

Geregistreeerde Belgische norm

NBN EN 1991-1-1

1e uitg., juli 2002

Normklasse: B 03

Eurocode 1 - Belastingen op constructies - Deel 1-1 : Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen (+ AC:2009)

Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation bâtiments (+ AC:2009)

Eurocode 1 - Actions on structures - Part 1-1: General actions - Densities, self-weight, imposed loads for buildings (+ AC:2009)

Toelating tot publicatie: 28 juni 2002

Vervangt NBN ENV 1991-2-1 (2002), NBN B 03-102 (1976), NBN B 03-103 (1976),

Deze Europese norm EN 1991-1-1 : 2002 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).

De Nederlandstalige versie is uitgegeven onder de verantwoordelijkheid van het NBN. Deze NBN EN 1991-1-1 is identiek aan de NBN EN 1991-1-1, 1e uitg., juli 2002 en heeft dezelfde status als de officiële versies.

Hoewel de grootste zorg is besteed aan deze Nederlandstalige uitgave, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het NBN kan dan ook niet aansprakelijk worden gesteld voor rechtstreekse en/of onrechtstreekse schade, ontstaan door of verband houdend met de toepassing van deze uitgave.

Deze norm mag in België slechts samen met zijn nationale bijlage (ANB) worden toegepast. Deze laatste legt hoofdzakelijk de waarden van de parameters vast die op nationaal vlak worden bepaald.



Bureau voor Normalisatie - Birminghamstraat 131 - 1070 Brussel - België

Tel: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be
Bank 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 BTW BE0880857592

**norme belge
enregistrée**

NBN EN 1991-1-1

1e éd., juillet 2002

Indice de classement: B 03

Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-1 : Actions générales - Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation bâtiments (+ AC:2009)

Eurocode 1 - Belastingen op constructies - Deel 1-1 : Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen (+ AC:2009)

Eurocode 1 - Actions on structures - Part 1-1: General actions - Densities, self-weight, imposed loads for buildings (+ AC:2009)

Autorisation de publication: 28 juin 2002

Remplace NBN ENV 1991-2-1 (2002), NBN B 03-102 (1976), NBN B 03-103 (1976),

La présente norme européenne EN 1991-1-1 : 2002 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français).

La version en néerlandais est publiée sous la responsabilité du NBN. Cette norme NBN EN 1991-1 est identique à la NBN EN 1991-1-1, 1e éd., juillet 2002 et a le même statut que les versions officielles.

Bien que le plus grand soin ait été apporté à la réalisation de cette édition néerlandaise, des erreurs ou omissions ne peuvent être totalement exclues. Par conséquent, le NBN décline toute responsabilité pour les dommages directs et/ou indirects dus ou liés à l'application de la présente norme.

Cette norme ne peut être utilisée en Belgique qu'en combinaison avec son annexe nationale (ANB) qui fixe principalement la valeur des paramètres à déterminer au niveau national.



Bureau de Normalisation - Rue de Birmingham 131 - 1070 Bruxelles - Belgique
Tél: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be
Banque 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 TVA BE0880857592

NATIONAAL VOORWOORD van de NBN EN 1991-1-1:2002

1. De norm NBN EN 1991-1-1:2002 «Eurocode 1 - Belastingen op constructies - Deel 1-1: Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen» omvat de Nationale Bijlage NBN EN 1991-1-1 ANB:2007 met normatief karakter in België.

Hij vervangt alleszins vanaf 1/8/2008 de volgende normen:

NBN B 03-102:1976 “Werkingen op constructies - Rechtstreekse werkingen - Blijvende belastingen te wijten aan het eigengewicht” (bekrachtigd BS 26/11/1976);

NBN B03-103:1976 “Werkingen op constructies - Rechtstreekse werkingen - Gebruikbelastingen van gebouwen” (bekrachtigd BS 16/12/1977),
alsook het ontwerp van Addendum prNBN B 03-103/A1:1993;

NBN ENV 1991-2-1:2002 “Eurocode 1 - Grondslag voor ontwerp en belasting op draagsystemen - Deel 2-1 : Belasting op draagsystemen - Dichtheden, eigengewicht en opgelegde belastingen”, samen met de Belgische toepassingsrichtlijn (bekrachtigd BS 27/8/2004 + NTD).

