

ICS: 91.010.30

Belgische norm

NBN EN 1993-1-8 ANB

1e uitg., december 2010

Normklasse: B 51

**Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-8 :
Algemene regels - Ontwerp en berekening van verbindingen - Nationale
bijlage**

Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 1-8 : Calcul des assemblages - Annexe nationale
Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 1-8 : Design of joints - National annex

Toelating tot publicatie: 19 mei 2010

Vervangt NBN ENV 1993-1-1 (2002), NBN ENV 1993-1-1/A1 (1995), NBN ENV 1993-1-1/A2 (1998), NBN E 27-071 (1987), NBN B 52-001 (1995) en NBN 212 (1970).

Deze norm is de nationale bijlage die de toepassingsvoorwaarden van de norm NBN EN 1993-1-8, 1e uitg., oktober 2005 in België bepaalt. De norm NBN EN 1993-1-8 mag in België slechts samen met zijn nationale bijlage worden toegepast.

Commissie: Draagsysteemberekening



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

ICS: 91.010.30

Norme belge

NBN EN 1993-1-8 ANB

1e éd., décembre 2010

Indice de classement: B 51

Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 1-8 : Calcul des assemblages - Annexe nationale

Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-8 : Algemene regels - Ontwerp en berekening van verbindingen - Nationale bijlage

Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 1-8 : Design of joints - National annex

Autorisation de publication: 19 mai 2010

Remplace NBN ENV 1993-1-1 (2002), NBN ENV 1993-1-1/A1 (1995), NBN ENV 1993-1-1/A2 (1998), NBN E 27-071 (1987), NBN B 52-001 (1995) et NBN 212 (1970).

La présente norme est l'annexe nationale définissant les conditions d'application en Belgique de la norme NBN EN 1993-1-8, 1e éd., octobre 2005. La norme NBN EN 1993-1-8 ne peut être utilisée en Belgique qu'en combinaison avec son annexe nationale.

Commission: Actions sur les constructions



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 NBN EN 1993-1-8:2005

1. De norm NBN EN 1993-1-8:2005 «Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-8: Ontwerp en berekening van verbindingen (+AC:2005 + AC:2009)» omvat de nationale bijlage NBN EN 1993-1-8 ANB:2010 met een normatief karakter in België. Hij vervangt vanaf de datum van de publicatie in het Belgische Staatsblad van de bekrachtiging van de norm NBN EN 1993-1-8 ANB:2010 de overeenstemmende delen van de volgende normen:

NBN ENV 1993-1-1:2002	Eurocode 3 - Ontwerp van stalen draagsystemen - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen samen met Belgische toepassingsrichtlijn (gehomologeerde versie + NAD)
NBN ENV 1993-1-1/A1:1995	Eurocode 3 - Ontwerp van stalen draagsystemen - Deel 1-1: Algemene regels - Algemene regels en regels voor gebouwen
NBN ENV 1993-1-1/A2:1998	Eurocode 3 - Berekening van stalen draagsystemen - Deel 1-1: Algemene regels - Algemene regels en regels voor gebouwen
NBN E27-071:1987	Bouten met hoge treksterkte, met brede sleutelwijdte voor staalbouw - Opvatting en berekening van de verbindingen (met erratum)
NBN B 52-001:1995	Stalen bruggen
NBN 212:1970	Staalconstructies – Berekening van spanningen in gelaste constructies onderworpen aan een statische belasting

In de Nederlandstalige versie is het volgende corrigendum verwerkt:

EN 1993-1-8:2005/AC:2005

Het corrigendum EN 1993-1-8:2005/AC:2009, zoals door CEN gepubliceerd, is na deze norm toegevoegd.

2. De Nederlandstalige versie van EN 1993-1-8 is tot stand gekomen op basis van een voorkeurterminologie die in samenwerking tussen het NBN en het NEN is opgesteld. Daarbij werd voor elk begrip een unieke woordkeuze gemaakt. Dit heeft als gevolg dat in de norm uitdrukkingen voorkomen die in één van de twee landen minder gebruikelijk zijn. Hierna volgt een lijst met synoniemen:

NBN EN 1993-1-8 ANB:2010 (NL)

