

Geregistreeerde Belgische norm

NBN EN 40-4 NL

2e uitg., april 2012

Normklasse: S 28

Lichtmasten - Deel 4 : Eisen voor lichtmasten van gewapend en van voorgespannen beton (+ AC:2006)

Candélabres d'éclairage public - Partie 4 : Prescriptions pour les candélabres d'éclairage public en béton armé et en béton précontraint (+ AC:2006)

Lighting columns - Part 4 : Requirements for reinforced and prestressed concrete lighting columns (+ AC:2006)

Toelating tot publicatie: 20 april 2012

Vervangt NBN S 28-009 (1986).

Deze Europese norm EN 40-4:2005 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 40-4 NL is identiek aan de NBN EN 40-4, 2e uitg., april 2006 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.



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 40-4 NL

2e éd., avril 2012

Indice de classement: S 28

**Candélabres d'éclairage public - Partie 4 : Prescriptions pour les
candélabres d'éclairage public en béton armé et en béton précontraint (+
AC:2006)**

Lichtmasten - Deel 4 : Eisen voor lichtmasten van gewapend en van voorgespannen beton (+ AC:2006)

Lighting columns - Part 4 : Requirements for reinforced and prestressed concrete lighting columns (+ AC:2006)

Autorisation de publication: 20 avril 2012

Remplace NBN S 28-009 (1986).

La présente norme européenne EN 40-4:2005 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 40-4 NL est identique à la NBN EN 40-4, 2e éd., avril 2006 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 édition.



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

Deze norm maakt deel uit van een reeks Europese normen opgesteld door de Europese Technische Commissie CEN TC 50 "Verlichtingsmasten en verbindingstukken". Verdere details wat dat betreft worden verstrekt in het Voorwoord bij deze norm.

De Europese norm werd door het Bureau voor Normalisatie (NBN) ongewijzigd geregistreerd en gepubliceerd als Belgische norm.

De Nederlandstalige versie van deze norm is opgesteld door het NBN.

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

Engelse titel in de EN	Nederlandstalige titel bij het NBN
EN 40-1:1991, Lighting columns - Part 1: Definitions and terms	NBN EN 40-1:1992 Lichtmasten - Deel 1 : Definities en benamingen
EN 40-2:2004, Lighting columns — Part 2: General requirements and dimensions	NBN EN 40-2:2004, Lichtmasten - Deel 2: Algemene eisen en afmetingen
EN 40-3-1, Lighting columns — Part 3-1: Design and verification — Specification for characteristic loads	NBN EN 40-3-1, Lichtmasten - Deel 3-1: Ontwerp en verificatie - Eisen voor de karakteristieke belastingen
EN 40-3-2, Lighting columns — Part 3-2: Design and verification — Verification by testing	NBN EN 40-3-2, Lichtmasten - Deel 3-2: Ontwerp en verificatie - Verificatie door beproeving
EN 40-3-3, Lighting columns — Part 3-3: Design and verification — Verification by calculation	NBN EN 40-3-3, Lichtmasten - Deel 3-3: Ontwerp en verificatie - Verificatie door berekening
EN 1992-1-1:2004, Eurocode 2: Design of concrete structures — Part 1-1: General rules and rules for buildings	NBN EN 1992-1-1:2005, Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
EN 10204, Metallic products — Types of inspection documents	NBN EN 10204, Producten van metaal - Soorten keuringsdocumenten
EN 12390-5, Testing hardened concrete — Part 5: Flexural strength of test specimens	NBN EN 12390-5, Beproeving van verhard beton - Deel 5 : Buigsterkte van proefstukken
EN 12767, Passive safety of support structures for road equipment — Requirements and test methods	NBN EN 12767, Passieve veiligheid van draagconstructies voor weguitrusting - Eisen, classificatie en beproevingsmethoden
EN 13369:2004, Common rules for precast concrete products	NBN EN 13369:2004, Algemene bepalingen voor geprefabriceerde betonproducten

prNBN EN 40-4 NL (2011)

(blanco)

