

VERWARMING EN VENTILATIE

Normalisatie

04-06-2020

Ivan Piette (i.s.m. Christophe Delmotte)

Lid Raad van Bestuur ATIC (WTCB)





cstc.be
Recherche • Développe • Informe

Verwarming en ventilatie

Normalisatie

Ivan Piette / Christophe Delmotte

Cursusnota's maken geen deel uit van de officiële publicaties van het WTCB en kunnen daarom niet als referentie worden gebruikt.

Reproductie of vertaling, zelfs gedeeltelijk, van deze notities is alleen toegestaan met toestemming van het WTCB.

Ontwerp van verwarmingssystemen



NBN EN 12828:2012 Ontwerpcriteria voor waterverwarmingssystemen

- Dimensionering van warmtebronnen
- Regelgeving en veiligheidsvoorzieningen
- Afmetingen van de expansievaten
 - Gratis WTCB-berekeningstool
- Warmte-isolatie van leidingen
- Dimensionering van veiligheidskleppen

Berekening van de warmteverliezen

4	Perte thermique par transmission					
6	1. Cuisine		20 °C	$\Phi_{T,i}$ W	771	
8						
10			A_k	U_k	ΔT	$\Phi_{T,i,k}$
11	Parois	Espace	m²	W/m².K	°C	W
12	Mur extérieur	Extérieur	18.5	0.44	28	228
13	Fenêtre façade	Extérieur	5.8	1.54	28	249
14	Plancher rez	Vide ventilé	17.6	0.53	21	196
15	Mur intérieur 14	Buanderie	8.0	1.50	4	48
16	Plafond rez	Chambre 1	4.4	1.74	2	50
17		Chambre 1				
18		Dressing				
19		Chambre 2				
20		Chambre 3				
21		Palier				
22		Bains				
23		WC étage				
24		Débarras				
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						

