

**GEMEENSCHAPS- EN GEWESTREGERINGEN**  
**GOUVERNEMENTS DE COMMUNAUTE ET DE REGION**  
**GEMEINSCHAFTS- UND REGIONALREGIERUNGEN**

**VLAAMSE GEMEENSCHAP — COMMUNAUTE FLAMANDE**

**VLAAMSE OVERHEID**

**Economie, Wetenschap en Innovatie**

[C – 2014/35884]

**27 MEI 2014. — Ministerieel besluit tot wijziging van bijlage 5 van het ministerieel besluit van 13 januari 2012 tot uitvoering van bepaalde procedurele aspecten van het Vijfde Waarborgbesluit van 16 december 2011**

De Vlaamse minister van Economie, Buitenlands Beleid, Landbouw en Plattelandsbeleid,

Gelet op het decreet van 6 februari 2004 betreffende een waarborgregeling voor kleine, middelgrote en grote ondernemingen, gewijzigd bij de decreten van 20 februari 2009, 23 december 2010 en 12 juli 2013;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 13 juli 2009 tot bepaling van de bevoegdheden van de leden van de Vlaamse Regering, het laatst gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 17 januari 2014;

Gelet op het Vijfde Waarborgbesluit van 16 december 2011, gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 5 oktober 2012;

Gelet op het ministerieel besluit van 13 januari 2012 tot uitvoering van bepaalde procedurele aspecten van het Vijfde Waarborgbesluit van 16 december 2011, gewijzigd bij de ministeriële besluiten van 12 oktober 2012 en 12 augustus 2013,

Besluit :

**Artikel 1.** In het ministerieel besluit van 13 januari 2012 tot uitvoering van bepaalde procedurele aspecten van het Vijfde Waarborgbesluit van 16 december 2011, gewijzigd bij ministerieel besluit van 12 augustus 2013, wordt bijlage 5 vervangen door de bijlage, die bij dit ministerieel besluit is gevoegd.

**Art. 2.** Dit besluit treedt in werking op 27 mei 2014.

Brussel, 27 mei 2014.

De minister-president van de Vlaamse Regering,  
Vlaams minister van Economie, Buitenlands Beleid, Landbouw en Plattelandsbeleid,

K. PEETERS

## Limitatieve technologielijst groene waarborg

### Inhoudstafel

A.	Bedrijfsgebouwen.....	3
a.	Isolatie van gebouwschil.....	3
	Plaatsen van thermische dak – of zoldervloer isolatie.....	3
	Plaatsen van thermische buitenmuurisolatie.....	3
	Plaatsen van thermische vloerisolatie op kelder.....	4
	Plaatsen van thermische vloerisolatie op volle grond.....	4
	Plaatsen van hoogrendement glas ter vervanging van enkel glas.....	4
	Plaatsen van hoogrendement glas ter vervanging van dubbel glas.....	5
b.	Isolatie van koel- of vriesruimten.....	5
	Plaatsen van thermische isolatie in koelruimten.....	5
	Plaatsen van thermische isolatie in vriesruimten.....	5
c.	Verhoging van daglichttoetreding.....	6
	Verhoogde daglichttoetreding in productiehallen en magazijnen.....	6
B.	Technische Installaties.....	6
d.	Ventilatie.....	6
	Ventilatoren met verstelbare schoepen.....	6
	Debietregeling van een groep van ventilatoren door cascaderегeling.....	6
	Gelijkstroomventilator.....	7
	Regeling afzuigdebiet van rook - of dampafzuiging bij grootkeukens in functie van de behoeften.....	7
e.	Verwarming.....	8
	Condensatieketels, gecombineerd met lage temperatuur verwarming.....	8
	Systeem voor brede modulering van het vermogen van de aardgas- of stookoliebrander.....	9
	Condenserende luchtverhitter.....	9
	Condenserende warmeluchtgeneratoren.....	9
	Stralingstoestellen met hogere stralingsvoet.....	10
	Regelinstallatie voor automatisch sluitende schuifdeuren.....	10
f.	Koeling.....	10
	Adiabatische indirect werkende dauwpuntsluchtkoeler.....	10
	Elektronisch expansieventiel.....	11
g.	Verlichting.....	11

