

ICS: 91.010.30 ; 91.080.10

# *Belgische norm*

# **NBN EN 1993-5 ANB**

1e uitg., maart 2011

**Normklasse: B 51**

---

## **Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 5 : Palen en damwanden - Nationale Bijlage**

Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 5 : Pieux et palplanches - Annexe Nationale

Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 5 : Piling - National annex

---

**Toelating tot publicatie: 17 december 2010**

Vervangt NBN ENV 1993-5 (1998).

Deze norm is de nationale bijlage die de toepassingsvoorwaarden van de norm NBN EN 1993-5, 2e uitg., augustus 2007 in België bepaalt. De norm NBN EN 1993-5 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](mailto:info@nbn.be) - NBN Online: [www.nbn.be](http://www.nbn.be)  
Bank 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 BTW BE0880857592

ICS: 91.010.30 ; 91.080.10

---

**Norme belge**

**NBN EN 1993-5 ANB**

1e éd., mars 2011

**Indice de classement: B 51**

---

**Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 5 : Pieux et palplanches - Annexe Nationale**

Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 5 : Palen en damwanden - Nationale Bijlage

Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 5 : Piling - National annex

---

**Autorisation de publication: 17 décembre 2010**

Remplace NBN ENV 1993-5 (1998).

La présente norme est l'annexe nationale définissant les conditions d'application en Belgique de la norme NBN EN 1993-5, 2e éd., août 2007. La norme NBN EN 1993-5 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](mailto:info@nbn.be) - NBN Online: [www.nbn.be](http://www.nbn.be)

Banque 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 TVA BE0880857592

---

# NATIONAAL VOORWOORD VAN NBN EN 1993-5:2007

1. De norm NBN EN 1993-5:2007 «Eurocode 3 – Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 5: Palen en damwanden» omvat de nationale bijlage NBN EN 1993-5 ANB:2011 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 1993-5 ANB:2011 de volgende norm:

NBN ENV 1993-5:1998    Eurocode 3 – Ontwerp van stalen draagsystemen - Deel 5: Palen en damplanken

Het corrigendum EN 1993-5:2007/AC:2009, zoals door CEN gepubliceerd, is na deze norm toegevoegd.

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

| Vermelde norm  | Nederlandstalige titel (NBN)   |
|--|--|
| EN 1990 Eurocode: Basis of structural design                   | NBN EN 1990 Eurocode - Grondslagen van het constructief ontwerp              |
| EN 1991 Eurocode 1: Actions on structures                      | NBN EN 1991 Eurocode 1: Belastingen op constructies                          |
| EN 1992 Eurocode 2: Design of concrete structures              | NBN EN 1992 Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies          |
| EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures                 | NBN EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies          |
| Part 1.1: General rules: General rules and rules for buildings | Deel 1.1: Algemene regels en regels voor gebouwen                            |
| EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures                 | NBN EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies          |
| Part 1.2: General rules: Structural fire design                | Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand |

**NBN EN 1993-5 ANB (2011)**

|  |  |
|--|--|
| EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures<br><br>Part 1.3: General rules: Supplementary rules for cold formed thin gauge members and sheeting | NBN EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies<br><br>Deel 1-3: Algemene regels - Aanvullende regels voor koudgevormde profielen en platen    |
| EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures<br><br>Part 1.5: General rules: Plated structural elements  | NBN EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies<br><br>Deel 1-5: Algemene regels - Constructieve plaatvelden                                   |
| EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures<br><br>Part 1.6: General rules: Strength and stability of shell structures                          | NBN EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies<br><br>Deel 1-6: Algemene regels - Sterkte en stabiliteit van schaalconstructies               |
| EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures<br><br>Part 1.8: General rules: Design of joints  | NBN EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies<br><br>Deel 1-8: Algemene regels - Ontwerp en berekening van verbindingen                      |
| EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures<br><br>Part 1.9: General rules: Fatigue   | NBN EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies<br><br>Deel 1-9: Algemene regels - Vermoeiing  |
| EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures<br><br>Part 1.10: General rules: Material toughness and through-thickness properties                | NBN EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies<br><br>Deel 1-10: Algemene regels - Materiaaltaaiheid en eigenschappen in de dikterichting     |
| EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures<br><br>Part 1.11: General rules: Design of structures with tension components made of steel         | NBN EN 1993 Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies<br><br>Deel 1-11: Algemene regels - Ontwerp en berekening van aan trek onderworpen componenten |
| EN 1994 Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures  | NBN EN 1994 Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies  |
| EN 1997 Eurocode 7: Geotechnical design  | NBN EN 1997 Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp   |

