

# CE-markering volgens EN 1090-1 Een update

Ir. G.E. (Bert) van Beek IWE

# EN 1090-1



- Opwaaiend stof

# Disclaimer

## Wie is Bert van Beek?

- Kleine zelfstandige (Telford Consult BV)
  - specialist op het gebied van fabricage/montage staalconstructies en daarbij behorende regelgeving
- In 2010 de nieuwe EN 1090 serie vertaald in het Nederlands en werd daardoor de specialist
- Intussen zitting in Europese Commissie waar de EN 1090-1 gemaakt wordt
- Ik ben niet een bevoegde overheid

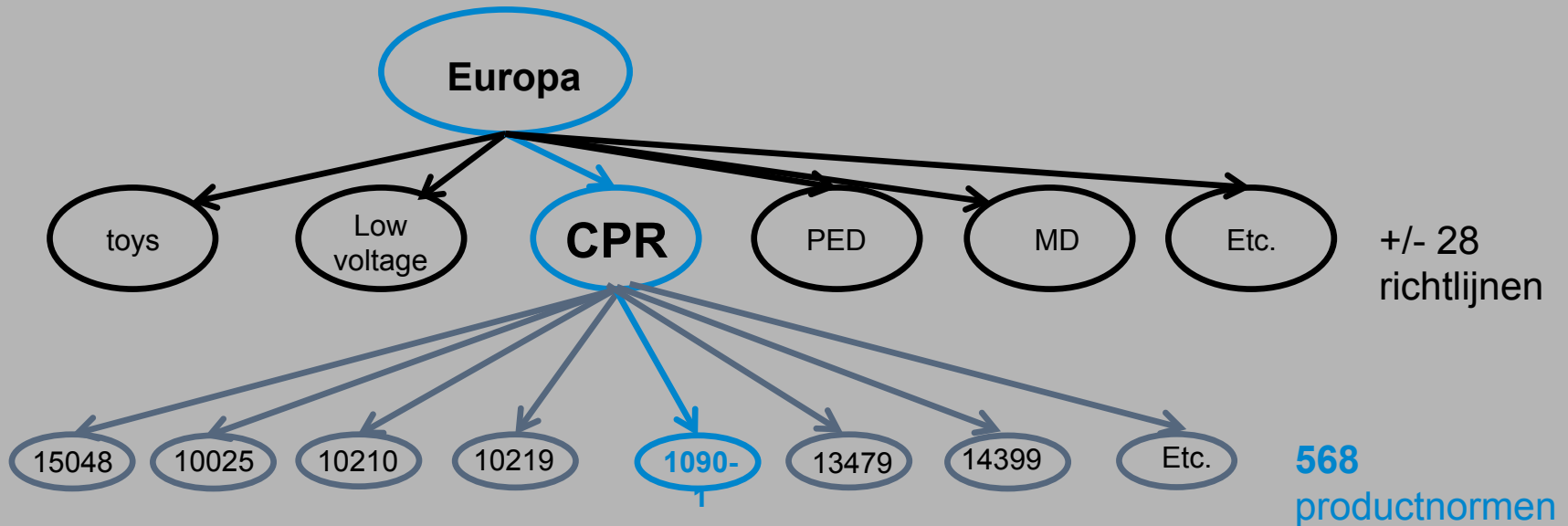
# Waar gaan we het over hebben

1. CE-markering algemeen
2. Wat zijn bouwproducten
3. CE-markering volgens EN 1090-1
4. Uitvoeringsklassen
5. Waar staan we nu?