Energiezuinige gerichte lampen .....	11
Energiezuinige niet-gerichte lampen.....	12
C. Processen .....	12
Thermische isolatie van leidingen en kleppen .....	12
Thermische isolatie van ovens .....	12
Direct gestookte ovens.....	13
Heetgasontdooisysteem.....	13
Snelheidsregelaar op compressoren, ventilatoren en pompen.....	13
HR-Pomp.....	14
Elektronisch voorschakelapparaat .....	14
Gasgestookte wasdroger.....	14
Hogedrukontwateringpers voor natwasserijen .....	15
Mangel met directe gasverwarming van de rol .....	15
Gasgestookte droogtunnel voor zeefdruk.....	15
D. Transport .....	16
Indirecte aandrijving voor koelaggregaten .....	16
Schroefasgedreven generator voor schepen door koppeling met hydropomp.....	16
Schroefasgedreven generator voor schepen met rechtstreekse koppeling .....	16
E. Hernieuwbare energie.....	17
Zonnepanelen.....	17

## A. Bedrijfsgebouwen

### a. Isolatie van gebouwschil.

#### Plaatsen van thermische dak – of zoldervloer isolatie

Technologienummer	2001
Beschrijving	Plaatsen van thermische dak – of zoldervloer isolatie om warmteverliezen via de gebouwschil te verminderen.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouw dateert van voor 1 januari 2006.</li> <li>• Rd waarde van het nieuw geplaatste materiaal moet minimum 3,5 m<sup>2</sup>K/W bedragen.</li> <li>• De lambda waarden die gebruikt worden voor de berekening van de Rd waarde worden bepaald volgens de richtlijnen van NBN B 62-002.</li> <li>• Zoldervloer isolatie wordt alleen als dakisolatie beschouwd wanneer het de vloer van een onverwarmde zolder betreft.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolatiemateriaal</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

#### Plaatsen van thermische buitenmuurisolatie

Technologienummer	2002
Beschrijving	Plaatsen van thermische buitenmuurisolatie om warmteverliezen via de gebouwschil te verminderen.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouw dateert van voor 1 januari 2006.</li> <li>• Indien het buitenisolatie aan de buitenmuur betreft moet de Rd waarde van het nieuw geplaatste materiaal minimum 2 m<sup>2</sup>K/W bedragen.</li> <li>• Indien het spouwmuurisolatie betreft mag de lambdawaarde van het gebruikte isolatiemateriaal maximaal 0,065 W/mK bedragen en de spouw heeft een minimale breedte van 50 mm.</li> <li>• Bij isolatie van een bestaande spouw, moet de spouw volledig opgevuld worden met het isolatiemateriaal.</li> <li>• De lambda waarden die gebruikt worden voor de berekening van de Rd waarde worden bepaald volgens de richtlijnen van NBN B 62-002.</li> <li>• Binnenisolatie wordt niet toegestaan, enkel het opvullen van de spouw en isolatie aan de buitenkant van de muur wordt aanvaard.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolatiemateriaal</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Plaatsen van thermische vloerisolatie op kelder**

Technologienummer	2003
Beschrijving	Plaatsen van thermische vloerisolatie op kelder om warmteverliezen via de gebouwschil te verminderen.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouw dateert van voor 1 januari 2006.</li> <li>• Rd waarde van het nieuw geplaatste materiaal moet minimum 1,2 m<sup>2</sup>K/W bedragen.</li> <li>• De lambda waarden die gebruikt worden voor de berekening van de Rd waarde worden bepaald volgens de richtlijnen van NBN B 62-002.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolatiemateriaal</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Plaatsen van thermische vloerisolatie op volle grond**

Technologienummer	2004
Beschrijving	Plaatsen van thermische vloerisolatie op volle grond om warmteverliezen via de gebouwschil te verminderen.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouw dateert van voor 1 januari 2006.</li> <li>• Rd waarde van het nieuw geplaatste materiaal moet minimum 1,2 m<sup>2</sup>K/W bedragen.</li> <li>• De lambda waarden die gebruikt worden voor de berekening van de Rd waarde worden bepaald volgens de richtlijnen van NBN B 62-002.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolatiemateriaal</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Plaatsen van hoogrendement glas ter vervanging van enkel glas**

Technologienummer	2005
Beschrijving	Plaatsen van hoogrendement glas om warmteverliezen via de gebouwschil te verminderen. In de huidige situatie is enkel glas geplaatst.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouw dateert van voor 1 januari 2006.</li> <li>• U waarde van het nieuw geplaatste materiaal mag maximum 1,1 W/m<sup>2</sup>K bedragen berekend volgens NBN B62-002.</li> <li>• Vervanging van beglazing in veranda's (= ruimte die volledig afgesloten kan worden van de rest van het gebouw) komt niet in aanmerking.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoogrendement glas</li> <li>• Optioneel de schrijnwerkerij indien ook deze vervangen wordt</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Plaatsen van hoogrendement glas ter vervanging van dubbel glas**