EUROPESE NORM
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN 40-4

December 2005

ICS 93.080.40

Vervangt EN 40-4:1982 en
EN 40-9:1982

Nederlandstalige versie

**Lichtmasten - Deel 4 : Eisen voor lichtmasten van gewapend en
van voorgespannen beton**

Lichtmaste - Teil 4: Anforderungen
an Lichtmaste aus Stahl- und
Spannbeton

Lighting columns - Part 4:
Requirements for reinforced and
prestressed concrete lighting columns

Candélabres d'éclairage public -
Partie 4: Prescriptions pour les
candélabres d'éclairage public en béton
armé et en béton précontraint

Deze Europese norm is door de CEN aangenomen op 27 oktober 2005. De Nederlandstalige versie is uitgegeven onder verantwoordelijkheid van het NBN en heeft dezelfde status als de officiële versies.

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, Bulgarije, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, IJsland, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Portugal, Roemenië, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland.



EUROPESE COMMISSIE VOOR NORMALISATIE
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
CEN Managementcentrum: Marnixlaan 17, B-1000 Brussel

Inhoud

	Pagina
Voorwoord	3
1 Onderwerp en toepassingsgebied	5
2 Normatieve verwijzingen	5
3 Termen en definities	5
4 Materialen	6
5 Geometrische eigenschappen	6
6 Ontwerp en toetsing van het ontwerp	6
7 Constructie en eigenschappen	7
8 Bescherming tegen mechanische impact	8
9 Openingen en kabelkokers	9
10 Markering en etikettering	9
11 Technische documentatie	10
12 Conformiteitsbeheersing	10
Tabel 1 — Grootte van het controlemonster ten opzichte van de partijgrootte	12
Afbeelding 1 — Stalen meetkaliber voor nazicht van de rechtheid	13
13 Beproeingsparameters	13
14 Prestatie bij impact van een voertuig – passieve veiligheid	14
Bijlage A (normatief) Betondekking	15
Tabel A.1 — Minimale betondekking	15
Bijlage B (normatief) Keuringsschema	16
Tabel B.1 — Keuring van afgewerkte producten	16
Bijlage C (normatief) Initiële-typebeproeving	17
Bijlage Y (informatief) Keuze van methode van CE-markering	18
Bijlage ZA (informatief) Paragrafen van deze Europese norm die betrekking hebben op de essentiële eisen of andere bepalingen van de EU-Bouwproductenrichtlijn	19
Tabel ZA.1 — Toepasselijke paragrafen	20
Tabel ZA.2 — Stelsel van conformiteitsattestering	21
Tabel ZA.3 — Toewijzing van de taken bij conformiteitsbeoordeling van betonnen lichtmasten volgens systeem 1	21
Figuur ZA.1 — Voorbeeld van een vereenvoudigd label	24
Figuur ZA.2 — Voorbeeld van CE-markering met Methode 1	25
Figuur ZA.3 — Voorbeeld van CE-markering met Methode 2 (nazicht door berekening)	27
Figuur ZA.4 — Voorbeeld van CE markering met Methode 2 (nazicht door beproeving)	28
Figuur ZA.5 — Voorbeeld van CE-markering met Methode 3	29
Bibliografie	30

Voorwoord

Dit document (EN 40-4:2005) is opgesteld door de Technische Commissie CEN/TC 50 "Verlichtingsmasten en verbindingstukken", waarvan het secretariaat door het BSI wordt gevoerd.

Aan deze Europese norm moet uiterlijk in juni 2006 de status van nationale norm worden gegeven, ofwel door publicatie van een identieke tekst, of door bekrachtiging, en strijdige nationale normen moeten uiterlijk in augustus 2007 zijn ingetrokken.

Dit document vervangt EN 40-4:1982 AC en EN 40-9:1982 AC.

Deze norm is opgesteld krachtens het Mandaat M/111 "Verkeersinrichtingen", dat aan de CEN is gegeven door de Europese Commissie en de Europese Vrijhandelsassociatie en ondersteunt fundamentele eisen van de EU-Richtlijn 89/106/EEG.

Voor de relatie met de EU-Richtlijn 89/106/EEG, zie de informatieve bijlage ZA, die een wezenlijk deel van dit document vormt.