|  |   |
|--|---|
| EN 1998 Eurocode 8: Earthquake resistant design of structures                              | NBN EN 1998 Eurocode 8 - Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies                                   |
| EN 10002 Metallic materials; tensile testing   | NBN EN 10002 Metalen - Trekproef  |
| EN 10027 Designation systems for steel   | NBN EN 10027 Systemen voor het aanduiden van staalsoorten   |
| EN 10210 Hot finished structural hollow sections of non-alloy fine grain structural steels | NBN EN 10210 Warmvervaardigde buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig constructiestaal |
| EN 10219 Cold formed structural hollow sections of non-alloy fine grain structural steels  | NBN EN 10219 Koudvervaardigde gelaste buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staal    |
| EN 10248 Hot rolled sheet piling of non-alloy steels                                       | NBN EN 10248 Warmgewalste damwandprofielen van ongelegeerde staalsoorten  |
| EN 10249 Cold formed sheet piling of non-alloy steels                                      | NBN EN 10249 Koudgevormde damwandprofielen van ongelegeerde staalsoorten  |
| EN 1536 Execution of special geotechnical work – Bored piles                               | NBN EN 1536 Uitvoering van bijzonder grondwerk - Boorpalen  |
| EN 1537 Execution of special geotechnical work – Ground anchors                            | NBN EN 1537 Uitvoering van bijzonder grondwerk - Grondankers  |
| EN 12063 Execution of special geotechnical work – Sheet-pile walls                         | NBN EN 12063 Uitvoering van bijzonder grondwerk - Damwanden   |
| EN 12699 Execution of special geotechnical work – Displacement piles                       | NBN EN 12699 Uitvoering van bijzonder grondwerk - Verdringingspalen   |
| EN 14199 Execution of special geotechnical work – Micro piles                              | NBN EN 14199 Uitvoering van bijzonder grondwerk - Micropalen  |
| EN 10045 Metallic materials; Charpy impact test  | NBN EN 10045 Metalen - Kerfslagproef volgens Charpy   |
| EN 1090-2 Execution of steel structures and aluminium structures                           | NBN EN 1090-2 Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies  |
| Part 2: Technical requirements for steel structures  | Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies   |

## **NBN EN 1993-5 ANB (2011)**

- 3.** Aanvullende opmerking van het NBN: de hieronder opgenomen verbeteringen behoren te worden aangebracht in de Nederlandstalige versie van de NBN EN 1993-5:2007. Zie EN 1993-5:2007/AC:2009.

# INLEIDING TOT DE NATIONALE BIJLAGE

1. Deze norm NBN EN 1993-5 ANB:2011 is de “Annexe nationale - Nationale Bijlage” (ANB) die de toepassingsvoorwaarden van de norm NBN EN 1993-5:2007 in België bepaalt. De norm NBN EN 1993-5:2007 omvat deze nationale bijlage NBN EN 1993-5 ANB:2011 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 1993-5 ANB:2011 de volgende norm:

NBN ENV 1993-5:1998    Eurocode 3 – Ontwerp van stalen draagsystemen -  
Deel 5: Palen en damplanken

2. Deze ANB werd voorbereid door de commissie E25003 “Constructieve Eurocodes - Staalconstructies” van het NBN.
3. Deze ANB bevat de volgende elementen:
- deze inleiding, die de invoeringsprocedure van EN 1993-5:2007 bepaalt;
  - de "nationaal bepaalde parameters" (NDP in het Engels) voor de bepalingen van EN 1993-5:2007, waarvoor nationale keuzen en niet-tegenstrijdige aanvullingen zijn voorzien;
  - de gebruiksvoorwaarden van de informatieve elementen in NBN EN 1993-5:2007, in het bijzonder de informatieve bijlagen B, C en D.
4. Deze ANB vervult bij het NBN een dubbele functie:
- enerzijds, op Europees vlak, conform de regels van CEN, als bijlage met een **informatief karakter** van het deel 5 van Eurocode 3, gepubliceerd door het NBN als norm NBN EN 1993-5:2007;
  - anderzijds, als aparte nationale norm NBN EN 1993-5 ANB:2011, wat aan de voorschriften ervan – met name aan de nationaal bepaalde parameters – in België een **normatief karakter** geeft.
5. Het gebruik van NBN EN 1993-5:2007 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. |