteopslagvat;
- b. **Bestemd voor:** het verwarmen van water voor gebruik in bedrijfsgebouwen, processen of collectieve systemen voor woningen met behulp van een warmtewisselaar die in de wegverharding ligt,  
**en bestaande uit:** pomp(en), ondergrondse warmtewisselaar of warmtevoerende buizen in de wegverharding exclusief de wegverharding zelf, (eventueel) restwarmteopslagvat;
- c. **Bestemd voor:** het voorcoelen of voorverwarmen van buitenlucht voor het gebruik in bedrijfsgebouwen met behulp van ondergrondse buizen als warmtewisselaar,  
**en bestaande uit:** luchtgrondbuizen met een diameter van maximaal 40 cm, (eventueel) luchtplenum, (eventueel) automatisch geregelde centrale bypass;
- d. **Bestemd voor:** het koelen van elektronische inrichtingen,  
**en bestaande uit:** ondergrondse warmtewisselaar, (eventueel) pomp, water-lucht warmtewisselaar die de koude uit de bodem rechtstreeks afgeeft, (eventueel) ventilator.
- Indien een grondwarmtewisselaar wordt gebruikt voor het koelen of verwarmen van één woning is er geen sprake van een collectief systeem en komt deze niet in aanmerking.

#### Toelichting:

*Indien een grondwarmtewisselaar wordt aangeschaft in combinatie met een warmtepompsysteem voor het verwarmen van gebouwen kan het geheel worden gemeld onder code 211103 [W] Warmtepomp.*

## Duurzame elektriciteitsopwekking

251102 [W] [GEWIJZIGD]

### Zonnepanelen voor elektriciteitsopwekking

**Bestemd voor:** het opwekken van elektrische energie uit zonlicht met behulp van zonnecellen,  
**en bestaande uit:** panelen met fotovoltaïsche zonnecellen met een gezamenlijk piekvermogen van meer dan 15 kW, die zijn aangesloten op het elektriciteitsnet via een aansluiting met een totale maximale doorlaatwaarde van 3\*80 A of minder, aansluiting op het elektriciteitsnet, (eventueel) actief zonvolgsysteem (eventueel) stroom/spanningsomvormer, (eventueel) accu.

Voor het bepalen van het gezamenlijke piekvermogen van de panelen met fotovoltaïsche zonnecellen dient het samenstel van voorzieningen te worden genomen waarbij onder een samenstel van voorzieningen wordt verstaan: alle aanwezige middelen die onderling met elkaar verbonden zijn voor de productie van elektriciteit opgewekt door middel van panelen met fotovoltaïsche zonnecellen.

Fotovoltaïsche zonnecellen op landbouwgrond of in natuurgebieden komen niet in aanmerking.

Onder landbouwgrond wordt verstaan: landbouwareaal dat valt onder artikel 4, lid 1, onder e, van Verordening 1307/2013. Onder natuurgebied wordt in deze regeling verstaan: gebied dat is aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn, artikel 1.1. van de natuurbeschermingswet; gebieden vallend onder de Regeling aanwijzing nationale parken en gebieden aangewezen in het Natuurnetwerk Nederland.

251115 [W]

### Zonnepanelen of -folie voor elektriciteitsopwekking op transportmiddelen

**Bestemd voor:** het opwekken van elektrische energie uit zonlicht op transportmiddelen,  
**en bestaande uit:** panelen of folie met fotovoltaïsche zonnecellen, (eventueel) stroom/spanningsomvormer, (eventueel) accu.

251116 [W]

**Zonnepanelen voor elektriciteitsopwekking, niet aangesloten op het elektriciteitsnet**

**Bestemd voor:** het opwekken van elektrische energie uit zonlicht met behulp van zonnecellen,  
**en bestaande uit:** panelen met fotovoltaïsche zonnecellen, die niet zijn aangesloten op het elektriciteitsnet, accu, (eventueel) actief zonvolgsysteem, (eventueel) stroom/spanningsomvormer.

*Toelichting:*

*Zonnepanelen die zijn aangesloten op het elektriciteitsnet, moeten voldoen aan de omschrijving van code 251102.*

251117 [W] [GEWIJZIGD]

**Netaansluiting voor zonnepanelen met SDE2016 of later**

**Bestemd voor:** het leveren van elektriciteit door panelen met fotovoltaïsche zonnecellen, niet zijnde op of aan gebouwen bevestigde panelen,

**en bestaande uit:** aansluiting op het midden- of hoogspanningsnet.

De éénmalige aansluitvergoeding die door de netbeheerder in rekening wordt gebracht komt niet voor EIA in aanmerking.

*Toelichting:*

*Het betreft alleen de investeringskosten in de netaansluiting voor zonnepanelen met SDE2016 of later waarbij de houder van de SDE-beschikking ook eigenaar wordt van de aansluiting op het midden- of hoogspanningsnet. Onder deze aansluiting vallen onder meer de ac-kabels van de omvormers naar het transformatorstation, laagspanningsrek, transformator en het transformatorgebouw.*

*De netaansluiting van zonnepanelen die op gebouwen zijn geplaatst of aan gebouwen zijn bevestigd, komt niet in aanmerking.*

*Op het moment van melden dient voor dit bedrijfsmiddel een SDE-beschikking > € 0 op grond van de SDE-regeling 2016 of later te zijn afgegeven.*

251118 [W] [GEWIJZIGD]

**Accu voor opslag van duurzaam opgewekte elektriciteit**

**Bestemd voor:** opslag van elektrische energie,

**en bestaande uit:** accu, (eventueel) stroom/spanningomvormer.

Accu's van (interne) transportmiddelen komen niet in aanmerking.

251110 [W]

**Organic Rankine Cycle of Kalinacyclus**

**Bestemd voor:** het omzetten van warmte naar mechanische of elektrische energie waarbij gebruik wordt gemaakt van duurzame warmte<sup>2</sup>,

**en bestaande uit:** condensor, verdamp(er), pomp, turbine, (eventueel) separator, (eventueel) warmtewisselaar, (eventueel) generator, (eventueel) aansluiting op het elektriciteitsnet.

## Conversie

251205 [W] [GEWIJZIGD]

### Biobrandstof productie-installatie

**Bestemd voor:** het produceren van vaste of vloeibare of gasvormige brandstoffen uit houtachtige of celluloseachtige verbindingen in biomassa<sup>3</sup>, waarbij de energiedrager wordt gebruikt voor het opwekken van warmte en/of kracht en/of als transportbrandstof door: pyrolyse of vergassing of torrefactie of thermische ontleding of chemische ontleding of enzymatische ontleding,

**en bestaande uit:** reactor waarin een van de hiervoor genoemde processen plaatsvindt, (eventueel) fermentatiereactor voor fermentatie van C5 en C6 suikers, (eventueel) apparatuur voor het scheiden en vloeibaar maken van biogas tot bioLNG, (eventueel) opslagvoorzieningen.

Nabehandelingapparatuur voor het verder verwerken van de reactorproducten anders dan bioLNG en de hiervoor benodigde op- en overslagvoorzieningen komen niet in aanmerking.