Voor algemene aspecten wordt verwezen naar EN 13369:2004, *Common rules for precast products*, waaraan ook de relevante eisen van de EN 206-1:2000, *Concrete — Part 1: Specification, performances, production and conformity* werden ontleend.

In de normen over geprefabriceerde betonproducten wordt verwezen naar de EN 13369:2004 om homogeniteit te bereiken en herhalingen van soortgelijke eisen te vermijden.

In de bijlage ZA van dit document worden de methoden bepaald voor het aanbrengen van de CE-markering op producten die zijn ontworpen en berekend aan de hand van de relevante eurocodes (doorgaans EN 1992-1-1:2004 en EN 1992-1-2). Indien vanwege het ontbreken van voorwaarden voor de toepassing van de eurocodes op de bedoelde bouwwerken, andere ontwerpbepalingen dan die van de eurocodes worden gebruikt voor de mechanische sterkte en/of brandweerstand, zijn de voorwaarden voor het aanbrengen van de CE-markering op het product beschreven in ZA.3.5.

Dit document is het vierde van een reeks in verband met voorschriften voor "Lichtmasten". Op dit ogenblik bestaat deze reeks uit de volgende delen:

Deel 1: Definities en benamingen

Deel 2: Algemene eisen en afmetingen

Deel 3: Ontwerp en verificatie

3-1: Eisen voor de karakteristieke belastingen

3-2: Verificatie door beproeving

3-3: Verificatie door berekening

Part 4: Eisen voor lichtmasten van gewapend en van voorgespannen beton

Part 5: Eisen voor stalen lichtmasten

Part 6: Eisen voor aluminium lichtmasten

Part 7: Eisen voor composiet lichtmasten van met vezel versterkte polymeren

Volgens het huishoudelijk reglement van de CEN/CENELEC zijn de normalisatie-instituten van de volgende landen verplicht deze Europese norm in te voeren: 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.

1 Onderwerp en toepassingsgebied

Dit document schrijft eisen voor in verband met lichtmasten van gewapend en van voorgespannen beton. Het is van toepassing op masten met een maximumhoogte van 20 m in het geval van paaltopmasten en op uithoudermasten met een maximumhoogte van 18 m, in het geval van zijdelings aangebrachte armaturen.

Dit document schrijft voor:

- a) de prestaties met betrekking tot de essentiële eis van weerstand tegen horizontale (wind)belastingen, gemeten in overeenstemming met EN 40-3;
- b) de prestaties bij botsing door een voertuig (passieve veiligheid), ter ondersteuning van de essentiële eis nr. 4 Veiligheid bij gebruik, gemeten volgens de overeenstemmende beproevingsmethoden die in dit document zijn opgenomen of die beschikbaar zijn in afzonderlijke Europese normen.

2 Normatieve verwijzingen

De volgende aangehaalde documenten zijn noodzakelijk voor de toepassing van dit document. Bij gedateerde verwijzingen geldt uitsluitend de aangehaalde uitgave. Bij niet-gedateerde verwijzingen geldt de laatste uitgave van het referentiedocument (inclusief eventuele amendementen).

EN 40-1:1991, *Lighting columns — Part 1: Definitions and terms*

EN 40-2:2004, *Lighting columns — Part 2: General requirements and dimensions*

EN 40-3-1, *Lighting columns — Part 3-1: Design and verification — Specification for characteristic loads*

EN 40-3-2, *Lighting columns — Part 3-2: Design and verification — Verification by testing*

EN 40-3-3, *Lighting columns — Part 3-3: Design and verification — Verification by calculation*

EN 1992-1-1:2004, Eurocode 2: Design of concrete structures — Part 1-1: General rules and rules for buildings

EN 10204, *Metallic products — Types of inspection documents*

EN 12390-5, *Testing hardened concrete — Part 5: Flexural strength of test specimens*

EN 12767, *Passive safety of support structures for road equipment — Requirements and test methods*

EN 13369:2004, *Common rules for precast concrete products*

EN 62262, *Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)*

3 Termen en definities

Voor de toepassing van dit document gelden de termen en definities uit EN 40-1:1991, EN 1992-1-1:2004, EN 13369:2004 alsook de volgende.