

Dit artikel geeft een overzicht van de aanbevolen symbolen en eenheden voor de in de HVAC-sector (verwarming, ventilatie en airconditioning) gebruikte grootheden en werd opgesteld op initiatief van de Koninklijke Technische Vereniging van de verwarmings- en verluchttingsnijverheid en aanverwante taken (ATIC).

Aanbevolen grootheden, symbolen en eenheden voor de HVAC-sector (verwarming, ventilatie, airconditioning)

Atic
for HVAC professionals



HET BELANG VAN EEN HARMONISERING

De in dit dossier aanbevolen symbolen en eenheden zijn in overeenstemming met het 'Internationaal Systeem van Eenheden' (afgekort als SI). Ze vinden hun oorsprong in de Belgische en Europese normen die opgesteld werden in het kader van de Europese Energieprestatierichtlijn voor gebouwen (EPBD).

Het gebruik van geüniformiseerde eenheden en symbolen is zeer belangrijk om de juistheid bij de uitwisseling van wetenschappelijke en technische informatie tussen de kennis- en opleidingscentra, de beroepsfederaties en de aannemers te waarborgen. De inhoud van artikels, Technische Voorlichtingen, praktijkregels en cursusteksten zal immers veel vlotter te begrijpen en toe te passen zijn, wanneer de hierin gebruikte eenheden en symbolen identiek zijn.

Zo worden er vaak fouten gemaakt bij de berekening, het neerschrijven of het gebruik van formules die onbenoemde of tegenstrijdige eenheden bevatten. Het is dan ook raadzaam om elke formule die men neerpent grondig te controleren en het resultaat ervan uit te drukken met een geschikte eenheid om meer duidelijkheid te scheppen en fouten of vergissingen te vermijden.

Het gebruik van de symbolen en eenheden uit dit dossier is – net zoals het gebruik van een

norm – 'aanbevolen' en houdt dus geen verplichting in. Het is met andere woorden toegelaten om ze aan te passen naargelang van de beoogde toepassing, de doelgroep, de gebruikte taal of de bestaande regionale of nationale praktijkregels. In voorkomend geval is het niettemin raadzaam om melding te maken van elke afwijking ten opzichte van de aanbevolen symbolen en eenheden.

Verder dient opgemerkt te worden dat er ook in de normen zelf regelmatig tegenstrijdige symbolen en/of eenheden voorkomen. Dit is meestal te wijten aan een gebrek aan coördinatie of onderlinge informatie-uitwisseling tussen de normcommissies. Aangezien er nog talloze andere wetenschappelijke en technische documenten via het Internet verspreid worden, trachten kenniscentra zoals het WTCB het goede voorbeeld te geven door maximaal gebruik te maken van een vaste set symbolen en eenheden die in overeenstemming zijn met de geldende normen.

DRIE TABELLEN

In tabel 1 (p. 2 tot 4) zijn de volgende elementen opgenomen :

- de kolom 1 bevat een alfabetisch gerangschikte lijst van de algemeen aanvaarde symbolen. Soms is zowel het gebruik van een hoofd- als een kleine letter toegelaten

om eenzelfde grootheid aan te duiden. Omgekeerd kan eenzelfde symbool ook gekoppeld worden aan verschillende grootheden. Dit is onvermijdelijk gelet op het overaanbod aan grootheden in vergelijking tot het aantal beschikbare lettertekens

- de kolom 2 toont de eenheid die gekoppeld is aan het geciteerde symbool
- de kolommen 3 tot 5 geven de betekenis van de grootheid weer (in drie talen)
- de kolom 6 verwijst naar de referentienormen of -documenten.

De tabel 2 (p. 5) is voorbehouden voor de grootheden die aangeduid worden met een letter uit het Griekse alfabet.

De tabel 3 (p. 6 tot 9) bevat ten slotte een niet-beperkende lijst met aanbevolen indexen, hun betekenis (in drie talen) en een bronvermelding (Belgische norm, Europese norm of EPB-regelgeving).

Deze indexen worden aan de symbolen gekoppeld om verwarring tussen twee grootheden die aangeduid worden met hetzelfde symbool te vermijden, om de grootheden beter te specificeren of om deze van elkaar te onderscheiden volgens hun toepassing. Indien er meerdere indexen met eenzelfde symbool verbonden zijn, moeten deze in een logische volgorde geplaatst worden of de gestructureerde hiërarchie uit het rapport CEN/TR 15615 [4] respecteren.

De lijst van indexen steunt op de Engelse termen die aan de grondslag liggen van de Europese normalisatie, wat toelaat om de eenduidigheid te vrijwaren, ongeacht de gebruikte taal. ■

✍ *J. Schietecat, ing., laboratoriumhoofd,
laboratorium 'Verwarming', WTCB*

Tabel 1 Aanbevolen symbolen en eenheden voor de HVAC-sector.