251206 [W]

### Windwatermolen

**Bestemd voor:** het op windkracht direct verpompen van water,

**en bestaande uit:** wieken, mast, waterpomp.

251207 [W]

### Swill vergister

**Bestemd voor:** het verwerken van keukenafval en etensresten ('swill') door middel van vergisten,

**en bestaande uit:** vergistingsinstallatie, (eventueel) nabehandeling van biogas.



## E. Energiebalancering

Generiek	Code	Pagina
- Technische voorzieningen voor balanceren van energie in de energie-infrastructuur ...	460000	68
<b>Specifieke bedrijfsmiddelen</b>		
- Opslag van elektrische energie .....	260101	68
- Mobiele elektriciteitsvoorziening.....	260102	68
- Conversie van elektrische energie naar waterstof (Power to gas) .....	260201	68
- Conversie van elektrische energie naar warmte (Power to heat).....	260301	69
- Opslag van duurzaam geproduceerde warmte .....	260302	69
- Intelligent lokaal energienetwerk (Smart Grid) .....	260401	69
- Netbalancering door actieve sturing van productie .....	260402	69

#### 460000 [W]

##### Technische voorzieningen voor balanceren van energie in de energie-infrastructuur

De energiebesparing moet ten minste 0,15 Nm<sup>3</sup>, maar niet meer dan 0,8 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro bedragen.

De energiebesparing dient gerealiseerd te worden door het opslaan en op een later tijdstip inzetten van overtollige duurzame energie of door conversie nuttig aanwenden van overtollige energie. De energiebesparing moet aantoonbaar het directe gevolg zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin geïnvesteerd is (geen energiemonitoring).

De voorzieningen moeten de energiebesparing realiseren door:

- toepassing van opslag elektrische energie;
- toepassing van power to gas;
- toepassing van power to heat.

**NB:** voor omrekenfactoren voor het berekenen van de energiebesparing, zie hoofdstuk 5.

##### Toelichting:

De (indirecte) energiebesparing wordt gerealiseerd door het benutten van overtollige energie waardoor er een lagere inzet van fossiele brandstoffen (primaire energie) nodig is. Deze besparing dient te worden aangetoond.

#### 260101 [W]

##### Opslag van elektrische energie

**Bestemd voor:** stationaire opslag van overtollige elektrische energie door het automatisch in- of uitschakelen afhankelijk van een elektrische deelmarkt,

**en bestaande uit:**

- a. Lithium accu, inverter, regelelektronica, optimalisatiesoftware<sup>14</sup>.
- b. NaS accu, inverter, regelelektronica, optimalisatiesoftware.
- c. redox flow batterij, inverter, regelelektronica, optimalisatiesoftware.

##### Toelichting:

Een accu/batterij die niet met software aan een elektrische deelmarkt gekoppeld is komt niet in aanmerking. Voor back-up systemen (UPS) zie code 220912, voor opslag in transportsystemen zie code 241215.

#### 260102 [W] [NIEUW]

##### Mobiele elektriciteitsvoorziening

**Bestemd voor:** het bufferen en afgeven van elektrische energie,

**en bestaande uit:** verplaatsbare container met daarin lithiumaccu's met een capaciteit van tenminste 50 kVA, inverter, regelelektronica, (eventueel) ingebouwd klimaatsysteem, (eventueel) zonnepanelen of -folie, (eventueel) actief zonvolgsysteem.

Aggregaten met ingebouwde verbrandingsmotor (hybride systemen) komen niet in aanmerking.

#### 260201 [W]

##### Conversie van elektrische energie naar waterstof (Power to gas)

**Bestemd voor:** conversie van overtollige elektriciteit naar waterstof, niet ten behoeve van productiefaciliteit van grondstoffen,

**en bestaande uit:** electrolyser, optimalisatiesoftware<sup>14</sup>, eventueel compressor, eventueel buffer voor opslag van waterstof, eventueel aansluiting op het aardgasnet.

## >> Inhoudsopgave DEEL E

### 260301 [W]

#### Conversie van elektrische energie naar warmte (Power to heat)

**Bestemd voor:** conversie van overtollige elektriciteit naar warmte met een elektrisch vermogen groter of gelijk aan 100 kWe,

**en bestaande uit:** elektrische boiler, optimalisatiesoftware<sup>14</sup>, (eventueel) warmteopslagvat.

#### Toelichting:

*Een elektrische boiler die niet aan de markt gekoppeld is zoals een elektrische tapwaterboiler komt niet in aanmerking.*

### 260302 [W]

#### Opslag van duurzaam geproduceerde warmte

**Bestemd voor:** het langdurig opslaan van warmte met een temperatuur van ten minste 40 °C die geproduceerd is uit hernieuwbare of duurzame bronnen,

**en bestaande uit:** geïsoleerd buffervat met een opslagcapaciteit van ten minste 1.000 m<sup>3</sup>, optimalisatiesoftware<sup>14</sup>, (eventueel) warmtewisselaar, (eventueel) regelsysteem.

### 260401 [W]

#### Intelligent lokaal energienetwerk (Smart Grid)

**Bestemd voor:** het faciliteren van een intelligent lokaal energienetwerk waarmee vraag en aanbod van diverse energiegebruikers en energiebronnen op elkaar kan worden afgestemd,

**en bestaande uit:** meet- en regelsysteem in combinatie met software voor de real-time koppeling tussen producenten en gebruikers binnen het energienetwerk.

#### Toelichting:

*Het energienetwerk zelf komt niet in aanmerking. Het gaat hier om toepassingen om opwekking en gebruik van duurzame energie te faciliteren.*

### 260402 [W]

#### Netbalancing door actieve sturing van productie

**Bestemd voor:** het automatisch sturen van productie-installaties op basis van de elektriciteitsmarkt,

**en bestaande uit:** optimalisatiesoftware<sup>14</sup>, (eventueel) regeleenheid.

#### Toelichting:

*De productie-installatie zelf komt niet in aanmerking.*

## F. **Energietransitie**

<b>Specifieke bedrijfsmiddelen</b>	<b>Code</b>	<b>Pagina</b>
- Elektrische ovens.....	270101	71
- Stoomrecompressie.....	270102	71
- Infraroodpanelen.....	270103	71
- Elektrische toestellen voor stoom- en thermische olie productie.....	270104	71
- Waterstofbijmenging.....	270201	71
- Warmtenet <sup>15</sup> .....	270202	71
- Koudenet <sup>15</sup> .....	270203	72
- CO <sub>2</sub> -afvang voor permanente opslag (CCS).....	270301	72
- Technische voorzieningen voor CO <sub>2</sub> -emissiereductie bij bestaande processen .....	270302	72

270101 [W]

**Elektrische ovens**

**Bestemd voor:** het vervangen van indirect gasgestookte ovens,

**en bestaande uit:** elektrische oven, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de elektriciteitsaansluiting.

270102 [W]

**Stoomrecompressie**

**Bestemd voor:** het opwaarderen van stoom naar hogere temperatuur en druk,

**en bestaande uit:** mechanische dampcompressor of thermische dampcompressor, aansluiting op het stoomnetwerk, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de elektriciteitsaansluiting, (eventueel) regelsysteem.

270103 [W]

**Infraroodpanelen**

**Bestemd voor:** het verwarmen van werkplekken in ruimtes met een gemiddelde hoogte groter dan 4 meter,

**en bestaande uit:** infraroodpanelen, (eventueel) aanwezigheidsensor.

270104 [W] [NIEUW]

**Elektrische toestellen voor stoom- en thermische olie productie**

**Bestemd voor:** het vervangen van gasgestookte toestellen die stoom of thermische olie produceren,

**en bestaande uit:**

- a. elektrisch toestel dat stoom of thermische olie produceert, (eventueel) noodzakelijke aanpassingen van de elektriciteitsaansluiting,
- b. hybride toestel dat stoom produceert middels elektriciteit en gas, (eventueel) noodzakelijke aanpassingen van de elektriciteitsaansluiting.