# Opbouw CE-markering

## CPR = Verorderdening

### Bouwproducten



- Iedere richtlijn, norm heeft eigen ingangsdatum en overgangperiode
- Gevreesde datum **1/7 2014** geldt alleen voor **EN 1090-1**, voor andere normen allang wettelijke verplichting!
- Niet “**verzonnen door Brussel**” maar op verzoek van industrie

# Wat wordt verklaard met een CE-markering?

- Conformité Européenne
- Dat het product in overeenstemming is met de Europese regelgeving
- Is een soort van paspoort bij het bouwproduct
- In het geval van EN 1090-1: dat je de onderdelen hebt gemaakt volgens EN 1090-2
- Grote voordeel: in heel Europa gelden dezelfde eisen

# Belangrijk verschil MD en CPR

CE-markering volgens **machinerichtlijn (MD)** is niet hetzelfde als CE verklaring volgens **bouwproductenverordening (CPR)**

- Bij **MD** gaat het over complete machine
- Bij **CPR** over een “bouwproduct”,
  - niet gemonteerde onderdelen,
  - “bouwstenen van het bouwwerk”



# Definitie bouwproduct volgens CPR

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
4. „bouwwerken”: bouwkundige en civieltechnische werken

*Let op:*

*CE-markering volgens CPR niet op het bouwwerk maar op de “bouwstenen” van het bouwwerk de*

**BOUWPRODUCTEN**



# Bouwwerk volgens OJ C62 van 28-02-1994

- “Bouwwerk” betekent: alles wat is **gebouwd** of **resulteert uit bouwwerkzaamheden** en is **bevestigd aan de grond**.
- Het begrip dekt zowel gebouwen als civiele werken. Bouwwerken zijn bijvoorbeeld:
  - woningen
  - industriële gebouwen, winkelgebouwen, kantoorkantoorgebouwen, gezondheidsinstellingen, scholen, recreatieve en agrarische gebouwen
  - bruggen
  - wegen en snelwegen
  - spoorwegen
  - leidingnetten
  - stadions
  - zwembaden
  - kades
  - bordessen
  - havens
  - sluizen
  - dammen
  - torens
  - tanks
  - tunnels
  - etc.

# Waarvoor bestaan er nog meer onder de CPR geharmoniseerde normen behalve voor staalconstructie onderdelen?

Bijvoorbeeld (van de 568 normen tot vandaag):

- NEN-EN 14303:2009, Materialen voor de **thermische isolatie** van gebouw- en industriële installaties - Fabrieksmatig vervaardigde producten van minerale wol (MW)
- NEN-EN 490:2004, Betonnen **dakpannen** en hulpstukken voor dakbedekking bekledingselementen – Productspecificaties
- NEN-EN 413-1:2011, **Metselcement** - Deel 1: Samenstelling, specificaties en conformiteitscriteria
- NEN-EN 1279-5:2005+A2:2010, **Glas voor gebouwen** - Isolierend glas - Deel 5: Conformiteitsbeoordeling
- NEN-EN 12860:2001, **Lijmen** op basis van gips **voor gipsblokken** - Termen en definities, eisen en beproevingsmethoden

# Voorbeelden van geharmoniseerde normen volgens Mandate M/120 “Structural metallic products and ancillaries”


Dus voorbeelden van die 568 geharmoniseerde normen mbt constructieve metaalproducten:

- NEN-EN 10025-1:2004, Warmgewalste producten van [constructiestaal](#) - Deel 1: Algemene 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 13479:2005, [Lastoevoegmaterialen](#) - Algemene productnorm voor toevoegmaterialen en poeders voor smeltlassen van metalen
- NEN-EN 14399-1:2005, [Hoge sterkte constructieve boutsets](#) ten behoeve van voorspannen - Deel 1: Algemene eisen
- NEN-EN 15048-1:2007, [Niet voorgespannen constructieve boutsets](#) - Deel 1: Algemene eisen

# Let op:

- Niet leveren met CE-markering terwijl er wel een geharmoniseerde norm is voor je product (waarvan de co-existentperiode is afgelopen) is een **economisch delict**
- Handhaving door Inspectie voor Leefomgeving en Transport (**ILT**)