Technologienummer	2006
Beschrijving	Plaatsen van hoogrendement glas om warmteverliezen via de gebouwschil te verminderen. In de huidige situatie is dubbel glas geplaatst.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebouw dateert van voor 1 januari 2006.</li> <li>• U waarde van het nieuw geplaatste materiaal mag maximum 0,8 W/m<sup>2</sup>K bedragen berekend volgens NBN B62-002.</li> <li>• Vervanging van beglazing in veranda's (= ruimte die volledig afgesloten kan worden van de rest van het gebouw) komt niet in aanmerking.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoogrendement glas</li> <li>• Optioneel de schrijnwerkerij indien ook deze vervangen wordt</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**b. Isolatie van koel- of vriesruimten****Plaatsen van thermische isolatie in koelruimten**

Technologienummer	2007
Beschrijving	Plaatsen van thermische isolatie in mechanisch gekoelde ruimten met een werkingstemperatuur lager dan +12 °C en hoger dan -10 °C, om koudeverliezen tegen te gaan.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het isolatiemateriaal heeft een warmteweerstand over de geplaatste lagen van <math>R = \Sigma(R_m) = \Sigma(d/\lambda)</math> met een minimum van 6,20 m<sup>2</sup>K/W.</li> <li>• De warmteweerstand wordt berekend conform NEN 1068 (mei 1997).</li> <li>• Bij een scheiding tussen een koelruimte en vriesruimte is een warmteweerstand eis van toepassing gelijk aan <math>R = \Sigma(R_m) = \Sigma(d/\lambda)</math> met een minimum van 10,50 m<sup>2</sup>K/W.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolatiemateriaal</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Plaatsen van thermische isolatie in vriesruimten**

Technologienummer	2008
Beschrijving	Plaatsen van thermische isolatie in mechanisch gekoelde ruimten met een werkingstemperatuur lager of gelijk aan -10 °C, om koudeverliezen tegen te gaan.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het isolatiemateriaal heeft een warmteweerstand over de geplaatste lagen van <math>R = \Sigma(R_m) = \Sigma(d/\lambda)</math> met een minimum van 10,50 m<sup>2</sup>K/W.</li> <li>• De warmteweerstand wordt berekend conform NEN 1068 (mei 1997).</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolatiemateriaal</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**c. Verhoging van daglichttoetreding****Verhoogde daglichttoetreding in productiehallen en magazijnen**

Technologienummer	2009
Beschrijving	Verhoging van daglichttoetreding in productiehallen en magazijnen.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij het gebruik van een glaspartij als daglichtbron wordt een maximale U waarde voor het glas van 1,1 W/m<sup>2</sup>K aanvaard. Deze wordt berekend volgens NBN B62-002.</li> <li>• Bij het gebruik van andere materialen als daglichtbron wordt een maximale U waarde voor het materiaal van 1,6 W/m<sup>2</sup>K aanvaard. Deze wordt berekend volgens NBN B62-002.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bijkomend raamoppervlak met benodigde raamframes</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**B. Technische Installaties****d. Ventilatie****Ventilatoren met verstelbare schoepen**

Technologienummer	2011
Beschrijving	De debietregeling van de ventilator gebeurt door het verstellen van de schoepen waardoor de rotatiesnelheid constant kan blijven.
Vereisten	
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilator met verstelbare schoepen</li> <li>• Regeleenheid</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Debietregeling van een groep van ventilatoren door cascaderегeling**

Technologienummer	2012
Beschrijving	Automatische regeling van het ventilatiedebiet over meerdere ventilatoren om het ventilatiedebiet af te stemmen op de actuele ventilatienood.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cascaderегeling in minstens 5 stappen</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensoren</li> <li>• Regeleenheid</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilatoren</li> </ul>

**Gelijkstroomventilator**

Technologienummer	2013
Beschrijving	Ventilator wordt aangedreven door een gelijkstroommotor in plaats van een wisselstroommotor.
Vereisten	
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelijkstroommotor met permanent magneet en direct aangedreven ventilator</li> <li>• Regelsysteem</li> <li>• Optioneel een stroom/spanningsomvormer</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Regeling afzuigdebiet van rook - of dampafzuiging bij grootkeukens in functie van de behoeften**