270201 [W]

**Waterstofbijmenging**

**Bestemd voor:** het aanpassen van bestaande installaties ten behoeve van het bijmengen van waterstof in aardgas,

**en bestaande uit:** noodzakelijke aanpassingen voor het bijmengen van waterstof, (eventueel) lokale waterstofproductie door middel van elektrolyse, (eventueel) meet- en regelapparatuur.

270202 [W] [NIEUW]

**Warmtenet<sup>15</sup>**

**Bestemd voor:** het uitkoppelen bij de bron en het transporteren van warmte voor het verwarmen van gebouwen en/ of processen,

**en bestaande uit:** warmtetransportleiding<sup>9</sup>, (eventueel) warmtewisselaar bij de warmtebron, (eventueel) warmtedistributienet<sup>10</sup>, (eventueel) warmtewisselaar tussen warmtedistributienet en verwarmingsnet<sup>11</sup>. Verwarmingsnetten komen niet in aanmerking.

Het systeem dient voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van warmte uit een van de volgende bronnen: warmte-kracht-koppeling (WKK) gevoed door biomassa<sup>3</sup> of groengas, afvalverbrandingsinstallaties, hernieuwbare energiebronnen<sup>16</sup>, restwarmte<sup>17</sup> uit processen, power to heat<sup>18</sup>.

**270203 [W] [NIEUW]**

**Koudenet<sup>15</sup>**

**Bestemd voor:** het uitkoppelen bij de bron en het transporteren van koude voor het koelen van gebouwen en of processen.

**en bestaande uit:** koudetransportleiding<sup>19</sup>, (eventueel) warmte/koudewisselaar bij de koudebron, (eventueel) koudedistributienet<sup>20</sup>, (eventueel) warmte/koudewisselaar tussen koudedistributienet en koudeafgiftesysteem, (eventueel) absorptiekoelmachine. Koudeafgifteset<sup>21</sup> komen niet in aanmerking.

Het systeem dient voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van koude uit een van de volgende bronnen: hernieuwbare energiebronnen<sup>16</sup>, restwarmte<sup>17</sup> uit processen, oppervlakte water, warmte- koudeopslag (WKO).

**Toelichting:**

*Eventueel benodigde adiabatische luchtkoelers kunnen gemeld worden onder code 210207.*

**270301 [W]**

**CO<sub>2</sub>-afvang voor permanente opslag (CCS)**

**Bestemd voor:** het afscheiden, terugwinnen, transporteren en opslaan van CO<sub>2</sub> uit rookgassen of andere gasstromen ten behoeve van permanente opslag in aquifers,

**en bestaande uit:** CO<sub>2</sub>-reinigingsapparatuur, CO<sub>2</sub>-compressor, transportleiding naar de aquifer, (eventueel) wasser, (eventueel) droger, (eventueel) koeling, (eventueel) CO<sub>2</sub>-buffer voor tijdelijke opslag.

**270302 [W] [NIEUW]**

**Technische voorzieningen voor CO<sub>2</sub>-emissiereductie bij bestaande processen**

**Bestemd voor:** het reduceren van CO<sub>2</sub>-emissie van bestaande processen,

**en bestaande uit:** technische voorziening die is opgenomen in een emissiereductieplan. Hierbij geldt dat:

- de technische voorziening individueel is benoemd in een emissiereductieplan;
- de gezamenlijk emissiereductie van alle in het emissiereductieplan opgenomen voorzieningen ten minste 20% bedraagt van de huidige emissie;
- de emissiereductie van iedere afzonderlijke technische voorziening ten minste 1% bedraagt van de huidige emissie;
- het emissiereductieplan voldoet aan de voorwaarden genoemd in hoofdstuk G onder c.;
- alleen investeringen die leiden tot scope 1 CO<sub>2</sub>-emissiereductie in aanmerking komen;
- het maximum investeringsbedrag dat voor Energie-investeringsaftrek in aanmerking komt **€ 150 /ton gereduceerde CO<sub>2</sub>-emissie per jaar** bedraagt.

**Toelichting:**

*Niet alle investeringen in de verschillende technische voorzieningen hoeven tegelijkertijd in opdracht te worden gegeven of te worden uitgevoerd. Wanneer verplichtingen worden aangegaan en/of voortbrengingskosten worden gemaakt, moeten deze binnen de wettelijke termijn zoals beschreven op pagina 8 van deze brochure worden gemeld.*

*Onder scope 1 CO<sub>2</sub>-emissie wordt verstaan alle directe emissie door het bedrijf zelf door gebruik van brandstoffen en het eigen wagenpark. Indirecte emissie door het gebruik van buiten de bedrijfsinrichting opgewekte elektriciteit valt niet onder scope 1.*

## G. Energieadvies, maatwerkadvies en CO<sub>2</sub>-emissiereductieplan

Als u wilt weten wat uw mogelijkheden zijn voor het verbeteren van de energie-efficiëntie, dan is een energieadvies of een maatwerkadvies iets voor u. De kosten hiervoor komen onder bepaalde voorwaarden in aanmerking voor EIA. Als u investeert in een bedrijfsmiddel dat voor EIA in aanmerking komt kunt u de kosten bij uw EIA-aanvraag meenemen. De andere voorwaarden vindt u hieronder.

### a. Energieadvies

Het energieadvies bestaat uit een verkenning van de mogelijkheden om de energie-efficiëntie van uw bestaande bedrijfsgebouw of bedrijfsproces te verbeteren. Het gaat hier dus uitdrukkelijk niet om nieuwe bedrijfsgebouwen of -processen. Het energieadvies wordt vastgelegd in een adviesrapport.

Het adviesrapport bevat in ieder geval:

1. Beschrijving van het object;
2. Een overzicht van de totale energiehuishouding van het bestaande totale object;
3. Een energiebalans van de relevante onderdelen van het bestaande totale object;
4. Een overzicht van de mogelijkheden en de kwantificering tot energiebesparing;
5. Een overzicht van de noodzakelijke organisatorische en administratieve aanpassingen;
6. Een raming van de te verwachten investeringskosten en de te verwachten baten.

Voor afnemers met een energiegebruik van meer dan 25.000 m<sup>3</sup> aardgas (of aardgasequivalent) of 50.000 kWh elektriciteit per jaar gelden de volgende aanvullende eisen:

7. Inzicht in alle maatregelen met een terugverdientijd tot en met vijf jaar;
8. Van de energiebalans dient 90% van het totale energiegebruik te worden gespecificeerd, tenzij daar gemotiveerd van afgeweken kan worden;
9. Helder en eenvoudig plan voor het uitvoeren van de energiebesparende maatregelen.

### Aanvullende voorwaarden voor energieadvies

Verder moet het energieadvies (hierna: advies) aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De opdracht voor de energie-investering vindt plaats binnen 24 maanden na het tijdstip waarop de opdracht voor het advies is gegeven;
- De gemelde energie-investering is aanbevolen in het advies en moet voldoen aan de Energielijst die geldt op het moment van investeren;
- Het advies is opgesteld door een onafhankelijke derde;
- De kosten van het advies kunnen slechts eenmaal worden gemeld en kunnen dus niet worden toegerekend aan andere energie-investeringen;
- Het advies moet een bestaand totaal bedrijfsgebouw of bestaand totaal proces betreffen, dat apart is bemeterd voor energiedragers;
- Bij een gecombineerd energie-milieuvan advies wordt 50% van de totale advieskosten toegerekend aan het energieadvies.