# Nu naar 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

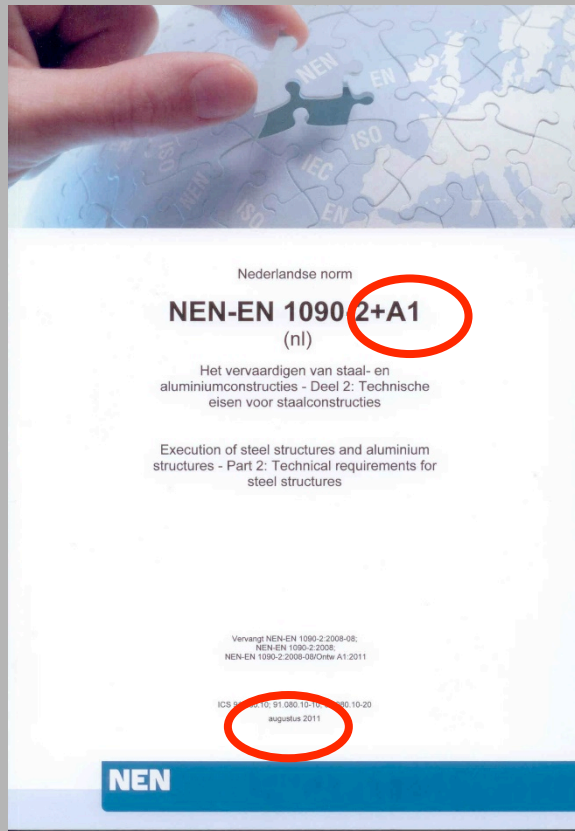
Execution of steel structures and aluminium structures - Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components

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

ICS 91.080.10  
november 2011

**NEN**

Gaat over de  
**CE-Markering**  
van stalen en  
aluminium onderdelen  
"WETTELIJK EIS"



Nederlandse norm  
**NEN-EN 1090-2+A1**  
(nl)

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

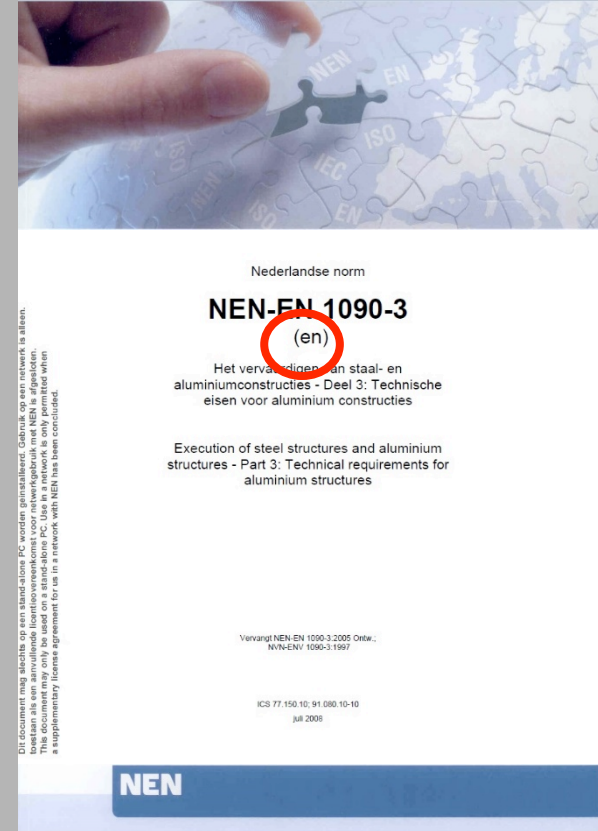
Execution of steel structures and aluminium structures - Part 2: Technical requirements for steel structures

Vervangt NEN-EN 1090-2:2008-06;  
NEN-EN 1090-2:2008;  
NEN-EN 1090-2:2008-08/Corr. A1:2011

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

**NEN**

Gaat over de technische  
eisen, knippen, zagen,  
boren, ponsen, lassen etc  
van  
**Staal**  
"CONTRACT EIS"



Nederlandse norm  
**NEN-EN 1090-3**  
(en)

Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 3: Technische eisen voor aluminium constructies

Execution of steel structures and aluminium structures - Part 3: Technical requirements for aluminium structures

Vervangt NEN-EN 1090-3:2005 Orib.,  
NEN-EN 1090-3:1997

ICS 77.150.10; 91.080.10-10  
juli 2008

**NEN**

De document mag slechts op een stand-alone PC worden geïnstalleerd. Gebruik op een netwerk is alleen toegestaan als er een aanvullende licentieovereenkomst is afgesloten.  
This document may only be used on a stand-alone PC. Use in a network is only permitted when a supplementary license agreement for use in a network with NEN has been concluded.