2. De Nederlandstalige versie van EN 1991-1-1 werd opgesteld in samenwerking tussen NBN en NEN. Daarbij werd voor elk begrip een unieke woordkeuze gemaakt. Dit heeft voor gevolg dat in de norm uitdrukkingen voorkomen die in één van de twee landen minder gebruikelijk zijn. Hierna volgt een lijst met gelijkwaardige termen :

Oorspronkelijke term (Engels)	Verplichte term (Nederlands)	Synoniem (B); (N)
accidental design situation	buitengewone ontwerpsituatie	bijzondere toestand
civil engineering work	civieltechnisch werk	werk van burgerlijke bouwkunde (B)
concentrated load	geconcentreerde belasting	puntlast (B)
construction work	bouwwerk	werk (B)
effects of actions	belastingeffecten	belastingsuitwerkingen (N)
the individual project	een (elk) project in het bijzonder	het afzonderlijke project
kerb	opstaande rand	schampkant (N)
pavement	wegdek	bekleding (B)
permanent action	blijvende belasting	permanente belasting (N)
relevant	van toepassing	voorkomend (B)

resistance	weerstand	capaciteit, sterkte (N)
serviceability limit state	bruikbaarheidsgrenstoestand	gebruiksgrenstoestand (B)
slab (bij bruggen)	dek	rijvloer
spacing	hart-op-hartafstand	steekmaat, tussenafstand
technical specifications	technische voorschriften	technische specificaties
verification	toetsing	verificatie, controle (N)

2bis De Europese normen (EN) waarnaar de tekst van deze norm met hun Engelse titel verwijst, dragen in België de volgende Nederlandstalige titels:

Vermelde norm met Engelse titel	Nederlandstalige titel (NBN)
EN 1990:2002 Eurocode – Basis of structural design	NBN EN 1990 Eurocode - Grondslagen van het constructief ontwerp
EN 1991-1-3:2003 Eurocode 1 - Actions on structures - Part 1-3: General actions - Snow loads	NBN EN 1991-1-3:2003 Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-3: Algemene belastingen - Sneeuwbelasting
EN 1991-1-4:2005 Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-4: General actions - Wind actions	NBN EN 1991-1-4:2005 Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting
EN 1991-1-6:2005 Eurocode 1 - Actions on structures Part 1-6: General actions - Actions during execution	NBN EN 1991-1-6:2005 Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-6: Algemene belastingen - Belastingen tijdens uitvoering
EN 1991-1-7:2006 Eurocode 1 - Actions on structures - Part 1-7: General actions - Accidental actions	NBN EN 1991-1-7:2006 Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-7: Algemene belastingen - Buitengewone belastingen: stootbelastingen en ontploffingen
EN 1991-2:2004 Eurocode 1: Actions on structures – Part 2: Traffic loads on bridges	NBN EN 1991-2:2004 Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 2: Verkeersbelasting op bruggen

EN 1991-3:2006 Eurocode 1 - Actions on structures - Part 3: Actions induced by cranes and machinery

NBN EN 1991-3:2006 Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 3: Belastingen veroorzaakt door kranen en machines

EN 1991-4:2006 Eurocode 1 - Actions on structures - Part 4: Silos and tanks

NBN EN 1991-4:2006 Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 4: Silo's en opslag tanks

3. Aanvullende opmerkingen van het NBN : de volgende redactionele verbeteringen behoren te worden aangebracht, of werden reeds aangebracht, in de Nederlandstalige versie van de NBN EN 1991-1-1:2002. Te noteren is dat het Corrigendum N444G van SC1 nog niet goedgekeurd was op het ogenblik van deze publicatie.

