

# EN 1090-1 CE markering en staalconstructiebedrijven

bron: Telford Consult

# Onderwerpen

- Wettelijk kader
- Productnorm EN 1090-1
- Oppervlaktebehandeling

# Waar komt het vandaan?

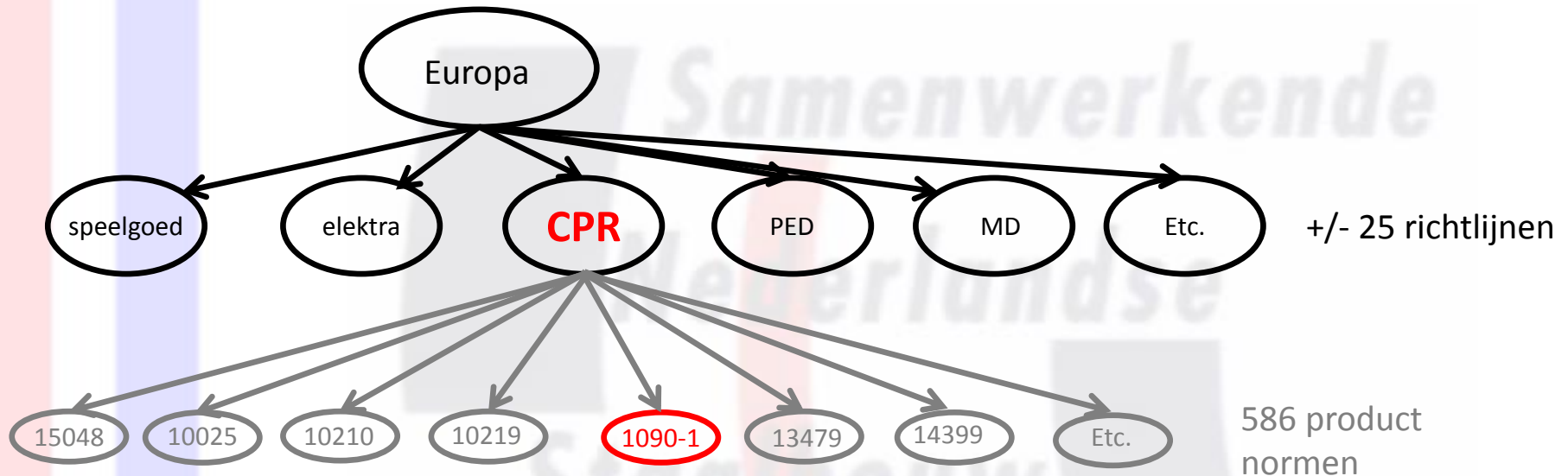
Bouwproductenverordening (EU) Nr. 305/2011

- CPR (Construction Products Regulation)  
Ofwel **Bouwproductenverordening**

Vergelijk met:

- PED (Richtlijn Drukapparatuur, Pressure Equipment Directive)
- MD (Machine Directive, Machinerichtlijn)

# Opbouw CE-markering



- Iedere richtlijn, norm heeft eigen ingangsdatum en overgangperiode.

Normen geschreven als invulling  
op de CPD/CPR worden genoemd:

# Europees geharmoniseerde productnormen

# Voorbeelden van **geharmoniseerde normen** op het gebied van staal

Dus andere voorbeelden van die 586 geharmoniseerde normen

- NEN-EN 10025-1:2004, Warmgewalste producten van **constructiestaal** - Deel 1: Algemene technische leveringsvoorwaarden
- NEN-EN 10210-1:2006, **Warmvervaardigde buisprofielen** voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staalsoorten - Deel 1: Technische leveringsvoorwaarden
- NEN-EN 10219-1:2006, **Koudvervaardigde gelaste buisprofielen** voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staal - Deel 1: Technische leveringsvoorwaarden
- NEN-EN 10088-4:2009, **Roestvaste staalsoorten** - Deel 4: Technische leveringsvoorwaarden voor plaat en band van corrosievast staal voor constructief gebruik
- NEN-EN 15048-1:2007, **Niet voorgespannen constructieve boutsets** - Deel 1: Algemene eisen

# Geharmoniseerde normen

- Iedere norm heeft eigen publicatie datum
- Iedere norm heeft eigen datum waarop hij van kracht wordt
- Iedere norm heeft eigen overgangperiode (ook wel genoemd *co-existentieperiode*)

# Definitie bouwproduct volgens CPR, art 2.

1. „bouwproduct”: elk product of kit dat wordt vervaardigd en in de handel wordt gebracht
  - om blijvend te worden verwerkt in bouwwerken of delen ervan
  - waarvan de prestaties gevolgen hebben voor de prestaties van het bouwwerk met betrekking tot de *fundamentele eisen (FE's)* voor bouwwerken
3. „bouwwerken”: bouwkundige en civieltechnische werken



# Waarom is CE Markering verplicht (2)?

Omdat de CPR een Europese wet is die in heel Europa van kracht is.