Gaat over de technische  
eisen, knippen, zagen,  
boren, ponsen, lassen etc  
van  
**aluminium**  
"CONTRACT EIS"

# Onderwerp van vandaag EN 1090 serie

## EN 1090-1

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

## EN 1090-2

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

## EN 1090-3

Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies –  
Deel 3: Technische eisen voor **aluminiumconstructies**

## *prEN 1090-4*

*Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies –  
Technische eisen voor dunwandige koudgevormde stalen onderdelen en  
constructies voor dak-, plafond- en wandtoepassingen*

# Is scope EN 1090-1 onduidelijk?

## Scope EN 1090-1

- Deze Europese norm omschrijft de eisen voor de vaststelling van de conformiteit van prestatiekenmerken voor **constructieve stalen** en aluminium **onderdelen**, op de markt gebracht als **bouwproducten**
- De Europese norm geldt voor constructieve onderdelen **in serie en eenmalig gefabriceerde onderdelen** inclusief bouwpakketten.

*Wat is hier onduidelijk aan?*

- *Enige onduidelijkheid zou kunnen zijn:*
- *Wat is een bouwproduct? => zie CPR*



# Conclusie

- Niet de scope van EN 1090-1 is onduidelijk
- Onduidelijk kan zijn wat een “bouwwerk” is

Wanneer je iets levert voor een bouwwerk, dan kan je ook te maken hebben met de 567 zusjes van de EN 1090-1!!!





# CE-markering volgens EN 1090-1 is geen certificering van het product

1. Aangemelde instelling (NoBo) certificeert Fabrikant (FPC, Factory Production Control, Fabrieksproductiebeheersing)
2. Fabrikant (constructiebedrijf dus) geeft CE-markering af

# Waarom zou CE markering volgens EN 1090-1 niet moeilijk moeten zijn?

- In geval van EN 1090-1 toon je aan dat product gemaakt is in overeenstemming met technische eisen van EN 1090-2

- Dat wil zeggen

- Branden
- Lassen
- gaatjes maken
- conserveren
- Etc



- EN 1090-2 staat sinds 2008 in bijna ieder bestek voorgeschreven
- Met CE-certificaat toon je als bedrijf aan dat je volgens EN 1090-2 werkt

# Hoe nu verder

- Bedenk of je wel eens onderdelen (bouwproducten) voor bouwwerken levert
- Bedenk of dit constructieve stalen of aluminium onderdelen zijn
- Indien ja: bedenk of je die wilt blijven leveren
- Indien ja bedenk of je
  1. Je bedrijf wilt laten certificeren volgens EN 1090-1
  2. De onderdelen gaat inkopen bij een gecertificeerd bedrijf
  3. een economisch delict wilt plegen

# Stappenplan indien ja op vorige sheet

1. Bedenk of je Bouwproducten in de handel brengt
2. Bedenk of het bouwproduct dat je maakt onder een geharmoniseerde norm valt, bijv. EN 1090-1
3. Bedenk in het geval van EN 1090-1 in welke [uitvoeringsklasse](#) je wilt werken (EXC1, EXC2, EXC3, EXC4)
4. FPC-systeem (fabrieksproductiebeheersingssysteem) opzetten
5. FPC implementeren
6. FPC laten certificeren
7. DoP opstellen
8. CE-markering meeleveren

# Uitvoeringsklassen

- Dit zijn geen “EXECUTIEKLASSEN”
- Volgens EN 1090 wordt er niemand geëxecuteerd!