Oorsprong	Paragraaf	Te vervangen tekst	Nieuwe tekst
CEN SC1 N444G	Lijst v/d NDP		Bij te voegen : 6.3.2.2 (3)
Commissie NBN E25001 SC1 N444G	3.3.2(1)	De regel " <i>Bij daken behoren opgelegde belastingen en sneeuw- of windbelastingen niet samen gelijktijdig te zijn opgelegd</i> " is in tegenstrijd met het principe 3.3.1(1)P « <i>Voor ruimten die zijn bedoeld om te worden blootgesteld aan verschillende soorten belastingen, moet het ontwerp en de berekening het meest kritische belastingsgeval beschouwen</i> »	<u>Er is op Belgisch vlak een normatieve oplossing aangebracht in de ANB :</u> de regel is enkel van toepassing in de bruikbaarheidsgrenstoestand voor daken van categorie H
NBN E25001	6.3.1.2 (10)	In overeenstemming met 6.2.1 (4) mag een reductiefactor ... uit de tabellen 6.2 en 6.10 voor vloeren,...	In overeenstemming met 6.2.1 (4) mag een reductiefactor ... uit de tabellen 6.2 en 6.4... <u>reeds in de Nederlandstalige versie verbeterd</u>
SC1 N444G	6.3.1.2 (10)	"De aanbevolen waarde voor de reductiefactor α_A voor de klassen A t.m. E wordt als volgt bepaald"	"De aanbevolen waarde voor de reductiefactor α_A voor de klassen <u>A t.m. D</u> wordt als volgt bepaald"
NBN E25001 SC1 N444G	6.3.4.1 Tabel 6.9	De definitie van de klasse I " <i>Daken toegankelijk voor gebruik volgens klasse A tot en met D</i> " is niet conform de regel 6.3.4.1(2)	De definitie van de klasse I dient gelezen te worden als " <i>Daken toegankelijk voor gebruik volgens klasse <u>A</u> tot en met <u>G</u></i> "

SC1 N444G	6.4(1)	(geen OPMERKING)	Bij te voegen : OPMERKING De waarden van q_k in tabel 6.12 mogen in de nationale bijlage gekozen worden. De aanbevolen waarden zijn onderlijnd
	Table A2 en A7	References to prEN 771-1, prEN 771-2, prEN 771-3, prEN 771-4, prEN 771-5, prEN 771-6, prEN 1051, prEN 206	References to EN 771-1, EN 771-2, EN 771-3, EN 771-4, EN 771-5, EN 771-6, EN 1051, EN 206
	Table A9	In de Franse en Engelse versies is het volumiek gewicht 1 lijn te hoog geschreven (van "appels" tot "tomaten")	<u>reeds in de Nederlandstalige versie verbeterd</u>

EUROPESE NORM
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 1991-1-1

April 2002

ICS 13.220.5091.010.30; 91.080.40

Vervangt ENV 1991-2-1:1995

Nederlandstalige versie

Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen

Eurocode 1: Actions sur les structures – Partie 1-1: Actions générales – Poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation bâtiments

Eurocode 1: Actions on structures – Part 1-1: General actions – Densities, self-weight, imposed loads for buildings

Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Wichten, eigen gewicht und Nutzlasten im Hochbau

Deze norm is de Nederlandstalige versie van de Europese norm EN 1991-1-1:2002. Hij is uitgegeven onder verantwoordelijkheid van het NBN. Hij heeft dezelfde status als de officiële versies.

Deze Europese norm is door de CEN aangenomen op 8 juli 2004. De CEN-leden zijn verplicht zich te houden aan het huishoudelijk reglement van de CEN/CENELEC, waarin is vastgelegd onder welke voorwaarden aan deze Europese norm, zonder veranderingen, de status van nationale norm moet worden gegeven.

Bijgewerkte lijsten van en bibliografische gegevens betreffende zulke nationale normen kunnen op aanvraag worden verkregen bij het centrale secretariaat en bij elk CEN-lid.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels en Frans). Een versie in een andere taal, die onder verantwoordelijkheid van een CEN-lid in zijn landstaal is gemaakt en die is aangemeld bij het centrale secretariaat, heeft dezelfde status als de officiële versies.

Leden van de CEN zijn de nationale normalisatie-organisaties van België, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, IJsland, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Portugal, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland.

