

**TATA STEEL**



**EPD-programma conform EN 15804**  
Productcategorie-regels - Deel 1



Versie 1 januari 2017

# INHOUD

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	03
<b>2</b>	<b>Toepassingsgebied</b>	04
<b>3</b>	<b>Doelstelling van de essentiële Productcategorieregels (PCR)</b>	04
<b>4</b>	<b>Productcategorieregels</b>	04
<b>5</b>	<b>Vereiste documenten</b>	05
<b>6</b>	<b>Specifieke eisen voor LevensCyclusAnalyse (LCA)</b>	06
6.1	Functionele eenheid	06
6.2	Levenscyclusstadia en inventarisatieanalyse	07
6.3	Selectie van gegevens en datakwaliteit	08
6.4	Effectanalyse-indicatoren	09
<b>7</b>	<b>Referenties</b>	10

## 1 Inleiding

Opdrachtgevers en gebruikers van gebouwen vragen steeds vaker om milieutechnische analyses voor de levensduur van gebouwen; deze omvatten tevens de potentiële inherente effecten van de materialen die in het gebouw zijn verwerkt. Als gevolg daarvan worden EPD's steeds meer geëist van bedrijven die werken in de bouwsector, of optreden als toeleverancier. In het bijzonder is er een vraag naar EPD's Type III, die beantwoorden aan de essentiële ProductCategorieRegels die staan omschreven in EN 15804.

Tata Steel heeft - met een nadrukkelijke focus op duurzaamheid - als eerste staalfabrikant een EPD-programma ontwikkeld en in werking gesteld. Dit programma omvat de ontwikkeling van milieuverklaringen Type III in overeenstemming met de vereisten van EN 15804+A1:2013 (Duurzaamheid van bouwwerken – EPD's - essentiële ProductCategorieRegels voor bouwproducten), waarnaar in dit document wordt verwezen als EN 15804. Tevens is het programma in overeenstemming met ISO 14025 (Milieulabels en -verklaringen - Milieuverklaringen Type III - Principes en Procedures).

In dit document worden de ProductCategorieRegels (PCR) Deel 1 ten aanzien van het EPD-programma van Tata Steel beschreven. Naast de PCR Deel 1 worden aanvullende regels voor productspecifieke clusters omschreven in afzonderlijke PCR Deel 2-documenten.

Naarmate de relevante normen evolueren, worden de Delen 1 en 2 van de PCR zo nodig herzien en bijgewerkt.

## 2 Toepassingsgebied

Dit is een PCR-document voor de toetsing van de milieutechnische prestaties van bouwproducten van Tata Steel en van haar dochterbedrijven en partners in de supply chain. Hierin wordt de methodologie voor de LevensCyclusAnalyse (LCA) omschreven die wordt toegepast om een EPD of EPD-tool samen te stellen voor een bouwproduct of -dienst. EPD's kunnen ook worden gemaakt voor bouwproducten die worden verkocht door andere bedrijven die werkzaam zijn binnen de supply chain voor staal.

De methodologie volgt de essentiële PCR zoals vermeld in EN 15804 (essentiële ProductCategorieRegels voor bouwproducten).

## 3 Doel van de essentiële PCR

De essentiële ProductCategorieRegels worden toegepast voor het aanmaken van EPD's en EPD-tools voor bouwproducten en -diensten; deze zorgen voor verifieerbare en consistente gegevens op basis van een LCA, die de toetsing mogelijk maakt van de milieutechnische prestaties. Tevens stellen zij belanghebbende partijen in staat om de milieueffecten van verschillende bouwproducten te vergelijken op basis van gelijkwaardige functionaliteit.

## 4 ProductCategorieRegels

De PCR zijn opgenomen in EN 15804 en zijn via deze norm toegankelijk. Een overzicht van deze PCR wordt gegeven in onderstaande relevante rubriektitels die zijn ontleend aan EN 15804:

1. Toepassingsgebied.
2. Normatieve referenties
3. Begripsbepalingen
4. Afkortingen
5. Algemene aspecten, inclusief doel, type EPD en vergelijkbaarheid
6. ProductCategorieRegels voor LCA, inclusief levenscyclusfasen, regels voor berekening, inventarisatieanalyse en effectanalyse
7. Inhoud van de EPD
8. Projectrapport
9. Verificatie en geldigheid

## 5 Vereiste documenten

Elke EPD of EPD-tool wordt begeleid door een project- of achtergrondrapport, dat informatie verstrekt over de gespecificeerde LCA als onderdeel van een EPD. Het achtergrondrapport geeft een uitgebreide samenvatting van de verrichte werkzaamheden voor de samenstelling van de EPD of EPD-tool; doel van het rapport is het ondersteunen van de verificatie van de EPD of EPD-tool.