### b. Maatwerkadvies

De kosten voor het laten opstellen van een maatwerkadvies kunt u bij uw EIA-aanvraag meenemen. Het maatwerkadvies moet voldoen aan de ISSO 75.2 en is afgestemd op BRL9500 deel 4 EPA maatwerkadvies voor bestaande utiliteitsgebouwen. Het EPA maatwerkadvies wordt vastgelegd in een adviesrapport en bevat ten minste de volgende gegevens:

1. Projectgegevens;
2. Huidige situatie;
3. Uitgangspunten en overwegingen;
4. Lijst van enkelvoudige maatregelen met hun standaard terugverdientijd;
5. Maatregelpakketten met hun terugverdientijd en een indicatie van hun gevolgen voor de kwaliteit van de binnenlucht, het thermisch comfort en de kans op condensatie op en in de constructie;
6. Huidig energiegebruik;
7. Verwacht energiegebruik;
8. Terugverdientijd van de voorgestelde maatregelpakketten.

Verder moet u voldoen aan de volgende voorwaarden:

- Als u EPA advieskosten meldt voor EIA moet u ook investeren in een pakket van maatregelen uit dit advies;
- De opdracht voor de energie-investeringen vindt plaats binnen 24 maanden na het tijdstip waarop de opdracht voor het advies is gegeven;
- De gemelde energie-investeringen zijn aanbevolen in het advies en moeten voldoen aan de Energielijst die geldt op het moment van investeren;
- Het advies is opgesteld door een gecertificeerde maatwerkadviser (zie voor gecertificeerde adviseurs [www.kbi.nl](http://www.kbi.nl));
- De kosten van het advies kunnen slechts eenmaal worden gemeld en kunnen dus niet worden toegerekend aan andere energie-investeringen;
- Het advies moet een bestaand totaal bedrijfsgebouw betreffen.

### c. CO<sub>2</sub>-emissiereductieplan

Het CO<sub>2</sub>-emissiereductieplan (hierna: plan) bestaat uit een verkenning van de mogelijkheden om de CO<sub>2</sub>-emissie van uw bestaande bedrijfsproces te reduceren. Het gaat hier dus uitdrukkelijk niet om nieuwe bedrijfsprocessen. Het plan bevat een pakket van technische voorzieningen waarmee uiterlijk in 2030 de totale scope 1 CO<sub>2</sub>-emissie van het bedrijfsproces met tenminste 20% wordt gereduceerd ten opzichte van de scope 1 emissie ten tijde van de totstandkoming van dit plan.

Het plan bevat in ieder geval:

1. Beschrijving van het bedrijfsproces;
2. Een overzicht van de huidige totale scope 1 CO<sub>2</sub>-emissie als gevolg van het bedrijfsproces;
3. Een CO<sub>2</sub>-emissie onderverdeling naar de relevante onderdelen van het bestaande bedrijfsproces, die voor minimaal 90% dekkend is;
4. Toelichting op de rekenmethodiek(en) waarmee de CO<sub>2</sub>-emissie is bepaald;
5. Een overzicht van de mogelijkheden tot en de kwantificering van CO<sub>2</sub>-reductie;
6. Een raming van de te verwachten investeringskosten per technische voorziening;
7. Plan van aanpak voor de planning en uitvoering van de in het plan benoemde technische voorzieningen.

### Aanvullende voorwaarden voor CO<sub>2</sub>-emissiereductieplan

Verder moet het plan aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De opdracht voor de eerste in het plan benoemde technische voorzieningen vindt plaats binnen 24 maanden na de totstandkoming van het plan;
- Het plan is opgesteld door een onafhankelijke derde;
- De kosten van het plan kunnen slechts eenmaal worden gemeld.



## 4. Wijzigingen ten opzichte van 2019

### Gebouwde omgeving

De minimaal vereiste COP bij warmtepompboilers is verhoogd naar 3,0 omdat is gebleken dat de eerder vereiste COP van 2,5 door vrijwel alle leverancier gehaald wordt.

Een warmtepompboiler met een halogeenvrij koudemiddel is als nieuwe omschrijving toegevoegd.

Vanuit EU-voorschriften wordt voortaan gekeken naar het seizoensgebonden rendement van verwarmingstoestellen zodat verschillende toestellen eenduidige vergeleken kunnen worden. De omschrijvingen voor warmtepompen zijn hierop aangepast.

In de energielijst is een nieuwe omschrijving voor koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht met een luchtdebiet tot 1000 m<sup>3</sup> opgenomen. Het energieverbruik voor deze 'kleine' koude- of warmteterugwinningssystemen uit ventilatielucht wordt niet, zoals vereist in code 210801, volgens NEN EN 13053 vastgesteld. In deze nieuwe code wordt daarom verwezen naar NEN 5138.

In de omschrijving warmtepomp met een halogeenvrij koudemiddel is, in lijn met de andere warmtepomp omschrijvingen, het verwarmingsnet als eventueel bestandsdeel toegevoegd.

Om rekening te houden met het verschil in rendement tussen verschillende typen LED-verlichting is onderscheid gemaakt tussen LED-spots en LED-downlighters enerzijds en LED-armaturen anderzijds.

Term 'infrarood' in de omschrijving luchtgordijn met sensor gestuurde automatische regeling is verwijderd, hierdoor komen alle type sensoren, die meetgegevens van buiten- en binnentemperatuur opnemen in aanmerking.

De omschrijving debietregeling ventilator is vervangen door een omschrijving energiezuinige ventilator.

Voor het welzijn van de dieren worden stallen de laatste jaren voorzien van koeling. Adiabatische koeling is hiervoor de energiezuinige variant, daarom is hiervoor een omschrijving aan de lijst toegevoegd.

### Processen

De omschrijving voor de energiezuinige krattendroger is aangepast. De capaciteitseis van minimaal 1600 kratten per uur is komen te vervallen. Reden hiervoor is dat spindrogers significant energiezuiniger zijn dan afblaasdrogers.

De omschrijving voor de energiezuinige UPS is aangepast. De rotary UPS is verwijderd zodat alleen de energiezuiniger 3 fasen statische UPS in aanmerking komt.

In de omschrijving voor warmtepompen is de gasmotor gedreven warmtepomp of gasgestookte ab- of adsorptiewarmtepomp verwijderd. Hiervoor zijn elektrisch gedreven alternatieven op de markt die qua efficiency minimaal gelijkwaardig zijn. Daarnaast is de omschrijving uitgebreid met COP-waarden bij hogere temperatuurlifts. De COP van een installatie is sterk afhankelijk van de temperatuurlift en bij een hogere temperatuurlift wordt het voordeel lager ten opzichte van gasgestookte ketels. Echter, ook al wordt de energiebesparing kleiner bij een hogere temperatuurlift, in het kader van de energietransitie geniet de elektrisch aangedreven warmtepompen toch de voorkeur boven een gasgestookte ketel.

## >> Inhoudsopgave

Binnen de industrie is voor repeterende batchprocessen veel energiebesparing te realiseren door gewonnen warmte of koude bij de productie van één batch weer in te zetten bij de productie van de daarop volgende batch. Daarom is hiervoor een omschrijving aan de Energielijst toegevoegd.

In de omschrijving voor de transkritische CO<sub>2</sub> koel- en/of vriesinstallatie en de omschrijving voor de energiezuinige koel- en/of vriesinstallatie, zijn adiabatische voorkoelblokken bij een luchtgekoelde gaskoeler en condensor als optie toegevoegd. Deze onderdelen verbeteren de energie-efficiëntie van deze koel- en/of vriesinstallaties. Daarnaast zijn in de omschrijving van de energiezuinige koel- en/of vriesinstallatie stekkerklare koel- en/of vriesmeubelen expliciet uitgesloten voor de EIA.