CEN

Europese Commissie voor Normalisatie

Europäisches Komitee für Normung

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Centraal secretariaat: Rue de Stassart 36, B-1050 Brussel

NBN EN 1991-1-1:2002

(blanco)

Inhoud

Voorwoord	4
1 Algemeen	8
1.1 Onderwerp en toepassingsgebied	8
1.2 Normatieve verwijzingen	8
1.3 Onderscheid tussen beginselen en toepassingsregels.....	9
1.4 Termen en definities.....	10
1.5 Symbolen	10
2 Indeling van belastingen	11
2.1 Eigen gewicht	11
2.2 Opgelegde belastingen	12
3 Ontwerpsituaties	12
3.1 Algemeen	12
3.2 Blijvende belastingen	12
3.3 Opgelegde belastingen	13
3.3.1 Algemeen	13
3.3.2 Aanvullende bepalingen voor gebouwen	13
4 Volumieke gewichten van bouwmaterialen en opgeslagen materialen	13
4.1 Algemeen	13
5 Eigen gewicht van bouwwerken	14
5.1 Representatie van belastingen.....	14
5.2 Karakteristieke waarden van het eigen gewicht.....	14
5.2.1 Algemeen	14
5.2.2 Aanvullende bepalingen voor gebouwen	15
5.2.3 Aanvullende bepalingen specifiek voor bruggen	15
6 Opgelegde belastingen bij gebouwen	15
6.1 Representatie van belastingen.....	15
6.2 Belastingsschikking	16
6.2.1 Vloeren, liggers en daken	16
6.2.2 Kolommen en wanden	16
6.3 Karakteristieke waarden van opgelegde belastingen	16
6.3.1 Woon-, bijeenkomst-, handels- en kantoorruimten	16
6.3.2 Ruimten voor opslag en industrieel gebruik.....	20
6.3.3 Garages en voertuigverkeersruimten/-banen (uitgezonderd bruggen).....	23
6.3.4 Daken	24
6.4 Horizontale belastingen op afscheidingen en scheidingsmuren die dienst doen als kering.....	26
Bijlage A (informatief) Tabellen voor het nominale volumieke gewicht van bouwmaterialen en voor het nominale volumieke gewicht en de hellingshoek van het natuurlijk talud van opgeslagen materialen ...	28
Bijlage B (informatief) Voertuigkering en afscheidingen in parkeergarages	41
Bibliografie	42

Voorwoord

Dit document (EN 1991-1-1:2005) is voorbereid door Technische Commissie CEN/TC 250 "Constructieve Eurocodes", waarvan BSI het secretariaat voert.

Aan deze Europese norm moet uiterlijk in oktober 2002 de status van een nationale norm worden gegeven, door publicatie van een identieke tekst of door bekrachtiging en strijdige nationale normen moeten uiterlijk in maart 2010 worden ingetrokken.

CEN/TC 250 is verantwoordelijk voor alle Constructieve Eurocodes.

Dit document vervangt ENV 1991-2-1:1995.

De bijlagen A en B zijn informatief.

Volgens het huishoudelijk reglement van de CEN/CENELEC zijn de nationale normalisatie-instellingen van de volgende landen verplicht deze Europese norm in te voeren: België, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Ierland, IJsland, Italië, Luxemburg, Malta, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Portugal, Spanje, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland.

Achtergrond van het Eurocode-programma

In 1975 besloot de Commissie van de Europese Gemeenschap, op grond van artikel 95 van het Verdrag (van Rome), tot een actieprogramma op het gebied van de bouw. Het doel van het programma was het wegwerken van technische handelsbelemmeringen en het harmoniseren van technische voorschriften.

In dit actieprogramma nam de Commissie het initiatief een reeks van geharmoniseerde technische voorschriften voor het ontwerp en de berekening van bouwwerken op te stellen die, in eerste instantie, dienst zouden doen als alternatief voor de vigerende nationale voorschriften in de lidstaten en, uiteindelijk, deze zouden vervangen.

Gedurende vijftien jaar heeft de Commissie met de hulp van een stuurgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van de lidstaten, de ontwikkeling van het Eurocode-programma gestuurd, dat in de jaren '80 leidde tot de eerste generatie Europese codes.