Art 24:

Het in de handel brengen van een bouwproduct dat onder een geharmoniseerde norm valt of waarvoor een Europese technische beoordeling is afgegeven, moet vergezeld gaan van een prestatieverklaring met betrekking tot de essentiële kenmerken van het bouwproduct overeenkomstig de relevante geharmoniseerde technische specificaties, tenzij in deze verordening anders is bepaald.

# Nu naar EN 1090-1

- **NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011**
- Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 1: Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen

# EN 1090 serie

## EN 1090-1

Het vervaardigen van staalconstructies  
en aluminiumconstructies -

Deel 1: Eisen voor het vaststellen van de  
conformiteit van constructieve onderdelen.

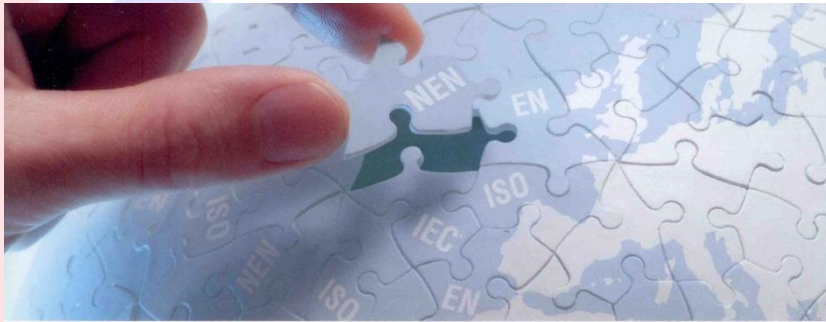
## EN 1090-2

Het vervaardigen van staalconstructies en aluminiumconstructies  
Deel 2 : Technische eisen voor staalconstructies

## EN 1090-3

Het vervaardigen van staalconstructies en aluminiumconstructies  
Deel 3 : Technische eisen voor aluminiumconstructies

# EN 1090 serie



Nederlandse norm

## **NEN-EN 1090-1+A1** (nl)

Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 1: Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen

Execution of steel structures and aluminium structures - Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components

Vervangt NEN-EN 1090-1:2009  
NEN-EN 1090-1:2009/C1:2010  
NEN-EN 1090-1:2009/Ontw. A1:2011

ICS 91.080.10  
november 2011

**NEN**

Nederlandse norm

## **NEN-EN 1090-2+A1** (nl)

Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies

Execution of steel structures and aluminium structures - Part 2: Technical requirements for steel structures

Vervangt NEN-EN 1090-2:2008-08;  
NEN-EN 1090-2:2008;  
NEN-EN 1090-2:2008-08/Ontw A1:2011

ICS 91.080.10; 91.080.10-10; 91.080.10-2  
augustus 2011

**NEN**

# Onderwerp en Toepassingsgebied EN 1090-1

- Deze Europese norm schrijft de eisen voor de vaststelling van de conformiteit van prestatiekenmerken voor **constructieve stalen** en aluminium **onderdelen** voor, **alsook voor bouwpakketten** op de markt gebracht als bouwproducten.
- De vaststelling van de conformiteit omvat de fabricagekenmerken en, **voor zover van toepassing, de kenmerken van het constructief ontwerp en de constructieve berekening.**
- De Europese norm geldt voor constructieve onderdelen **in serie en eenmalig gefabriceerde onderdelen** inclusief bouwpakketten.



Nederlandse norm

## **NEN-EN 1090-1** (nl)

Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 1: Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen

Execution of steel structures and aluminium structures - Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components

**Gaat over de CE Markering van stalen onderdelen**

Vervangt NEN-EN 1090-1:2004 Ontw.