Symbool	Eenheid	Grootheid (Nederlands)	Grandeur (français)	Quantity (English)	Bron
a	m/s ²	versnelling	accélération	acceleration	NBN EN 12792
a	m ² /s	thermische diffusiviteit	diffusivité thermique	thermal diffusivity	NBN EN 12792 NBN EN ISO 7345
A	m ²	oppervlakte	aire, surface	area	CEN/TR 15615 NBN B 62-002
A _c	m ²	oppervlakte van doorsnede	section	cross-sectional area	NBN EN 12792
b, B	m	breedte	largeur	width, breadth	ISO 80000-3 NBN EN ISO 14683 NBN EN 12792
b	–	temperatuurreductiefactor	facteur de réduction de la température	temperature reduction factor	CEN/TR 15615 NBN B 62-002
b	J/(m ² .K.s ^{0.5}) Wh/(m ² .K.s ^{0.5})	thermische effusiviteit	effusivité thermique	thermal effusivity	NBN EN ISO 7345
c	–	coëfficiënt	coefficient	coefficient	CEN/TR 15615
c	J/(kg.K) Wh/(kg.K) (*)	specifieke warmtecapaciteit	capacité thermique massique (chaleur spécifique)	specific heat capacity	ISO 80000-5 CEN/TR 15615 NBN B 62-002
C	m	volumecompactheid	compacité volumique	volume compacity	NBN B 62-301
C	J/K Wh/kg (*)	warmtecapaciteit	capacité thermique	heat capacity	ISO 80000-5 CEN/TR 15615
c _p	J/(kg.K) Wh/(kg.K) (*)	specifieke warmtecapaciteit bij constante druk	capacité thermique massique à pression constante	specific heat capacity at constant pressure	ISO 80000-5 CEN/TR 15615 NBN B 62-002
c _v	J/(kg.K) Wh/(kg.K) (*)	specifieke warmtecapaciteit bij constant volume	capacité thermique massique à volume constant	specific heat capacity at constant volume	ISO 80000-5 NBN EN ISO 7345
COP	–	prestatiecoëfficiënt	coefficient de performance	coefficient of performance	NBN EN 15316-4-2
d	m	dikte, afstand	épaisseur, distance	thickness, distance	ISO 80000-3 CEN/TC 15615
d, D	m	diameter	diamètre	diameter	ISO 80000-3 CEN/TR 15615 NBN EN 12792
DD	K.d	graaddagen	degré-jour	degree-days	NBN EN 15378
DH	K.h	graaduren	degré-heure	degree-hours	NBN EN 15316-4-2
e	–	expansiecoëfficiënt	coefficient d'expansion	expansion coefficient	NBN EN 12828
E	J Wh (*)	energie (in het algemeen)	énergie (en général)	energy (in general)	ISO 80000-5 CEN/TR 15615 NBN EN 12723
EP	J/(m ² .a) Wh/(m ² .a) (*)	energieprestatie	performance énergétique	energy performance	CEN/TR 15615
f	s ⁻¹	frequentie	fréquence	frequency	ISO 80000-3 NBN EN 15243 NBN EN 12792 NBN EN 12723
f	–	factor	facteur	factor	CEN/TR 15615
F	N	kracht	force	force	ISO 80000-4 NBN EN 12792 NBN EN 12723
f _{Rsi}	–	temperatuurfactor	facteur de température	temperature factor	NBN EN 13788
g	m/s ² (9,81 m/s ²)	valversnelling	accélération de la pesanteur	acceleration of free fall, acceleration due to gravity	ISO 80000-3 NBN EN 12792 NBN EN 12723
g	–	zontoetredingsfactor	facteur solaire	solar energy transmittance	NBN EN 13790
G	N	gewicht	poids	weight	NBN EN 12792

(*) De eenheid van energie wordt uitgedrukt in joules (J) indien de seconde (s) gebruikt wordt als tijdseenheid. Ze wordt uitgedrukt in watturen (Wh) indien het uur (h) gebruikt wordt als tijdseenheid.



Tabel 1 Aanbevolen symbolen en eenheden voor de HVAC-sector (vervolg 1).