Technologienummer	2010
Beschrijving	Rook- of dampdetector in afzuigkappen bij grootkeukens in combinatie met debietregeling om het afzuigdebiet te verlagen wanneer er verminderde nood aan afzuiging is.
Vereisten	
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rook- of dampdetectie apparatuur</li> <li>• Meet- en regelapparatuur van de afzuiginstallatie</li> <li>• Optioneel meet- en regelapparatuur van de luchttoevoerinstallatie van de ruimte</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afzuigkap</li> </ul>



## e. Verwarming

**Condensatieketels, gecombineerd met lage temperatuur verwarming**

Technologienummer	2014
Beschrijving	Condensatieketel in combinatie met lage temperatuur verwarming om brandstofenergie optimaal om te zetten in nuttige warmte.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aardgas of stookolie als brandstof</li> <li>• Regeling met buitenvoeler en stooklijn (om condensatie mogelijk te maken)</li> <li>• Een gasgestookte ketel voldoet aan volgende vereisten: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De ketel is voorzien van een CE-markering en voldoet aan de rendementseisen voor nieuwe gasgestookte condenserende centraleverwarmingsketels zoals opgenomen in het KB van 18 maart 1997.</li> <li>○ De installatie is in overeenstemming met de norm NBN B61-002.</li> </ul> </li> <li>• Een oliegestookte ketel voldoet aan volgende vereisten: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De ketel is voorzien van een CE-markering en voldoet aan de rendementseisen voor nieuwe oliegestookte condenserende centraleverwarmingsketels (type I of II) zoals opgenomen in NBN EN 15034.</li> <li>○ De schoorsteen is in overeenstemming met het nieuwe systeem van de verwarming.</li> </ul> </li> <li>• De ketel moet voldoen aan volgende waterzijdige rendementseisen: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Bij werking op nominaal vermogen <math>P_n</math> uitgedrukt in kW en bij een gemiddelde temperatuur van het ketelwater van 70°C: rendement (%) groter of gelijk aan <math>91 + \log P_n</math></li> <li>○ Bij werking in een 30% deellast en een gemiddelde intredetemperatuur van het water in de ketel van 30°C: rendement (%) groter of gelijk aan <math>97 + \log P_n</math></li> <li>○ De maximale uittrede temperatuur van het ketelwater is 50 °C</li> </ul> </li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condensatieketel</li> <li>• Buitenvoeler</li> <li>• Optioneel kan het afgifte systeem mee verrekend worden</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Systeem voor brede modulering van het vermogen van de aardgas- of stookoliebrander**

Technologienummer	2018
Beschrijving	Systeem voor brede modulering van het vermogen van de aardgas- of stookoliebrander zodat brandstofenergie optimaal omgezet wordt in nuttige warmte.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasgestookte toestellen hebben een onderste modulatiegrens &lt; 25%</li> <li>• Stookolie gestookte toestellen hebben een onderste modulatiegrens &lt; 50%</li> <li>• De toestellen moeten functioneren op aardgas of stookolie (categorieën I2E+, I2E(S)B of I2E(R)B indien van toepassing)</li> <li>• De modulatiegraad moet vastgesteld worden door een erkend onafhankelijk laboratorium volgens de norm NBN EN ISO 17025 voor de controles volgens de Europese normen die van toepassing zijn voor de betrokken gastoestellen.</li> <li>• EG-markering op toestellen indien van toepassing</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulering</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Condenserende luchtverhitter**

Technologienummer	2015
Beschrijving	Condenserende luchtverhitter
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aardgas of stookolie als brandstof</li> <li>• EG-markering op toestellen indien van toepassing</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condenserende luchtverhitter</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Condenserende warmeluchtgeneratoren**

Technologienummer	2016
Beschrijving	Condenserende warmeluchtgenerator
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aardgas of stookolie als brandstof</li> <li>• EG-markering op toestellen indien van toepassing</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condenserende warmeluchtgenerator</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Stralingstoestellen met hogere stralingsvoet**