# EN 1090-2

## 4.1.2 uitvoeringsklassen

- Van EXC1 tot EXC4 steeds strenger
- Moet zijn opgegeven in bestek en/of tekeningen door klant/constructeur
- Indien niets voorgeschreven dan EXC2
- Bepalen van EXC is nu opgenomen in [EN 1993-1-1 bijlage C](#) (= Eurocode 3, waar het ook hoort)

Tabel EN 1090-2 B.3

Aanbevolen matrix voor het vaststellen van de uitvoeringsklassen

Gevolgklasse		CC1 Oude veiligheidsklasse 1 en 2		CC2 Oude veiligheidsklasse 3		CC3	
		SC1 statisch	SC2 vermoeiing	SC1 statisch	SC2 vermoeiing	SC1 statisch	SC2 vermoeiing
Productie-categorie	PC1 gebout of gelast < 355	EXC1	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 <sup>a</sup>	EXC3 <sup>a</sup>
	PC2 ≥355 en gelast	EXC2	EXC2	EXC2	EXC3	EXC3 <sup>a</sup>	EXC4

<sup>a</sup> EXC4 behoort van toepassing te zijn bij speciale constructies of constructies met extreme gevolgen van een constructief bezwijken zoals vereist in nationale regelgeving.

EXC = Execution Class = Uitvoeringsklasse  
 CC = Consequence Class = Gevolgklasse  
 SC = Service Category = Gebruiks-categorie  
 PC = Production Category = Productie-categorie

# Bepaling uitvoeringsklassen EN 1993-1-1

- Gebaseerd op:
  1. Vereiste betrouwbaarheid
  2. Type constructie, onderdeel of detail
  3. Type belasting waarvoor de constructie, het onderdeel of detail is ontworpen

informatieve bijlage B van EN 1090-2 kunnen we vergeten, inclusief de begrippen [gebruikscategorie](#) en [productiecategorie](#).



# Eenvoudige indeling uitvoeringklassen

Hoe het is bedoeld:

- EXC1: agrarische gebouwen, opslaghallen
- EXC2: gebouwen
- EXC3: vermoeiing en grote gevolgen bij bezwijken
- EXC4: kerncentrales en overige extreme constructies

Een te hoge uitvoeringsklasse voorschrijven is verspilling (in het geval van overheid: van belastinggeld)!

# Uitvoeringsklassen volgens EN 1993-1-1, Eurocode 3

**Table C.1 — Choice of execution class (EXC)**

Reliability Class (RC) or Consequences Class (CC)	Type of loading	
	Static, quasi-static or seismic DCL <sup>a</sup>	Fatigue <sup>b</sup> or seismic DCM or DCH <sup>a</sup>
<del>RC3 or CC3</del>	EXC3 <sup>c</sup>	EXC3c
RC2 or CC2	EXC2	EXC3
RC1 or CC1	EXC1	EXC2

<sup>a</sup> Seismic ductility classes are defined in EN 1998-1: Low = DCL; Medium = DCM; High = DCH.

<sup>b</sup> See EN 1993-1-9.

<sup>c</sup> EXC4 may be specified for structures with extreme consequences of structural failure.

# Uitvoeringsklasse EXC1

- Is GEEN minderwaardige klasse!!
- Ga niet voor EXC2 als je het niet nodig hebt
- Maak je klant duidelijk dat als hij EXC2 wil hebben ipv EXC1 dat hij dan **20% meer** betaalt!
- Zo ook voor EXC3 en nog meer voor EXC4

# Voorbeelden van volgens EN 1090-1 gecertificeerde bedrijven

- SNS leden, vrijwillige vermelding
- [Gecertificeerde SNS leden \(vrijwillige vermelding\)](#) (23)
- Door Duitse instellingen gecertificeerd:
- [Door Duitse NoBo gecertificeerd](#) (32 in NL)
- Op lijstje van CI (7)
- [Voorbeeld lijstje van CI](#)
- Schatting: 100 bedrijven zijn er klaar voor

# Bedankt voor uw aandacht

## Voor vragen:

helpdesk Bouwen met Staal

<http://bouwenmetstaal.nl/tools/vragen-antwoord/helpdesk>

helpdesk metaalunie:

[ce1090@metaalunie.nl](mailto:ce1090@metaalunie.nl)