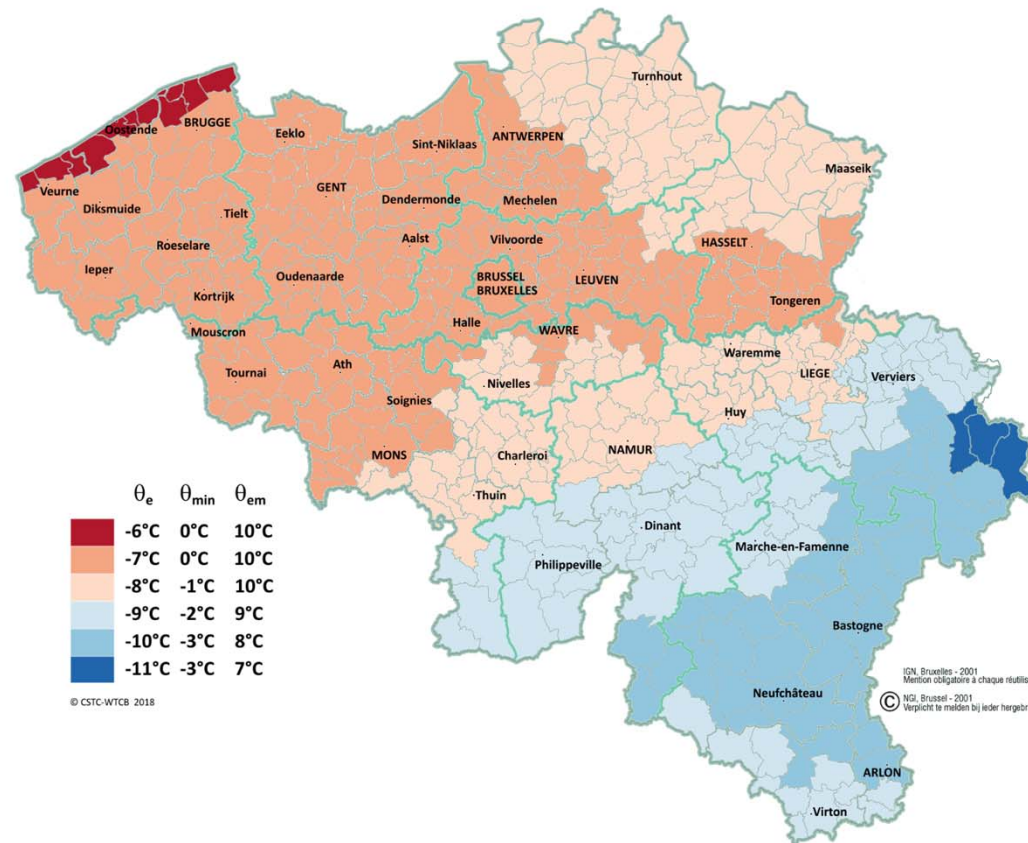
NBN EN 12831-1:2017

Nationale bijlage ANB:2020

Gratis berekeningstool WTCB

Dossier WTCB 2020/2.10

Basis buitentemperatuur



Stookplaatsen



NBN B 61-001:2019

NBN B 61-002:2019

De WTCB dossiers 2019/04.13

- Stookplaats :
gebruik, ventilatie en toevoer van
de verbrandingslucht
- Gratis berekeningstool WTCB

Zie specifieke voordracht

Rookgasafvoer



NBN EN 15287

- Ontwerp, installatie en uitvoering van de rookgasafvoeren

NBN EN 13384

- Dimensionneren van de rookgasafvoeren

Dossiers van het WTCB - 2019/04.12

- Eisen m.b.t. de brandveiligheid van de rookgasafvoeren in een technische schacht

Vloerverwarming



NBN EN ISO 11855

- Wordt herzien

Dimensionneren van de vloerverwarming

- Rapport WTCB n°18

Installatie van de vloerverwarming

- Nieuwe TIN 273

Warmtepompen



NBN EN 15450

Ontwerp van verwarmingssystemen
voor warmtepompen

- Koude bron
- Dimensionneren
- Ontwerp parameters
- Hydraulische kringen

Potentieel van de primaire bron

Eéengezinswoning

- Warmteverliezen: 10 kW volgens (NBN EN 12831)
- Enkel verwarming – COP 2,5
- Vochtige grond
- $6\,000\text{ W} / 25\text{ W/m}^2 = 240\text{ m}^2$

Tableau A.2 — Exemple d'exigences pour différents types de sols en Europe centrale¹⁾

Qualité du sol	Débit d'extraction de chaleur spécifique	
	période de fonctionnement 1 800 h par an	période de fonctionnement 2 400 h par an
sol sec, non cohésif	10 W/m ²	8 W/m ²
sol humide cohésif	20 à 30 W/m ²	16 à 24 W/m ²
sable ou gravier saturé d'eau	40 W/m ²	32 W/m ²

Installatie en opstart



NBN EN 14336

Installatie en opstart

- Waterzijdige lectest
- Druktest
- Spoelen van de installatie
- Inregelen van de debieten (hydraulisch evenwicht)

Norm wordt binnenkort herzien

Dossier WTCB 2018/04.09

Binneninstallaties op gas



NBN D 51-003 / NBN D 51-004

- Algemene technische en veiligheid voorwaarden m.b.t. gas installaties

NBN D 51-006

- Installaties gevoedt met butaan en propaan gas

Beheer, onderhoud en gebruik



NBN EN 12170

NBN EN 12171

Instructies voor het beheer,
onderhoud en gebruik van
verwarmingssystemen

Lijst met af te geven documenten
van de installatie

Oude nationale normen



Normen die geschrapt worden

- Technisch voorbijgestreefd
- Vervangen door EN normen

NBN 237:1953

NBN D 30-xxx:1995

NBN D 11-xxx:1982

Ontwerp van ventilatiesystemen



NBN D 50-001

Ventilatie van
woongebouwen

- prEN 15665

NBN EN 12097

- Onderhoud van kokers

NBN EN 15423

- Brandveiligheid

Ontwerp van ventilatiesystemen



NBN EN 16798-3

- Ventilatie van niet-residentiële gebouwen

AR 02-05-2019

- Code van welzijn op het werk
- 900 ppm of 40 m³/h
- 1200 ppm of 25 m³/h onder voorwaarden

Ventilatie van professionele keukens



NBN EN 16282-

- 1
Algemeen eisen en berekeningsmethode voor luchtdebieten
- 2, 3, 4, 6
Ontwerp en veiligheidsvoorschriften voor dampkappen, ventilatie plafonds, luchttoevoer en luchtafvoer aerosol afscheiders

