



## Regeling van de Minister van Economische Zaken en Klimaat van 14 december 2018, nr. WJZ/18291582, tot wijziging van de Uitvoeringsregeling energie-investeringsaftrek 2001 en de Uitvoeringsregeling investeringsaftrek Aruba, Curacao, Sint Maarten en de BES eilanden 2010 voor het jaar 2019

De Minister van Economische Zaken en Klimaat, handelende in overeenstemming met de Staatssecretaris van Financiën en na overleg met de Minister van Infrastructuur en Waterstaat;

Gelet op artikel 3.42 van de Wet inkomstenbelasting 2001;

Besluit:

### ARTIKEL I

De Uitvoeringsregeling energie-investeringsaftrek 2001 wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 1 komt te luiden:

#### Artikel 1

In deze regeling wordt verstaan onder:

- *minister*: de Minister van Economische Zaken en Klimaat;
- *wet*: Wet inkomstenbelasting 2001.

B

Artikel 2 komt te luiden:

#### Artikel 2

Als energie-investeringen als bedoeld in artikel 3.42, tweede lid, van de wet worden aangewezen de investeringen in bedrijfsmiddelen of in onderdelen daarvan, opgenomen in de bijlage bij deze regeling, mits het bedrijfsmiddel of het onderdeel in overeenstemming is met de bestemming voor zover aangegeven in de bijlage, niet eerder is gebruikt en bestaat uit de in die bijlage genoemde bestanddelen en de locatie waarop het bedrijfsmiddel in gebruik wordt genomen bekend is, en:

- a. voor zover sprake is van een investering in een of meerdere voorzieningen als bedoeld in artikel 1, onderdeel A, onder 1.2.K, artikel 1, onderdeel B, onder 1.2.M., of artikel 1, onderdeel D, onder 5.1.B., van die bijlage, door het bevoegde gezag voor het bedrijfsmiddel of onderdeel daarvan een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is verleend ten tijde van de aanmelding, bedoeld in artikel 3.42, zesde lid, van de wet;
- b. voor zover sprake is van een investering in een of meerdere voorzieningen als bedoeld in artikel 1, onderdeel D, met uitzondering van subonderdeel 1.1.G., van die bijlage, voor zover voor die investering ten tijde van de aanmelding, bedoeld in artikel 3.42, zesde lid, van de wet, geen subsidie op grond van het Besluit stimulering duurzame energieproductie is verleend op een aanvraag die na 31 december 2013 is ingediend;
- c. voor zover sprake is van een investering in een of meerdere voorzieningen als bedoeld in artikel 1, onderdeel D, onder 1.1.G., van die bijlage, voor zover aan de belastingplichtige voor deze investering ten tijde van de aanmelding, bedoeld in artikel 3.42, zesde lid, van de wet, subsidie op grond van het Besluit stimulering duurzame energieproductie is verleend op een aanvraag die na 31 december 2015 is ingediend;
- d. voor zover sprake is van een investering in een of meerdere voorzieningen als bedoeld in artikel 1 van die bijlage, voor zover voor deze investering ten tijde van de aanmelding, bedoeld in artikel 3.42, zesde lid, van de wet, geen subsidie op grond van titel 4.5 van de Regeling nationale EZ-subsidies is verleend.



C

In de artikelen 4, 5 en 6 wordt 'de Minister van Economische Zaken' telkens vervangen door 'de minister'.

D

In artikel 7 wordt 'bijlage 1' vervangen door 'de bijlage'.

E

Bijlage 1 bij de Uitvoeringsregeling energie-investeringsaftrek 2001 wordt vervangen door de bij deze regeling behorende bijlage.

## **ARTIKEL II**

De Uitvoeringsregeling investeringsaftrek Aruba, Curaçao, Sint Maarten en de BES eilanden 2010 wordt als volgt gewijzigd:

A

Artikel 3 wordt als gevolgd gewijzigd:

1. In het eerste lid, aanhef, wordt 'bijlage I' vervangen door 'de bijlage'.
2. In het eerste lid, onderdeel c, wordt 'bijlage 1 van deze regeling' vervangen door 'die bijlage'.

B

In de artikelen 5, 6 en 7 wordt 'de Minister van Economische Zaken' telkens vervangen door 'de Minister van Economische Zaken en Klimaat'.

## **ARTIKEL III**

Deze regeling treedt in werking met ingang van 1 januari 2019.

Deze regeling zal met de toelichting in de Staatscourant worden geplaatst.

*'s-Gravenhage, 14 december 2018*

*De Minister van Economische Zaken en Klimaat,  
E.D. Wiebes*



## BIJLAGE BEHORENDE BIJ ARTIKEL I, ONDERDEEL D, VAN DEZE REGELING

### Bijlage behorende bij artikel 2 van de Uitvoeringsregeling energie-investeringsaftrek 2001

#### Artikel 1

Als energie-investeringen als bedoeld in artikel 3.42, tweede lid, van de wet worden aangemerkt:

#### A. Investerings ten behoeve van energiebesparing in of bij bedrijfsgebouwen

Technische voorzieningen ten behoeve van energiebesparing in of bij bedrijfsgebouwen, door:

1. De verbetering van de energie-efficiëntie door:
  - 1.1.A. Toepassing van automatische meet- en regelapparatuur.
  - 1.1.B.
    1. Besparingsstelsel voor het verminderen van het energieverbruik van klimaatinstallaties in of bij bestaande bedrijfsgebouwen door het toepassen van een (individueel) instelbaar ruimteregelaar voor het schakelen, afhankelijk van automatische aan- of afwezigheidsdetectie, en bestaande uit: individuele ruimteregelaar met (bewegings-)sensoren, (eventueel) regelunit, (eventueel) individuele ruimte regelklep.
    2. Hierbij geldt dat het maximumbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt €1.000 per ruimteregelaar bedraagt.
  - 1.2.A. Toepassing van efficiëntere apparatuur.
  - 1.2.B.
    1. Warmtepomp voor het verwarmen van bedrijfsgebouwen of het collectief verwarmen van woningen, en bestaande uit:
      - a. elektrisch gedreven brine/water warmtepomp met een SCOP  $\geq 4,5$  (bij stookseizoen 'A' = average) gemeten conform NEN-EN 14511:2013 bij conditie B0/W35, of met een SCOP  $\geq 4,5$  (bij stookseizoen 'A' = average) gemeten conform NEN-EN 14825:2016, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) (ijs)buffer, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;
      - b. elektrisch gedreven warmtepomp met directe expansie (DX) in de bodemwarmtewisselaar met een COP  $\geq 5,0$  bij een conditie E4/W35, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) (ijs)buffer, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;
      - c. elektrisch gedreven water/water warmtepomp met een COP  $\geq 5,0$  gemeten conform NEN-EN- 14511-1:2013 bij conditie W10/W35, of met een SCOP  $\geq 5,0$  (bij stookseizoen 'A' = average) gemeten conform NEN-EN 14825:2016, (eventueel) grondwaterbron, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) (ijs)buffer, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;
      - d. elektrisch gedreven brine/lucht warmtepomp met een COP  $\geq 3,0$  gemeten conform NEN-EN 14511-1:2013 bij conditie B0/A20, of met een SCOP  $\geq 3,0$  (bij stookseizoen 'A' = average) gemeten conform NEN-EN 14825:2016, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) (ijs)buffer, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;
      - e. elektrisch gedreven water/lucht warmtepomp met een COP  $\geq 4,5$  gemeten conform NEN-EN 14511-1:2013 bij conditie W10/A20 of elektrisch gedreven warmtepomp met een COP  $\geq 5,0$  gemeten conform NEN-EN 14511-1:2013 (waterloop), (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) (ijs)buffer, (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.
    2. Hierbij geldt dat:
      - het maximum investeringsbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt voor de aansluiting op het verwarmingsnet en het verwarmingsnet zelf € 400 bedraagt per geïnstalleerde kW<sub>th</sub> van het thermisch vermogen van de warmtepomp;

- onder een verwarmingsnet wordt verstaan: leidingnet en installatieonderdelen ten behoeve van warmteafgifte binnen het gebouw van de eindverbruiker;
  - hier onder duurzame warmte wordt verstaan: warmte afkomstig van investeringen als bedoeld in onderdeel D; en
  - warmtepompen die geplaatst worden in woningen niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen. Indien centraal opgestelde warmtepompen worden gebruikt voor verwarming van woningen of andere gebouwen komen deze wel in aanmerking.
- 1.2.C. 1. Warmtepomp voor het verwarmen van bedrijfsgebouwen of het collectief verwarmen van woningen, en bestaande uit:
- a. elektrisch gedreven lucht/water warmtepomp met een  $COP \geq 4,3$  voor de buitenunit gemeten conform NEN-EN 14511-1:2013 bij conditie A7/W35, of met een  $SCOP \geq 4,3$  voor de buitenunit (bij stookseizoen 'A' = average) gemeten conform NEN-EN 14825:2016, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting;
  - b. elektrisch gedreven lucht/water en lucht (gecombineerd) warmtepomp met een  $COP \geq 4,3$  voor de buitenunit gemeten conform NEN-EN 14511-1:2013 bij conditie A7/W35, (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  $COP \geq 4,4$  voor de buitenunit gemeten conform NEN-EN 14511-1:2013 bij conditie A7/A20, of met een  $SCOP \geq 4,4$  voor de buitenunit (bij stookseizoen 'A' = average) gemeten conform NEN-EN 14825:2016, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting; of
  - d. ab- of adsorptiewarmtepomp lucht/lucht of lucht/water 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.
2. Hierbij geldt dat:
- het maximumbedrag dat voor de warmtepomp inclusief verwarmingsnet, genoemd onder a, b en c, voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt € 1.200 per geïnstalleerde  $kW_{th}$  van het nominaal thermisch vermogen van de buitenunit bedraagt;
  - onder een verwarmingsnet wordt verstaan: leidingnet en installatieonderdelen ten behoeve van warmteafgifte binnen het gebouw van de eindverbruiker;
  - onder duurzame warmte wordt verstaan: warmte afkomstig van investeringen omschreven onder D; en
  - warmtepompen die geplaatst worden in woningen niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen. Indien centraal opgestelde warmtepompen worden gebruikt voor verwarming van woningen of andere gebouwen komen deze wel in aanmerking.
- 1.2.D. Warmtepompboiler waarbij de warmte nuttig wordt aangewend voor de verwarming van tapwater in bedrijfsgebouwen, en bestaande uit: elektrisch gedreven warmtepompboiler met een  $COP \geq 2,5$  gemeten conform NEN-EN 16147:2017, (eventueel) bodemwarmtewisselaar of grondwaterbron, (eventueel) restwarmteopslagvat.
- 1.2.E. Toerenregeling ventilator voor het automatisch regelen van het toerental van ventilatoren in bestaande mechanische ventilatie- of luchtcirculatiesystemen, en bestaande uit: sensoren, regeleenheid, toerenregeling.
- 1.2.F. Luchtdicht luchtverdeelsysteem 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 per  $m^2$  gebruiksoppervlak. Een ventilatorconvector of fancoilunit wordt niet gerekend tot de hiervoor genoemde luchtdichte componenten.
- 1.2.G. Hoogrendement luchtverwarmer 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 / NEN-EN 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 thermosta-