ICS 77.140.50; 91.080.10; 91.080.10-10  
juli 2009

**NEN**



Nederlandse norm

## **NEN-EN 1090-2+A1** (nl)

Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies

Execution of steel structures and aluminium structures - Part 2: Technical requirements for steel structures

**Gaat over de technische eisen, knippen, zagen, boren, ponsen, lassen etc**

Vervangt NEN-EN 1090-2:2008-08;  
NEN-EN 1090-2:2008;  
NEN-EN 1090-2:2008-08/Ontw A1:2011

ICS 91.080.10; 91.080.10-10; 91.080.10-20  
augustus 2011

**NEN**



# CE-markering van staalconstructie onderdelen

1. Fabrieksproductiebeheersing (**FPC**, Factory Production Control) moet worden **gecertificeerd** door **aangemelde instelling** (NoBo)
2. **Markering** wordt **afgegeven** door **fabrikant**

# Wat is een FPC-systeem volgens EN 1090-1?

- Kwaliteitsbeheersingssysteem voor eisen volgens EN 1090-2 (bijv. op basis van EN ISO 9001)
- Aangevuld met kwaliteitsbeheersingssysteem voor lassen op basis van EN ISO 3834 (deel 2, 3 of 4, afhankelijk van uitvoeringsklasse)
- Benoeming van lascoördinator volgens EN ISO 14731 (niveau B, S, of C, zie tabel 14 EN 1090-2)
- **ISO 9001 en 3834 hoeven niet gecertificeerd te zijn!**
- FPC laten certificeren door aangemelde instantie (NoBo)



# Door constructiebedrijf te volgen stappen voor CE-markering voor ACVP systeem 2+ o.a. EN 1090-1 en EN 10025

1. FPC opzetten
2. FPC laten certificeren door een aangemelde instelling
3. Prestatieverklaring (DoP) opstellen
4. CE-markering verstrekken bij iedere levering
5. FPC laten “herkeuren”
  - 1-2-3-3 schema voor EXC1 en EXC2
  - 1-1-2-3-3 schema voor EXC3 en EXC4

# Overzicht aangemelde instellingen :

CPR:

[http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.nb\\_hs&hs\\_id=144404&cpr=Y](http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.nb_hs&hs_id=144404&cpr=Y)



# Voorbeelden van volgens EN 1090-1 gecertificeerde bedrijven

- Door Duitse instellingen gecertificeerd:
- [http://www.en1090.net/search\\_fpc.php](http://www.en1090.net/search_fpc.php)
- In Engeland gecertificeerd:
- <http://www.steelconstruction.org/directories/steel-construction-certification-scheme-sccs.html>
- In Nederland gecertificeerd (SNS leden, vrijwillige vermelding)
- <http://www.staalbouw.net/90/FPC%20register%20EN%201090-1>

## EG-Zertifikat

WERKSEIGENE PRODUKTIONSKONTROLLE (FPC)

1182-CPD-1090-1.00016.GSIDu.2012.001

Gemäß der Richtlinie 89/106/EWG des Rates der Europäischen Union vom 21. Dezember 1988 über die Angleichung von Gesetzen, Bestimmungen und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten in Bezug auf Bauprodukte (Bauproduktenrichtlinie - CPD), und später ergänzt, wird hiermit folgendes erklärt:

Das unten genannte Bauprodukt wurde durch den Hersteller im Herstellerwerk einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung gemäß dem in der harmonisierten technischen Spezifikation vorgeschriebenen Prüfplan unterzogen.

Die notifizierte Stelle

GSI - Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH - Kenn-Nummer 1182 - hat die Erstprüfung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt und führt die laufende Überwachung, Beurteilung und Bestätigung der werkseigenen Produktionskontrolle durch.

<b>Inverkehrbringer</b> <small>(Hersteller oder Bevollmächtigter)</small>	<b>Moeskops Staalbouw B.V.</b> <b>Kennedylaan 12</b> <b>NL 5571 KC Bergeijk</b>
<b>Herstellerwerk(e)</b>	Moeskops Staalbouw B.V. Kennedylaan 12 NL 5571 KC Bergeijk
<b>Produkt</b>	<b>Tragende Stahlbauteile bis EXC3 nach EN 1090-2 mit Korrosionsschutz und konstruktiver Bemessung</b>
<b>Verwendungszweck</b>	Für tragende Zwecke in allen Arten von Bauwerken
<b>CE-Kennzeichnungsmethode</b>	ZA.3.2 bis ZA.3.5 nach EN 1090-1:2009/AC:2010
<b>Bestätigung</b>	Auf Grundlage der Bestimmungen der folgenden harmonisierten technischen Spezifikationen wurden alle Vorkehrungen zur Bestätigung der werkseigenen Produktionskontrolle erfüllt:  <b>EN 1090-1: 2009/AC: 2010, Anhang ZA</b>
<b>Gültigkeitsbeginn</b> <small>(Datum der Erstaussstellung)</small>	04.01.2012
<b>Nächste Überwachung</b>	04.01.2013
<b>Gültigkeitsdauer</b>	Dieses Zertifikat ist gültig, solange sich die Bestimmungen der harmonisierten technischen Spezifikationen, die Herstellungsbedingungen im Werk oder die werkseigene Produktionskontrolle nicht wesentlich verändert haben.
<b>Bemerkungen</b>	Zugehörige(s) Schweißzertifikat(e): 2506.2011 (SLV Duisburg, gültig bis 07.12.2012)
<b>Ausstellungsorht/-datum</b>	Duisburg, den 08.02.2012 KLOTZKI/0