Het achtergrondrapport toont aan dat het LCA-model en de berekening van de indicatorresultaten voldoen aan de eisen van de betreffende PCR. Het rapport bevat alle gemaakte aannames en geeft tevens de geldigheid aan van eventuele aanvullende informatie in de EPD. Het laat duidelijk zien hoe de weergegeven data en informatie in de EPD zijn afgeleid van de LCA en - voor aanvullende informatie - van de methodologieën. De structuur van het achtergrondrapport is afgestemd op de richtlijn in dit PCR-document, die is gebaseerd op EN 15804.

Het achtergrondrapport wordt op basis van vertrouwelijkheid (zie ISO 14025) ter beschikking van de verifiërende partij gesteld en is niet bedoeld als onderdeel van enige openbare communicatie.

## **6 Specifieke vereisten voor de LCA**

### **6.1 Functionele eenheid**

De LCA wordt berekend voor een functionele eenheid van het bouwproduct, zoals omschreven in het relevante Deel 2 PCR voor het productspecifieke cluster. Voorbeelden van functionele eenheden zijn 1 ton staal of 1 vierkante meter stalen wand of vloer.

Als de gebruiksfase in de EPD wordt aangegeven, wordt de functionele eenheid gedefinieerd ten aanzien van een referentielevensduur, die wordt vastgesteld in overeenstemming met Europese productnormen en ISO 15686, Gebouwen en constructies - Planning van de levensduur, Delen 1, 2, 7 en 8.

De functionele eenheid definieert de manier waarop de in kaart gebrachte functies of prestatiekenmerken van het product worden gekwantificeerd.

## 6.2 Levenscyclusstadia en inventarisatie-analyse

Enkele van onderstaande vereisten en aannames houden verband met de productfasen die in EN 15804 worden omschreven. In dat kader gaat het om:

- A1 t/m A3 – productfase, inclusief extractie en verwerking van grondstoffen, transport naar de fabriek en productie
- A4 t/m A5 – bouwprocesfase, inclusief transport naar de bouwplaats (A4) & montage (A5)
- B1 t/m B7 – gebruiksfase, inclusief onderhoud, reparatie, vervanging en herconditionering
- C1 t/m C4 – einde van de levensfase, inclusief afvoer (C4)
- D – voordelen en belastingen buiten de systeemgrens (via hergebruik, terugwinning, recycling)

De EPD is, afhankelijk van de productsoort, van het type van-wieg-tot-graf (met opties) of van-wieg-tot-graf. Om die reden worden sommige van bovenstaande productfasen wellicht niet verklaard; deze worden duidelijk vermeld in de EPD.

De effecten van de productie en afvoer van verpakkingsmaterialen voor het product zijn opgenomen in de productfase (A1 t/m A3), of worden specifiek vermeld als niet opgenomen in de EPD.

Productieverliezen die zich eventueel tijdens de vervaardiging van het product voordoen (bijvoorbeeld processchroot) zijn opgenomen in A1 t/m A3. Hieronder vallen ook tussenverpakkingen die mogelijk worden gebruikt om een product van de ene productielocatie naar de andere te transporteren.

De eventuele effecten van het transport van het product naar de bouwplaats worden verklaard in A4 en de effecten van montage dat product worden in A5 uiteengezet.