Oorspronkelijke term (Engels)	Verplichte term (Nederlands)	Synoniem (B)/(N)
action-effect	belastingseffect, of snedegrootheid	(aangrijpende) snedekracht
civil engineering	civiele techniek	burgerlijke bouwkunde (B)
concentrated load	geconcentreerde belasting	puntlast
construction work	bouwwerk	werk (B)
diameter	diameter	middellijn
defined	vastgesteld	gegeven
design resistance	rekenwaarde van de weerstand	weerstandbiedende snedekracht (B)
first moment of area	statisch moment, lineair oppervlaktemoment	statisch moment (B)
haunch	kniestuk	verzwaring
moment resistance	momentweerstand	moment met betrekking tot de capaciteit (N)
internal force	snedekracht	inwendige kracht
internal moment	snedemoment	inwendig moment
principle	beginsel	principe (B)
permanent action	blijvende belasting	permanente belasting (N)
redundancy	redundantie	overtolligheid
relevant	van toepassing	voorkomend
resistance	weerstand	capaciteit
second moment of area	traagheidsmoment, kwadratisch oppervlaktemoment	traagheidsmoment (B)
serviceability limit state	bruikbaarheidsgrenstoestand	gebruiksgrenstoestand (B)
situation	situatie	toestand (B)
spacing	hart-op-hartafstand	steekmaat, tussenafstand

specified	voorgeschreven	gegeven, bepaald, opgelegd
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:

VERWIJZINGSNORMEN, GROEP 1: LASBAAR CONSTRUCTIESTAAL (§ 1.2.1)

Vermelde norm	Nederlandstalige titel (NBN)
EN 10025-1:2004 Hot rolled products of structural steels. General technical delivery conditions	NBN EN 10025-1:2005 Warmgewalste producten van constructiestaal Deel 1: Algemene technische leveringsvoorwaarden
EN 10025-2:2004 Hot rolled products of structural steels. Technical delivery conditions for non-alloy structural steels	NBN EN 10025-2:2005 Warmgewalste producten van constructiestaal Deel 2: Technische leveringsvoorwaarden voor ongelegeerd constructiestaal (+AC:2005)
EN 10025-3:2004 Hot rolled products of structural steels. Technical delivery conditions for normalized/normalized rolled weldable fine grain structural steels	NBN EN 10025-3:2005 Warmgewalste producten van constructiestaal Deel 3: Technische leveringsvoorwaarden voor normaalgegloeid /normaliserend gewalst lasbaar fijnkorrelig constructiestaal
EN 10025-4:2004 Hot rolled products of structural steels. Technical delivery conditions for thermomechanical rolled weldable fine grain steels	NBN EN 10025-4:2005 Warmgewalste producten van constructiestaal Deel 4: Technische leveringsvoorwaarden voor lasbaar fijnkorrelig constructiestaal verkregen door thermomechanisch walsen
EN 10025-5:2004 Hot rolled products of structural steels. Technical delivery conditions for structural steels with improved atmospheric corrosion resistance	NBN EN 10025-5:2004 Warmgewalste producten van constructiestaal Deel 5: Technische leveringsvoorwaarden voor weerbestendig constructiestaal
EN 10025-6:2004 Hot rolled products of structural steels. Technical delivery conditions for flat products of high yield strength structural steels in quenched and tempered condition	NBN EN 10025-6:2004 Warmgewalste producten van constructiestaal Deel 6: Technische leveringsvoorwaarden voor platte producten met hoge vloeigrens in veredelde toestand

VERWIJZINGSNORMEN, GROEP 2: TOLERANTIES, AFMETINGEN EN TECHNISCHE LEVERINGSVOORWAARDEN (§ 1.2.2)

Vermelde norm	Nederlandstalige titel bij het NBN
EN 10029:1991 Hot rolled steel plates 3mm thick or above – Tolerances on dimensions, shape and mass	NBN EN 10029:1991 Warmgewalstestaalplaat van 3 mm of dikker - Toleranties op afmetingen, vorm en massa
EN 10034:1993 Structural steel I- and H-sections – Tolerances on shape and dimensions	NBN EN 10034:1994 I- en H- profielen uit bouwstaal - Vorm- en afmetingstoleranties
EN 10051:1991 Continuously hot-rolled uncoated plate, sheet and strip of non-alloy and alloy steels – Tolerances on dimensions and shape	NBN EN 10051 Continu warmgewalste niet-beklede plaat en band van ongelegeerd en gelegeerd staal - Toleranties op afmetingen en vorm (met inbegrip van addendum A1:1997)
EN 10055:1995 Hot rolled steel equal flange tees with radiused root and toes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions	NBN EN 10055:1996 Warmgewalste stalen gelijkzijdige T-profielen met afgeronde kanten - Afmetingen en toleranties op vorm en afmetingen
EN 10056-1:1995 Structural steel equal and unequal leg angles <i>Part 1: Dimensions</i>	NBN EN 10056-1:1998 Gelijkzijdige en ongelijkzijdige hoekstaven van constructiestaal Deel 1: Afmetingen
EN 10056-2:1993 Structural steel equal and unequal leg angles <i>Part 2: Tolerances on shape and dimensions</i>	NBN EN 10056-2:1994 Gelijkzijdige en ongelijkzijdige hoekstaven van constructiestaal Deel 2: Toleranties op vorm en afmetingen (vervangt NBN 632-03 (1964), behalve voor T-staafstaal)
EN 10164:1993 Steel products with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product – Technical delivery conditions	NBN EN 10164:2005 Producten van staal met verbeterde vervormingseigenschappen loodrecht op het productoppervlak - Technische leveringsvoorwaarden