# Voorbeeld FPC certificaat

# Fundamentele Eisen aan het bouwproduct volgens de CPR

Zeven fundamentele eisen (Basic Requirements, BR's of FE's genoemd)

1. Mechanische sterkte en stabiliteit
2. Brandveiligheid
3. Hygiëne, gezondheid en milieu
4. Gebruiksveiligheid
5. Geluidshinder
6. Energiebesparing en warmtebehoud
7. Duurzaamheid

Bij staalconstructie onderdelen (EN 1090-1) alleen **eerste 3** en **duurzaamheid** van toepassing

# Hoe is dat ingevuld voor EN 1090-1, vervaardigen van staalconstructies?

Voor staal is dit vertaald in de volgende te verklaren essentiële kenmerken (prestatiekenmerken / performance characteristics): **Fabricagekenmerken** en **Constructieve kenmerken**

## BR1

- 1. Toleranties op vorm en afmetingen
- 2. Lasbaarheid (CEV)
- 3. Breuktaaiheid (CVN)
- 4. Weerstand tegen stootbelasting (= gelijk aan 3, niet apart vermeld)
- 5. Draagvermogen
- 6. Vervorming in bruikbaarheidsgrenstoestand
- 7. Vermoeiingsterkte

## BR2

- 8. Brandwerendheid
- 9. Reactie op brand

## BR3

- 10. Vrijkomen van cadmium en zijn verbindingen
- 11. Radioactieve straling

## BR7

- 12. Duurzaamheid

CE

01234

Bijvoorbeeld bv, Postbus 21, NL 1050 AA

11

01234-CPD-00234

EN 1090-1:2009+A1:2011

Gelaste stalen balk – M 346

**1** Toleranties op geometrische gegevens: EN 1090-2

**2** Lasbaarheid: staal S235J0 volgens EN 10025-2

**3** Breuktaaiheid: 27 J bij 0 °C

**9** Reactie op brand: materiaal geclassificeerd: klasse A1

**10** Vrijkomen van cadmium: NPD

**11** Radioactieve straling: NPD

**12** Duurzaamheid: oppervlaktevoorbehandeling volgens EN 1090-2, voorbereidingsgraad P3. Oppervlak geschilderd volgens EN ISO 12944-5, S.1.09

**Constructieve kenmerken**

**Ontwerp:** NPD

**Fabricage:** volgens onderdeel specificatie CS-034/2006, en EN 1090-2. Uitvoeringsklasse EXC2

CE-conformiteitsmarkering, bestaande uit het 'CE'-symbool gegeven in richtlijn 93/68/EEG

Registratienummer van de aangemelde instelling

Naam of herkenningsteken en vestigingsadres van de fabrikant

Laatste twee cijfers van het jaar waarin de markering is aangebracht

Certificaatnummer

Nummer van Europese norm

Omschrijving van het product

en

informatie over vastgelegde kenmerken

# CE-markering volgens EN 1090-1 met nummers (voorbeeld!!!)

Constructieve kenmerken (5, 6, 7, 8, rood) niet verklaard, NPD

Geen hoofdberekening door fabrikant

Methode 1

Figuur ZA.1 — Voorbeeld van CE-markering informatie van producteigenschappen door materiaaleigenschappen en geometrische gegevens, methode 1, staal





01234

Bijvoorbeeld bv, Postbus 21, NL 1050 AA

11

01234-CPD-00234

EN 1090-1:2009+A1:2011

Stalen vakwerken in het dak, toe te passen in de nieuwe bibliotheek in Berlijn – M 201

**1** Toleranties op geometrische gegevens: EN 1090-2

**2** Lasbaarheid: staal S235J0 volgens EN 10025-2

**3** Breuktaaiheid: 27 J bij 0 °C

**9** Reactie op brand: materiaal geclassificeerd: klasse A1

**10** Vrijkomen van cadmium: NPD

**11** Radioactieve straling: NPD

**12** Duurzaamheid: oppervlaktevoorbehandeling volgens EN 1090-2, voorbewerkingsgraad P3. Oppervlak geschilderd volgens EN ISO 12944, zie onderdeel specificatie voor details

**Constructieve kenmerken:**

**5** Draagvermogen: ontwerp volgens EN 1993-1, zie bijgaand(e) ontwerp resumé en ontwerp berekeningen. NDP's voor Duitsland gelden. Referentie: DC 102/3