De vereiste toename van de warmteweerstand van de isolatie van gevels van bestaande tuinbouwkassen is verhoogd naar 2,0 m<sup>2</sup>K/W. Hiermee is de eis gelijk getrokken met die van isolatie voor de gebouwde omgeving.

De omschrijving voor LED belichtingssystemen voor tuinbouwkassen is aangepast zodat nu alle typen belichtingssystemen onder deze omschrijving vallen.

Met een warmtebrug waarin de lampen worden aangestuurd op warmtevrage worden op energie-efficiënte manier maaltijden warm gehouden in de horeca of grootkeukens. Voor deze techniek is daarom een omschrijving opgenomen.

Perslucht wordt veel toegepast in de industrie. Het energiebesparingspotentieel op het gebied van persluchtinstallaties is groot. Daarom is er een nieuwe omschrijving op de Energielijst geplaatst waarin een viertal energiebesparende persluchtappendages is opgenomen.

De omschrijving ventilator met HR-elektromotor is vervangen door een omschrijving energiezuinige ventilator.

In de omschrijving voor de energiezuinige wasdroger is de trommeldroger, waarbij de drooglucht direct met gas wordt verwarmd, verwijderd. Alleen de elektrisch gedreven warmtepomptrommeldrogers komen nog in aanmerking voor EIA.

De omschrijving lage temperatuur luchtverwarmer in tuinbouwkassen is verwijderd omdat deze niet werd gemeld.

De omschrijving voor de gasgestookte (stoom)convectieoven is verwijderd. Elders in de energielijst wordt juist het vervangen van een indirect gasgestookte oven door een elektrische oven gestimuleerd, dit in het kader van de energietransitie.

### Transportmiddelen

De omschrijving van de scheepsdieselmotoren is aangepast omdat er inmiddels moderne energie-efficiënte scheepsdieselmotoren beschikbaar zijn met een brandstofverbruik van minder dan 195 g/kWh.

Spudpalen worden steeds vaker in de binnenvaart toegepast. Uit een recent onderzoek is gebleken dat spudpalen een energiebesparing realiseren indien deze op werkschepen worden toegepast. Daarom is voor deze toepassing de spudpaal in een nieuwe omschrijving opgenomen.

### Duurzame energie

De omschrijving voor de biobrandstof productie-installatie is uitgebreid met nabehandelingapparatuur specifiek voor de productie van BioLNG. Hierdoor wordt vervanging van fossiele brandstoffen door groene brandstoffen voor transport gestimuleerd.

## >> Inhoudsopgave

Vanuit de Tweede Kamer is verzocht om geen zonnepanelen te stimuleren wanneer deze geplaatst worden op landbouwgrond of in natuurgebieden. In de nieuwe omschrijving zijn zonnepanelen in deze toepassingen uitgesloten.

Bij accu's voor opslag van duurzame elektriciteit zijn accu's voor (interne) transportmiddelen uitgesloten. Daarmee wordt voorkomen dat accu's van bijvoorbeeld heftrucks onder deze techniek gemeld worden. Voor transportmiddelen is een andere techniekomschrijving op de Energielijst.

### Energiebalancerings

De gangbare dieselaggregaten zijn inefficiënt en vervuilend. Hiervoor zijn nu volledig elektrische systemen beschikbaar, dit systeem is opgenomen op de Energielijst.

### Energietransitie

Er is in de energielijst een nieuwe omschrijving opgenomen om het vervangen van gasgestookte installatie te bevorderen. Het betreft elektrische toestellen voor stoom- en thermische olieproductie.

De aanleg van nieuwe warmte- en koudnetten wordt gestimuleerd door het leidingwerk tussen bron en eindgebruiker in de energie-investeringsaftrek op te nemen.

Bedrijven dienen voor 2030 een significante CO<sub>2</sub>-emissiereductie te realiseren. Om dit met energie-investeringsaftrek te stimuleren is er een omschrijving opgenomen waarbij investeringen die leiden tot CO<sub>2</sub>-emissiereductie in aanmerking komen wanneer deze investeringen onderdeel vormen van een CO<sub>2</sub>-emissiereductieplan.

# 5. Definities en omrekenfactoren

## Definities

### <sup>1</sup> **Afvalwarmte**

Afvalwarmte is warmte die in de bestaande situatie niet nuttig wordt aangewend.

### <sup>2</sup> **Transportmiddel**

Voertuigen voor het vervoer over de weg, vaartuigen of railgebonden voertuigen.

### <sup>3</sup> **Biomassa**

Materiaal dat voor wat betreft de massa van de brandbare componenten geheel of nagenoeg geheel bestaat uit koolstofverbindingen afkomstig uit een korte CO<sub>2</sub>-cyclus, waarbij geldt dat de eventueel in het materiaal aanwezige koolstofverbindingen afkomstig uit een lange CO<sub>2</sub>-cyclus onvermijdelijk in het materiaal aanwezig zijn. Hierbij mag geen sprake zijn van bijstook van kunststoffen of bijmenging van kunststoffen. Voorbeelden van biomassa zijn de volgende materiaalstromen:

- houtafval, sloophout, snoeihout, dunningshout en andere houtachtige stromen
- stro, bermmaaisel, riet, mest en overige agrarische residuen
- residuen van de papierindustrie, mits deze geen kunststoffen bevatten
- oud papier en karton
- steekvast papierslib of steekvast rioolwaterzuiveringsslib
- specifiek voor het inzetten van duurzame energie geteelde gewassen of delen ervan
- organische residuen uit de voedings- en genotmiddelenindustrie

### <sup>4</sup> **Totaal energetisch rendement**

De som van het energetische rendement van de opwekking van kracht en twee derde deel van het energetische rendement van de productie van nuttig aan te wenden warmte, berekend op de onderste verbrandingswaarde van de ingezette brandstof.

#### *Toelichting:*

*Bij de bepaling van het totaal energetisch rendement hoeft het eigen elektriciteitsverbruik van de (warmtekracht) installatie en het omzettingsverlies van de generator niet in mindering te worden gebracht.*

### <sup>5</sup> **Warmtekrachtinstallatie**

Onder een warmtekrachtinstallatie wordt verstaan de gecombineerde opwekking van warmte en elektriciteit of mechanische energie door verstoking van een brandstof, waarvan de warmte nuttig gebruikt wordt, anders dan voor de productie van elektriciteit.

### <sup>6</sup> **Zuigermotor**

Onder een zuigermotor wordt verstaan een inwendige explosiemotor met elektrische ontsteking of compressieontsteking.

### <sup>7</sup> **Afval**

Onder afval wordt hier verstaan de terminaal te verwijderen, niet-selectief ingezamelde fracties (restafval, grofvuil en gemeentevuil met inbegrip van straatvuil, veegvuil, marktafval, opruiming van sluikstorten, zwerfvuil) én de selectief ingezamelde fracties (aan huis en via containerparken).

### <sup>8</sup> **Historisch energiegebruik**

Onder het historisch energiegebruik wordt verstaan het totale energiegebruik gemeten over een representatieve periode, voorafgaand aan het moment van investeren, waarin het bedrijfsmiddel onder ontwerpomstandigheden is gebruikt, en gebaseerd op de oorspronkelijke specificaties van het bedrijfsmiddel.

<sup>9</sup> **Warmtetransportleiding**

Onder een warmtetransportleiding wordt verstaan: leiding tussen warmtebron en het punt waar wordt overgegaan naar een lokale verdeling naar eindverbruikers.