Ten aanzien van de allocatie van bijproducten vermeldt EN 15804 dat 'als een proces kan worden onderverdeeld, zonder dat er respectieve gegevens beschikbaar zijn, de inputs en outputs van het onderzochte systeem moeten worden opgesplitst in verschillende producten of functies op een zodanige manier dat de onderliggende onderlinge fysische verbanden zichtbaar zijn'. Dientengevolge wordt de uitsplitsing van milieubelastingen tussen producten en bijproducten mbt hoogovenslakken toegepast conform de omschrijving in het document van EUROFER met de titel 'Een methodologie om de LCI van bijproducten in de staalindustrie te bepalen', dat in februari 2014 in samenwerking met de World Steel Association (worldsteel) is gepubliceerd. Er wordt met nadruk op gewezen dat deze methodologie niet het officiële standpunt van worldsteel of EUROFER vertegenwoordigt.

Procesgassen worden verantwoord door middel van de systeemexpansiemethode, die ook is opgenomen in bovenstaand document van EUROFER.

De effecten van allocatie van bijproducten tijdens de productie worden in de productfase (A1 t/m A3) verantwoord.

De aannames voor het einde van de gebruiksduur voor hergebruik en recycling van staal worden verantwoord volgens de huidige methodologie van worldsteel (Methodologierapport 2011 voor LevensCyclusAnalyse). Om dubblures in de verantwoording uit te sluiten, wordt een nettomethode voor schroot gehanteerd; de netto-effecten worden gerapporteerd als voordelen en belastingen buiten de systeemgrens (module D).

### 6.3 Selectie van gegevens en datakwaliteit

De selectie van gegevens en zaken rondom datakwaliteit worden omschreven in EN 15804, die de eis voor de toepassing van generieke en specifieke data aangeeft. Conform de norm worden de gemiddelde of specifieke gegevens van de staalfabrikant in elk geval aangewend voor de processen waarop deze invloed heeft, terwijl de generieke data uitsluitend worden gebruikt voor upstream- en downstreamprocessen.

De eigen processen van Tata Steel vormen de meest relevante gegevensbron voor de ontwikkeling van een EPD of EPD-tool voor een product van Tata Steel en die data worden, in overeenstemming met EN 15804, bij beschikbaarheid gebruikt. Gegevens over verbruik van grondstoffen en energie worden in de meeste fabrieken van Tata Steel maandelijks verzameld en ongeveer om de vijf jaar worden de gegevens van de emissies in een jaar - als onderdeel van het reguliere dataverzamelingsprogramma van de World Steel Association - in kaart gebracht. Al deze gegevens worden gecontroleerd door de LCA-experts van Tata Steel en de aan worldsteel verstrekte data worden nog eens door die instantie gecontroleerd voor de beschikbaarstelling van deugdelijke, door een derde partij gevalideerde datasets.

Indien een partner van Tata Steel betrokken is bij de vervaardiging van het product waarvoor de EPD is aangemaakt, of een bedrijf dat voorheen in bezit was van Tata Steel, worden de eventueel aanwezige primaire data van die partner of onderneming gebruikt.

Als er (bijvoorbeeld voor de extractie van grondstoffen) geen gegevens beschikbaar zijn van Tata Steel, of een partner van Tata Steel, worden generieke data gebruikt. Het zou dan kunnen gaan om gemiddelde data uit de industrie, zoals bijvoorbeeld beschikbaar gesteld door worldsteel, of om gegevens uit propriëtaire databases die het gebruik in rekening brengen, bijvoorbeeld de GaBi LCA-software die wordt geleverd door thinkstep, voorheen bekend als PE International.



## 6.4 Effectanalyse-indicatoren

In artikel 6.5 van EN 15804 worden de indicatoren of effectcategorieën vermeld die in de EPD dienen te worden gebruikt. In bijlage C staat vermeld dat de karakterisatiefactoren voor deze indicatoren zijn ontleend aan de CML-IA-versie 4.1 van oktober 2012 (Centrum voor Milieuwetenschappen, Faculteit Natuurwetenschappen, Universiteit van Leiden, Nederland). Er zijn echter geen CML2001-indicatoren met de referentie oktober 2012 beschikbaar in GaBi (compilatie 7.2) en in de EPD dient een alternatieve versie te worden gebruikt.