- tisch geregelde steunventilator in een omkasting aan het plafond gemonteerd die verticaal naar beneden blaast met nozzles of verstelbare inducerende schoepen.
- 1.2.H. Direct gasgestookt stralingspaneel voor het verwarmen van gesloten binnenruimten in bedrijfsgebouwen met een gemiddelde hoogte groter dan 4 meter, niet zijnde tuinbouwkassen, en bestaande uit:
- 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; of
  - direct gasgestookte hogetemperatuurstraler, verbrandingsgasafvoersysteem, (eventueel) warmtewisselaar in de rookgasafvoer, (eventueel) luchttoevoersysteem.
- 1.2.I. HR-pomp voor klimaatinstallaties in bedrijfsgebouwen, en bestaande uit:
- stand-alone natloper-circulatiepomp tot 2.500 Watt, met een geïntegreerde toerenregeling, met een EEL < 0,23 gemeten conform de methode zoals weergegeven in bijlage II van de Verordening (EG) Nr. 641/2009 van de Commissie van 22 juli 2009 tot uitvoering van Richtlijn 2005/32/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende eisen inzake ecologisch ontwerp voor stand-alone natloper-circulatiepompen en in productie gebouwde natloper-circulatiepompen; of
  - stand-alone inline droogloper circulatiepomp voorzien van een elektromotor als bedoeld in onderdeel 1.2.N.
- 1.2.J. 1. Warmtepomp met een halogeenvrij koudemiddel voor het verwarmen van bedrijfsgebouwen of het collectief verwarmen van woningen, en bestaande uit:
- elektrisch gedreven warmtepomp op basis van een halogeenvrij koudemiddel, waarbij een temperatuuroename (dT) tussen brontemperatuur (intrede temperatuur verdamper) en afgiftetemperatuur (uittrede temperatuur 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, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting, (eventueel) restwarmteopslagvat; of
  - ab- of adsorptiewarmtepomp op basis van een halogeenvrij koudemiddel, waarbij de regenerator wordt aangedreven door afvalwarmte of duurzame warmte, (eventueel) aansluiting op het verwarmingsnet, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting, (eventueel) restwarmteopslagvat.
2. Hierbij geldt dat:
- onder een verwarmingsnet wordt verstaan: leidingnet en installatieonderdelen ten behoeve van warmteafgifte binnen het gebouw van de eindverbruiker;
  - hier onder duurzame warmte wordt verstaan: warmte afkomstig van investeringen als bedoeld in onderdeel D;
  - onder afvalwarmte wordt verstaan: warmte die in de bestaande situatie niet nuttig wordt aangewend.
- 1.2.K. 1. Warmtekrachtinstallatie anders dan met behulp van een zuigermotor voor het gelijktijdig opwekken van warmte en kracht met een nominaal elektrisch vermogen tot 300 MWe, onder de voorwaarde dat het totaal energetisch rendement gemiddeld op jaarbasis ten minste 67% bedraagt, en bestaande uit: warmtekrachtinstallatie, (eventueel) aansluiting op het elektriciteitsnet. 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.
2. Hierbij geldt dat:
- een warmtekrachtinstallatie met een nieuw opgesteld nominaal elektrisch vermogen groter dan of gelijk aan 300 MWe niet in aanmerking komt voor energie-investeringsaftrek;
  - 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;
  - voor het bepalen van het nieuw opgesteld nominaal elektrisch vermogen van een warmtekrachtinstallatie het samenstel van nieuwe voorzieningen dient 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;
  - onder het totaal energetisch rendement wordt verstaan: de som van het energetisch rendement van de opwekking van kracht en tweederde deel van het energetisch rendement van de productie van nuttig aan te wenden warmte, berekend op

- de onderste verbrandingswaarde van de ingezette brandstof; en
  - onder een zuigermotor wordt verstaan: een inwendige explosiemotor met elektrische ontsteking of compressieontsteking.
- 1.2.L. Brandstofcel voor het gelijktijdig opwekken van elektriciteit en warmte, en bestaande uit: brandstofcel, (eventueel) brandstofreformer.
- 1.2.M. Energieprestatieverbetering van bestaande liften 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.
- 1.2.N. Hoogrendementmotor
  - a. ontworpen voor rechtstreeks aansluiten op het elektriciteitsnet, bestaande uit: elektromotor die voldoet aan de IE4 efficiency-klasse conform NEN-EN-IEC 60034-30-1:2014; of
  - b. 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).
- 1.2.O. Direct gasgestookte condenserende boiler voor de productie van warm tapwater, en bestaande uit: een condenserende warm tapwaterboiler, die gemeten is conform NEN-EN 89:2015 en waarbij het rendement ten minste 100% op onderwaarde bedraagt.
- 1.2.P. Adiabatische luchtkoeling door:
  - 1. a. adiabatische indirect werkende dauwpuntsluchtcoeler voor het koelen van bedrijfsgebouwen, waarbij in de coeler 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 of duurzame warmte;
  - b. adiabatisch direct werkende luchtcoeler 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;
  - c. bevochtigingsapparatuur voor indirecte adiabatische koeling, en bestaande uit: bevochtigingsapparatuur, (eventueel) waterbehandelingsapparatuur.
- 2. Hierbij geldt dat:
  - onder afvalwarmte genoemd onder a. wordt verstaan: warmte die in de bestaande situatie niet nuttig wordt aangewend;
  - onder duurzame warmte genoemd onder a. wordt hier verstaan: warmte afkomstig van investeringen omschreven onder D;
  - luchtkanalen en luchtslangen niet in aanmerking komen; en
  - het maximumbedrag voor meet- en regeltechniek dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt € 5.000 per luchtcoeler bedraagt.
- 1.2.Q. 1. Verwarmingssysteem 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; of
  - 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.
- 2. Hierbij geldt dat de externe warmteopwekker niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt.
- 1.2.R. Direct gasgestookt condenserend warmwaterdoorstroomtoestel 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.
- 1.2.S. Ventilator met hoogrendement elektromotor voor mechanische ventilatie- of luchtcirculatiesystemen, waarbij het luchtdebiet automatisch wordt geregeld, en bestaande uit: elektromotor als bedoeld in onderdeel A, onder 1.2.N., ventilator, sensoren, regeleenheid, (eventueel) stroom/spanningsomvormer.
- 1.3.A. Additionele efficiency-verhogende voorzieningen.
- 2. Vermindering van de warmte- of koellast door:
  - 2.1.A. HR-glas voor beglazing in buitengevel-, of dakconstructies voor:
    - a. bestaande bedrijfsgebouwen, en bestaande uit: meervoudig glas dat gemeten is conform NEN-EN 673:2011 voor warmtereflecterend isolerend glas met een warmterwerende coating en/of gasgevulde spouw, met een warmtedoorlatingscoëfficiënt U

- van maximaal 1,1 W/m<sup>2</sup>K, (eventueel) kozijn. Het maximumbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, is € 150 /m<sup>2</sup> glas; of
- b. bedrijfsgebouwen, en bestaande uit: meervoudig glas dat gemeten is conform NEN-EN 673:2011 voor warmtereflecterend isolerend glas met een warmtewerende coating en/of gasgevulde spouw, met een warmtedoorlatingscoëfficiënt U van maximaal 0,7 W/m<sup>2</sup>K, (eventueel) kozijn. Het maximumbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, is € 150 /m<sup>2</sup> glas.
- 2.1.B. Isolatie voor bestaande constructies in bedrijfsgebouwen:
- a. door verbetering van de isolatie van bestaande vloeren, daken, plafonds of wanden van ruimten, 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 ten opzichte van de oude situatie. Het maximum investeringsbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt € 20 per m<sup>2</sup> te isoleren oppervlak; of
- b. door 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 warmteweerstand van de lagen  $R = \Sigma (R_m) = \Sigma (d/\lambda)$  toeneemt met ten minste 2,00 m<sup>2</sup>K/W ten opzichte van de oude situatie. Het maximumbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, is € 30 /m<sup>2</sup> te isoleren oppervlak.
- 2.1.C. Faseovergangsmaterialen voor het verminderen van het energieverbruik voor het koelen of verwarmen van bedrijfsgebouwen, en bestaande uit: faseovergangsmaterialen met een gedefinieerd overgangstraject en een capaciteit in het overgangstraject van minimaal 100 kJ/kg. Het maximum investeringsbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt € 10 per kg faseovergangsmateriaal.
- 2.1.D. Warmtewerende coating 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% en een aangetoonde retentiewaarde >90% na 10 jaar, (eventueel) primer.
- 2.2.A. Beperking van ventilatie- of tochtverliezen.
- 2.2.B. Luchtgordijn met sensor gestuurde automatische regeling, ter vervanging van een bestaand luchtgordijn, voor het verminderen van warmteverlies via openstaande deuren, en bestaande uit: luchtgordijn met geïntegreerde infrarood sensor, die de automatische regeling voorziet van meetgegevens van de buiten- en binnentemperatuur en de stand van de deur.
3. Warmtehergebruik door:
- 3.1.A. Warmteterugwinning.
- 3.1.B. 1. Warmte- of koudeterugwinningssysteem uit ventilatielucht voor het koelen of verwarmen van bedrijfsgebouwen 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) extra warmtewisselaar voor luchtontvochtiging, waarbij de te drogen lucht eerst wordt afgekoeld in een warmtewisselaar en vervolgens nagekoeld in een verdamp(er) (eventueel) gesloten adsorptie koelcircuit waarbij de benodigde warmte afkomstig is van afvalwarmte of duurzame warmte.
2. Hierbij geldt dat:
- de genoemde technische eisen bepaald dienen te zijn conform NEN-EN 13053:2006+A1:2011;
  - koelmachines, ketels, luchtkanalen inclusief luchtroosters, luchtregelkleppen of luchtbrandkleppen en warmtepompen niet in aanmerking komen;
  - onder afvalwarmte wordt verstaan: warmte die in de bestaande situatie niet nuttig wordt aangewend;
  - onder duurzame warmte wordt hier verstaan: warmte afkomstig van investeringen omschreven onder D; en
  - het maximumbedrag voor meet- en regeltechniek dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt € 5.000 per warmte- of koudeterugwinningssysteem bedraagt.
- 3.1.C. 1. Warmte- of koudeterugwinningssysteem uit ventilatielucht bij grootkeukens 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) bevochtigingsapparaat voor adiabatische koeling, (eventueel) waterbehandelingsapparaat, (eventueel) gesloten adsorptie koelcircuit waarbij de benodigde warmte afkomstig is van