<sup>10</sup> **Warmtedistributienet**

Onder een warmtedistributienet wordt verstaan: leidingnet voor de uitkoppeling vanaf de transportleiding ten behoeve van een lokale verdeling naar de eindverbruikers.

<sup>11</sup> **Verwarmingsnet**

Onder een verwarmingsnet wordt verstaan: leidingnet en installatieonderdelen ten behoeve van warmteafgifte binnen het gebouw van de eindverbruiker.

<sup>12</sup> **Duurzame warmte**

Onder duurzame warmte wordt hier verstaan: warmte afkomstig van investeringen omschreven in hoofdstuk 3, categorie D. Duurzame energie.

<sup>13</sup> **Serverruimte**

Onder een serverruimte wordt verstaan: een ruimte met als primaire functie het huisvesten en kunnen laten functioneren van ICT apparatuur, in een gebouw of verdieping met een andere primaire functie.

<sup>14</sup> **Optimalisatiesoftware**

Met optimalisatiesoftware wordt bedoeld de benodigde software om een koppeling met één of meer elektrische deelmarkten tot stand te brengen. Deze software regelt het benutten van overtollige duurzame energie waardoor er een lagere inzet van fossiele brandstoffen (primaire energie) nodig is door het automatisch in of uitschakelen van het bedrijfsmiddel.

<sup>15</sup> **Warmte- of koudenet**

Geheel van tot elkaar behorende, met elkaar verbonden leidingen, bijbehorende installaties en overige hulpmiddelen dienstbaar aan het transport van warmte, behoudens voor zover deze leidingen, installaties en hulpmiddelen zijn gelegen in een gebouw of werk van een gebruiker of van een producent en strekken tot toe- of afvoer van warmte ten behoeve van dat gebouw of werk.

<sup>16</sup> **Hernieuwbare energiebronnen**

Energie uit hernieuwbare niet-fossiele bronnen, namelijk windenergie, zonne-energie (thermische zonne-energie en fotovoltaïsche energie) en geothermische energie, omgevingsenergie, getijdenenergie, golflagenenergie en andere energie uit de oceanen, waterkracht, en energie uit biomassa, stortgas, gas van rioolzuiveringsinstallaties, en biogas.

<sup>17</sup> **Restwarmte**

Onvermijdelijke warmte of koude die als bijproduct in industriële of stroomopwekkingsinstallaties wordt opgewekt, die ongebruikt terecht zou komen in lucht of water zonder verbinding met een stadsverwarmings- of -koelingssysteem.

<sup>18</sup> **Power to heat**

Conversie van overtollige elektriciteit naar warmte met een elektrisch vermogen.

<sup>19</sup> **Koudetransportleiding**

Onder een koudetransportleiding wordt verstaan: leiding tussen koudebron en het punt waar wordt overgegaan naar een lokale verdeling naar eindverbruikers.

<sup>20</sup> **Kouedistributienet**

Onder een kouedistributienet wordt verstaan: leidingnet voor de uitkoppeling vanaf de koudetransportleiding ten behoeve van een lokale verdeling naar de eindverbruikers.

## <sup>21</sup> Koudeafgiftenet

Onder een koudeafgiftenet wordt verstaan: leidingnet en installatieonderdelen ten behoeve van koudeafgifte binnen het gebouw van de eindverbruiker.

## Omrekenfactoren

Bij de EIA wordt de energiebesparing van een bedrijfsmiddel uitgedrukt in de eenheid Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.). Hierbij staat Nm<sup>3</sup> voor het aantal normaal kubieke meters aardgas waarin het energiebedrijf het gasverbruik met u afreken. Voor het vastleggen van de diverse vormen van energiebesparing in Nm<sup>3</sup> a.e. gelden de onderstaande omrekenfactoren:

1 kWh elektriciteit	= 0,22	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 liter huisbrandolie	= 1,2	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 ton stookolie	= 1.300	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 ton steenkool	= 925	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 liter vloeibaar propaan	= 0,73	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 liter LPG	= 0,95	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 liter diesel	= 1,13	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 liter benzine voor wegvervoer	= 1,04	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 m <sup>3</sup> niet-Gronings aardgas	= X	Nm <sup>3</sup> a.e. *
1 kg gasvormig H <sub>2</sub>	= 4,0	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 ton gasvormige O <sub>2</sub>	= 104	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 ton vloeibare O <sub>2</sub>	= 260	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 ton gasvormige N <sub>2</sub>	= 65	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 ton vloeibare N <sub>2</sub>	= 208	Nm <sup>3</sup> a.e.
1 ton vloeibare CO <sub>2</sub>	= 49	Nm <sup>3</sup> a.e.

*\*) De factor X volgt uit de onderste verbrandingswaarde in MJ/Nm<sup>3</sup> van het ingezette aardgas gedeeld door 31,65 MJ/Nm<sup>3</sup>.*

*Indien een brandstof wordt gebruikt die niet is genoemd in de voorgaande opsomming, dient de omrekenfactor bepaald te worden door de onderste verbrandingswaarde van deze stof in MJ per eenheid gewicht of volume te delen door 31,65 MJ/Nm<sup>3</sup>.*

## 6. Voorstel voor de Energielijst 2021

U kunt zelf een voorstel indienen om de Energielijst aan te vullen of te wijzigen. Op de website [www.rvo.nl/eia](http://www.rvo.nl/eia) is een formulier te downloaden om uw voorstel in te dienen. Hieronder geven we aan waaruit zo'n voorstel ten minste moet bestaan. Zonder deze informatie nemen we uw voorstel niet in behandeling:

1. Naam, adres en telefoonnummer(s), eventueel e-mailadres(sen) of website(s)
2. Naam van het bedrijfsmiddel
3. Uitgebreide beschrijving van het bedrijfsmiddel. In deze beschrijving dient een technisch inhoudelijke onderbouwing van de werking van het bedrijfsmiddel te worden gegeven. Verder dient een duidelijke uitleg te worden gegeven bij de manier waarop de energiebesparing tot stand komt. Indien beschikbaar ontvangen we ook graag onderzoeksrapporten of testrapporten die de werking van het bedrijfsmiddel onderbouwen.
4. Berekening van de energiebesparing per jaar. U berekent dit door het verschil van het energiegebruik van het bedrijfsmiddel en het energiegebruik van het best vergelijkbare alternatief (de referentie) te vergelijken. Deze berekening dient te worden onderbouwd. In hoofdstuk 5 staan omrekenfactoren om de energiebesparing om te rekenen naar Nm<sup>3</sup> aardgas equivalenten.
5. De totale investeringskosten om het bedrijfsmiddel aan te schaffen en gebruiksklaar te krijgen (exclusief BTW)
6. De verwachte jaarlijkse afzet
7. De bedrijfstak(ken) waar het bedrijfsmiddel kan worden toegepast
8. In de Energielijst geven we de bedrijfsmiddelen weer met een korte omschrijving. U doet hiervoor een tekstvoorstel conform deze omschrijving. Gebruik hiervoor het onderstaande format:  
Titel:  
Bestemd voor:  
En bestaande uit:

### **Toetsing van uw voorstel**

Uw voorstel toetsen we op een aantal criteria, voordat we het opnemen in het overzicht van energie-investeringen in de Energielijst 2021. Die criteria zijn onder andere:

- De energiebesparingsnormen, zie hiervoor de codes 310000, 410000, 320000, 420000, 340000, 440000 en 460000. Dit houdt in dat er wordt gekeken naar de energiebesparing die door het bedrijfsmiddel wordt bereikt ten opzichte van de benodigde investering in dit bedrijfsmiddel.
- Mogelijke toepasbaarheid van het bedrijfsmiddel
- De gangbaarheid en verkrijgbaarheid in Nederland
- De omschrijving van het bedrijfsmiddel mag niet merk- of fabrikant gebonden zijn. Alle marktpartijen moeten in principe een dergelijk energiezuinig apparaat kunnen leveren.