Symbool	Eenheid	Grootheid (Nederlands)	Grandeur (français)	Quantity (English)	Bron
h, H	m	hoogte	hauteur	height	ISO 80000-3 NBN EN 15316
h	J/kg, Wh/kg (*)	enthalpie per massa-eenheid	enthalpie par unité de masse	enthalpy per mass unit	NBN EN 12792
H	W/K	warmteoverdrachtscoëfficiënt	coefficient de transfert de chaleur	heat transfer coefficient	CEN/TR 15615
H	m	opvoerhoogte (pompen)	hauteur énergétique totale (pompes)	head (pumps)	NBN EN 12723
h_{lat}	J/kg, Wh/kg (*)	latente warmte	chaleur latente	latent heat	NBN EN 15378
h_s	W/(m ² .K)	oppervlaktewarmteovergangscoefficiënt	coefficient de transfert de chaleur superficielle	surface heat transfer coefficient	ISO 80000-5 CEN/TR 15615
H_i	J/kg, Wh/kg (*)	stookwaarde	pouvoir calorifique inférieur	net caloric value	NBN EN 15378
H_s	J/kg, Wh/kg (*)	verbrandingswarmte	pouvoir calorifique supérieur	gross caloric value	NBN EN 15378
I_{sol}	W/m ²	zonne-irradiantie	irradiance solaire	solar irradiance	NBN EN 13790
k	–	factor	facteur	factor	NBN EN 15378
l, L	m	lengte	longueur	length	CEN/TR 15615 ISO 80000-3
m	kg	massa	masse	mass	ISO 80000-4 CEN/TR 15615
n	h ⁻¹	infiltratievoud, ventilatievoud	taux de renouvellement d'air	air exchange rate, ventilation rate	CEN/TR 15615 NBN B 62-003
n	s ⁻¹	draaisnelheid	vitesse de rotation	rotational speed	NBN EN 12792 NBN EN 12723
n_{50}	h ⁻¹	infiltratievoud (bij 50 Pa)	taux de renouvellement d'air (à 50 Pa)	air exchange rate (at 50 Pa)	NBN EN 13829
n, N	–	aantal, exponent	nombre, exposant	number of items, exponent	CEN/TR 15615
p	Pa (= N/m ²) bar	druk (in het algemeen)	pression (en général)	pressure (in general)	ISO 80000-4 CEN/TR 15615 NBN EN 12723 NBN EN 12828
P	W	vermogen	puissance	power	ISO 80000-4 CEN/TR 15615 NBN EN 12723
P	m	perimeter	périmètre	perimeter	NBN EN 13370
p_a	Pa bar	atmosferische druk	pression atmosphérique	atmospheric pressure	NBN EN 12792 NBN EN 12828
p_d	Pa bar	dynamische druk	pression dynamique	dynamic pressure	NBN EN 12792 NBN EN 12828
p_{sat}	Pa bar	verzadigingsdruk	pression de saturation	saturation pressure	NBN EN 12792 NBN EN 12828
p_{st}	Pa bar	statische druk	pression statique	static pressure	NBN EN 12792 NBN EN 12828
p_t	Pa bar	totale druk	pression totale	total pressure	NBN EN 12792 NBN EN 12828
PMV	–	voorspelbare gemiddelde stemming	vote moyen prévisible	predicted mean vote	NBN EN 7730
PPD	%	voorspelbaar percentage van ontevredenen	pourcentage prévisible d'insatisfaits	predicted percentage of dissatisfied	NBN EN 7730
q	W/m ²	warmtestroomdichtheid	densité du flux de chaleur	heat flow rate density	ISO 80000-5 CEN/TR 15615 NBN B 62-002
q	m ³ /s m ³ /h	luchtvolumedebiet	débit volumique de l'air	volumetric airflow rate	CEN/TR 15615 NBN B 62-002
q_{50} ($\neq \dot{v}_{50}$)	m ³ /(h.m ²)	luchtdoorlatendheid (bij 50Pa)	perméabilité à l'air (à 50 Pa)	air permeability (at 50 Pa)	NBN EN 13829

(*) De eenheid van energie wordt uitgedrukt in joules (J) indien de seconde (s) gebruikt wordt als tijdseenheid. Ze wordt uitgedrukt in watturen (Wh) indien het uur (h) gebruikt wordt als tijdseenheid.

Tabel 1 Aanbevolen symbolen en eenheden voor de HVAC-sector (vervolg 2).

Symbool	Eenheid	Grootheid (Nederlands)	Grandeur (français)	Quantity (English)	Bron
Q	m ³ /h	volumedebiet (pompen)	débit volumique (pompes)	volume rate of flow (pumps)	NBN EN 12723
Q	J Wh (*)	warmtehoeveelheid (energie)	quantité de chaleur (énergie)	quantity of heat (energy)	ISO 80000-5 CEN/TR 15615
q _l	W/m	lineaire warmtestroomdichtheid	densité du flux de chaleur linéaire	linear heat flow rate density	NBN EN ISO 7345
q _m	kg/s kg/h	massadebiet	débit massique	mass flow rate	ISO 80000-4 NBN EN 15243
q _v	m ³ /s, m ³ /h	volumedebiet	débit volumique	volume flow rate	ISO 80000-4
r, R	m	vector, straal	vecteur, rayon	vector, radius	ISO 80000-3 NBN EN 12792
R	(m ² .K)/W	warmteweerstand	résistance thermique	thermal resistance	CEN/TR 15615 NBN B 62-002
R	(m ² .K)/W	warmteovergangsweerstand (= 1/h _s)	résistance thermique d'échange (= 1/h _s)	surface thermal resistance (= 1/h _s)	CEN/TR 15615 NBN B 62-002
R	Pa/m	lineair drukverlies	perte de pression linéique	linear pressure loss	NBN EN 15316-2-3
R	J/(kg.K) Wh/(kg.K) (*)	universele gasconstante	constante universelle des gaz	universal gas constant	NBN EN 12792
s	m	afstand tussen buizen	distance entre tubes	pipe spacing	NBN EN 1264-1
SFP	W/(m ³ .s)	specifiek ventilatorvermogen	puissance de ventilateur spécifique	specific fan power	NBN EN 12792
SPF	–	seizoenprestatiefactor	facteur de performance saisonnier	seasonal performance factor	NBN EN 15316-4-2
t	s h (*)	tijd, tijdsduur, periode	temps, durée, période	time, period duration, period	ISO 80000-3 CEN/TR 15615
T	K	thermodynamische temperatuur	température thermodynamique	thermodynamic temperature	ISO 80000-5 CEN/TR 15615
T _d (t _d)	K (°C)	dauwpunttemperatuur	température du point de rosée	dew point temperature	ISO 80000-5
u	kg/kg	vochtgehalte van een materiaal (massa per massa)	teneur en humidité d'un matériau (masse par masse)	moisture content of a material (mass by mass)	NBN EN ISO 10456 NBN EN ISO 9346 NBN B 62-002
U	W/(m ² .K)	warmtedoorgangscoefficiënt	coefficient de transmission thermique	thermal transmittance	CEN/TR 15615 NBN B 62-002
v	m/s	lineaire snelheid	vitesse linéaire	linear velocity	NBN EN 12792 NBN B 62-003
v̇ ₅₀ (≠ q ₅₀)	m ³ /(h.m ²)	luchtdoorlatendheid (bij 50 Pa)	perméabilité à l'air (à 50 Pa)	air permeability (at 50 Pa)	EPB
Ṁ ₅₀	m ³ /h	luchtlekdebiet (bij 50 Pa)	débit de fuite d'air (à 50 Pa)	air leakage rate (at 50 Pa)	NBN EN 13829 EPB
V	m ³	volume	volume	volume	CEN/TR 15615 NBN B 62-002
w	m	dikte (muur)	épaisseur (mur)	thickness (wall)	NBN EN 10211
W	J, Wh (*)	(elektrische) hulpenergie	énergie (électrique) auxiliaire	auxiliary (electrical) energy	CEN/TR 15615
W	J Wh (*)	arbeid	travail	work	ISO 80000-4 NBN EN 12792
x	kg/kg	absoluut luchtvochtgehalte	humidité absolue de l'air	absolute air humidity	NIT 153
X	%	volumedeel	fraction en volume	volume fraction	CEN/TR 15615
z	m	diepte, hoogte	profondeur, altitude	depth, altitude	NBN EN 13370
x, y, z X, Y, Z	–	coördinaten	coordonnées	coordinates	ISO 80000-3