Op de website van thinkstep (<http://www.gabi-software.com/support/gabi/gabi-modellingprinciples/>), wordt op pagina 114 van het document 'GaBi Database & Modelling Principles (versie 1.0, november 2014)' ingegaan op het gebruik van een recentere versie van de CML-indicatoren, namelijk van april 2013. De conclusie luidt dat de effectverschillen tussen de versies uit 2013 en 2012 gering zijn en er wordt aanbevolen om de indicatoren uit de CML-versie van april 2013 te gebruiken om te voldoen aan de eisen van EN 15804. Dientengevolge worden de indicatoren uit de CML-versie van april 2013 gebruikt, in GaBi aangeduid als 'CML2001 - april 2013'.

De karakterisatiefactoren voor effectcategorieën (indicatoren) worden toegelicht in Tabel C.8 van bijlage C in EN 15804 en de indicatoren zelf staan hieronder weergegeven. Indien een specifiek Abiotisch uitputtingspotentieel voor fossiele grondstoffen (ADP) bekend is, dient dat afzonderlijk te worden vermeld (vanuit ADP voor niet-fossiele grondstoffen).

- Greenhouse Waarming Potential – GWP (equivalent kg CO<sub>2</sub>)
- Ozone layer depletion – ODP (equivalent kg CFC 11)
- Acidification potential – AP (equivalent kg SO<sub>2</sub>)
- Eutrophication Potential – EP (equivalent kg PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)
- Photochemical oxidation Potential – POCP (equivalent kg etheen)
- Abiotic depletion, non fuel– ADP-elementen (equivalent kg Sb)
- –Abiotic depletion,, fossil fuel ADP fossiele brandstoffen (MJ)

In het achtergrondrapport dienen de effectcategorieën en karakterisatiefactoren te worden vermeld die zijn gebruikt voor de analyse van de levenscycluseffecten.

## 7 Referenties

1. EPD-programma van Tata Steel conform EN 15804, Algemene programma-instructies, Versie 1 januari 2017
2. EN 15804:2012+A1:2013, Duurzaamheid van bouwwerken - MilieuProductVerklaringen - Basisregels voor de productgroep bouwproducten
3. ISO 14044:2006, Milieumanagementsystemen - Levenscyclusanalyse - Eisen en richtlijnen
4. ISO 14025:2010, Milieu-etiketteringen en -verklaringen - Type III milieuverklaringen - Principes en procedures
5. ISO 14040:2006, Milieumanagementsystemen - Levenscyclusanalyse - Principes en kader
6. ISO 15686:2011, Gebouwen en constructies - Planning van de levensduur, Delen 1, 2, 7 en 8
7. EUROFER in samenwerking met World Steel Association, 'Een methodologie om de LCI van bijproducten in de staalindustrie te bepalen', februari 2014
8. World Steel Association: Methodologierapport voor LevensCyclusAnalyse, 2011 (12/2012)
9. thinkstep; GaBi 6: Softwaresysteem en database voor LevensCyclusEngineering. Copyright TM. Stuttgart, Echterdingen, 1992-2013
10. GaBi 6: Documentatie GaBi 6: Softwaresysteem en database voor LevensCyclusEngineering. Copyright, TM. Stuttgart, Echterdingen, 1992-2013. <http://documentation.gabi-software.com>
11. CML/LCA-methodologie, Centrum voor Milieuwetenschappen (CML), Faculteit Natuurwetenschappen, Universiteit van Leiden, Nederland





[www.tatasteelconstruction.com](http://www.tatasteelconstruction.com)

Hoewel er optimale zorg is besteed aan de juistheid van de in deze publicatie opgenomen informatie, aanvaarden noch Tata Steel, noch haar nevenvestigingen, verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor fouten of kennelijk misleidende informatie.

Voordat klanten gebruik gaan maken van producten of diensten die worden vervaardigd of geleverd door Tata Steel en haar nevenvestigingen, dienen zij zichzelf te overtuigen van de geschiktheid.

Copyright 2017

**Tata Steel**

PO Box 101

Weldon Road

Corby

Northants

NN17 5UA

Verenigd Koninkrijk

T: +44 (0)1536 404561

F: +44 (0)1536 404111

[sustainable.construction@tatasteel.com](mailto:sustainable.construction@tatasteel.com)

Tata Steel Europe Limited, officieel gevestigd op het adres 30 Millbank, Londen SW1P 4WY, is in Engeland geregistreerd onder nummer 05957565.

Nederlandse taal 0717