- afvalwarmte of duurzame warmte, (eventueel) systeem voor het ontvetten/reinigen van de afzuiglucht.
2. Hierbij geldt dat:
    - de genoemde technische eisen bepaald dienen te zijn conform NEN-EN 13053:2006+A1:2011;
    - koelmachines, ketels, en luchtkanalen inclusief luchtroosters, luchtregelkleppen of luchtbrandkleppen en warmtepompen niet in aanmerking komen;
    - onder afvalwarmte wordt verstaan: warmte die in de bestaande situatie niet nuttig wordt aangewend;
    - onder duurzame warmte wordt hier verstaan: warmte afkomstig van investeringen als bedoeld in onderdeel D; en
    - het maximumbedrag voor meet- en regeltechniek dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt € 5.000 per warmte- of koudeterugwinningssysteem bedraagt.
  - 3.1.D. Koude- of warmteterugwinningssysteem uit ventilatielucht 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 13053:2006+A1:2011.
  - 3.2.A. 1. Systeem voor benutting van afvalwarmte voor het verwarmen van gebouwen, en bestaande uit: afvalwarmtetransportleiding, (eventueel) warmtewisselaar bij de afvalwarmtebron, (eventueel) warmtedistributienet, (eventueel) warmtewisselaar tussen warmtedistributienet en verwarmingsnet..
    2. Hierbij geldt dat:
      - verwarmingsnetten niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen;
      - het systeem voor benutting van afvalwarmte voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik dient te maken van afvalwarmte of voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik te maken van afvalwarmte gecombineerd met duurzame warmte;
      - onder een warmtetransportleiding wordt verstaan: leiding tussen warmtebron en het punt waar wordt overgegaan naar een lokale verdeling naar eindverbruikers;
      - onder een warmtedistributienet wordt verstaan: leidingnet voor de uitkoppeling vanaf de transportleiding ten behoeve van een lokale verdeling naar de eindverbruikers;
      - onder een verwarmingsnet wordt verstaan: leidingnet en installatieonderdelen ten behoeve van warmteafgifte binnen het gebouw van de eindverbruiker;
      - onder afvalwarmte wordt verstaan: warmte die in de bestaande situatie niet nuttig wordt aangewend; en
      - onder duurzame warmte wordt hier verstaan: warmte afkomstig van investeringen als bedoeld in onderdeel D.
4. Efficiënte verlichting door:
    - 4.1.A. Toepassing van automatische meet- en regelapparatuur.
    - 4.2.A. Toepassing van efficiëntere apparatuur.
    - 4.2.B. 1. Besparingssysteem voor verlichting in bestaande bedrijfsgebouwen voor het verminderen van het energiegebruik door het toepassen van een regelininstallatie voor het schakelen, afhankelijk van de daglichtintensiteit of automatische aan- of afwezigheidsdetectie, en bestaande uit: licht- of bewegingssensoren, schakel- of regeleenheid, (eventueel) dimregeling.
      2. Hierbij geldt dat het maximum investeringsbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt € 150 per sensor bedraagt.
    - 4.2.C. 1. LED-verlichtingssysteem voor verlichting in of bij bestaande bedrijfsgebouwen en bestaande uit LED-armatuur, anders dan met LED-buizen, met een specifieke lichtstroom van ten minste 100 lm/W.
      2. Hierbij geldt dat:
        - de specifieke lichtstroom gemeten dient 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 de 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 verricht dienen te worden door geaccrediteerde instellingen, waarbij elektrische- en fotometrische metingen specifiek in de accreditatie-scope van de betreffende instelling dienen te zijn opgenomen;
        - de Power Factor van de verlichtingssystemen ten minste 0,90 dient te bedragen; en
        - het maximum investeringsbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt € 25 per 1000 lumen door de armatuur gegenereerde lichtstroom bedraagt.



- 4.2.D. 1. LED-buis systeem voor verlichting in of bij bestaande bedrijfsgebouwen, en bestaande uit: systeem van LED-buis in combinatie met een externe LED driver met een specifieke lichtstroom van ten minste 130 lm/W.
2. Hierbij geldt dat:
- de specifieke lichtstroom gemeten dient 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 de 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 verricht dienen te worden door geaccrediteerde instellingen, waarbij elektrische- en fotometrische metingen specifiek in de accreditatie-scope van de betreffende instelling dienen te zijn opgenomen;
  - de Power Factor van de verlichtingssystemen ten minste 0,90 dient te bedragen; en
  - het maximum investeringsbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt € 20 per LED-buis bedraagt.
- 4.2.E. LED-belichtingssysteem voor podium- of theaterbelichting, en bestaande uit: Spot- en/of floodlightarmaturen, (DMX) driver. De Power Factor van het belichtingssysteem moet ten minste 0,90 bedragen.
- 4.3.A. Additionele efficiency-verhogende voorzieningen.
5. 1. Energieprestatieverbetering van bestaande bedrijfsgebouwen, bepaald volgens een energie-indexberekening, zoals vastgelegd in ISSO 75.1 (Handleiding Energieprestatie Advies Utiliteitsgebouwen, Energielabel + Algemeen deel), bestaande uit een pakket van energie-investeringen gebaseerd op een maatwerkadvies, zoals vastgelegd in ISSO 75.2 (Energieprestatie Advies Utiliteitsgebouwen, maatwerkadvies). De energieprestatie van het bedrijfsgebouw moet door het pakket van energie-investeringen voldoen aan minimaal label B en met minimaal drie labels zijn verbeterd.
2. Hierbij geldt dat:
- voor investeringen die deel uitmaken van het pakket van energie-investeringen die ook zijn omschreven in hoofdstuk D. Duurzame energie alle eisen die aan deze bedrijfsmiddelen worden gesteld eveneens van toepassing zijn;
  - het maximum investeringsbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt € 75 per m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlakte per labelsprong bedraagt. De labelverbetering moet zijn bepaald conform de basismethodiek, zoals vastgelegd in ISSO 75.1;
  - de bijdrage van een maatregel aan de labelverbetering niet wordt 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 het maatwerkadvies dient 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 deze code wordt gemeld niet ook kan worden gemeld onder een andere omschrijving; en
  - het maatwerkadvies opgesteld dient te zijn voordat is geïnvesteerd in de maatregelen genoemd in het maatwerkadvies en voordat het pakket van energie-investeringen voor energie-investeringsaftrek wordt gemeld.

## *B. Investerings ten behoeve van energiebesparing bij processen*

Technische voorzieningen ten behoeve van energiebesparing bij processen door:

1. De verbetering van de energie-efficiëntie door:
- 1.1.A. Toepassing van automatische meet- en regelapparatuur.
- 1.1.B. 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.
- 1.2.A. Toepassing van efficiëntere apparatuur.
- 1.2.B. Pulsed electric field installatie voor:
- a. conservering (pasteurisatie) van vloeibare levensmiddelen door toepassing van pulsed electric field (PEF) technologie; of
  - 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.
- 1.2.C. Hoogrendementmotor:
- a. ontworpen voor rechtstreeks aansluiten op het elektriciteitsnet, bestaande uit:

- elektromotor die voldoet aan de IE4 efficiency-klasse conform NEN-EN-IEC 60034-30-1:2014; of
- b. 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).
- 1.2.D. 1. Warmtepomp waarbij de warmte nuttig wordt aangewend voor processen, en bestaande uit:
- a. elektrisch gedreven warmtepomp waarbij, bij een temperatuurlift (dT) tussen brontemperatuur (intrede temperatuur verdamp(er) en afgiftetemperatuur (uittrede temperatuur condensor), de volgende COP-eis geldt:
- $COP \geq 4,0$  bij dT tot  $+40^{\circ}\text{C}$
  - $COP \geq 3,5$  bij dT van  $+40^{\circ}\text{C}$  tot  $+50^{\circ}\text{C}$
  - $COP \geq 3,0$  bij  $dT \geq +50^{\circ}\text{C}$
- (eventueel) systeem voor het onttrekken van warmte, (eventueel) systeem voor het toevoegen van warmte aan een proces, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting; (eventueel) systeem voor het onttrekken van warmte, (eventueel) systeem voor het toevoegen van warmte aan een proces (eventueel) restwarmteopslagvat; of
- b. gasmotor gedreven warmtepomp of een gasgestookte ab- of adsorptiewarmtepomp waarbij, bij een temperatuurlift (dT) tussen brontemperatuur (intrede temperatuur verdamp(er) en afgifte temperatuur (uittredetemperatuur condensor), de volgende eis voor de gas utilization efficiency (GUE) geldt:
- $GUE \geq 1,6$  bij dT tot  $+40^{\circ}\text{C}$
  - $GUE \geq 1,4$  bij dT van  $+40^{\circ}\text{C}$  tot  $+50^{\circ}\text{C}$
  - $GUE \geq 1,2$  bij  $dT \geq +50^{\circ}\text{C}$
- c. ab- of adsorptiewarmtepomp waarbij de regenerator wordt aangedreven door afvalwarmte of duurzame warmte, (eventueel) systeem voor het onttrekken van warmte, (eventueel) systeem voor het toevoegen van warmte aan een proces, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de bestaande elektriciteitsaansluiting.
2. Hierbij geldt dat:
- hier onder duurzame warmte wordt verstaan: warmte afkomstig van investeringen als bedoeld in onderdeel D; en
  - onder afvalwarmte wordt verstaan: warmte die in de bestaande situatie niet nuttig wordt aangewend.
- 1.2.E. Gasgestookte hogedrukreiniger voor het reinigen van oppervlakken met warm water onder hoge druk eventueel met gelijktijdige dosering van reinigingsmiddelen, die gemeten is conform NEN-EN 1196:2011, waarbij het indirect rendement ten minste 100% op onderwaarde bedraagt, de jaar-emissiewaarde van de NOx niet meer bedraagt dan 60 ppm en de jaar-emissiewaarde van CO niet meer bedraagt dan 160 ppm, en bestaande uit: gasgestookte hogedrukreiniger, (eventueel) standaard spuitlans, (eventueel) standaard hoge-drukslang.  
De jaar-emissiewaarden van NOx en CO zijn gebaseerd op droge verbrandingsgassen en stoichiometrische verbranding.
- 1.2.F. Direct gasgestookte condenserende boiler voor de productie van warm tapwater, en bestaande uit: een condenserende warm tapwaterboiler, die gemeten is conform NEN-EN 89:2015 en waarbij het rendement ten minste 100% op onderwaarde bedraagt.
- 1.2.G. 1. Energiezuinige Uninterruptable Power Supply (UPS) voor het gedurende beperkte tijd leveren van elektriciteit bij elektriciteitsuitval, en bestaande uit:
- a. rotary UPS;
- b. 3 fasen statische UPS. 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%.
2. Hierbij geldt dat:
- bij rotary UPS de noodstroommotor niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt;
  - bij 3 fasen statische UPS noodstroomopwekking en batterijen niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen;
  - het rendement moet zijn gemeten conform NEN-EN-IEC 62040-3:2011, in bedrijfsmodus en bij 50% belasting van de UPS; en
  - indien een UPS meerdere modi heeft, alle modi dan aan bovengenoemde rendementseis moeten voldoen.
- 1.2.H. 1. Transportleiding voor levering van gasvormig koolstofdioxide (CO<sub>2</sub>) aan glastuinbouwbedrijven 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.
2. Hierbij geldt dat distributiesystemen 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> compressoren ten behoeve van opslag van CO<sub>2</sub> in de bodem niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen.
- 1.2.I.
1. Gasgestookte (stoom)convectieoven voor het bereiden van maaltijden, die gemeten is conform NEN-EN 437:2003+A1:2009 en NEN-EN 203-1:2014 en CR 1404:1994, waarbij het indirect rendement ten minste 80% op onderwaarde bedraagt, de jaar-emissiewaarde van NO<sub>x</sub> niet meer bedraagt dan 83,6 ppm en de jaar-emissiewaarde van CO niet meer bedraagt dan 100 ppm. De jaar-emissiewaarde van NO<sub>x</sub> en CO zijn gebaseerd op droge verbrandingsgassen en stoichiometrische verbranding, en bestaande uit: gasgestookte (stoom)convectieoven, gastoevoer- en verbrandingsgasafvoersysteem.
  2. Hierbij geldt dat de accessoires niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen.
- 1.2.J.
1. Energiezuinige subkritische koel- en/of vriesinstallatie voor het koelen en/of vriezen van ruimten of processen tot maximaal + 16 °C, en bestaande uit:
    - a. ten minste één frequentiegeregelde of elektronisch toerengeregelde compressor;
    - b. 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;
    - c. een weersafhankelijke regeling van de condensatiedruk tot + 13 °C buitenluchttemperatuur;
    - d. een elektronische expansieregeling (bij een direct expansiesysteem); en
    - e. verdamper;
    - f. (eventueel) het koudenet met CO<sub>2</sub> als koudedrager.
  2. Hierbij geldt dat:
    - koeltunnels niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen;
    - het specifiek opgenomen vermogen van de condensor de som is 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;
    - een koel- en/of vriesinstallatie op basis van een halogeenvrij koudemiddel voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt;
    - een koel- en/of vriesinstallatie waarbij in het samenstel van voorzieningen een halogeenhoudend koudemiddel wordt toegepast, niet in aanmerking komt 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;
    - bij de bepaling van het specifiek opgenomen vermogen uitgegaan wordt van de geïnstalleerde vermogens (de nominale waarden);
    - de omgevingstemperatuur bij de luchtgekoelde condensor een drogeboltemperatuur van + 30 °C met een relatieve vochtigheid van 50% is, bij de verdampingscondensor dat een natteboltemperatuur van + 22 °C is; en
    - het maximale temperatuurverschil van 10 K tussen condensatie- en omgevings-temperatuur geldt voor een buitenluchttemperatuur van + 13 °C en hoger. Indien niet met de buitenlucht wordt gekoeld is de omgevingstemperatuur de wateraanvoertemperatuur.
- 1.2.K. Energiezuinige professionele koel- of vrieskast met een maximale netto inhoud van 1.500 liter voor:
- a. 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 van de Commissie van 5 mei 2015 tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat eisen inzake ecologisch ontwerp voor professionele koelbewaarkasten, snelkoelers/-vriezers, condensoreenheden en proces-chillers betreft, in klimaatklasse 4 (30 °C, 55% RV), en bestaande uit: koelkast of gekoelde werkbank, werkend op een halogeenvrij koudemiddel, voorzien van geforceerde ventilatie in de kast en een afzonderlijk geplaatste, niet in de wanden ingebouwde verdamper; of
  - b. 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 van de Commissie van 5 mei 2015 tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat eisen inzake ecologisch ontwerp voor professionele koelbewaarkasten, snelkoelers/-vriezers, condensoreenheden en proces-chillers