(*) De eenheid van energie wordt uitgedrukt in joules (J) indien de seconde (s) gebruikt wordt als tijdseenheid. Ze wordt uitgedrukt in watturen (Wh) indien het uur (h) gebruikt wordt als tijdseenheid.



Tabel 2 Griekse symbolen.

Symbol	Eenheid	Grootheid (Nederlands)	Grandeur (français)	Quantity (English)	Bron
α (alpha)	$^{\circ}$ rad	hoek, helling	angle, pente	angle, slope	NBN B 62-002
β (bêta)	K^{-1}	uitzettingscoëfficiënt	coefficient de dilatation	coefficient of expansibility	NBN EN 12792
β (bêta)	–	belastingsfactor (laadfactor)	facteur de charge	load factor	NBN EN 15316-4-2 NBN EN 15378
Δ (delta)	–	voorvoegsel van een symbool om een verschil aan te duiden	préfixe à un symbole désignant une différence	prefix to a symbol in order to indicate a difference	CEN/TR 15615
ε (epsilon)	–	emissiviteit van een oppervlak	émissivité d'une surface	emissivity of a surface	NBN EN 13790
ζ (zêta)	–	drukverliescoëfficiënt	coefficient de perte de pression	pressure loss coefficient	NBN EN 12792
η (êta)	–	rendement	rendement	efficiency factor	ISO 80000-4 CEN/TR 15615
θ (thêta)	$^{\circ}C$	Celsiustemperatuur	température Celsius	Celsius temperature	ISO 80000-5 CEN/TR 15615 NBN B 62-002
θ_a θ_r θ_o	$^{\circ}C$ $^{\circ}C$ $^{\circ}C$	luchttemperatuur stralingstemperatuur operatieve temperatuur	température de l'air température radiante température opérationnelle	air temperature radiant temperature operative temperature	NBN EN 13779 NBN EN 13779 NBN EN 13779
λ (lambda)	W/(m.K)	warmtegeleidingscoëfficiënt	conductivité thermique	thermal conductivity	ISO 80000-5 NBN EN 10456 NBN B 62-002
λ (lambda)	m	golflengte	longueur d'onde	wave length	NBN EN 12792
μ (mu)	Ns/m ²	dynamische viscositeit	viscosité dynamique	dynamic viscosity	NBN EN 12792
ν (nu)	m ² /s	kinematische viscositeit	viscosité cinématique	kinematic viscosity	ISO 80000-4 NBN EN 12792
ω (oméga)	rad/s	hoeksnelheid	vitesse angulaire	angular velocity	ISO 80000-3
ξ (xi)	kg/m ³	absolute vochtigheid	humidité absolue	absolute humidity	NBN EN 15378
ρ (rho)	kg/m ³	volumemassa	masse volumique	density	ISO 80000-4 CEN/TR 15615
σ (sigma)	N/m ²	oppervlaktespanning	tension superficielle	surface tension	NBN EN 13790
τ (tau)	s h	tijdconstante	constante de temps	time constant	ISO 80000-3 CEN/TC 15615
φ (phi)	W/m ²	warmtestroomdichtheid	densité du flux thermique	heat flux density	NBN EN 12792
φ, ϕ (phi)	–	relatief luchtvochtgehalte	humidité relative de l'air	relative air humidity	ISO 80000-5 NBN EN ISO 9346 NBN EN 13788
Φ (phi)	W	warmtestroom, warmtevermogen, warmteverlies	flux de chaleur, puissance thermique, déperdition calorifique	heat flow rate, thermal power, heat loss	ISO 80000-5 CEN/TR 15615 NBN EN 12831 NBN B 62-003
χ (chi)	W/K	puntwarmtedoorgangcoëfficiënt	coefficient ponctuel de transmission thermique	point thermal transmittance	CEN/TR 15615 NBN B 62-002
ψ (psi)	m ³ /m ³	vochtgehalte (volume per volume)	teneur en humidité (volume par volume)	moisture content (volume by volume)	NBN EN ISO 10456 NBN EN ISO 9346
Ψ (psi)	W/(m.K)	lineaire warmtedoorgangcoëfficiënt	coefficient linéique de transmission thermique	linear thermal transmittance	CEN/TR 15615 NBN B 62-002