U kunt uw voorstellen **tot uiterlijk 1 september 2020** sturen naar:  
[energielijst@rvo.nl](mailto:energielijst@rvo.nl)

## 7. Index

Omschrijving	Code	Pagina
Absorptiedroging	220705	45
Accu voor opslag van duurzaam opgewekte elektriciteit	251118	65
Adiabatische bevochtigingsapparatuur	210708	28
Adiabatische luchtkoeling	210207	21
Adiabatische luchtkoeling in stallen	210208	22
Appendages in persluchtinstallaties	220914	49
Bandenspanningregelsysteem	240906	58
Belichtingssysteem voor tuinbouwgewassen	220503	44
Besparingssysteem voor klimaatinstallaties	210906	29
Besparingssysteem voor verlichting	210502	26
Biobrandstof productie-installatie	251205	66
Brandstofcel in transportmiddelen	240618	57
Brandstofcelsysteem	231101	30   49
Buitenschermen	220405	42
CO <sub>2</sub> -afvang voor permanente opslag (CCS)	270301	72
Condensatoren	220911	48
Condenserende warmtewisselaar voor stoomketels of productie- of droogprocessen	220802	46
Conversie van elektrische energie naar warmte (Power to heat)	260301	68
Conversie van elektrische energie naar waterstof (Power to gas)	260201	68
Cryogene transportkoeling	240202	55
Dak- of gevelpanelen met geïntegreerde zonnecollector	250103	62
Direct gasgestookt condenserend warmwaterdoorstroomtoestel	210108	17
Direct gasgestookte condenserende boiler	210107	17
Direct gasgestookte condenserende boiler	220114	35
Direct gasgestookte hoogtemperatuur tapwaterboiler	220115	35
Direct gasgestookt stralingspaneel	210106	17
Droog- en verwarmingssysteem voor ventilatielucht in bewaarloodsen	210707	28
Dubbel laadvloersysteem	241214	59
Elektrische ovens	270101	71
Elektrische toestellen voor stoom- en thermische olie productie	270104	71
Energiebesparing in repeterende batchprocessen	220817	47
Energie-efficiënte melkkoeling	220216	37
Energieopslag op transportmiddelen	241215	59
Energieprestatieverbetering van bestaande bedrijfsgebouwen	210000	16
Energieprestatieverbetering van bestaande liften	210602	28
Energiezuinig afzuigsysteem	210905	29
Energiezuinige blazende luchtkoeler met EC ventilatoren	220226	39
Energiezuinige klimaatregeling in tuinbouwkassen	220909	48
Energiezuinige koel- en/of vriescondensoreenheid	220225	39
Energiezuinige koel- en/of vriesinstallatie	220212	36
Energiezuinige koeling van serverruimten <sup>13</sup> tot en met 100 m <sup>2</sup>	220222	38
Energiezuinige krattendroger	220720	45
Energiezuinige professionele koel- of vrieskast	220215	37
Energiezuinige rackkoeling	220221	38
Energiezuinige scheepsmotor	240612	56
Energiezuinige UPS	220912	48
Energiezuinige (vaat)spoel- of (vaat)wasmachine	220809	46
Energiezuinige ventilator	210306	23
Energiezuinige ventilator	220306	41



## >> Inhoudsopgave

Omschrijving	Code	Pagina
Energiezuinige wasdroger . . . . .	220701	45
Eutectische transportkoeling . . . . .	240206	55
Faseovergangsmateriaal . . . . .	210405	26
Faseovergangsmateriaal voor processen . . . . .	220408	43
Gasgestookte hogedrukreiniger . . . . .	221215	50
Gasgestookte infraroodpanelen voor droging van oppervlakken . . . . .	220703	45
Gevelschermen . . . . .	220404	42
Grondwarmtewisselaar . . . . .	251202	64
Heetgasontdooisysteem . . . . .	220213	37
Hogedrukverveling in tuinbouwkassen . . . . .	220218	38
Hoogfrequent hoogrendementslader voor tractiebatterijen . . . . .	221221	51   60
Horizontale energieschermen . . . . .	220403	42
HR-elektromotor . . . . .	210601	27
HR-elektromotor . . . . .	220602	44
HR-elektromotor . . . . .	240601	56
HR-glas voor bestaande bedrijfsgebouwen . . . . .	210401	25
HR-glas voor nieuwe bedrijfsgebouwen . . . . .	210402	25
HR-luchtverwarmer . . . . .	210102	17
HR-pomp . . . . .	211001	30
Hybride power take off (PTO) aandrijving . . . . .	240614	57
Hydrodynamische ankerkluisen en ankers . . . . .	241211	59
Hydrowingsysteem voor garnalenvisserij . . . . .	221222	51
Immersiekoeling voor dataservers . . . . .	220224	39
Indirecte aandrijving voor koelaggregaten . . . . .	240201	55
Inductie bak- of kookplaat . . . . .	220116	35
Inductie frituurtoestel . . . . .	220119	35
Infraroodpanelen . . . . .	270103	71
Infrarood salamander met pandetectie . . . . .	220117	35
Inklapbare zeecontainer . . . . .	241222	60
Intelligent lokaal energienetwerk (Smart Grid) . . . . .	260401	69
Intelligent lokaal warmtenetwerk . . . . .	220913	48
Isolatie van gevels van bestaande tuinbouwkassen . . . . .	220407	43
Isolatie voor bestaande constructies . . . . .	210403	25
Isolatie voor bestaande procesinstallaties . . . . .	220409	43
Kasdek of kasgevel . . . . .	220402	42
Ketel of kachel gestookt met biomassa <sup>3</sup> . . . . .	251105	63
Koudenet <sup>5</sup> . . . . .	270203	72
Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht . . . . .	210801	24
Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht ( $\leq 1.000 \text{ m}^3$ per uur) . . . . .	210802	24
Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht bij grootkeukens . . . . .	210805	24
Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht bij veestallen . . . . .	210806	24
Laagdebiet afzuigkap in grootkeukens . . . . .	210304	22
Lange en zware vrachtwagen (LZV) . . . . .	241213	59
LED-belichtingssysteem . . . . .	210508	27
LED-buis systeem . . . . .	210509	27
LED-verlichtingssysteem . . . . .	210506	26
Lichtgewicht composieten kipperbak . . . . .	241201	59
Lichtgewicht laadbak voor bedrijfswagens . . . . .	241216	59
Luchtcirculatiesysteem in tuinbouwkassen . . . . .	220305	40
Luchtdicht luchtverdeelsysteem . . . . .	210302	22
Luchtgordijn bij geconditioneerd transport . . . . .	240204	55
Luchtgordijn met sensor gestuurde automatische regeling . . . . .	210407	26
Meesturende en intrekbare achteras voor trekkende voertuigen . . . . .	240617	57
Membraan elektrolyse met zero gap technologie . . . . .	221223	51