- betreft in klimaatklasse 4 (30 °C, 55% RV), en bestaande uit: vrieskast, werkend op een halogeenvrij koudemiddel, voorzien van een afzonderlijk geplaatste, niet in de wanden ingebouwde verdamper.
- 1.2.L. 1. Energiezuinige koel- of vriescondensoreenheid voor het koelen en/of vriezen van ruimten of processen tot maximaal + 16 °C, en bestaande uit:
- 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; en
    - (eventueel) de aangesloten koelmeubelen, of
  - 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; en
    - (eventueel) de aangesloten vriesmeubelen.
2. Hierbij geldt dat:
- het maximum investeringsbedrag voor de aangesloten koel- en/of vriesmeubelen, dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, € 1.000 per geïnstalleerde kW van het koelvermogen van de condensoreenheid bedraagt;
  - condensoreenheden bestemd voor koel- en vriestoepassingen, moeten voldoen aan de eisen gesteld bij koeltoepassingen; en
  - de bepaling van het koelvermogen en de SEPR (seizoensenergieprestatieverhouding) voor condensoreenheden is vastgelegd in Richtlijn 2009/125/EG van het Europese Parlement en de Raad van 21 oktober 2009 betreffende de totstandbrenging van een kader voor het vaststellen van eisen inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten en in Verordening (EU) 2015/1095 van de Commissie van 5 mei 2015 tot uitvoering van Richtlijn 2009/125/EG van het Europees Parlement en de Raad wat eisen inzake ecologisch ontwerp voor professionele koelbewaarkasten, snelkoelers/-vriezers, condensoreenheden en proces-chillers betreft.
- 1.2.M. 1. Warmtekrachtinstallatie anders dan met behulp van een zuigermotor voor het gelijktijdig opwekken van warmte en kracht met een nominaal elektrisch vermogen tot 300 MWe, onder de voorwaarde dat het totaal energetisch rendement gemiddeld op jaarbasis ten minste 67% bedraagt, en bestaande uit: warmtekrachtinstallatie, (eventueel) aansluiting op het elektriciteitsnet. 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.
2. Hierbij geldt dat:
- een warmtekrachtinstallatie met een nieuw opgesteld nominaal elektrisch vermogen groter dan of gelijk aan 300 MWe niet in aanmerking komt voor energie-investeringsaftrek;
  - 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;
  - voor het bepalen van het nieuw opgesteld nominaal elektrisch vermogen van een warmtekrachtinstallatie het samenstel van nieuwe voorzieningen dient 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;
  - onder het totaal energetisch rendement wordt verstaan: de som van het energetisch rendement van de opwekking van kracht en twee derde deel van het energetisch rendement van de productie van nuttig aan te wenden warmte, berekend op de onderste verbrandingswaarde van de ingezette brandstof; en
  - onder een zuigermotor wordt verstaan: een inwendige explosiemotor met elektrische ontsteking of compressieontsteking.
- 1.2.N. Brandstofcel voor het gelijktijdig opwekken van elektriciteit en warmte, en bestaande uit: brandstofcel, (eventueel) brandstofreformer.
- 1.2.O. 1. Ventilator met HR-elektromotor voor mechanische ventilatie- of luchtcirculatiesystemen, waarbij het luchtdebiet automatisch wordt geregeld, en bestaande uit: elektromotor als bedoeld in onderdeel B, onder 1.2.C., ventilator, sensoren, regeleenheid, (eventueel) stroom/spanningsomvormer.
2. Hierbij geldt dat gelijkstroomventilatoren die worden toegepast in koel- of vriesmeubels niet in aanmerking komen.

- 1.2.P. Toerengeregelde vacuümpomp voor de vacuüm voorziening van een melkwinningsinstallatie, en bestaande uit: vacuümpomp met toerenregeling.
- 1.2.Q. 1. Hoogfrequent hoogrendementslader 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.
2. Hierbij geldt dat de tractiebatterijen niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen.
- 1.2.R. Energie-efficiënte melkkoeling 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) elektrische boiler die gevoed wordt met het voorverwarmde water.
- 1.2.S. 1. Transkritische koel- en/of vriesinstallatie voor het koelen en/of vriezen van ruimten of processen tot maximaal + 16 °C met CO<sub>2</sub> als koudemiddel, en bestaande uit:
- ten minste één frequentiegeregelde of elektronisch toerengeregelde compressor;
  - een lucht- of watergekoelde gaskoeler, ontworpen op maximaal 2 K temperatuurverschil tussen gaskoelerruittredetemperatuur 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;
  - verdamer; en
  - (eventueel) de aangesloten koel- en/of vriesmeubelen.
2. Hierbij geldt dat:
- koel- en of vriestunnels en koel- en/of vriescellen niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen;
  - de omgevingstemperatuur bij de luchtgekoelde gaskoeler een drogeboltemperatuur van +34 °C is, en bij de watergekoelde gaskoeler de wateraanvoertemperatuur is;
  - het specifiek opgenomen vermogen van de gaskoeler de som van het totaal opgenomen vermogen van de ventilatoren en/of pompen, gedeeld door het gaskoelervermogen bij een temperatuurverschil van 2 K tussen gaskoelerruittredetemperatuur en omgevingstemperatuur, is;
  - bij de bepaling van het specifiek opgenomen vermogen wordt uitgegaan van de geïnstalleerde vermogens (de nominale waarden);
  - het maximum investeringsbedrag voor de aangesloten koel- en vriesmeubelen, dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, € 1.000 per geïnstalleerde kW van het koelvermogen van de koelcompressoren bij de in deze omschrijving genoemde condities bedraagt; en
  - installatiedelen, die het koudemiddel CO<sub>2</sub> niet bevatten, niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen.
- 1.2.T. 1. Energiezuinige rackkoeling 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, bedraagt € 15.000 per bouwkundige ruimte.
2. Hierbij geldt dat toepassingen in datacenters niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen.
- 1.2.U. 1. Rack- of rijkoeling in serverruimten met een vloeroppervlakte tot en met 100 m<sup>2</sup> met gescheiden warme en koude luchtstromen, en bestaande uit:
- watergekoeld airconditioning systeem met vrije koeling, (eventueel) adiabatistische koeling; of
  - centrale koudwatermachine (chiller) met (externe) droge koeler voor vrije koeling, warmtewisselaar voor de serverruimte, (eventueel) adiabatistische koeling.
2. Hierbij geldt dat:
- 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; en
  - het maximumbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt, € 750 per m<sup>2</sup> vloeroppervlak van de serverruimte is.
- 1.2.V. Energiezuinige krattendroger voor het drogen van gewassen kunststof kratten voor voedingsmiddelen, en bestaande uit: krattendroogmachine met een capaciteit van minimaal 1.600 kratten per uur waarin het vocht wordt verwijderd middels centrifugaal