Tabel 3 Aanbevolen indexen.

Index	Betekenis (Nederlands)	Signification (français)	Term (English)	Bron
i, j, k, m, n 1, 2, 3, ...	index, ranggetal (bv. in formules)	indice, nombre ordinal (dans une formule, p. ex.)	dummy integer, ordinal (e.g. used in formulae)	–
0	basis, referentie	base, référence	base, reference	CEN/TR 15615
a, air	lucht	air	air	CEN/TR 15615
A	toestel, uitrusting	appareil, équipement	appliances	CEN/TR 15615
abs	absoluut	absolu	absolute	NBN EN 12723
amb	omgevings-	ambient	ambient	NBN EN ISO 7345 NBN EN 12723
an, ann	jaar, jaarlijks	annuel	annual	CEN/TR 15615
AS	aangesloten systeem	système attaché	attached system	NBN EN 12828
aux	hulp-	auxiliaire	auxiliary	CEN/TR 15615
avg	gemiddelde (in de tijd)	moyenne (dans le temps)	time average	CEN/TR 15615
b, B	gebouw	bâtiment	building	CEN/TR 15615
bf	keldervloer	sous-sol, plancher de cave	basement floor	NBN EN 13370 NBN EN 12831
bm	biomassa	biomasse	biomass	CEN/TR 15615
boiler	ketel	chaudière	boiler	EPB
bw	keldermuur	mur de cave	basement wall	NBN EN 13370 NBN EN 12831
c	contact	contact	contact	NBN EN ISO 7345
c, cv	convectie, convectief	convection, convectif	convection, convective	NBN EN ISO 7345 NBN EN 6946
C	koeling (systeem)	refroidissement (système)	cooling (system)	CEN/TR 15615
calc	berekend	calculé	calculated	CEN/TR 15615
cd	conductie	conduction	conduction	NBN EN ISO 7345
ceiling	plafond	plafond	ceiling	NBN EN 1264-1
char	karakteristiek	caractéristique	characteristic	EPB
circ	circulatie	circulation	circulation	EPB
cogen	warmtekrachtkoppeling	cogénération	cogeneration	EPB
comb, cmb	verbranding	combustion	combustion	NBN EN 15378
cond	condensatie, condenserend	condensation, condensant	condensation, condensing	NBN EN 15378
cons	verbruik	consommation	consumption	EPB
cont	voortdurend	continu	continuous	NBN EN 13790
cool	koeling	refroidissement	cooling	EPB
cor	gecorrigeerd	corrigé	corrected	NBN B 62-002
ctr, ctrl	controle, gecontroleerd	contrôle, contrôlé	control, controlled	CEN/TR 15615
cw	gordijngewel	mur-rideau	curtain wall	NBN B 62-002
d	ontwerp, direct	conception, direct	design, direct	NBN EN 12723
d	deur	porte	door	NBN B 62-002
DHW	sanitair warm water	eau chaude sanitaire	domestic hot water	NBN EN 12828
day	dag, dagelijks	jour, journalier	day, daily	CEN/TR 15615
def	bij ontstentenis	par défaut	default	EPB
del	geleverd	fourni	delivered	CEN/TR 15615
des, design	ontwerp	conception	design	NBN EN 1264-1 EPB
dhum	ontvochting	déshumidification	dehumidification	CEN/TR 15615
dif	diffuus	diffus	diffuse	EPB
dir	direct	direct	direct	EPB



Tabel 3 Aanbevolen indexen (vervolg 1).