Technologienummer	2017
Beschrijving	Stralingstoestel voor verwarming met 40% hogere stralingsvoet dan standaard.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aardgas of stookolie als brandstof</li> <li>• 40% hogere stralingsvoet dan standaard stralingstoestellen</li> <li>• De rendementsgraad van de stralingstoestellen moet vastgesteld worden door een erkend onafhankelijk laboratorium volgens de norm NBN EN ISO 17025 voor de controles volgens de Europese normen die van toepassing zijn voor de betrokken gastoestellen</li> <li>• EG-markering op toestellen indien van toepassing</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stralingstoestel</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Regelinstallatie voor automatisch sluitende schuifdeuren**

Technologienummer	2020
Beschrijving	Het minimaliseren van warmteverliezen bij de ingang van gebouwen door het toepassen van regelapparatuur bij automatisch sluitende schuifdeuren die de doorgangsbreedte aanpassen aan de weersomstandigheden.
Vereisten	
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besturingssysteem</li> <li>• Bewegingssensoren</li> <li>• Buitentemperatuursensoren</li> <li>• Optioneel een windmeter</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**f. Koeling****Adiabatische indirect werkende dauwpuntsluchtkoeler**

Technologienummer	2021
Beschrijving	Optimalisatie van technologie voor het koelen van bedrijfsgebouwen, waarbij in de koeler een deel van de gekoelde lucht over de bevochtigde warmtewisselaar wordt geleid en afgevoerd.
Vereisten	
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warmtewisselaar</li> <li>• Ventilator</li> <li>• Filter</li> <li>• Bevochtigingsapparatuur</li> <li>• Optioneel waterbehandelingsapparatuur</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Elektronisch expansieventiel**

Technologienummer	2022
Beschrijving	Bij een elektronisch expansieventiel wordt het ventiel door een stappenmotor aangedreven en wordt de grootte van de doorlaatopening elektronisch geregeld. Er wordt een hoeveelheid koudemiddel doorgelaten zodat de verdampers een maximale koelcapaciteit biedt. Dit gebeurt ook bij kleine drukverschillen. Hierdoor kan de condensatietemperatuur verlaagd worden waardoor de koelcyclus zo energie-efficiënt mogelijk kan verlopen. Met elektronische expansieventielen kan in de winter met lagere condensatietemperaturen gewerkt worden.
Vereisten	
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expansieventiel</li> <li>• Regelaar</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**g. Verlichting****Energiezuinige gerichte lampen**

Technologienummer	2038
Beschrijving	Plaatsen van gerichte energiezuinige lampen in verlichtingsapparaten.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een gerichte lamp is een lamp met een lichtopbrengst van minstens 80% binnen een ruimtehoek van <math>\pi</math> steradiaal (overeenkomstig met een kegel met een hoek van <math>120^\circ</math>) zoals beschreven in gedelegeerde verordening 874/2012 van de Europese Commissie.</li> <li>• De lampen dragen een energie-efficiëntie label in overeenstemming met gedelegeerde verordening 874/2012 van de Europese Commissie.</li> <li>• De lampen zijn in overeenstemming met verordening 1194/2012 van de Europese Commissie.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampen</li> <li>• Indien noodzakelijk om de compatibiliteit met de lampen te garanderen worden ook aanpassingen aan het verlichtingsapparaat mee opgenomen</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

### Energiezuinige niet-gerichte lampen

Technologienummer	2039
Beschrijving	Plaatsen van niet-gerichte energiezuinige lampen in verlichtingsapparaten.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Een niet-gerichte lamp is een lamp met een lichtopbrengst van minder dan 80% binnen een ruimtehoek van <math>\pi</math> steradiaal (overeenkomstig met een kegel met een hoek van <math>120^\circ</math>) zoals beschreven in gedelegeerde verordening 874/2012 van de Europese Commissie.</li> <li>• De lampen dragen een energie-efficiëntie label in overeenstemming met gedelegeerde verordening 874/2012 van de Europese Commissie.</li> <li>• De lampen zijn in overeenstemming met verordening 244/2009 en verordening 1194/2012 van de Europese Commissie.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampen</li> <li>• Indien noodzakelijk om de compatibiliteit met de lampen te garanderen worden ook aanpassingen aan het verlichtingsapparaat mee opgenomen</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

### C. Processen

#### Thermische isolatie van leidingen en kleppen

Technologienummer	2033
Beschrijving	Thermische isolatie van leidingen en kleppen ter beperking van de energieverliezen (warmte/koude).
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Warmtegeleidingcoëfficiënt van de isolatie mag maximaal 0,05 W/mK bedragen</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolatiemateriaal</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