- kracht en perslucht. Het restvochtgehalte dient na droging minder dan 5 gram per krat te zijn.
- 1.3.A. Additionele efficiency-verhogende voorzieningen.
  - 1.3.B. Condensator voor het verminderen van elektriciteitsverliezen door het verbeteren van de arbeidsfactor ( $\cos \phi$ ) met minimaal 0,10 bij bestaande processen, en bestaande uit: condensator.
  - 1.3.C.
    1. Hydrowingsysteem voor garnalenvisserij, en bestaande uit: hydrodynamisch gevormde vleugel, wielen, bedieningstuigen, (eventueel) klossenpees.
    2. Hierbij geldt dat de visnetten niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen.
2. Vermindering van de warmte- of koellast door:
- 2.1.A. Thermische isolering.
  - 2.1.B. Energieschermen voor:
    - a. 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 tenminste 90% dicht is, waarbij de maasopeningen van het weefsel, breisel of vlechtsel kleiner zijn dan  $2 \text{ mm}^2$  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 luchtsouw gescheiden, beweegbare schermen;
    - b. 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  $2 \text{ mm}^2$  en waarbij de lichtdoorlatendheid voor diffuus opvallend licht groter is dan 10%, mechanisch bedieningsmechanisme, (eventueel) kierafdichtingsvoorzieningen; of
    - c. het weren van een teveel 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  $10 \text{ mm}^2$  en waarbij de lichtdoorlatendheid voor diffuus opvallend licht groter is dan 15%, mechanisch bedieningsmechanisme, (eventueel) afdichtingsvoorzieningen.
  - 2.1.C. 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  $1,50 \text{ m}^2\text{K/W}$  ten opzichte van de oude situatie. Het maximum investeringsbedrag dat voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt bedraagt € 20 per  $\text{m}^2$  te isoleren oppervlak.
  - 2.1.D. Faseovergangsmateriaal 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.
3. Warmtehergebruik door:
- 3.1.A. Warmteterugwinning.
  - 3.1.B. Systeem voor het koelen en verwarmen van (semi-)gesloten kassen door 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 als bedoeld in onderdeel B, onder 1.2.D, (eventueel) aquifer als bedoeld in onderdeel D, onder 4.1.B.
  - 3.1.C. Energiezuinige (vaat)spoel- of (vaat)wasmachine 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.
  - 3.2.A.
    1. Systeem voor benutting van afvalwarmte voor het verwarmen van processen, en bestaande uit: afvalwarmtetransportleiding, (eventueel) warmtewisselaar bij de afvalwarmtebron, (eventueel) warmtedistributienet, (eventueel) warmtewisselaar tussen warmtedistributienet en verwarmingsnet.
    2. Hierbij geldt dat:
      - verwarmingsnetten niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen;
      - het systeem voor benutting van afvalwarmte voor tenminste 70% van de energie-inhoud gebruik dient te maken van afvalwarmte of voor tenminste 70% van de

- energie-inhoud gebruik te maken van afvalwarmte gecombineerd met duurzame warmte;
  - onder een warmtetransportleiding wordt verstaan: leiding tussen warmtebron en het punt waar wordt overgegaan naar een lokale verdeling naar eindverbruikers;
  - onder een warmtedistributienet wordt verstaan: leidingnet voor de uitkoppeling vanaf de transportleiding ten behoeve van een lokale verdeling naar de eindverbruikers;
  - hier onder een verwarmingsnet wordt verstaan: leidingnet en installatieonderdelen ten behoeve van warmteafgifte voor het proces;
  - onder afvalwarmte wordt verstaan: warmte die in de bestaande situatie niet nuttig wordt aangewend; en
  - hier onder duurzame warmte wordt verstaan: warmte afkomstig van investeringen als bedoeld in onderdeel D.
4. Efficiënte verlichting door:
- 4.1.A. Toepassing van automatische meet- en regelapparatuur.
  - 4.2.A. Toepassing van efficiëntere apparatuur.
  - 4.2.B.
    1. LED-belichtingssysteem voor het belichten van tuinbouwgewassen in tuinbouwkassen of daglichtdichte ruimten, en bestaande uit:
      - a. LED-lichtbron met een specifieke lichtstroom van ten minste 2,2 micromol fotonen per seconde per Watt; of
      - b. LED-lichtbron met E27 fitting als alternatief voor gloeilampen, met een specifieke lichtstroom van ten minste 1,8 micromol fotonen per seconde per Watt.
    2. Hierbij geldt dat:
      - de specifieke lichtstroom gemeten dient te zijn conform LM-79-08 of gelijkwaardige protocollen;
      - hier onder de specifieke lichtstroom wordt verstaan: de verhouding tussen de lichtstroom van het belichtingssysteem (in micromol fotonen per seconde) en het daartoe opgenomen elektrische vermogen (in Watt); en
      - metingen op grond van LM-79-08 of gelijkwaardige protocollen verricht dienen te worden door geaccrediteerde instellingen, waarbij elektrische- en fotometrische metingen specifiek in de accreditatie-scope van de betreffende instelling dient te zijn opgenomen.
  - 4.2.C. UV-A LED-drooginstallatie voor het drogen van UV-drogende lakken, coatings en vulmiddelen, en bestaande uit: frame met UV-A LED-lichtbronnen, LED-driver.
  - 4.3.A. Additionele efficiency-verhogende voorzieningen.

### *C. Investerings in of aan transportmiddelen ten behoeve van energiebesparing*

Technische voorzieningen ten behoeve van energiebesparing in of aan transportmiddelen. Onder transportmiddelen wordt verstaan: voertuigen voor het vervoer over de weg, voertuigen voor intern transport, vaartuigen en railgebonden voertuigen. Deze voorzieningen moeten er toe leiden dat het transportmiddel zelf energie-efficiënter wordt. Technische voorzieningen die het transportmiddel zelf niet energie-efficiënter maken, maar indirect energie besparen zijn uitgesloten voor energie-investeringsaftrek.

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

1. Verbetering van de energie-efficiëntie door:
  - 1.1.A. Toepassing van automatische meet- en regelapparatuur.
  - 1.2.A. Toepassing van efficiëntere apparatuur.
  - 1.2.B. Energiezuinige scheepsmotor voor:
    - a. 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 198 g/kWh, gemeten conform norm 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. 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 198 g/kWh, gemeten conform norm NEN-ISO 3046-1:2002, waarbij gerekend wordt met de in deze norm omschreven 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; of
- c. 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 198 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.
- 1.2.C. Lichtgewicht composieten kipperbak voor het vervoer van bulkgoederen over de weg, en bestaande uit: composieten kipperbak, (eventueel) schaarcilinder, (eventueel) kipframe.
  - 1.2.D. Cryogene transportkoeling voor het koelen van goederen tijdens transport, en bestaande uit:
    - a. cryogene koelinstallatie met CO<sub>2</sub> als koelmiddel, opslagtank voor vloeibare CO<sub>2</sub>; of
    - b. koelsysteem dat gebruik maakt van koude afkomstig van de expansie van LNG.
  - 1.2.E. Hoogrendementmotor
    - a. ontworpen voor rechtstreeks aansluiten op het elektriciteitsnet, bestaande uit: elektromotor die voldoet aan de IE4 efficiency-klasse conform NEN-EN-IEC 60034-30-1:2014; of
    - b. 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).
  - 1.2.F. Lange en zware vrachtwagen voor transport van goederen over de weg, en bestaande uit:
    - a. dolly; of
    - b. tussenoplegger met koppelschotel.
  - 1.3.A. Additionele efficiency-verhogende voorzieningen.
  - 1.3.B. Hydrodynamische ankerkluisen en ankers 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 ankerkluis en anker. Het betreft een anker dat in ingetrokken toestand het kluisgat volledig afdicht en één geheel vormt met de huid van het schip.
  - 1.3.C.
    1. Meesturende en intrekbare achteras voor trekkende voertuigen van een trekker-oplegger combinatie, en bestaande uit: samenstel van achterassen waarvan tenminste één achteras actief meestuurt en één achteras ingetrokken kan worden.
    2. Hierbij geldt dat meesturende achterassen en intrekbare achterassen of separaat aangebrachte assen onder vrachtwagens, aanhangers en opleggers niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen.
  - 1.3.D. Indirecte aandrijving 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.
2. Vermindering van de warmte- of koellast door:
    - 2.1.A. Thermische isolering.
    - 2.2.A. Beperking van ventilatie- of tochtverlies.
  3. Warmtehergebruik door:
    - 3.1.A. Warmteterugwinning.
  4. Efficiënte verlichting door:
    - 4.1.A. Toepassing van automatische meet en regelapparatuur.
    - 4.2.A. Toepassing van efficiëntere apparatuur.
    - 4.3.A. Additionele efficiency-verhogende voorzieningen.

#### *D. Investeringen ten behoeve van het aanwenden of toepassen van duurzame energie*

Technische voorzieningen die er toe strekken de inzet van fossiele brandstoffen te beperken door gebruik te maken van:

1. Zonne-energie door:
  - 1.1.A. Conversie naar elektriciteit of warmte (met uitzondering van het gebruik van passieve zonne-energie).
  - 1.1.B.
    1. Fotovoltaïsch zonne-energiesysteem 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 25 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.
    2. Hierbij geldt dat voor het bepalen van het gezamenlijke piekvermogen van de panelen met fotovoltaïsche zonnecellen het samenstel van voorzieningen dient 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.
- 1.1.C. 1. Zonnecollectorsysteem voor het verwarmen van water of lucht, en bestaande uit:
- 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 fotovoltaïsche zonnecellen, (eventueel) ab- of adsorptiekoelmachine die hoofdzakelijk werkt op zonne-energie; of
  - 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.
2. Hierbij geldt dat voor het bepalen van de totale apertuuroppervlakte van een zonnecollector het samenstel van nieuwe voorzieningen dient 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.
- 1.1.D. 1. Dak- of gevelpanelen met geïntegreerde zonnecollector voor:
- het koelen of verwarmen van water, en bestaande uit: geïsoleerde prefab dak- of gevelpanelen met geïntegreerde zonnecollector, (eventueel) warmteopslagvat;
  - het gebruik als warmtebron voor een warmtepomp, en bestaande uit: geïsoleerde prefab dak- of gevelpanelen met geïntegreerde zonnecollector, (eventueel) warmteopslagvat; of
  - 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.
2. Hierbij geldt dat:
- voor de dak- of gevelpanelen met geïntegreerde zonnecollector de warmteweerstandswaarde van de isolatielagen  $R = \sum(R_m) = \sum(d/\lambda)$  minimaal 4,50 m<sup>2</sup>K/W dient te bedragen; en
  - dak- of gevelpanelen met geïntegreerde onafgedekte zonnecollector die op woonhuizen worden aangebracht niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen.
- 1.1.E. Fotovoltaïsch zonne-energiesysteem op transportmiddelen voor het opwekken van elektrische energie uit zonlicht met behulp van zonnecellen op transportmiddelen, en bestaande uit: panelen of folie met fotovoltaïsche zonnecellen, (eventueel) stroom/spanningsomvormer, (eventueel) accu.
- 1.1.F. Fotovoltaïsch zonne-energiesysteem 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.
- 1.1.G. 1. Netaansluiting voor het leveren van elektriciteit door panelen met fotovoltaïsche zonnecellen, niet zijnde gebouwgebonden panelen, en bestaande uit: aansluiting op het midden- of hoogspanningsnet.
2. Hierbij geldt dat de eenmalige aansluitvergoeding die door de netbeheerder in rekening wordt gebracht niet voorenergie-investeringsaftrek in aanmerking komt.
- 1.1.H. Accu voor opslag van duurzaam opgewekte elektriciteit, en bestaande uit: accu, (eventueel) stroom/spanningsomvormer.
2. Windenergie door:
- 2.1.A. Windwatermolen voor het op windkracht direct verpompen van water, en bestaande uit: wieken, mast, waterpomp.
3. Energie uit waterkracht door:
- 3.1.A. Conversie naar elektrische of mechanische energie,
4. Benutten of opslaan van omgevingswarmte door:
- 4.1.A. 1. Grondwarmtewisselaar voor:
- het koelen of verwarmen van water voor gebruik in bedrijfsgebouwen, collectieve systemen voor woningen of processen, 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 rechtstreeks uit de bodem afgeeft, (eventueel) restwarmteopslagvat;
  - het verwarmen van water voor gebruik in bedrijfsgebouwen, collectieve systemen voor woningen of processen met behulp van een in de wegverharding liggende warmtewisselaar, en bestaande uit: pomp(en), ondergrondse warmtewisselaar of warmtevoerende buizen in de wegverharding, (eventueel) restwarmteopslagvat. De wegverharding komt niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking;