Index	Betekenis (Nederlands)	Signification (français)	Term (English)	Bron
dis	distributie	distribution	distribution	CEN/TR 15615
dry	droog	sec	dry	NBN EN 12723
duct	luchtkanaal	conduit d'air, gaine	air duct	EPB
e	buiten, extern	extérieur, externe	exterior, external	NBN EN ISO 7345 CEN/TR 15615
E	elektriciteit (systeem)	électricité (système)	electricity (system)	CEN/TR 15615
eb	basisbuitentemperatuur	température extérieure de base	basic outdoor temperature	NBN B 62-003
eff	effectief	effectif	effective	EPB
el, elec	elektrisch	électrique	electrical	CEN/TR 15615
em	emissie, afgifte	émission	emission	CEN/TR 15615
en	energie	énergie	energy	EPB
env	gebouwschil	enveloppe	envelope	NBN EN 12831
est	geschat, geraamd	estimé	estimated	CEN/TR 15615
eq, equiv	equivalent	équivalent	equivalent	NBN B 62-002 NBN EN 12831
ex	exfiltratie	exfiltration	exfiltration	EPB
exh	afzuiging, afvoer (lucht)	extrait, évacué (air)	exhaust (air)	NBN EN 12792
f	profiel	profilé	frame	NBN B 62-002
f, floor	vloer	sol, plancher	floor	CEN/TR 15615 NBN EN 1264-1
fan	ventilator	ventilateur	fan	EPB
fg	rookgas	fumées, gaz de combustion	flue gas	NBN EN 15378
final	eindverbruik	consommation finale	final consumption	EPB
g	winst	gain	gain	EPB
g	grond	sol	ground	NBN EN 12831
g, gl	beglazing	vitrage	glazing	NBN B 62-002
gas	gas	gaz	gas	CEN/TR 15615
gen	opwekking, productie	génération, production	generation	CEN/TR 15615
gn	winsten	gains	gains	CEN/TR 15615
gnr	generator	générateur	generator	NBN EN 15378
gross	bruto	brut	gross	EPB
h	hydraulisch	hydraulique	hydraulic	NBN EN 12723
h	uur, uurlijks	(par) heure, horaire	hour, hourly	CEN/TR 15615
H	verwarming (systeem)	chauffage (système)	heating (system)	CEN/TR 15615
HL	warmteverlies	déperdition calorifique	heat load	NBN EN 12831
HP	warmtepomp (systeem)	pompe à chaleur (système)	heat pump (system)	EPB
hor	horizontaal	horizontal	horizontal	EPB
heat	verwarmd	chauffé	heated	EPB
ht	warmteoverdracht	transfert de chaleur	heat transfer	CEN/TR 15615
hum	bevochtiging	humidification	humidification	CEN/TR 15615
i, in	ingaaand, vertrek (water)	entrée, départ (eau)	entrance, inlet (water)	CEN/TR 15615 NBN EN 1264-1
i, int	binnen, intern	intérieur, interne	interior, internal	CEN/TR 15615 NBN EN ISO 7345 NBN EN 12723 NBN EN 12831
inf	infiltratie	infiltration	infiltration	NBN EN 12831 NBN B 62-003
ini	initieel	initial	initial	NBN EN 15378

Tabel 3 Aanbevolen indexen (vervolg 2).

Index	Betekenis (Nederlands)	Signification (français)	Term (English)	Bron
ins	isolatie	isolation	insulation	NBN EN 1264-1
instal	geïnstalleerd	installé	installed	EPB
im, interm	intermitterend	intermittent	intermittent	NBN EN 12831
l	lineair	linéaire	linear	EPB
l, lat	latent	latent	latent	CEN/TR 15615
leak	lek	fuite	leakage	EPB
lf	vloeibare brandstof	combustible liquide	liquid fuel	CEN/TR 15615
ls	verlies	perte	loss	CEN/TR 15615
m	maand, maandelijks	mois, mensuel	month, monthly	CEN/TR 15615
m	massagerelateerd	massique	mass related	NBN EN 13790
m	jaargemiddelde	moyenne annuelle	annual mean	NBN EN 12831
mat	materiaal	matériau	material	NBN B 62-002
max	maximum	maximum	maximum	CEN/TR 15615
meas	gemeten	mesuré	measured	CEN/TR 15615
mech	mechanisch	mécanique	mechanical	NBN B 62-002 NBN EN 12831
met	metabolisch	métabolique	metabolic	NBN EN 13790
min	minimum	minimum	minimum	CEN/TR 15615
mn	gemiddelde (tijd of ruimte)	moyenne (temps ou espace)	mean (time or space)	CEN/TR 15615
mod	modulerend	modulant	modulating	EPB
n, nom	nominaal	nominal	nominal	CEN/TR 15615
nat	natuurlijk	naturel	natural	NBN EN 12831 EPB
net	netto	net	net	EPB
nd	behoefte	besoin	need	CEN/TR 15615
night	nacht	nuit	night	EPB
noc	onbezet	non occupé	unoccupied	NBN EN 13790
nut	onbenut	non utilisé	non-utilised	CEN/TR 15615
occ	bezet	occupé	occupied	NBN EN 13790
off	uit (uitgeschakeld)	déclenché (arrêt)	off	CEN/TR 15615
oil	(stook)olie	fioul, mazout	oil	CEN/TR 15615
on	aan (ingeschakeld)	enclenché (en marche)	on	CEN/TR 15615
op	operatief	opérationnel	operative, operating	NBN EN 12831 NBN EN 12723
op	opaak	opaque	opaque	NBN EN 13790
out	uitgaand, retour (water)	sortie (eau)	outlet, return (water)	CEN/TR 15615 NBN EN 1264-1
p, P, prim	primair	primaire	primary	CEN/TR 15615
pk	piek	pic, pointe	peak	CEN/TR 15615
pres	aanwezig	présent	present	EPB
pv	fotovoltaïsch	photovoltaïque	photovoltaic	EPB
r	straling, radiatief	rayonnement, radiatif	radiation, radiative	NBN EN ISO 7345
r	rooster	grille	grid	NBN B 62-002
r, return	retour (water)	retour (eau)	return (water)	EPB
rad	radiator	radiateur	radiator	EPB



Tabel 3 Aanbevolen indexen (vervolg 3).