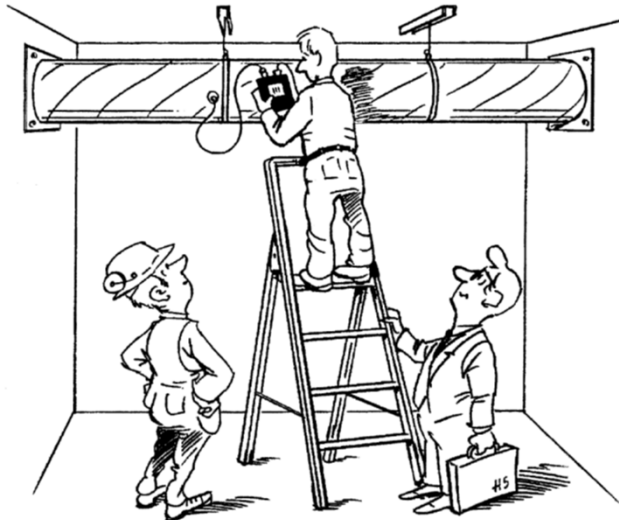
Ventilatie van professionele keukens



NBN EN 16282-

- 5
Ontwerp en dimensionneren van
luchtkokers
- 7
Vaste systemen voor de
brandbestrijding
- 8
Behandeling van de keukenrook

Oplevering van de installaties



NBN EN 14134

- Meten van de performantie en nazicht van de residentiële ventilatie systemen

NBN EN 12599

- Niet-residentiëel

NBN EN 16211

- Meting luchtdebieten

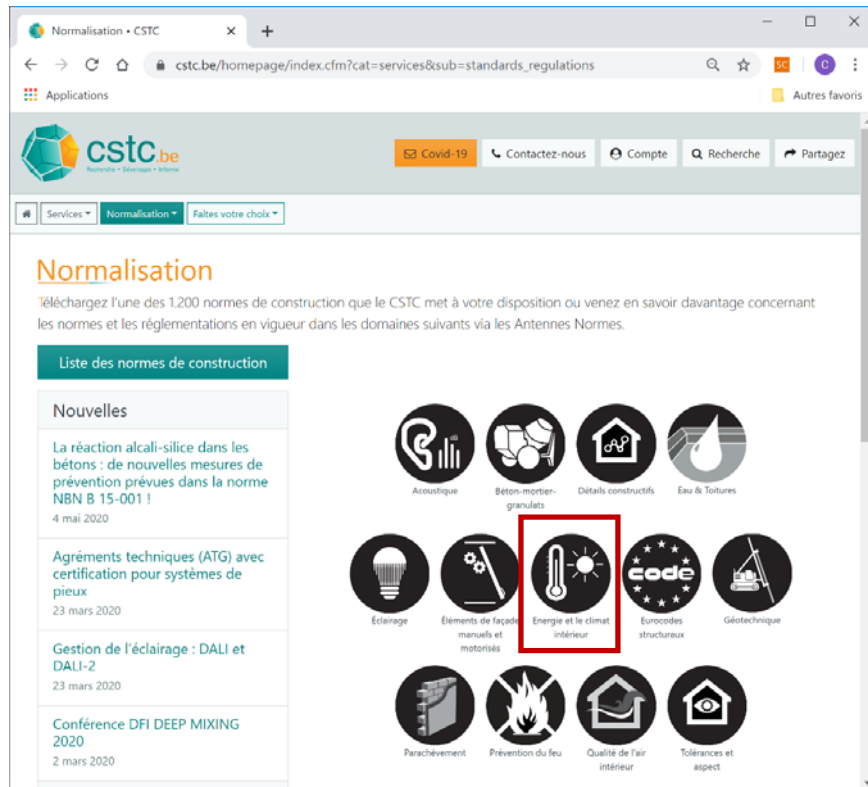
Netheid van de ventilatie systemen



NBN EN 15780

- Netheid van de ventilatie systemen
- Evalueren van de nood tot onderhoud
- Onderhoudsplan
- Evaluatie van het onderhoud