VERWIJZINGSNORMEN, GROEP 3: BUISPROFIELEN (§ 1.2.3)

Vermelde norm	Nederlandstalige titel (NBN)
EN 10219-1:1997 Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels	NBN EN 10219-1:2006 Koudvervaardigde gelaste buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staal

Part 1: Technical delivery requirements	Deel 1: Technische leveringsvoorwaarden
EN 10219-2:1997 Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels Part 2: Tolerances, dimensions and sectional properties	NBN EN 10219-2:2006 Koudvervaardigde gelaste buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staal Deel 2: Toleranties, afmetingen en profieieigenschappen
EN 10210-1:1994 Hot finished structural hollow sections of non-alloy and fine grain structural steels Part 1: Technical delivery requirements	NBN EN 10210-1:2006 Warmvervaardigde buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staal Deel 1: Technische leveringsvoorwaarden
EN 10210-2:1997 Hot finished structural hollow sections of non-alloy and fine grain structural steels Part 2: Tolerances, dimensions and sectional properties	NBN EN 10210-2:2006 Warm vervaardigde buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig constructiestaal Deel 2: Toleranties, afmetingen en profieieigenschappen (+AC:2007)

VERWIJZINGSNORMEN, GROEP 4: BOUTEN, MOEREN EN SLUITRINGEN (§ 1.2.4)

Vermelde norm	Nederlandstalige titel (NBN)
EN 14399-1:2002 High strength structural bolting for preloading Part 1: General requirements	NBN EN 14399-1:2005 Boutverbindingen met hoge voorspanning in staalconstructies Deel 1: Algemene eisen
EN 14399-2:2002 High strength structural bolting for preloading Part 2: Suitability Test for preloading	NBN EN 14399-2:2005 Boutverbindingen met hoge voorspanning voor staalconstructies Deel 2: Geschiktheidsbeproeving voor voorspannen
EN 14399-3:2002 High strength structural bolting for preloading Part 3: System HR –Hexagon bolt and nut assemblies	NBN EN 14399-3:2005 Boutverbindingen met hoge voorspanning voor staalconstructies Deel 3: Systeem HR - Zeskantbout- en moergarnituren
EN 14399-4:2002 High strength	NBN EN 14399-4:2005

NBN EN 1993-1-8 ANB:2010 (NL)

structural bolting for preloading Part 4: System HV –Hexagon bolt and nut assemblies	Boutverbindingen met hoge voorspanning voor staalconstructies Deel 4: Systeem HV - Zeskantbout- en moergarnituren
EN 14399-5:2002 High strength structural bolting for preloading Part 5: Plain washers for system HR	NBN EN 14399-5:2005 Boutverbindingen met hoge voorspanning voor staalconstructies Deel 5: Vlakke sluitringen
EN 14399-6:2002 High strength structural bolting for preloading Part 6: Plain chamfered washers for systems HR and HV	NBN EN 14399-6:2005 Boutverbindingen met hoge voorspanning voor staalconstructies Deel 6: Vlakke afgeschuinde sluitringen
EN ISO 898-1:1999 Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel Part 1: Bolts, screws and studs	NBN EN ISO 898-1:1999 Mechanische eigenschappen van bevestigingsartikelen van koolstofstaal en gelegeerd staal Deel 1: Bouten, schroeven en tapeinden (ISO 898-1:1999)
EN 20898-2:1993 Mechanical properties of fasteners Part 2: Nuts with special proof load values – Coarse thread	NBN EN 20898-2:1994 Mechanische eigenschappen van bevestigingsartikelen Deel 2: Moeren met voorgeschreven proefbelastingswaarden - Schroefdraad met grove spoed (ISO 898-2:1992)
EN ISO 2320:1997 Prevailing torque type steel hexagon nuts – Mechanical and performance requirements	NBN EN ISO 2320:1998 Zeskantborgmoeren van staal - Mechanische en functionele eigenschappen (ISO 2320:1997)
EN ISO 4014:2001 Hexagon head bolts – Product grades A and B	NBN EN ISO 4014:2001 Zeskantbouten met schroefdraad over een gedeelte van de steel - Product - Klassen A en B (ISO 4014:1999)
EN ISO 4016:2001 Hexagon head bolts – Product grade C	NBN EN ISO 4016:2001 Zeskantbouten met schroefdraad over een gedeelte van de steel - Productklasse C (ISO 4016:1999)
EN ISO 4017:2001 Hexagon head screws – Product grades A and B	NBN EN ISO 4017:2001 Zeskantbouten met schroefdraad over de volle lengte van de steel - Productklassen A en B

