

**27 NOVEMBER 1998. - Koninklijk besluit betreffende normen voor de
energie-efficiëntie van huishoudelijke elektrische koelkasten, diepvriezers
en combinaties daarvan**

Bijlage I

**Methode voor de berekening van het maximaal toegestane
elektriciteitsverbruik voor een koelapparaat en procedure voor de controle
van de overeenstemming met deze norm**

Het elektriciteitsverbruik van koelapparatuur (dat kan worden uitgedrukt in kWh per 24 uur) hangt af van de categorie waartoe de apparatuur behoort (bij voorbeeld koelkast met één-ster-vriesruimte, diepvrieskist, enz.) en het volume en de energie-efficiëntie ervan (isolatiedikte, compressorefficiëntie, enz.), alsmede het verschil tussen de omgevingstemperatuur en de temperatuur in het apparaat.

De energie-efficiëntienormen moeten daarom worden vastgesteld aan de hand van de voornaamste aan het apparaat inherente factoren die het energieverbruik beïnvloeden (namelijk de categorie waartoe het apparaat behoort en het volume ervan). Om die reden wordt het maximaal toegestane elektriciteitsverbruik van een bepaald koelapparaat gedefinieerd met behulp van een lineaire vergelijking waarin het volume van het apparaat een parameter is, en gelden voor elke categorie apparaten verschillende vergelijkingen.

Om het maximaal toegestane elektriciteitsverbruik van een bepaald apparaat te kunnen berekenen, moet het derhalve eerst bij de passende categorie worden ingedeeld. Deze categorieën zijn :

Categorie	Beschrijving
1	Koelkast zonder vriesruimte (1)
2	Koel-kelderkast 5 °C en/of 12 °C
3	Koelkast met vriesruimte zonder ster
4	Koelkast met vriesruimte met één ster (*)
5	Koelkast met vriesruimte met twee sterren (**)

6	Koelkast met vriesruimte met drie sterren (***)
7	Koel-vrieskast met diepvriesruimte (****)
8	Diepvrieskast
9	Diepvrieskist
10	Koel-vrieskast met meer dan twee deuren, of andere niet-hierboven beschreven apparatuur
(1) Elke ruimte met een temperatuur die lager dan of gelijk is aan -6 °C.	

Aangezien koelapparatuur bestaat uit meerdere ruimten waarin een verschillende temperatuur heerst (wat het energieverbruik vanzelfsprekend zal beïnvloeden), wordt het maximaal toegestane elektriciteitsverbruik in de praktijk gedefinieerd als een functie van het gecorrigeerd volume, waarbij het gecorrigeerd volume de gewogen som is van de volumes van de verschillende ruimten.

In de zin van dit besluit wordt het gecorrigeerd volume (V_{adj}) van een koelapparaat als volgt berekend :

$$V_{adj} = \sum V_c \times W_c \times F_c \times C_c$$

$$W_c = (25 - T_c) / 20$$

waarin T_c

de nominale temperatuur is van elke ruimte (in °C)

waarin V_c

het nettovolume is van een bepaald type ruimte in het apparaat en F_c is een factor die gelijk is aan :

1,2 voor zelfontdooiende vriesruimten en 1 voor andere ruimten

$C_c = 1$

voor koelapparatuur behorend tot de normale (N) en subnormale (SN) klimaatklassen

$C_c = X_c$

voor koelapparatuur behorend tot de subtropische klimaatklasse (ST)

$C_c = Y_c$

voor koelapparatuur behorend tot de tropische klimaatklasse (T)

Gecorrigeerd volume en nettovolume worden uitgedrukt in liter.