In 1989 besloten de Commissie en de lidstaten van de EU en EVA, op basis van een overeenkomst ¹⁾ tussen de Commissie en CEN, de opstelling en de publicatie van de Eurocodes met behulp van een reeks mandaten aan CEN over te dragen, teneinde de Eurocodes in de toekomst de status van Europese norm te verschaffen (EN).

Dit verbindt de Eurocodes *de facto* met alle bepalingen van de Richtlijnen van de Raad en/of de besluiten van de Commissie die over Europese normen gaan (bijv. de Richtlijn van de Raad 89/106/EEG inzake voor de bouw bestemde producten – RBP of BPR * – en de Richtlijnen van de Raad 93/37/EEG, 92/50/EEG en 89/440/EEG inzake overheidsopdrachten voor de uitvoering van werken en voor dienstverlening en de gelijkwaardige Richtlijnen van EVA, uitgevaardigd met het oog op het creëren van de interne markt).

1) Akkoord tussen de Commissie van de Europese Gemeenschap en het Europees Normalisatiecomité (CEN) betreffende het werk aan de Eurocodes voor het ontwerp en de berekening van gebouwen en civieltechnische werken (BC/CEN/03/89).

* Nationale voetnoot: In Nederland RBP (Richtlijn Bouwproducten), in België BPR (Bouwproductenrichtlijn). De Engelse afkorting hiervoor is CPD.

Het programma van de Constructieve Eurocodes omvat de volgende normen, in het algemeen bestaande uit verschillende delen:

EN 1990	Eurocode	Grondslagen van het constructief ontwerp;
EN 1991	Eurocode 1	Belastingen op constructies;
EN 1992	Eurocode 2	Ontwerp en berekening van betonconstructies;
EN 1993	Eurocode 3	Ontwerp en berekening van staalconstructies;
EN 1994	Eurocode 4	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies;
EN 1995	Eurocode 5	Ontwerp en berekening van houtconstructies;
EN 1996	Eurocode 6	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk;
EN 1997	Eurocode 7	Geotechnisch ontwerp en berekening;
EN 1998	Eurocode 8	Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies;
EN 1999	Eurocode 9	Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies.

Eurocode-normen erkennen de verantwoordelijkheid van de regelgevende (overheids)instanties in elke lidstaat en waarborgen hun recht om waarden te bepalen in verband met op nationaal niveau gereguleerde veiligheidsaangelegenheden, daar waar deze waarden van lidstaat tot lidstaat blijven verschillen.

Status en toepassingsgebied van de Eurocodes

De lidstaten van de EU en EVA erkennen dat de Eurocodes in de hoedanigheid van verwijzingsdocumenten dienen:

- als middel om aan te tonen dat gebouwen en civieltechnische werken voldoen aan de fundamentele eisen van de Richtlijn van de Raad 89/106/EEG, in het bijzonder aan de Fundamentele Eis N°1 – Mechanische weerstand en stabiliteit – en de Fundamentele Eis N°2 – Veiligheid in geval van brand;
- als basis voor het opstellen van contracten voor bouwwerken en de daarbij behorende ingenieursdiensten;
- als kader voor het opmaken van geharmoniseerde technische voorschriften voor bouwproducten (EN's en ETA's).

De Eurocodes hebben, voor zover zij betrekking hebben op de bouwwerken zelf, een directe relatie met de basisdocumenten ²⁾, waarnaar verwezen is in Artikel 12 van de RBP (BPR), alhoewel zij naar hun aard verschillend zijn van de geharmoniseerde productnormen ³⁾. Daarom dienen Technische Commissies van CEN en/of Werkgroepen van EOTA werkend aan productnormen, technische aspecten die voortkomen uit het werk aan de Eurocodes voldoende in beschouwing te nemen, teneinde te komen tot volledige overeenkomst van deze technische voorschriften met de Eurocodes.