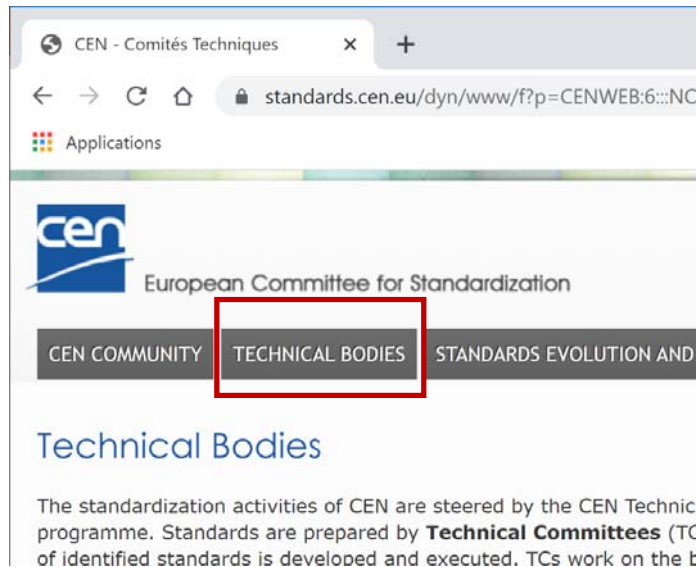
Waar de lijst met normen vinden?



Internet site van het WTCBC

- <https://www.wtcb.be/>
- Normalisatie
- Energie en binnenklimaat

Waar de lijst met normen vinden?



Internet site van het CEN

- <https://standards.cen.eu/>

CEN/TC 156

- Ventilatie systemen voor gebouwen

CEN/TC 166

- Schoorstenen

CEN/TC 228

- Verwarmingssystemen voor gebouwen

NBN - Public Enquiry Portal



Neem deel aan de publieke onderzoeken van de normen

- Toegang tot de norm ontwerpen
- Mogelijkheid tot indienen vna commentaren
- <http://pe.nbn.be/>

NBN – Public Enquiry Portal

Normes à l'enquête : NBN

Affichage de 1-8 sur 8 éléments.

#	Référence	Titre	Date de début	Date de fin	
1	prNBN C 30-004:2020	Blanke draden, geleiders en kabels - Algemeenheden - Brandbestendigheid van elektrische kabels en leidingen - Classificatie en beproevingsmethoden voor de classificatie Fils nus, conducteurs et câbles - Généralités - Comportement au feu des câbles électriques - Classification et méthodes d'essais pour la classification	Mar 12 2020	Aug 15 2020	(NL) (FR)
2	prNBN B 12-109:2019	Cement - Cement met begrensde alkali-gehalte Ciments - Ciments à teneur limitée en alcalis	Dec 12 2019	May 15 2020	(NL) (FR)
3	prNBN EN 1990 ANB:2020	Eurocode 0 - Grondslag voor het constructief ontwerp - Nationale bijlage Eurocode 0 : Bases de calcul des structures - Annexe nationale	Feb 19 2020	Jul 19 2020	(NL) (FR)
4	prNBN EN 1992-1-2 ANB:2020	Eurocode 2 : Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-2 : Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand - Nationale bijlage Eurocode 2 : Calcul des structures en béton - Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu - Annexe nationale	Feb 19 2020	Jul 19 2020	(NL) (FR)
5	prNBN T 41-103:2020	Leidingsystemen van glasvezelversterkte thermohardende kunststoffen (GVK) op basis van onverzadigd polyesterhars (UP) ? Doorpers-en relining buizen - Specificaties Systèmes de canalisations en plastiques thermorétractables renforcés de verre (PRV) à base de résine polyester non saturé (UP) ? Tubes de fonçage et de rénovation - Spécifications	Apr 6 2020	Sep 15 2020	(NL) (FR)
6	prNBN S 21-100-1:2020	Branddetectie- en brandmeldsystemen ? Deel 1: Regels voor de risicoanalyse en de evaluatie van de behoeftes, de studie en het ontwerp, de plaatsing, de indienststelling, de controle, het gebruik, het nazicht en het onderhoud Systèmes de détection et d'alarme incendie ? Partie 1: Règles pour l'analyse des risques et l'évaluation des besoins, l'étude et la conception, le placement, la mise en service, le contrôle, l'utilisation, la vérification et la maintenance	Apr 6 2020	Sep 15 2020	(NL) (FR)
7	prNBN T 52-	Aardolieproducten - Residuele brandstoffen - Specificaties	May 11 2020	Oct 15 2020	