Index	Betekenis (Nederlands)	Signification (français)	Term (English)	Bron
real	reëel	réel	real	EPB
red	reductie, verminderd	réduction, réduit	reduction, reduced	EPB
ref	referentie	référence	reference	EPB
refl	reflectie	réflexion	reflexion	EPB
ren	hernieuwbaar	renouvelable	renewable	CEN/TR 15615
req	vereist, nodig	requis, exigé	required	EPB
RH	opwarming	réchauffage	reheated	NBN EN 12831 NBN B 62-003
s	oppervlakte	surface	surface	NBN EN ISO 7345
sat	verzadiging	saturation	saturation	NBN EN 15378
se	buitenoppervlak	surface externe	exterior surface	NBN EN ISO 7345
seas	seizoen	saison, saisonnier	seasonal	CEN/TR 15615
sec	sector	secteur	sector	EPB
sens	voelbaar	sensible	sensible	CEN/TR 15615
set	ingesteld, instelpunt	réglé, point de repère	set point	EPB
sf	vaste brandstof	combustible solide	solid fuel	CEN/TR 15615
sh	schaduw, beschaduwd	ombrage, ombragé	shading, shaded	NBN EN 13790 EPB
si	binnenoppervlak	surface interne	interior surface	NBN EN ISO 7345
sol	zon-, bezonning	solaire, ensoleillement	solar, sunshine	CEN/TR 15615
st, stat	statisch	statique	static	NBN EN 12723
st, stor	opslag	stockage	storage	CEN/TR 15615
su, sup	toevoer-, geleverd (lucht)	délivré, fourni (air)	supply, delivered (air)	NBN EN 13790 NBN EN 13779
sys	systeem	système	system	CEN/TR 15615
t, tot, T	totaal	total	total	CEN/TR 15615 NBN EN 12723
T	transmissie	transmission	transmission	CEN/TR 15615
test	onder testvoorwaarden	en conditions d'essai	in test conditions	NBN EN 15378
th	thermisch	thermique	thermal	NBN EN 15316-1
tr	warmteoverdracht door transmissie	transfert de chaleur par transmission	transmission heat transfer	CEN/TR 15615
u, unh	onverwarmd, niet-geconditioneerd	non chauffé, non conditionné	unheated, unconditioned	NBN B 62-002 NBN EN 12831 EPB
u, ut	nuttig, benut	utile, utilisé	useful, utilised	NBN EN 12723 CEN/TR 15615
v, vol	volumegerelateerd	volumique	volume related	NBN EN 13790
V	ventilatie (systeem)	ventilation (système)	ventilation (system)	CEN/TR 15615
ve, vent	ventilatie (warmteoverdracht)	ventilation (transfert de chaleur)	ventilation (heat transfer)	CEN/TR 15615
ver	verticaal	vertical	vertical	EPB
w	water	eau	water	NBN EN 15378
w	venster, muur	fenêtre, mur	window, wall	NBN B 62-002
W	SWW (sanitair warm water)	ECS (eau chaude sanitaire)	DHW (domestic hot water)	CEN/TR 15615
wk	week, wekelijks	semaine, hebdomadaire	week, weekly	CEN/TR 15615
Z	zone, zonaal (lokaal)	zone, zonal (local)	zone, zoned (local)	CEN/TR 15615