2) Volgens Art. 3.3 van de RBP (BPR) moeten de fundamentele eisen (FE's) concreet worden vertolkt in basisdocumenten, teneinde de noodzakelijke verbanden te leggen tussen de fundamentele eisen en de mandaten voor de geharmoniseerde EN's en ETAG's/ETA's.

3) Volgens Art. 12 van de RBP (BPR) moeten de basisdocumenten:

- a) de fundamentele eisen concreet vertolken door terminologie en technische grondslagen te harmoniseren en klassen of niveaus aan te geven voor elke eis waar nodig;
- b) methoden aangeven om deze klassen of niveaus van eisen te correleren met de technische voorschriften, bijvoorbeeld berekenings- en beproevingsmethoden, technische regels voor uitvoerings-/bouwplannen enz.;
- c) als verwijzing dienen voor het opstellen van geharmoniseerde normen en richtlijnen voor Europese technische goedkeuringen.

De Eurocodes spelen *de facto* een gelijkaardige rol op het gebied van FE 1 en een deel van FE 2.

NBN EN 1991-1-1:2002

De Eurocode-normen voorzien in gewone constructieve ontwerp- en berekeningsregels voor dagelijks gebruik, voor het ontwerp en de berekening van gehele constructies en samenstellende delen, van zowel traditionele als innovatieve aard. Ongewone constructies of ontwerpomstandigheden zijn niet specifiek opgenomen en in deze gevallen zal van de constructief ontwerper aanvullend vakkundig onderzoek worden gevergd.

Nationale normen als implementatie van de Eurocodes

De nationale normen als implementatie van de Eurocodes zullen de volledige tekst omvatten van de Eurocode (met inbegrip van alle bijlagen), zoals gepubliceerd door CEN. Deze tekst mag worden voorafgegaan door een nationaal titelblad en een nationaal voorwoord en mag worden gevolgd door een nationale bijlage.

De nationale bijlage mag alleen informatie bevatten over de parameters die in de Eurocode opengelaten zijn voor nationale keuze, aangeduid als Nationaal Bepaalde Parameters (NBP), en die van toepassing zijn op het ontwerp en de berekening van te realiseren gebouwen en civieltechnische werken in het desbetreffende land, te weten:

- waarden en/of klassen waarvoor alternatieven worden gegeven in de Eurocode;
- te gebruiken waarden waarvoor alleen een symbool wordt gegeven in de Eurocode;
- specifieke gegevens van een land (geografische, klimatologische enz.), bijv. een sneeuwkaart;
- de te volgen methode, ingeval alternatieve werkwijzen in de Eurocode zijn gegeven.

Zij mag ook bevatten:

- uitspraken over het gebruik van informatieve bijlagen;
- verwijzingen naar niet-tegenstrijdige, aanvullende informatie om de gebruiker te helpen bij het gebruik van de Eurocode.

Verbanden tussen Eurocodes en geharmoniseerde technische voorschriften (EN's en ETA's) voor bouwproducten

Er is behoefte aan samenhang tussen de geharmoniseerde technische voorschriften voor bouwproducten en de technische regels voor bouwwerken ⁴⁾. Bovendien moet alle informatie die de CE-markering van bouwproducten vergezelt en die naar de Eurocodes verwijst, duidelijk aangeven welke NBP's in aanmerking zijn genomen.

Aanvullende informatie specifiek voor EN 1991-1-1

EN 1991-1-1 geeft ontwerp- en berekeningsaanwijzingen en de belastingen voor het constructief ontwerp van gebouwen en civieltechnische werken, met in begrip van de volgende aspecten:

- volumieke gewichten van bouwmaterialen en opgeslagen materialen;
- eigen gewicht van bouwwerken; en
- opgelegde belastingen bij gebouwen.

EN 1991-1-1 is bestemd voor opdrachtgevers, ontwerpers, aannemers en overheid(sinstanties).

EN 1991-1-1 is bedoeld te worden gebruikt tezamen met EN 1990, de andere delen van EN 1991 en EN 1992 tot en met EN 1999 voor het ontwerpen en berekenen van constructies.

4) Zie Art. 3.3 en Art. 12 van de RBP (BPR), alsook 4.2, 4.3.1, 4.3.2 en 5.2 van basisdocument 1.