- c. het verkoelen of voorverwarmen van buitenlucht voor het gebruik in gebouwen 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; of
          - d. 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.
  2. Hierbij geldt dat indien een grondwarmtewisselaar wordt gebruikt voor het koelen of verwarmen van één woning er geen sprake is van een collectief systeem en komt deze niet in aanmerking voor energie-investeringsaftrek.
- 4.1.B.
  1. Warmte- of koudeopslag in de bodem (aquifer) voor het opslaan van warmte of koude in de bodem met behulp van grondwater als opslagmedium, ten behoeve van het koelen of verwarmen van bedrijfsgebouwen of processen of het collectief koelen of verwarmen van woningen, en bestaande uit: gesloten systeem met grondwaterbronnen 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.
  2. Hierbij geldt dat:
    - onder een warmtetransportleiding wordt verstaan: leiding tussen warmtebron en het punt waar wordt overgegaan naar een lokale verdeling naar eindverbruikers; en
    - indien een aquifer wordt gebruikt voor het koelen of verwarmen van één woning er geen sprake is van een collectief systeem en komt deze niet in aanmerking voor energie-investeringsaftrek.
5. Benutten van warmte of kracht uit biomassa door:
  - 5.1.A.
    1. Ketel of kachel gestookt met biomassa of uit biomassa verkregen gasvormige of vloeibare energiedragers voor het verwarmen van gebouwen of processen 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 biogasontzwapelingsinstallatie, (eventueel) biogascompressor, (eventueel) rookgascondensor, (eventueel) restwarmteopslagvat, (eventueel) rookgasreiniger, (eventueel) warmtetransportleiding. Warmtedistributienetten en verwarmingsnetten komen niet in aanmerking; of
      - b. kachel, (eventueel) rookgasreiniger.
    2. Hierbij geldt dat:
      - onder een warmtetransportleiding wordt verstaan: leiding tussen warmtebron en het punt waar wordt overgegaan naar een lokale verdeling naar eindverbruikers;
      - onder een warmtedistributienet wordt verstaan: leidingnet voor de uitkoppeling vanaf de transportleiding ten behoeve van een lokale verdeling naar de eindverbruikers;
      - onder een verwarmingsnet wordt verstaan: leidingnet en installatieonderdelen ten behoeve van warmteafgifte binnen het gebouw van de eindverbruiker;
      - onder het warmterendement wordt verstaan: het energetisch rendement van de productie van nuttig aan te wenden warmte, berekend op de onderste verbrandingswaarde van de ingezette brandstof;
      - onder biomassa wordt verstaan: 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. Bijvoorbeeld 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 daarvan;
        - organische residuen uit de voedings- en genotmiddelenindustrie; en
      - voor het bepalen van het vermogen van een ketel het samenstel van nieuwe voorzieningen dient 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.

- 5.1.B. 1. Conversie naar vloeibare, gasvormige of vaste energiedragers uit houtachtige of cellulose-achtige verbindingen in biomassa, waarbij de energiedrager wordt gebruikt voor het opwekken van warmte en/of kracht en/of als transportbrandstof door: pyrolyse, vergassing, torrefactie, thermische ontleding, chemische ontleding of enzymatische ontleding, en bestaande uit: reactor waarin één van de hiervoor genoemde processen plaatsvindt, (eventueel) fermentatiereactor voor fermentatie van C5 en C6 suikers.
2. Hierbij geldt dat:
- nabehandelingsapparatuur voor het verder verwerken van de reactorproducten en op- en overslagvoorzieningen niet voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komt; en
  - onder biomassa wordt verstaan: 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. Bijvoorbeeld 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 daarvan;
    - organische residuen uit de voedings- en genotmiddelenindustrie.
- 5.1.C. Swill vergister voor het verwerken van keukenafval en etensresten (swill) door middel van vergisten, en bestaande uit: vergistingsinstallatie, (eventueel) nabehandeling van biogas.
6. Conversie van duurzame warmte naar elektriciteit door:
- 6.1.A. 1. Organic Rankine Cycle of Kalinacyclus voor het omzetten van warmte naar mechanische of elektrische energie waarbij gebruik wordt gemaakt van duurzame warmte, en bestaande uit: condensor, verdamp(er), pomp, turbine, (eventueel) separator, (eventueel) warmtewisselaar, (eventueel) generator, (eventueel) aansluiting op het elektriciteitsnet.
2. Hierbij geldt dat hier onder duurzame warmte wordt verstaan: warmte afkomstig van investeringen als bedoeld in onderdeel D.

### *E. Investerings ten behoeve van balanceren van energie in de energieinfrastructuur*

Technische voorzieningen die er toe strekken energie te besparen door balanceren van energie in de energieinfrastructuur, door:

1. Opslag van elektrische energie door:
- 1.1.A. Toepassing van opslag van elektrische energie.
- 1.1.B. 1. 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;
  - b. NaS accu, inverter, regelelektronica, optimalisatiesoftware; of
  - c. redox flow batterij, inverter, regelelektronica, optimalisatiesoftware.
2. Hierbij geldt dat onder optimalisatiesoftware wordt verstaan: 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.
2. Power to gas door:
- 2.1.A. Toepassing van power to gas.
- 2.1.B. 1. Conversie van overtollige elektriciteit naar waterstof, niet ten behoeve van productiefaciliteit van grondstoffen, en bestaande uit: electrolyser, optimalisatiesoftware, (eventueel) compressor, (eventueel) buffer voor opslag van waterstof, (eventueel) aansluiting op het aardgasnet.
2. Hierbij geldt dat onder optimalisatiesoftware wordt verstaan: 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.

3. Power to heat door:
  - 3.1.A. Toepassing van power to heat.
  - 3.1.B.
    1. Conversie van overtollige elektriciteit naar warmte, en bestaande uit: elektrische boiler met een elektrisch vermogen groter of gelijk aan 100 kWe, optimalisatiesoftware, (eventueel) warmteopslagvat.
    2. Hierbij geldt dat onder optimalisatiesoftware wordt verstaan: 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.
  - 3.1.C.
    1. Langdurige opslag 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, (eventueel) warmtewisselaar, (eventueel) regelsysteem.
    2. Hierbij geldt dat onder optimalisatiesoftware wordt verstaan: 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.
4. Intelligent lokaal energienetwerk (smart grid) door:
  - 4.1.A.
    1. 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.
    2. Hierbij geldt dat:
      - het energienetwerk zelf niet in aanmerking komt; en
      - het energienetwerk moet toegepast worden om opwekking en gebruik van duurzame energie te faciliteren.
  - 4.1.B.
    1. Het automatisch sturen van productieinstallaties op basis van de elektriciteitsmarkt ten behoeve van netbalancing, en bestaande uit: optimalisatiesoftware, (eventueel) regeleenheid.
    2. Hierbij geldt dat:
      - onder optimalisatiesoftware wordt verstaan: 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; en
      - de productieinstallatie zelf niet in aanmerking komt.

#### *F. Investerings ten behoeve van energietransitie*

Technische voorzieningen die bijdragen aan een toekomstbestendige energievoorziening, door:

1. Elektrificatie door:
  - 1.1.A. Elektrische ovens voor het vervangen van indirect gasgestookte ovens, en bestaande uit: elektrische oven, (eventueel) noodzakelijke aanpassing van de elektriciteitsaansluiting.
  - 1.1.B. Stoomrecompressie 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 bestaande elektriciteitsaansluiting, (eventueel) regelsysteem.
  - 1.1.C. Infraroodpanelen voor het verwarmen van werkplekken in ruimtes met een gemiddelde hoogte groter dan 4 meter, en bestaande uit: infraroodpanelen, (eventueel) aanwezigheidssensor.
2. Het verminderen van het gebruik van aardgas door:
  - 2.1.A. Waterstofbijmenging door 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.
3. Afvang en opslag van CO<sub>2</sub> door:
  - 3.1.A. CO<sub>2</sub> afvang voor permanente opslag door het afscheiden, terugwinnen, transporteren en opslaan van CO<sub>2</sub> uit rookgassen of andere gastromen 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.



## G. Energie-advies of een maatwerkadvies zoals dit is vastgelegd in ISSO 75.2.

Een energie-advies ter verbetering van de energie-efficiency van objecten door middel van een verkenning van de mogelijkheden om maatregelen te treffen, en bestaande uit:

- a. een rapportage waarin de mogelijkheden om maatregelen te treffen ter verbetering van de energie-efficiency zijn vastgelegd. Deze rapportage 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; en
  - 9°. helder en eenvoudig plan voor het uitvoeren van de energiebesparende maatregelen, of
- b. het maatwerkadvies zoals dat neergelegd is in ISSO 75.2 is afgestemd op de BRL9500 deel 4 EPA-maatwerkadvies voor bestaande utiliteitsgebouwen. Dit EPA-maatwerkadviesrapport bevat ten minste de volgende gegevens:
  - 1°. projectgegevens;
  - 2°. huidige situatie;
  - 3°. uitgangspunten en overwegingen;
  - 4°. lijst van enkelvoudige maatregelen met hun standaardterugverdientijd;
  - 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°. huidige energieverbruik;
  - 7°. verwacht energieverbruik; en
  - 8°. de terugverdientijd van de voorgestelde maatregelpakketten.