#### Thermische isolatie van ovens

Technologienummer	2034
Beschrijving	Thermische Isolatie van ovens om warmteverliezen te beperken.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De primaire brandstof van de oven is niet elektriciteit.</li> <li>• Het isolatiemateriaal heeft een warmteweerstand over de geplaatste lagen van <math>R = \Sigma(R_m) = \Sigma(d/\lambda)</math> met een minimum van 10,50 m<sup>2</sup>K/W.</li> <li>• De warmteweerstand wordt berekend conform NEN 1068 (mei 1997).</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isolatiemateriaal</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Direct gestookte ovens**

Technologienummer	2024
Beschrijving	Direct gestookte ovens die een primaire energiebesparing realiseren ten opzichte van indirect gestookte ovens. De nodige regelingen worden voorzien zodat de capaciteit kan aangepast worden aan de actuele warmtevraag.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toestellen hebben de EG markering indien van toepassing</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oven installatie</li> <li>• Regelapparatuur</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Heetgasontdooisysteem**

Technologienummer	2026
Beschrijving	Heetgasontdooisysteem bestemd voor het direct of indirect ontdooien van verdamper van koel- of vriesinstallaties met warmte uit het persgas van de koel- of vriesinstallatie.
Vereisten	
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aan- en afvoerleidingen voor het ontdooisysteem exclusief verdamper(s)</li> <li>• Optioneel heetgas spiraal in lekbak</li> <li>• Optioneel warmtewisselaar die warmte uit persgas overdraagt aan het indirecte ontdooisysteem</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>

**Snelheidsregelaar op compressoren, ventilatoren en pompen**

Technologienummer	2023
Beschrijving	Snelheidsregelaar voor elektrische motoren.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkel voor frequentieomvormers op ventilatoren, compressoren en pompen</li> <li>• Niet voor frequentieomvormers ingebouwd in airco-installaties (ruimtekoeling)</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geïntegreerde snelheidsvariator</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**HR-Pomp**

Technologienummer	2025
Beschrijving	HR-pomp bestemd voor centrale verwarming, airconditioning of tapwater in bedrijfsgebouwen.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Het betreft een losstaande natloper centrifugaalpomp tot 2.500 Watt met een EEI &lt; 0,4 gemeten conform EN 1151 en geclassificeerd door Europump. Pompen met energielabel A voldoen normaliter aan deze vereisten.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Losstaande natloper centrifugaalpomp</li> <li>Optioneel toerenregeling</li> <li>Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

Niet-essentiële componenten	
-----------------------------	--

**Elektronisch voorschakelapparaat**

Technologienummer	2032
Beschrijving	Elektronisch voorschakelapparaat bestemd voor het automatisch uitschakelen van productieapparatuur waar geen product in of op aanwezig is, of het automatisch uitschakelen van kantoorapparatuur die niet in gebruik is, of het automatisch uitschakelen van grootkeukenapparatuur die niet in gebruik is.
Vereisten	
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schakelaar</li> <li>Optioneel regelaar</li> <li>Optioneel product- of persoon aanwezigheidssensor</li> <li>Optioneel databuffer</li> <li>Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Gasgestookte wasdroger**

Technologienummer	2027
Beschrijving	Gasgestookte wasdroger bestemd voor het drogen van wasgoed.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Drooglucht in trommeldroger wordt direct met aardgas verwarmd.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trommeldroger waarbij de drooglucht direct met aardgas wordt verwarmd</li> <li>Gastoevoer- en verbrandingsgasafvoersysteem</li> <li>Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Hogedrukontwateringspers voor natwasserijen**

Technologienummer	2029
Beschrijving	Hogedrukontwateringspers voor natwasserijen.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perscapaciteit van de ontwateringspers is &gt; 56 bar</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwateringspers</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Mangel met directe gasverwarming van de rol**

Technologienummer	2031
Beschrijving	Mangel met directe gasverwarming van de rol (gevuld met een thermische olie) bestemd voor het drogen en strijken van linnengoed in natwasserijen.
Vereisten	
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mangel</li> <li>• Rol met directe gasverwarming</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

**Gasgestookte droogtunnel voor zeefdruk**

Technologienummer	2028
Beschrijving	Gasgestookte droogtunnel bestemd voor het drogen van oppervlakken die door zeefdruk bedrukt zijn.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drooglucht in droogtunnel wordt direct met aardgas verwarmd.</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Droogtunnel</li> <li>• Gasbrander</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	