**6** Vervorming in bruikbaarheidsgrenstoestand: NPD

**7** Vermoeiingssterkte: NPD

**8** Brandweerstand: berekende waarde R 30, zie DC 102/3

Fabricage: volgens onderdeel specificatie CS-0016/2006, en EN 1090-2, EXC3

CE-conformiteitsmarkering, bestaande uit het 'CE'-symbool gegeven in richtlijn 93/68/EEG

Registratienummer van de aangemelde instelling

Naam of herkenningsteken en vestigingsadres van de fabrikant

Laatste twee cijfers van het jaar waarin de markering is aangebracht

Certificaatnummer

Nummer van Europese norm

Omschrijving van het product

en

informatie over vastgelegde kenmerken

# CE-markering volgens EN 1090-1 met nummers (voorbeeld!!!)

Constructieve kenmerken (5, 6, 7, 8 rood) wel verklaard

hoofdberekening door fabrikant

Methode 2a

Figuur ZA.3 — Voorbeeld van CE-markering informatie door sterkewaarden van het onderdeel methode 2a, staal



# DoP

# Declaration of Performance

# Prestatie verklaring

Prestatieverklaring		
No. 54321		
Gelaste stalen onderdelen in overeenstemming met onderdeelpecificatie nr. XYZ		
Constructieve metalen onderdelen voor de bouw, bedoeld om te worden toegepast in staal en staal betonconstructies waarbij de onderdelen kunnen zijn vervaardigd uit warmgewalst of koud gevormd materiaal, of uit met andere technologieën geproduceerde buizen/profielen met verschillende vormen, platte producten (platen, beplating, stripfen), staf, gietsukken, smeedstukken gemaakt van staalmateriaal.		
Bijvoorbeeld BV, Postbus 21, NL-1050AA		
Systeem 2+		
Aangemelde instelling: AI Adres 01, 1234XX Plaats Aangemelde Instelling No.:01234		
"Aangemelde instelling" heeft de aanvangskeuring van de fabricage faciliteiten en de fabrieksproductiebeheersing uitgevoerd alsmede het continu toezicht, beoordeling en vaststelling van de fabrieksproductiebeheersing en het volgende FPC certificaat uitgereikt: 2773-CPR-XXXX.		
Essentiele kenmerken	Prestatie	Geharmoniseerde norm
Toleranties op vorm en afmetingen	Tolerantieklaas D1 volgens EN 1090-2	EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
Lasbaarheid	Staal in overeenstemming met EN 10025 Part 2 - 6	EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
Breuktaaiheid		EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
Reactie op brand	Klasse A1	EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
Vrijkomen van cadmium:	NPD	EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
Radioactieve straling:	NPD	EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
Duurzaamheid	Oppervlaktevoorbepaling volgens EN 1090-2, Voorbepalinggraad P3 Oppervlak geschilderd in overeenstemming met EN ISO 12944, zie onderdeelpecificatie voor details.	EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
Constructieve kenmerken:		
Draagvermogen:	NPD	EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
Vervorming in bruikbaarheidsgrænstoestand:	NPD	EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
Vermoeiingsterkte:	NPD	EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
Brandwerendheid:	NPD	EN 1090-1: 2009 + A1: 2011
De prestatie van het boven aangeduide product is in overeenstemming met de verklaarde prestatie aangeduid in de tabel.		
(naam en functie) .....		
(Plaats en datum van uitgifte) .....		Handtekening).....

Auteursrecht Vereniging Samenwerkende Nederlandse Staalbouw

# Wanneer is EN 1090-1 van kracht?

- Gepubliceerd als geharmoniseerde norm in het “Publicatieblad van de Europese Unie” (OJ) december 2010
- Ingangsdatum 1 januari 2011
- duur co-existentperiode: **42 maanden**
- **(oorspronkelijk 18 maanden, verlengd met 24 maanden!)**
- Verplichte CE-markering constructieve stalen en aluminium onderdelen en bouwpakketten per **01/07 2014**

# Oppervlaktebehandeling

- Indien er alleen een proces wordt geleverd:
  - Niet mogelijk te worden gecertificeerd voor de EN 1090-1;
  - Kwaliteitsmanagementsysteem oppervlaktebehandelaar wordt geïntegreerd in FPC staalconstructiebedrijf;
  - Rapportage

- Bedankt voort uw aandacht

Fred Vasquez

Vereniging Samenwerkende Nederlandse  
Staalbouw

[vasquez@staalbouw.net](mailto:vasquez@staalbouw.net)

[www.staalbouw.nl](http://www.staalbouw.nl)