## Artikel 2

1. Bij de investeringen voor de technische voorzieningen als omschreven in artikel 1 dient de energiebesparing voor de investeringen in:
  - a. onderdeel A, onder 1.1.A, 1.2.A, 1.3.A, 2.2.A, 3.1.A, 4.1.A, 4.2.A en 4.3.A ten minste 0,15 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro te bedragen, maar niet meer dan 1,2 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro en aantoonbaar het directe gevolg te zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin is geïnvesteerd;
  - b. onderdeel B, onder 1.1.A, 1.2.A, 1.3.A, 2.1.A, 3.1.A, 4.1.A, 4.2.A en 4.3.A ten minste 0,4 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro te bedragen, maar niet meer dan 2,0 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro en aantoonbaar het directe gevolg te zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin is geïnvesteerd;
  - c. onderdeel C, onder 1.1.A, 1.2.A, 1.3.A, 2.1.A, 2.2.A, 3.1.A, 4.1.A, 4.2.A en 4.3.A ten minste 0,15 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro te bedragen, maar niet meer dan 1,0 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro en aantoonbaar het directe gevolg te zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin is geïnvesteerd;
  - d. onderdeel E, onder 1.1.A, 2.1.A, 3.1.A ten minste 0,15 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro te bedragen, maar niet meer dan 0,8 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.) per jaar per geïnvesteerde euro en gerealiseerd te worden door het opslaan en op een later tijdstip inzetten van overtollige duurzame energie of door conversie nuttig aanwenden van overtollige energie en aantoonbaar het directe gevolg te zijn van het gebruik van het bedrijfsmiddel waarin is geïnvesteerd.
2. De in het eerste lid gestelde energiebesparing is ook van toepassing indien een besparing plaatsvindt op de fossiele brandstoffen, aardgas, aardolie of steenkool die als grondstof worden ingezet. De in het eerste lid gestelde energiebesparing is ook van toepassing indien een besparing op fossiele brandstoffen plaatsvindt door waterstof dat als grondstof of hulpstof wordt ingezet. De in het eerste lid gestelde energiebesparing is ook van toepassing indien een besparing op fossiele brandstoffen plaatsvindt door vloeibare- of gasvormige zuurstof of vloeibare- of gasvormige stikstof of vloeibare CO<sub>2</sub> die als hulpstof worden ingezet.
3. Subsidies of andere bijdragen van derden worden niet in mindering gebracht op het investeringsbedrag waarmee de energiebesparing per geïnvesteerde euro als bedoeld in het eerste lid wordt berekend. Bij het berekenen van de energiebesparing per geïnvesteerde euro voor technische

voorzieningen dient geen rekening te worden gehouden met verkregen subsidies of andere bijdragen van derden.

4. Als referentie voor de berekening van de energiebesparing dient bij aanpassingen aan bestaande bedrijfsgebouwen, aanpassingen aan of vervanging van bestaande processen en aanpassingen aan of vervanging van bestaande transportmiddelen het historisch energiegebruik. Bij nieuwe processen, nieuwe bedrijfsgebouwen en nieuwe transportmiddelen dient het in de betreffende branche gemiddeld gangbare energiegebruik bij soortgelijke nieuwe investeringen bij vergelijkbare toepassingen als referentie.  
Indien er sprake is van uitbreiding van een bestaand proces, wordt het uitbreidingsgedeelte gezien als een nieuw proces waarvoor als referentie voor de berekening van de energiebesparing het in de betreffende branche gemiddeld gangbare energiegebruik bij soortgelijke nieuwe investeringen bij vergelijkbare toepassingen dient te worden genomen.  
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.
5. 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 grondstofsamenstelling buiten beschouwing gelaten.
6. Wanneer de energiebesparing bij een aanpassing aan een bestaand proces het rechtstreekse gevolg is van een significant gewijzigde product- of grondstofsamenstelling 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.
7. Onder bedrijfsgebouwen als bedoeld in artikel 1, onderdeel A, wordt verstaan gebouwen die gebruikt worden voor bedrijfsdoeleinden, met uitzondering van (recreatie)woningen, tuinbouwkassen, datacenters en serverruimten. Investerings in of voor tuinbouwkassen, in of voor datacenters en in of voor serverruimten moeten voldoen aan de vereisten genoemd in artikel 1, onderdeel B, voor investeringen ten behoeve van processen.
8. Ten aanzien van de investeringen omschreven in artikel 1, onderdeel D, moeten deze voorzieningen er toe strekken de inzet van fossiele brandstoffen te beperken 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.
9. Voor investeringen, die naar aard, toepassing en gebruik overeenkomen met een nader omschreven investering, zijn de eisen die worden gesteld in:
  - a. artikel 1, onderdeel A, onder 1.1.B., 1.2.B. tot en met 1.2.S., 2.1.A. tot en met 2.1.D., 2.2.B., 3.1.B. tot en met 3.1.D., 3.2.A., 4.2.B. tot en met 4.2.E.,
  - b. artikel 1, onderdeel B, onder 1.1.B., 1.2.B. tot en met 1.2.V., 1.3.B., 1.3.C., 2.1.B. tot en met 2.1.D., 3.1.B., 3.1.C., 3.2.A., 4.2.B. en B.4.2.C;
  - c. artikel 1, onderdeel C, onder 1.2.B. tot en met 1.2.F. en 1.3.B. tot en met 1.3.D.;
  - d. artikel 1, onderdeel D, onder 1.1.B tot en met 1.1.H., 2.1.A., 4.1.A., 4.1.B., 5.1.A. tot en met 5.1.C. en 6.1.A.;
  - e. artikel 1, onderdeel E, onder 1.1.B., 2.1.B., 3.1.B., 3.1.C., E4.1.A. en 4.1.B.;
  - f. artikel 1, onderdeel F, onder 1.1.A tot en met 1.1.C., 2.1.A. en F.3.1.A..
10. Indien bij de in het negende lid genoemde nader omschreven investeringen de omschrijving zich beperkt tot de bestaande situatie, zijn investeringen die geen betrekking hebben op de bestaande situatie, uitgesloten van energie-investeringsaftrek.
11. Een warmtebuffer of (rest)warmteopslagvat die niet hoofdzakelijk bestemd is voor het opslaan van (rest)warmte vrijkomend bij bedrijfsmiddelen als bedoeld in artikel 1, onderdeel A, onder 1.2.B., 1.2.C. en A.1.2.D., onderdeel B, onder 1.2.D. en 3.1.B., onderdeel D, onder 1.1.C., 1.1.D., 4.1.A. en 5.1.A. en onderdeel E, onder 3.1.B. is uitgesloten van energie-investeringsaftrek, met uitzondering van warmtebuffers als bedoeld in artikel 1, onderdeel E, onder 3.1.C.
12. Maximuminvesteringsbedragen genoemd in artikel 1, onderdeel A, onder 1.1.B., 1.2.B., 1.2.C., 1.2.F., 1.2.K., 1.2.P., 2.1.A., 2.1.B., 2.1.C., 3.1.B., 3.1.C., 4.2.B., 4.2.C., 4.2.D. en 5.1., onderdeel B, onder 1.2.L., 1.2.M., 1.2.S., 1.2.T., 1.2.U., 2.1.C., 2.1.D. en 3.1.C., onderdeel C, onder 1.2.B. en 1.3.B, die voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen, zien op de totale investering in het betreffende (onderdeel van een) bedrijfsmiddel.

### Artikel 3

Bij de berekening van de besparing gelden de volgende omrekenfactoren:

- 1 kWh elektrische energie komt overeen met 0,22 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 liter huisbrandolie komt overeen met 1,2 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 ton stookolie komt overeen met 1.300 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 ton steenkool komt overeen met 925 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);



- 1 liter vloeibaar propaan komt overeen met 0,73 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 liter LPG ten behoeve van wegvervoer komt overeen met 0,95 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 liter diesel ten behoeve van wegvervoer komt overeen met 1,13 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 liter benzine ten behoeve van wegvervoer komt overeen met 1,04 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 kilogram gasvormig waterstof komt overeen met 4,0 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 ton gasvormige zuurstof komt overeen met 104 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 ton gasvormige stikstof komt overeen met 65 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 ton vloeibare zuurstof komt overeen met 260 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 ton vloeibare stikstof komt overeen met 208 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 ton vloeibare kooldioxide (CO<sub>2</sub>) komt overeen met 49 Nm<sup>3</sup> aardgasequivalent (a.e.);
- 1 Nm<sup>3</sup> niet-Gronings aardgas komt overeen met X Nm<sup>3</sup> aardgasequivalenten (a.e.), waarbij X wordt berekend door de onderste verbrandingswaarde in MJ/Nm<sup>3</sup> van het ingezette aardgas te delen 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>.

#### **Artikel 4**

1. De voorwaarden als bedoeld in artikel 3.42, vijfde lid, van de wet, waaronder de kosten van een daar bedoeld advies inzake energiebesparende maatregelen kunnen worden begrepen onder de aanschaffings- of voortbrengingskosten van een energie-investering, zijn:
  - a. de energie-investering vindt plaats binnen 24 maanden na het tijdstip waarop de opdracht tot het advies is verstrekt;
  - b. de energie-investering is aanbevolen in het advies;
  - c. de kosten van het advies worden niet tevens toegerekend aan andere energie-investeringen; en
  - d. artikel 3.46, eerste lid, onderdelen a, b, en d, van de wet en artikel 8, zevende lid, onderdelen b en c, van de Wet op de vennootschapsbelasting 1969 zijn van overeenkomstige toepassing.
2. Bij een gecombineerd energie-milieuadvies wordt 50% van de totale advieskosten toegerekend aan het energie-advies.
3. Bij de berekening van de energiebesparing per geïnvesteerde euro voor investeringen als bedoeld in artikel 2, blijven bij het geïnvesteerde bedrag de kosten van het energie-advies buiten beschouwing.
4. Een object is een bestaand totaal bedrijfsgebouw of een bestaand totaal proces dat apart bemeterd is voor energiedragers.

#### **Artikel 5**

Voor investeringen bedoeld in artikel 1, onderdeel A, onder 5, van bestaande bedrijfsgebouwen geldt dat op het moment van melden alle noodzakelijke investeringsverplichtingen, waarmee wordt voldaan aan de gestelde eisen genoemd in artikel 1, onderdeel A, onder 5, moeten zijn aangegaan.



## TOELICHTING

### I Algemeen

#### **Aanleiding**

De energie-investeringsaftrek (EIA) biedt ondernemers die investeren in energiebesparende bedrijfsmiddelen, of onderdelen daarvan, een fiscaal voordeel. De EIA richt zich op:

1. het stimuleren van investeringen in technisch bewezen bedrijfsmiddelen die energie besparen ten opzichte van het energieverbruik van de in de markt gangbare bedrijfsmiddelen;
2. het stimuleren van investeringen in de vervanging van bestaande bedrijfsmiddelen door energie-efficiëntere bedrijfsmiddelen.

Jaarlijks vindt aanpassing van de regeling aan de stand van de techniek plaats. Door de wijziging van artikel 3.42, tweede lid, van de Wet inkomstenbelasting 2001 gaat de bevoegdheid tot aanwijzen van energie-investeringen met ingang van 1 januari 2019 over van de Minister van Financiën naar de Minister van Economische Zaken en Klimaat.

Met ingang van 1 januari 2019 wordt de EIA verlaagd van 54,5% naar 45% (wijziging van artikel 3.42, derde lid, van de Wet inkomstenbelasting 2001). Tegelijkertijd worden de lijst met bedrijfsmiddelen die voor energie-investeringsaftrek in aanmerking komen, verbreed.