De wegingscoëfficiënten X_c en Y_c voor de verschillende ruimtetypes zijn :

Tabel van de wegingscoëfficiënten X_c en Y_c volgens de temperatuur van de ruimte

	X_c	Y_c
Kelderruimte	1,25	1,35
Koelruimte	1,20	1,30

0 °C-ruimte	1,15	1,25
Ruimte zonder ster	1,15	1,25
Ruimte (*)	1,12	1,20
Ruimte (**)	1,08	1,15
Ruimte (***) en (****)	1,05	1,10

Het maximaal toegestane elektriciteitsverbruik (E_{\max} in kWh per 24 uur, tot op twee decimalen nauwkeurig) voor een koelapparaat met een bepaald gecorrigeerd volume (V_{adj}) wordt voor elk van de categorieën apparaten gedefinieerd door de volgende vergelijkingen :

Categorie	Beschrijving	E_{\max} (kWh/24 h)
1	Koelkast zonder vriesruimte	$(0,207 \times V_{\text{adj}} + 218)/365$
2	Koel-kelderkast 5 °C en/of 12 °C	$(0,207 \times V_{\text{adj}} + 218)/365$
3	Koelkast zonder ster	$(0,207 \times V_{\text{adj}} + 218)/365$
4	Koel-vrieskast (*)	$(0,557 \times V_{\text{adj}} + 166)/365$
5	Koel-vrieskast (**)	$(0,402 \times V_{\text{adj}} + 219)/365$
6	Koel-vrieskast (***)	$(0,573 \times V_{\text{adj}} + 206)/365$
7	Koel-vrieskast (****)	$(0,697 \times V_{\text{adj}} + 272)/365$
8	Diepvrieskast	$(0,434 \times V_{\text{adj}} + 262)/365$
9	Diepvrieskist	$(0,480 \times V_{\text{adj}} + 195)/365$

Voor koel-vrieskasten met meer dan twee deuren of andere niet hierboven beschreven apparatuur wordt het maximaal toegestane elektriciteitsverbruik (E_{\max}) bepaald door de temperatuur en het aantal sterren van de ruimte waarvan de temperatuur het laagst is, en wel als volgt :

Temperatuur van de koudste ruimte	Categorie	E_{\max} (kWh/24 h)
> - 6°C	1/2/3	$(0,207 \times V_{\text{adj}} + 218) / 365$
≤ - 6°C (*)	4	$(0,557 \times V_{\text{adj}} + 166) / 365$
≤ - 12°C (**)	5	$(0,402 \times V_{\text{adj}} + 219) / 365$
≤ - 18°C (***)	6	$(0,573 \times V_{\text{adj}} + 206) / 365$
≤ - 18°C (****)	7	$(0,697 \times V_{\text{adj}} + 272) / 365$

Beproevingprocedures ter controle van de overeenstemming van het apparaat met de eisen inzake elektriciteitsverbruik van dit besluit

Wanneer het elektriciteitsverbruik van een te controleren koelapparaat lager is dan of gelijk is aan E_{\max} (maximaal toegestaan elektriciteitsverbruik voor zijn categorie, als hiervoor gedefinieerd), vermeerderd met 15 %, wordt dit apparaat in overeenstemming met de eisen inzake elektriciteitsverbruik van dit besluit verklaard.

Is het elektriciteitsverbruik van het apparaat hoger dan E_{\max} vermeerderd met 15 %, dan wordt het elektriciteitsverbruik van drie andere exemplaren gemeten. Wanneer het rekenkundig gemiddelde van het elektriciteitsverbruik van deze drie apparaten kleiner is dan of gelijk is aan E_{\max} vermeerderd met 10 %, wordt het apparaat alsnog in overeenstemming met deze eisen verklaard. Als het rekenkundig gemiddelde hoger ligt dan E_{\max} vermeerderd met 10 % wordt geoordeeld dat het apparaat niet in overeenstemming is met deze eisen.

Definities

De in deze bijlage gebruikte termen zijn gedefinieerd zoals in Europese norm EN 153 van juli 1995 van de Europese Commissie voor Normalisatie.

Gezien om te worden gevoegd bij Ons besluit van 27 november 1998.

ALBERT

Van Koningswege :

De Minister van Economie,
E. DI RUPO

De Minister belast met Energie,
J.-P. PONCELET

De Minister van Kleine en Middelgrote Ondernemingen,
K. PINXTEN

De Minister van Financiën,
J.-J. VISEUR

Voor vragen en/of opmerkingen over EMIS kunt u mailen naar emis@vito.be

Copyright © [VITO](http://www.vito.be) 30/12/1998

Ontwerp [EMIS](http://www.emis.vito.be).