Bureau voor Normalisatie

1. NBN B 62-002:2008 Thermische prestaties van gebouwen. Berekening van de warmtedoorgangscoefficienten (U-waarden) van gebouwcomponenten en bouwelementen. Berekening van de warmteoverdrachtscoefficienten door transmissie (H_T -waarde) en ventilatie (H_V -waarde).
2. NBN B 62-003:1986 Berekening van de warmteverliezen van gebouwen (in herziening).
3. NBN B 62-301:2008 Warmte-isolatieprestatie van gebouwen. Globaal warmte-isolatiepeil (K-peil) van een gebouw.
4. NBN CEN/TR 15615:2009 Uitleg over de algemene relatie tussen verschillende Europese normen en de richtlijn energieprestatie van gebouwen (EPBD). Umbrella document.
5. NBN EN 1264-1:2011 Ingebouwde oppervlakteverwarmings- en koelsystemen met waterdoorstroming. Deel 1 : definities en symbolen.
6. NBN EN ISO 6946:2008 Bouwelementen en bouwdelen. Warmteweerstand en warmtedoorgangscoefficient. Berekeningsmethode.
7. NBN EN ISO 7345:1996 Thermische isolatie. Fysische grootheden en begripsbepalingen.
8. NBN EN ISO 7730:2006 Ergonomie van de thermische omgeving. Analytische bepaling en interpretatie van thermische behaaglijkheid door berekening van de PMV- en PPD-waarden en door criteria voor de plaatselijke thermische behaaglijkheid.
9. NBN EN ISO 9346:2007 Hygrothermische prestatie van gebouwen en bouwmaterialen. Fysische grootheden voor massatransport. Woordenlijst.
10. NBN EN ISO 10211:2008 Koudebruggen in gebouwen. Warmtestromen en oppervlaktetemperaturen. Gedetailleerde berekeningen.
11. NBN EN ISO 10456:2008 Bouwmaterialen en bouwwaren. Hygrothermische eigenschappen. Getabelleerde ontwerpwaarden en procedures voor de bepaling van de opgegeven en nuttige thermische waarden.
12. NBN EN 12723:2000 Vloeistofpompen. Algemene termen voor pompen en installaties. Definities, grootheden, symbolen en eenheden.
13. NBN EN 12792:2003 Ventilatie van gebouwen. Symbolen, terminologie en grafische symbolen.
14. NBN EN 12828:2003 Verwarmingssystemen in gebouwen. Ontwerp van verwarmingssystemen met water.
15. NBN EN 12831:2003 Verwarmingssystemen in gebouwen. Methode voor de berekening van de ontwerpwarmtebelasting.
16. NBN EN ISO 13370:2008 Thermische eigenschappen van gebouwen. Warmteoverdracht via de grond. Berekeningsmethoden.
17. NBN EN 13779:2007 Ventilatie voor niet-residentiële gebouwen. Prestatie-eisen voor ventilatie- en luchtbehandelingssystemen.
18. NBN EN ISO 13788:2001 Hygrothermische prestatie van bouwcomponenten en -elementen. Binnenoppervlaktetemperatuur om kritische oppervlaktevochtigheid te vermijden en berekening van de condensatie in bouwdelen. Berekeningsmethoden.
19. NBN EN ISO 13790:2008 Energieprestatie van gebouwen. Berekening van het energiegebruik voor verwarming en koeling.
20. NBN EN 13829:2001 Thermische eigenschappen van gebouwen. Bepaling van de luchtdoorlatendheid van gebouwen. Overdrukmethode.
21. NBN EN ISO 14683:2008 Koudebruggen in gebouwen. Lineaire warmtedoorgangscoefficient. Vereenvoudigde methoden en standaardrekenwaarden.
22. NBN EN 15243:2007 Ventilatie van gebouwen. Berekening van kamertemperatuur en energiebehoefte voor gebouwen met luchtconditioneringssystemen.
23. NBN EN 15316-1:2007 Verwarmingssystemen in gebouwen. Berekeningsmethode voor de systeemenergiebehoefte en het systeemrendement. Deel 1 : algemeen.
24. NBN EN 15316-2-3:2008 Verwarmingssystemen in gebouwen. Berekeningsmethode voor de systeemenergiebehoefte en het systeemrendement. Deel 2-3 : distributiesystemen voor ruimteverwarming.
25. NBN EN 15316-4-2:2008 Verwarmingssystemen in gebouwen. Berekeningsmethode voor de systeemenergiebehoefte en het systeemrendement. Deel 4-2 : warmteopwekkers voor ruimteverwarming, warmtepompsystemen.
26. NBN EN 15378:2007 Verwarmingssystemen in gebouwen. Inspectie van ketels en verwarmingssystemen.
27. NBN EN 15450:2008 Verwarmingssystemen in gebouwen. Ontwerp van warmtepomp-verwarmingssystemen.

International Organization for Standardization

28. ISO 80000-3:2006 Quantities and units. Part 3 : space and time.
29. ISO 80000-4:2006 Quantities and units. Part 4 : mechanics.
30. ISO 80000-5:2007 Quantities and units. Part 5 : thermodynamics.

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

31. Besluit van de Vlaamse Regering van 11 maart 2005 tot vaststelling van de eisen op het vlak van de energieprestaties en het binnenklimaat van gebouwen. Brussel, Belgisch Staatsblad van 17 juni 2005.
32. Besluit van de Vlaamse Regering van 20 maart 2009 tot wijziging van het besluit van de Vlaamse Regering van 11 maart 2005 tot vaststelling van de eisen op het vlak van de energieprestaties en het binnenklimaat van gebouwen. Brussel, Belgisch Staatsblad van 6 juli 2009.

Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

33. Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 21 december 2007 tot vaststelling van de eisen op het vlak van de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen. Brussel, Belgisch Staatsblad van 5 februari 2008.

Ministerie van het Waalse Gewest

34. Besluit van de Waalse Regering van 17 april 2008 tot vaststelling van de berekeningsmethode en de eisen, de goedkeuringen en de sancties op het vlak van de energieprestaties en het binnenklimaat van gebouwen. Brussel, Belgisch Staatsblad van 30 juli 2008.

Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf

35. TV 153 Vochthuishouding in gebouwen. Schadeorzaken. Koudebruggen. Binnenklimaat. Gegevens voor ontwerp en uitvoering van gebouwen. Woonvoorwaarden van gebouwen. (juni 1984).