Omschrijving	Code	Pagina
Mobiele elektriciteitsvoorziening .....	260102	68
Netaansluiting voor zonnepanelen met SDE2016 of later .....	251117	65
Netbalancering door actieve sturing van productie .....	260402	69
Opslag van duurzaam geproduceerde warmte .....	260302	69
Opslag van elektrische energie .....	260101	68
Organic Rankine Cycle of Kalinacyclus .....	221102	47
Organic Rankine Cycle of Kalinacyclus .....	251110	65
Pulsed electric field installatie .....	221224	51
Rookgasomwalsing in tunnelovens voor bouwkeramiek .....	220118	35
Rookgasreiniging voor CO <sub>2</sub> -bemesting .....	221213	50
Rookgaswarmtewisselaar .....	220816	47
Schroefasgedreven generator voor schepen .....	240609	56
Snelloopdeur voor koel- of vriescellen .....	210406	26
Spudpaal voor een bestaand werkschip .....	241223	60
Standairco .....	240207	56
Start-stopsysteem voor vrachtwagenmotor .....	240908	58
Steuventilator .....	210103	17
Stoomdroger .....	220713	45
Stoomrecompressie .....	270102	71
Swill vergister .....	251207	66
Systeem voor benutting van afvalwarmte <sup>1</sup> .....	210803	28   30
Systeem voor benutting van afvalwarmte <sup>1</sup> .....	220814	46   50
Systeem voor het koelen en verwarmen van (semi-)gesloten tuinbouwkassen .....	220801	46
Systeem voor ontvochtiging van tuinbouwkassen .....	220304	40
Technische voorzieningen voor aanwenden van duurzame energie .....	450000	62
Technische voorzieningen voor balanceren van energie in de energieinfrastructuur .....	460000	68
Technische voorzieningen voor CO <sub>2</sub> -emissiereductie bij bestaande processen .....	270302	72
Technische voorzieningen voor energiebesparing bij nieuwe processen .....	420000	34
Technische voorzieningen voor energiebesparing in of aan bestaande transportmiddelen <sup>2</sup> .....	340000	53
Technische voorzieningen voor energiebesparing in of aan nieuwe transportmiddelen <sup>2</sup> .....	440000	54
Technische voorzieningen voor energiebesparing in of bij bestaande bedrijfsgebouwen .....	310000	14
Technische voorzieningen voor energiebesparing in of bij nieuwe bedrijfsgebouwen .....	410000	15
Teruglevervoorziening remenergie bij productie-installaties .....	220603	47
Teruglevervoorziening remenergie van elektrische motoren .....	240606	58
Toerengeregelde vacuumpomp voor melkwinninginstallaties .....	221220	50
Transkritische CO <sub>2</sub> koel- en/of vriesinstallatie .....	220223	38
Transportleiding voor levering van gasvormig CO <sub>2</sub> aan glastuinbouwbedrijven .....	221005	50
UV-A LED-drooginstallatie .....	220719	45
Verlenging van een bestaand vaartuig voor de binnenvaart .....	241212	59
Verplaatsbare schotten bij geconditioneerd transport .....	240205	55
Verwarmingssysteem voor bestaande pluimveestallen .....	210110	18
Vrije koeling van serverruimten <sup>13</sup> of bestaande datacenters .....	220219	38
Warmtebrug voor horeca en grootkeukens .....	220120	35
Warmtekrachtinstallatie <sup>5</sup> anders dan met behulp van een zuigermotor <sup>6</sup> .....	231002	29   49
Warmtenet <sup>15</sup> .....	270202	71
Warmte- of koudeopslag in de bodem (aquifer) .....	251201	63
Warmtepomp .....	221103	35
Warmtepompboiler .....	210110	18
Warmtepompboiler met een halogeenvrij koudemiddel .....	211106	21
Warmtepomp (luchtgerelateerd) .....	211104	19
Warmtepomp met een halogeenvrij koudemiddel .....	211105	20
Warmtepomp voor schepen of bestaande treinen .....	241101	55
Warmteterugwinning op een vaartuig voor de binnenvaart .....	240801	58
Warmteterugwinningssysteem op koel- of persluchtinstallaties .....	220813	46

## >> Inhoudsopgave

Omschrijving	Code	Pagina
Warmteterugwinningssysteem uit luchtwassers. ....	210109	18
Warmtewerende coating. ....	210408	26
Warmtewisselaar voor luchtontvochtiging. ....	220715	45
Warmtewisselaar voor vrije koeling. ....	210206	21
Waterstof bijmenging. ....	270201	71
Windwatermolen. ....	251206	66
Zijf scherming. ....	241202	59
Zonnecollectorsysteem voor verwarmen. ....	250101	62
Zonnepanelen of -folie voor elektriciteitsopwekking op transportmiddelen. ....	251115	60   64
Zonnepanelen voor elektriciteitsopwekking. ....	251102	64
Zonnepanelen voor elektriciteitsopwekking, niet aangesloten op het elektriciteitsnet. ....	251116	64

## Adressen en telefoonnummers

- Voor vragen over de EIA  
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Internet [www.rvo.nl/eia](http://www.rvo.nl/eia)  
Telefoon **088 042 42 42**  
Contactformulier [www.rvo.nl/contactformulier](http://www.rvo.nl/contactformulier)  
Email [klantcontact@rvo.nl](mailto:klantcontact@rvo.nl)
- Voor vragen over het digitaal indienen via eLoket  
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Internet [www.rvo.nl/eLoket](http://www.rvo.nl/eLoket)  
Telefoon **088 042 42 42**  
Contactformulier [www.rvo.nl/contactformulier](http://www.rvo.nl/contactformulier)  
Email [klantcontact@rvo.nl](mailto:klantcontact@rvo.nl)
- Voor meer informatie over het aanvragen van een eHerkenningmiddel  
Internet [www.eHerkenning.nl](http://www.eHerkenning.nl)  
(Voor specifieke vragen over een al aangeschaft eHerkenningmiddel, neemt u contact op met de leverancier van uw eHerkenningmiddel.)
- Voor fiscale vragen  
Belastingdienst  
Internet [www.belastingdienst.nl](http://www.belastingdienst.nl)  
Belastingtelefoon **0800 0543** (optie 2 is voor ondernemers)
- Voor vragen over de MIA\Vamil  
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Internet [www.rvo.nl/miavamil](http://www.rvo.nl/miavamil)  
Telefoon **088 042 42 42**  
Contactformulier [www.rvo.nl/contactformulier](http://www.rvo.nl/contactformulier)  
Email [klantcontact@rvo.nl](mailto:klantcontact@rvo.nl)
- Voor vragen over andere regelingen van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Telefoon **088 042 42 42**  
Internet [www.rvo.nl](http://www.rvo.nl)  
Contactformulier [www.rvo.nl/contactformulier](http://www.rvo.nl/contactformulier)  
Email [klantcontact@rvo.nl](mailto:klantcontact@rvo.nl)

Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Hanzelaan 310 | 8017 JK Zwolle  
Postbus 10073 | 8000 GB Zwolle  
T +31 (0) 88 042 42 42  
F +31 (0) 88 602 90 23  
E [klantcontact@rvo.nl](mailto:klantcontact@rvo.nl)  
[www.rvo.nl](http://www.rvo.nl)

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat  
© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | december 2019

Publicatienummer: RVO-156-1901/RP-DUZA

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

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

Hoewel deze publicatie met de grootst mogelijke zorg is samengesteld kan Rijksdienst voor Ondernemend Nederland geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele fouten. Bij publicaties van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland die informeren over subsidieregelingen geldt dat de beoordeling van subsidieaanvragen uitsluitend plaatsvindt aan de hand van de officiële publicatie van het besluit in de Staatscourant.