	(ISO 4017:1999)
EN ISO 4018:2001 Hexagon head screws – Product grade C	NBN EN ISO 4018:2001 Zeskantbouten met schroefdrad over de volle lengte van de steel - Productklasse C (ISO 4018:1999)
EN ISO 4032:2001 Hexagon nuts, style 1 – Product grades A and B	NBN EN ISO 4032:2001 Zeskantmoeren, stijl 1 - Productklassen A en B (ISO 4032:1999)
EN ISO 4033:2001 Hexagon nuts, style 2 – Product grades A and B	NBN EN ISO 4033:2001 Zeskantmoeren, stijl 2 - Product klassen A en B (ISO 4033:1999)
EN ISO 4034:2001 Hexagon nuts – Product grade C	NBN EN ISO 4034:2001 Zeskantmoeren - Productklasse C (ISO 4034:1999)
EN ISO 7040:1997 Prevailing torque hexagon nuts (with non-metallic insert), style 1 – Property classes 5, 8 and 10	NBN EN ISO 7040:1998 Zeskantborgmoeren (met niet-metalliek borgelement), type 1 - Sterkteklassen 5, 8 en 10 (ISO 7040:1997)
EN ISO 7042:1997 Prevailing torque all-metal hexagon nuts, style 2 – Property classes 5, 8, 10 and 12	NBN EN ISO 7042:1998 Zeskantborgmoeren van metaal - Sterkteklassen 5, 8, 10 en 12 (ISO 7042:1997)
EN ISO 7719:1997 Prevailing torque type all-metal hexagon nuts, style 1 – Property classes 5, 8 and 10	NBN EN ISO 7719:1998 Zeskantborgmoeren van metaal, type 1 - Sterkteklassen 5, 8 en 10 (ISO 7719:1997)
EN ISO 7089:2000 Plain washers – Nominal series – Product grade A	NBN EN ISO 7089:2000 Vlakke sluitringen - Normale reeks - Productklasse A (ISO 7089:2000)
EN ISO 7090:2000 Plain washers, chamfered – Normal series – Product grade C	NBN EN ISO 7090:2000 Vlakke sluitringen, afgeschuind - Normale reeks - Productklasse A (ISO 7090:2000)
EN ISO 7091:2000 Plain washers – Normal series – Product grade C	NBN EN ISO 7091:2000 Vlakke sluitringen - Normale reeks - Productklasse C (ISO 7091:2000)
EN ISO 10511:1997 Prevailing torque type hexagon thin nuts (with non-metallic insert)	NBN EN ISO 10511:1998 Lage zeskantborgmoeren (met niet-metalliek borgelement) (ISO 10511:1997)
EN ISO 10512:1997 Prevailing torque	NBN EN ISO 10512:1998

NBN EN 1993-1-8 ANB:2010 (NL)

type hexagon nuts thin nuts, style 1, with metric fine pitch thread – Property classes 6, 8 and 10	Zeskantborgmoeren (met niet-metalliek borgelement), type 1, met metrisch fijne schroefdraad - Sterkteklassen 6, 8 en 10 (ISO 10512:1997)
EN ISO 10513:1997 Prevailing torque type hexagon nuts thin nuts, style 2, with metric fine pitch thread – Property classes 8, 10 and 12	NBN EN ISO 10513:1998 Zeskantborgmoeren van metaal, type 2, met metrische fijne schroefdraad - Sterkteklassen 8, 10 en 12 (ISO 10513:1997)

VERWIJZINGSNORMEN, GROEP 5: LASTOEVOEGMATERIALEN EN LASSEN (§ 1.2.5)