#### **Notificatie**

De ontwerpregelgeving is op 3 december 2018 onder notificatienummer 2018/0587/NL voorgelegd aan de Europese Commissie ingevolge Richtlijn 98/34/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 22 juni 1998 betreffende de informatieprocedure op het gebied van normen en technische voorschriften en regels betreffende de diensten van de informatiemaatschappij (PbEG 1998, L 204), zoals gewijzigd bij Richtlijn 98/48/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 20 juli 1998 (PbEG 1998, L 217). De Europese Commissie heeft medegedeeld dat de kennisgeving betrekking heeft op technische specificaties of andere eisen die verbonden zijn met fiscale of financiële maatregelen als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder f, tweede alinea, punt iii, van Richtlijn (EU) 2015/1535. Voor deze kennisgeving geldt geen status-quoperiode (artikel 7, lid 4, van Richtlijn (EU) 2015/1535).

#### **Caribisch Nederland**

Voor de goede orde zij erop gewezen dat het van toepassing verklaren van de energie-investeringsaftrekregeling voor zowel Aruba, Curaçao, Sint Maarten als Bonaire, Sint Eustatius en Saba in een afzonderlijke ministeriële regeling is opgenomen. In artikel 3 van die regeling is bepaald dat als energie-investeringen worden aangewezen de investeringen in bedrijfsmiddelen of onderdelen daarvan die zijn opgenomen in de bijlage bij de Uitvoeringsregeling energie-investeringsaftrek 2011. De vastgestelde energielijst voor 2019 is daarmee onverkort van toepassing in Caribisch Nederland.

#### **Regeldruk**

Met deze regeling worden de bedrijfsmiddelen aangewezen die in aanmerking komen voor energie-investeringsaftrek. De aanmeldingsprocedure zelf blijft ongewijzigd. Het aantal aanmeldingen voor EIA ligt de afgelopen jaren rond 16.000–17.000 per jaar. Voor komend jaar wordt eenzelfde aantal aanmeldingen verwacht. RVO maakt de energielijst jaarlijks kenbaar in een brochure voor ondernemers zodat de kennisnamekosten voor ondernemers zo laag mogelijk worden gehouden. Uit deze regeling volgt daarom geen wijziging in de regeldruk voor bedrijven en de regeling leidt niet tot extra uitvoeringslasten bij de uitvoerende overheidsdienst (RVO). Het Adviescollege Toetsing Regeldruk (ATR) heeft daarom de wijziging van de regeling niet geselecteerd voor formele advisering.

#### **Vast verandermoment**

Bij het bepalen van het tijdstip van inwerkingtreding van 1 januari 2019 is aangesloten bij het systeem van de fiscale wetgeving waarbij in beginsel wordt uitgegaan van kalenderjaren. Er wordt afgeweken van de minimuminvoeringstermijn omdat de doelgroepen gebaat zijn bij een spoedige inwerkingtre-





ding. Het systeem van de vaste verandermomenten en minimuminvoeringstermijn staat die uitzondering toe.<sup>1</sup>

## **II Artikelsgewijs**

### ***Artikelen I en II***

De wijzigingen in de artikelen I, onderdelen A, B en C, en II vloeien voort uit de wijziging van de bevoegde minister tot het vaststellen van de energie-investeringen.

### ***Artikel I, onderdeel E***

Artikel I, onderdeel E, vervangt de bijlage bij de Uitvoeringsregeling energie-investeringsaftrek 2001. In de bijlage behorende bij de Uitvoeringsregeling energie-investeringsaftrek 2001 worden de investeringen opgenomen die vanaf 1 januari 2019 in aanmerking komen voor EIA. Hierna worden de wijzigingen ten opzichte van de Energielijst 2018 toegelicht.

#### ***Gebouwde omgeving***

Voor warmtepompen in de gebouwde omgeving wordt vanaf 2019 altijd naar het seizoensrendement (SCOP) gekeken. Verder zijn gasgestookte warmtepompen uit de omschrijving gehaald. Voor warmtepompen met een halogeenvrij koudemiddel is een aparte omschrijving opgenomen.

Voor warmtekrachtinstallaties met een zuigermotor toegepast in de gebouwde omgeving is de omschrijving in de bijlage verwijderd omdat voor deze techniek inmiddels energetisch betere varianten beschikbaar zijn, zoals warmtepompen.

Voor hoogrendement elektromotoren is de omschrijving zodanig aangepast dat ook energiezuinige gelijkstroommotoren in aanmerking kunnen komen. Dit geldt voor zowel toepassing in de gebouwde omgeving als voor toepassing in processen of transportmiddelen.

Bij de omschrijving van adiabatische luchtkoeling en van het warmte- of koudeterugwinningssysteem uit ventilatielucht is een gesloten adsorptie koelcircuit – waarbij de benodigde warmte afkomstig is van afvalwarmte of duurzame warmte – toegevoegd. Door toepassing van dit koelcircuit wordt extra energiebesparing gerealiseerd.

Er is een omschrijving toegevoegd voor een warmtewerende coating op de buitenschil van koel- en vrieshuizen. Door deze coating vermindert de benodigde hoeveelheid energie om deze koel- en vrieshuizen te koelen.

De LED-buis komt vanaf 2019 alleen nog exclusief bij toepassingen in of bij bestaande bedrijfsgebouwen in aanmerking. Deze techniek is in de nieuwbouw reeds de gangbare techniek.

#### ***Processen***

De prestaties van LED-belichtingssystemen verbeteren continu. Daarom is de zogenoemde specifieke lichtstroom eis aangepast naar minimaal 2,2 µmol per seconde per Watt.

De omschrijving van energie-efficiënte melkkoeling is aangepast. Alleen systemen waarbij zowel sprake is van melkvoorkoeling als warmteterugwinning op de koelinstallatie komen in aanmerking voor de EIA. Op deze manier wordt alle beschikbare warmte uit de melk nuttig aangewend. Een elektrische boiler die wordt gevoed met warm water uit de warmteterugwinning is ook aan de omschrijving toegevoegd. De nu omschreven oplossing is op dit moment de meest energetische oplossing en maakt het gebruik van aardgas overbodig; de stal kan op deze manier geheel elektrisch verwarmd worden.

Naast het conserveren van vloeibare levensmiddelen is een pulsed electric field (PEF) installatie ook geschikt als energiezuinige methode om de celwand van wortel- en knolgewassen te perforeren. Daardoor komen deze gewassen beschikbaar voor verdere verwerking. De omschrijving van deze PEF installatie is hiertoe uitgebreid.

<sup>1</sup> Brief van de Minister van Justitie en de Staatssecretarissen van Economische Zaken, van Financiën en van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties van 11 december 2009, Kamerstukken II 2009/10, 29 515, nr. 309.



De omschrijving voor het gasgestookte frituurtoestel is verwijderd omdat inmiddels varianten beschikbaar zijn die minder energie gebruiken, zoals het inductie frituurtoestel.

### *Duurzame energie*

De aftopping voor zonnepanelen is verwijderd omdat dit maximum bedrag de toepassing van innovatieve systemen, zoals zonzolgsystemen, belemmert.

Er is een aparte omschrijving opgenomen voor accu's die worden gebruikt om duurzaam opgewekte elektriciteit tijdelijk op te slaan. Het tijdelijk opslaan van elektriciteit voorkomt dat op momenten van veel aanbod en weinig vraag van elektriciteit de opwekking van duurzame elektriciteit moet worden beperkt.

De aerobe biomassa-reactor is verwijderd, omdat hier nauwelijks gebruik van wordt gemaakt.

De swill vergister is aan de EIA toegevoegd. Deze vergister verwerkt gekookt keukenafval tot biogas dat vervolgens weer nuttig kan worden ingezet. De vergister reduceert tevens het volume van het keukenafval. Dit leidt tot een verdere CO<sub>2</sub> reductie bij het transport van afval.

### *Energiebalancing*

De optie in de EIA ten aanzien van de conversie van elektrische energie naar waterstof (Power to gas) is verruimd. Ook waterstofproductie ten behoeve van tankstations kan nu in aanmerking komen.

Om ook opslag van elektrische energie met een kleinere opslagcapaciteit dan 10 kWh te ondersteunen, vervalt de ondergrens in de opslagcapaciteit. Door de ontwikkeling van de Lithium accu is het tevens wenselijk om meerdere typen Lithium accu's te ondersteunen. De omschrijving is hiervoor aangepast.

In het kader van het benutten van (overtollig) duurzaam geproduceerde energie is een langdurige opslag van warmte een goede oplossing. Langdurige warmteopslag vergt een speciale constructie van het opslagvat. Voor deze constructie is een aparte omschrijving opgenomen.

Bedrijven kunnen hun productieproces sturen aan de hand van de situatie op de energiemarkt. Het beperken van productie in tijden waarin er weinig duurzame elektriciteit beschikbaar is, draagt bij aan de balancing van het elektriciteitsnet. Om deze sturing mogelijk te maken, is voor de benodigde software en regelingen een aparte omschrijving opgenomen.

### *Energietransitie*

In het kader van de energietransitie zijn er in de bijlage een aantal omschrijvingen opgenomen ten behoeve van het verminderen van het aardgasgebruik en de CO<sub>2</sub>-emissies alsmede de bevordering van elektrificatie. Met deze nieuwe opties wordt de energie-investeringsaftrek verder verbreed naar reductie van broeikasgassen.

Er zijn die nieuwe opties in de bijlage opgenomen die het aardgasverbruik verminderen. Ten eerste gaat het om het stimuleren van infraroodpanelen die in bepaalde situaties een goede techniek zijn voor vervanging van het gebruik van aardgas. Ten tweede wordt de vervanging van indirect gasgestookte ovens door elektrische ovens gestimuleerd. Ten derde wordt de productie en het bijmengen van waterstof in bestaande installaties in de bijlage opgenomen.

Het reduceren van de CO<sub>2</sub> uitstoot kan ook gerealiseerd worden door permanente opslag van CO<sub>2</sub>. Deze techniek zal een belangrijke rol vervullen bij het realiseren van de klimaat- en energiedoelen op middellange termijn. Voor CO<sub>2</sub> afvang voor permanente opslag is nu een omschrijving opgenomen.

Stoomrecompressie is een techniek die het mogelijk maakt (rest)stoom met een lage druk door middel van elektrisch gevoede compressie weer op te werken naar een bruikbare druk en temperatuur. Deze techniek maakt dus hergebruik van reststoom mogelijk, waardoor energiebesparing en CO<sub>2</sub> reductie kan worden gerealiseerd. Voor deze nieuwe techniek is daarom een omschrijving opgenomen.

### **Artikel III**

#### *Artikel III (inwerkingtreding)*

De regeling treedt ingevolge artikel III in werking met ingang van 1 januari 2019. Op grond van artikel 3.51 van de Wet inkomstenbelasting 2001 is zij van toepassing op verplichtingen die zijn aangegaan of



---

voortbrengingskosten die zijn gemaakt op of na 1 januari 2019.

*De Minister van Economische Zaken en Klimaat,  
E.D. Wiebes*