Nationale bijlage van EN 1991-1-1

Deze norm geeft alternatieve werkwijzen, waarden en aanbevelingen voor classificatie, met opmerkingen die aangeven waar nationale keuzen mogen worden gemaakt. Daarom behoort de nationale norm die EN 1991-1-1 implementeert, een nationale bijlage te hebben met daarin alle Nationaal Bepaalde Parameters (NBP's) nodig voor het ontwerp en de berekening van gebouwen en civieltechnische werken te realiseren in het desbetreffende land.

Nationale keuze wordt toegelaten in EN 1991-1-1 via :

- 2.2 (3);
- 5.2.3 (1) tot 5.2.3 (5);
- 6.3.1.1 (tabel 6.1);
- 6.3.1.2 (1) P (tabel 6.2);
- 6.3.1.2 (10) & (11);
- 6.3.2.2 (1) P (tabel 6.4);
- 6.3.2.2 (3);
- 6.3.3.2 (1) (tabel 6.8);
- 6.3.4.2. (tabel 6.10);
- 6.4 (1) (P) (tabel 6.12).

Eurocode 1: Belastingen op constructies – Deel 1-1: Algemene belastingen – Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen

1 Algemeen

1.1 Onderwerp en toepassingsgebied

(1) EN 1991-1-1 geeft ontwerp- en berekeningsaanwijzingen en de belastingen voor het constructief ontwerp van gebouwen en civieltechnische werken, met inbegrip van enkele geotechnische omstandigheden, ten behoeve van de volgende onderwerpen:

- volumieke gewichten van bouwmaterialen en opgeslagen materialen;
- eigen gewicht van bouwwerken;
- opgelegde belastingen bij gebouwen.

(2) Hoofdstuk 4 en bijlage A geven nominale waarden voor de volumieke gewichten van specifieke bouwmaterialen, bijkomende materialen voor bruggen en opgeslagen materialen. Daarnaast wordt voor specifieke materialen de hellingshoek van het natuurlijk talud gegeven.

(3) Hoofdstuk 5 geeft methoden voor de bepaling van de karakteristieke waarden van het eigen gewicht van bouwwerken.

(4) Hoofdstuk 6 geeft de karakteristieke waarden van de opgelegde belastingen voor vloeren en daken naar gebruiksklasse, in de volgende ruimten van gebouwen:

- ruimten in woon-, bijeenkomst-, kantoor- en handelsgebouwen;
- garages en voertuigverkeersruimten;
- ruimten bestemd voor opslag en industrieel gebruik;
- daken;
- landingsplaatsen voor helikopters.

(5) De in hoofdstuk 6 vermelde belastingen in verkeersruimten hebben betrekking op voertuigen met een brutogewicht van maximaal 160 kN. Ontwerp en berekening van verkeersruimten voor zware voertuigen met een brutogewicht van meer dan 160 kN behoort te zijn overeengekomen met de betrokken overheid. Verdere informatie mag ontleend zijn aan EN 1991-2.

(6) Voor keringen en muren die de functie van keringen hebben, worden de horizontale krachten gegeven in hoofdstuk 6. Bijlage B geeft aanvullende aanwijzingen voor voertuigkeringen in parkeergarages.

OPMERKING De krachten ten gevolge van een botsing met een voertuig zijn gespecificeerd in EN 1991-1-7 en EN 1991-2.

(7) Voor de ontwerpsituaties en belastingeffecten die in silo's en opslagtanks worden veroorzaakt door water of andere materialen, zie EN 1991-3.

1.2 Normatieve verwijzingen

Deze Europese norm bevat door gedateerde of ongedateerde verwijzing bepalingen uit andere publicaties. Deze normatieve verwijzingen zijn op passende plaatsen in de tekst aangehaald en de publicaties zijn hierna opgesomd. Bij gedateerde verwijzingen zijn latere wijzigingen of herzieningen van een van deze publicaties slechts van toepassing op deze Europese norm, indien zij door wijziging of herziening daarin zijn verwerkt.