## D. Transport

### Indirecte aandrijving voor koelaggregaten

Technologienummer	2035
Beschrijving	Technologie bestemd voor het indirect aandrijven van een koelaggregaat door een vrachtwagenmotor met een koelvermogen van tenminste 5 kW op voertuigen voor goederenwegtransport.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koelvermogen van de koelinstallatie is tenminste 5 kW</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulische of mechanische overbrenging aangesloten op de vrachtwagenmotor</li> <li>• Optioneel generator</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

### Schroefasgedreven generator voor schepen door koppeling met hydropomp

Technologienummer	2036
Beschrijving	Schroefasgedreven generator bestemd voor het opwekken van elektriciteit bij schepen door een koppeling met hydropomp op de schroefas, waarbij een hydromotor de generator aandrijft.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systeem configuratie moet ook leiden tot primaire energiebesparing tijdens aanmeer periode in haven</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koppeling</li> <li>• Hydraulische pomp</li> <li>• Hydraulische motor</li> <li>• Generator</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

### Schroefasgedreven generator voor schepen met rechtstreekse koppeling

Technologienummer	2037
Beschrijving	Schroefasgedreven generator bestemd voor het opwekken van elektriciteit bij schepen door een koppeling op de schroefas waarbij de generator direct aangedreven wordt.
Vereisten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systeem configuratie moet ook leiden tot primaire energiebesparing tijdens aanmeer periode in haven</li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koppeling</li> <li>• Generator</li> <li>• Frequentieomvormer</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

## E. Hernieuwbare energie

### Zonnepanelen

Technologienummer	2040
Beschrijving	Zonnepanelen gebruikt voor de opwekking van elektriciteit uit zonlicht.
Vereisten	<p>De zonnepanelen ontvangen geen ondersteuning door middel van groenestroomcertificaten. In navolging van de huidige regelgeving betekent dit concreet dat de installatie aan één van volgende voorwaarden voldoet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Of de zonnepanelen worden geplaatst op een bestaand gebouw, een grondig gerenoveerd gebouw met een stedenbouwkundige vergunning voor 2014 of een nieuw gebouw met een stedenbouwkundige vergunning voor 2014. Indien het een woning betreft bedraagt de warmteweerstand van het volledig dak en/of de zoldervloer ten minste 3 m<sup>2</sup> K/W. Hierbij valt de totale installatie van de zonnepanelen in een vermogensklasse met een <b>bandingfactor van 0</b> volgens het huidige certificatiesysteem.</li> <li>• <b>Of de zonnepanelen worden geplaatst op een nieuw - of ingrijpend gerenoveerd gebouw met een stedenbouwkundige vergunning vanaf 2014.</b></li> </ul>
Essentiële componenten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonnepanelen</li> <li>• Omvormer</li> <li>• Groenestroommeter</li> <li>• Plaatsing</li> </ul>
Niet-essentiële componenten	

## TRADUCTION

## AUTORITE FLAMANDE

## Economie, Sciences et Innovation

[C – 2014/35884]

**27 MAI 2014. — Arrêté ministériel modifiant l'annexe 5 de l'arrêté ministériel du 13 janvier 2012 portant exécution de certaines dispositions du Cinquième Arrêté sur la Garantie du 16 décembre 2011**

Le Ministre flamand de l'Economie, de la Politique extérieure, de l'Agriculture et de la Ruralité,

Vu le décret du 6 février 2004 réglant l'octroi d'une garantie aux petites, moyennes et grandes entreprises, modifié par les décrets des 20 février 2009, 23 décembre 2010 et 12 juillet 2013 ;

Vu l'arrêté du Gouvernement flamand du 13 juillet 2009 fixant les attributions des membres du Gouvernement flamand, modifié en dernier lieu par l'arrêté du Gouvernement flamand du 17 janvier 2014 ;

Vu le Cinquième Arrêté sur la Garantie du 16 décembre 2011, modifié par l'arrêté du Gouvernement flamand du 5 octobre 2012 ;

Vu l'arrêté ministériel du 13 janvier 2012 portant exécution de certains aspects procéduraux du Cinquième Arrêté sur la Garantie du 16 décembre 2011, modifié par les arrêtés ministériels des 12 octobre 2012 et 12 août 2013,

Arrête :

**Article 1<sup>er</sup>.** Dans l'arrêté ministériel du 13 janvier 2012 portant exécution de certains aspects procéduraux du Cinquième Arrêté sur la Garantie du 16 décembre 2011, modifié par l'arrêté ministériel du 12 août 2013, l'annexe 5 est remplacée par l'annexe jointe au présent arrêté ministériel.