Vermelde norm	Nederlandstalige titel (NBN)
EN ISO 14555:1995 Welding-Arc stud welding of metallic materials. May 1995	NBN EN ISO 14555:2007 Lassen - Boogboutlassen van metalen (ISO 14555:2006)
EN ISO 5817:2003 Arc-welded joints in steel – Guidance for quality levels for imperfections	NBN EN ISO 5817:2007 Lassen - Smeltlasverbindingen in staal, nikkel, titanium en hun legeringen (laserlassen en elektronenbundellassen uitgezonderd) - Kwaliteitsniveaus voor onvolkomenheden (ISO 5817:2003, gecorrigeerde versie:2005, inclusief Technisch Corrigendum 1:2006)

VERWIJZINGSNORMEN, GROEP 7: UITVOERING VAN STAALCONSTRUCTIES (§ 1.2.7)

Vermelde norm	Nederlandstalige titel bij het NBN
EN 1090-2 Requirements for the execution of steel structures	NBN ENV 1090-2:1998 Uitvoering van stalen dragers Deel 2: Aanvullende regels voor koudgevormde dunwandige bouwdelen en platen

INLEIDING TOT DE NATIONALE BIJLAGE

1. Deze norm NBN EN 1993-1-8 ANB:2010 is de “Annexe nationale - Nationale Bijlage” (ANB) die de toepassingsvoorwaarden van de norm NBN EN 1993-1-8:2005 in België bepaalt. De norm NBN EN 1993-1-8:2005 omvat deze nationale bijlage NBN EN 1993-1-8 ANB:2010 met een normatief karakter in België. Hij vervangt vanaf de datum van de publicatie in het Belgische Staatsblad van de bekrachtiging van de norm NBN EN 1993-1-8 ANB:2010 de overeenstemmende delen van de volgende normen:

NBN ENV 1993-1-1:2002	Eurocode 3 - Ontwerp van stalen draagsystemen - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen samen met Belgische toepassingsrichtlijn (gehomologeerde versie + NAD)
NBN ENV 1993-1-1/A1:1995	Eurocode 3 - Ontwerp van stalen draagsystemen - Deel 1-1: Algemene regels - Algemene regels en regels voor gebouwen
NBN ENV 1993-1-1/A2:1998	Eurocode 3 - Berekening van stalen draagsystemen - Deel 1-1: Algemene regels - Algemene regels en regels voor gebouwen
NBN E27-071:1987	Bouten met hoge treksterkte, met brede sleutelwijdte voor staalbouw - Opvatting en berekening van de verbindingen (met erratum)
NBN B 52-001:1995	Stalen bruggen
NBN 212:1970	Staalconstructies – Berekening van spanningen in gelaste constructies onderworpen aan een statische belasting

2. Deze ANB werd voorbereid door de commissie E 25003 “Constructieve Eurocodes - Staalconstructies” van het NBN.
3. Deze ANB bevat de volgende elementen:
 - deze inleiding, die de invoeringsprocedure van EN 1993-1-8:2005 bepaalt;
 - de "nationaal bepaalde parameters" (NDP in het Engels) voor de bepalingen van EN 1993-1-8:2005, waarvoor nationale keuzen en niet-tegenstrijdige aanvullingen zijn voorzien;
 - de gebruiksvoorwaarden van de informatieve elementen in NBN EN 1993-1-8:2005.
4. Deze ANB vervult bij het NBN een dubbele functie:

NBN EN 1993-1-8 ANB:2010 (NL)

- enerzijds, op Europees vlak, conform de regels van CEN, als bijlage met een **informatief karakter** van het deel 1-8 van Eurocode 3, gepubliceerd door het NBN als norm NBN EN 1993-1-8:2005;
 - anderzijds, als aparte nationale norm NBN EN 1993-1-8 ANB:2010, wat aan de voorschriften ervan – met name aan de nationaal bepaalde parameters – in België een **normatief karakter** geeft.
5. Het gebruik van NBN EN 1993-1-8:2005 voor bouwwerken is gekoppeld aan het geheel van de Eurocodes (normen NBN EN 1990 tot NBN EN 1999), samen met hun ANB's. In afwachting van de volledige publicatie van deze EN's zullen voor elk afzonderlijk project, indien nodig, de ontbrekende voorschriften worden bepaald.
Indien de EN bestaat zonder de corresponderende ANB, zullen voor elk individueel project de toepassingswaarden worden vastgelegd (in het bijzonder de waarde van de nationaal bepaalde parameters).
6. Nationaal bepaalde parameters (NDP) die niet zijn vastgelegd door de nationale bijlage (vrije keuze per afzonderlijk project), alsook een aantal andere berekeningshypothese die geen NDP zijn:

Paragraafnummer	Beschrijving
-	Alle NDP's zijn vastgelegd in deze nationale bijlage.