NBN – Public Enquiry Portal

Normes à l'enquête : normes en : x Normes à l'enquête: CEN x

pe.nbn.be/wi/pecen?wiEnqCenSearch[psid]=7

Applications

Normes à l'enquête - Publications - Retraits - EN NL FR Login

Normes à l'enquête: CEN

Tous (188)

Alimentation et agriculture (8)

Mines et métaux (7)

Produits chimiques (13)

Construction (25)

Mécanique et machines (26)

Transport et véhicules (9)

Énergie et installations (25)

Électrotechnique (0)

Appareils ménagers et CVC (15)

Société numérique (1)

Soins de santé et santé et sécurité (34)

Consommateur (17)

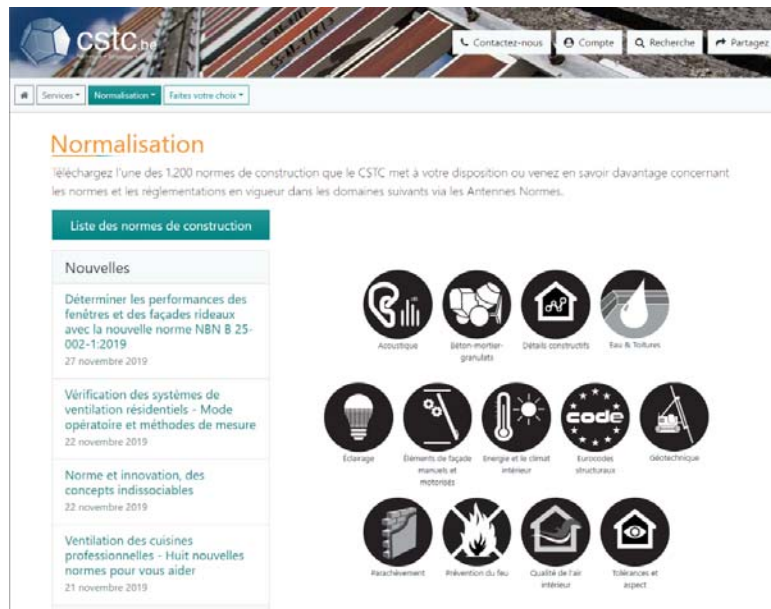
Défense et sécurité (5)

Services (3)

Affichage de 1-20 sur 25 éléments.

#	Référence	Titre	Date de début	Date de fin	
1	prEN 1488	Building valves - Expansion groups - Tests and requirements	Apr 9 2020	Jun 8 2020	 
2	prEN ISO 12404	Soil quality - Guidance on the selection and application of screening methods (ISO/DIS 12404:2020)	Mar 12 2020	May 11 2020	 
3	prEN ISO 15192	Characterization of soil and waste - Determination of Chromium(VI) in solid material by alkaline digestion and ion chromatography with spectrophotometric detection (ISO/DIS 15192:2020)	Apr 16 2020	Jun 15 2020	 
4	prEN 15935	Sludge, treated biowaste, soil and waste - Determination of loss on ignition	Mar 26 2020	May 25 2020	 
5	prEN ISO 14008	Monetary valuation of environmental impacts and related environmental aspects (ISO 14008:2019)	Mar 19 2020	May 18 2020	 
6	prEN 17505	Soil and waste characterization ? Temperature dependent differentiation of total carbon (TOC400, ROC, TIC900)	Apr 16 2020	Jun 15 2020	 
7	prEN ISO 21640	Solid recovered fuels - Specifications and classes (ISO/DIS 21640:2020)	Mar 19 2020	May 18 2020	 
8	prEN 17480	Algae and algae products - Methods for the determination of productivity of algae growth sites	Mar 19 2020	May 18 2020	 
9	prEN 891	Chemicals used for treatment of water intended for human consumption - Iron (III) chloride sulfate	Apr 2 2020	Jun 1 2020	 

De Norm-Antenne Een gratis hulp over de normen!



Energie en binnenklimaat

- Christophe Delmotte
- Xavier Kuborn
- Antoine Tilmans

02 655 77 11

www.wtcb.be

www.normen.be