**Art. 2.** Le présent arrêté entre en vigueur le 27 mai 2014.

Bruxelles, le 27 mai 2014.

Ministre-Président du Gouvernement flamand et Ministre flamand de l'Economie,  
de la Politique extérieure, de l'Agriculture et de la Ruralité,  
K. PEETERS

## VLAAMSE OVERHEID

## Economie, Wetenschap en Innovatie

[C – 2014/35754]

**28 MEI 2014. — Ministerieel besluit tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2007 tot toekenning van steun aan ondernemingen voor ecologie-investeringen in het Vlaamse Gewest, het besluit van de Vlaamse Regering van 17 december 2010 tot toekenning van steun aan ondernemingen voor ecologie-investeringen in het Vlaamse Gewest en het besluit van de Vlaamse Regering van 16 november 2012 tot toekenning van steun aan ondernemingen voor strategische ecologie-investeringen in het Vlaamse Gewest, wat betreft de ter beschikking stelling aan derden van elektrische laadpalen**

De Vlaamse minister van Economie, Buitenlands Beleid, Landbouw en Plattelandsbeleid,

Gelet op het decreet van 16 maart 2012 betreffende het economisch ondersteuningsbeleid, artikel 14, eerste lid;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2007 tot toekenning van steun aan ondernemingen voor ecologie-investeringen in het Vlaamse Gewest, artikel 13, § 3;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 17 december 2010 tot toekenning van steun aan ondernemingen voor ecologie-investeringen in het Vlaamse Gewest, artikel 19, tweede lid en artikel 30;

Gelet op het besluit van de Vlaamse Regering van 16 november 2012 tot toekenning van steun aan ondernemingen voor strategische ecologie-investeringen in het Vlaamse Gewest, artikel 17, tweede lid;

Gelet op het advies van de Inspectie van Financiën, gegeven op 7 en 15 april 2014;

Gelet op de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973, artikel 3, § 1;

Gelet op de dringende noodzakelijkheid;

Overwegende dat steun voor investeringen in elektrische laadpalen beantwoordt aan de doelstellingen van de ecologiesteun; dat de uitsluiting van investeringen die ter beschikking worden gesteld aan derden de steun voor elektrische laadpalen in gedrang kan brengen en derhalve ook de investeringen in elektrische laadpalen; dat omwille van de rechtszekerheid deze onduidelijkheid zo snel mogelijk moet worden opgeheven;

Overwegende dat om die redenen dit besluit dringend in werking moet treden,

Besluit :

**Artikel 1.** In artikel 13, § 2, van het besluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2007 tot toekenning van steun aan ondernemingen voor ecologie-investeringen in het Vlaamse Gewest, gewijzigd bij het ministerieel besluit van 1 oktober 2007 en het besluit van de Vlaamse Regering van 16 januari 2009, wordt punt 1<sup>o</sup> vervangen door wat volgt:

"1<sup>o</sup> de investeringen, met uitzondering van oplaadsystemen voor elektrische of hybride voertuigen, die door de steunaanvragende onderneming gratis of onder bezwarende titel ter beschikking worden gesteld aan derden;"

**Art. 2.** In artikel 19, eerste lid, van het besluit van de Vlaamse Regering van 17 december 2010 tot toekenning van steun aan ondernemingen voor ecologie-investeringen in het Vlaamse Gewest, gewijzigd bij het besluit van de Vlaamse Regering van 16 november 2012, wordt punt 7<sup>o</sup> vervangen door wat volgt:

"7<sup>o</sup> de ecologie-investeringen, met uitzondering van oplaadsystemen voor elektrische of hybride voertuigen, die gratis of onder bezwarende titel ter beschikking worden gesteld aan derden;"

**Art. 3.** In artikel 17, eerste lid, van het besluit van de Vlaamse Regering van 16 november 2012 tot toekenning van steun aan ondernemingen voor strategische ecologie-investeringen in het Vlaamse Gewest wordt punt 4<sup>o</sup> vervangen door wat volgt:

"4<sup>o</sup> de ecologie-investeringen, met uitzondering van oplaadsystemen voor elektrische of hybride voertuigen, die gratis of onder bezwarende titel ter beschikking worden gesteld aan derden;"