



# Het Nieuwe Normaal



1.0

## Samenhang met Cradle to Cradle Certified®

Hoe verhoudt Het Nieuwe Normaal zich tot de  
Cradle to Cradle Certified® productcertificering?

## Inhoudsopgave

<b>Hoofdstuk 1.</b>	<b>Aanleiding</b>	<b>3</b>
<b>Hoofdstuk 2.</b>	<b>Samenhang <i>Cradle to Cradle Certified</i><sup>®</sup> &amp; Het Nieuwe Normaal</b>	<b>4</b>
<b>Hoofdstuk 3.</b>	<b>De bijdrage van <i>Cradle to Cradle Certified</i><sup>®</sup> producten aan HNN prestaties</b>	<b>5</b>
<b>Hoofdstuk 4.</b>	<b>Doorkijk</b>	<b>8</b>
<b>Bijlagen: verdieping <i>Cradle to Cradle Certified</i><sup>®</sup></b>		
<b>Bijlage I.</b>	<i>Material health</i>	<b>10</b>
<b>Bijlage II.</b>	<i>Product circularity</i>	<b>11</b>
<b>Bijlage III.</b>	<i>Clean air &amp; climate protection</i>	<b>12</b>
<b>Bijlage IV.</b>	<i>Water &amp; soil stewardship</i>	<b>13</b>
<b>Bijlage V.</b>	<i>Social fairness</i>	<b>14</b>

### Colofon

**Versie:** september 2024

### Initiatief



### Auteurs



Vince Limpens, Hein van Tuijl



Sybren Bosch, Tomas Peeters

# Hoofdstuk 1. Aanleiding

Het Nieuwe Normaal (HNN) is het raamwerk om te sturen op circulaire prestaties op gebouwniveau. *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup>, ook wel *C2C Certified*<sup>®</sup>, is een internationale certificeringsstandaard voor het circulair ontwerpen en produceren van materialen en producten. Om deze twee methodes elkaar te laten versterken, wordt *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> erkend als productcertificering die bijdraagt aan de doelstellingen van Het Nieuwe Normaal.

Steeds meer partijen zijn met circulair bouwen aan de slag. Omdat *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> en Het Nieuwe Normaal beide steeds meer worden toegepast, ontstaan vragen over de overeenkomsten en verschillen. Het begrijpen van deze overeenkomsten en verschillen is belangrijk om de methodes allebei op het juiste moment toe te kunnen passen. EPEA (assessor voor C2C Certificering) en Cirkelstad (mede-initiatiefnemer HNN) hebben daarom het initiatief genomen voor deze publicatie.

## Over *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup>

*Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> is de internationale certificeringsstandaard voor veilige, gezonde materialen en producten die gemaakt zijn voor de circulaire economie. De *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> Product Standard is de enige productcertificeringsstandaard voor de circulaire economie die op wetenschap gebaseerd is, en wordt wereldwijd toegepast.

Opdrachtgevers kunnen hierdoor bewust kiezen voor producten met hoge en vooruitstrevende duurzaamheids- en kwaliteitsnormen. Tevens helpt *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> bedrijven een voorsprong te ontwikkelen op het naleven van steeds strenger wordende EU-regelgeving. Hoewel de *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> Product Standard is ontwikkeld voor producten, analyseert deze ook het beleid en de praktijken van het bedrijf in de hele waardeketen om alle negatieve gevolgen voor mens en planeet aan te pakken.

### Verder lezen:

[Getting ready for the EU Green Deal with C2C Certified: What companies need to know](#)

Producten worden gecertificeerd op brons-, zilver-, goud- of platinumniveau. De hoogte van het certificaat is afhankelijk van de prestaties in vijf categorieën: deze zijn toegelicht in de bijlage. *C2C Certified*<sup>®</sup> hanteert het “*third party quality assurance*”-systeem: assessments worden uitgevoerd door assessoren zoals EPEA, audits worden uitgevoerd door het *Cradle to Cradle Products Innovation Institute*.

## Over Het Nieuwe Normaal

Het Nieuwe Normaal (HNN) is een eenduidige taal met haalbare en ambitieuze prestaties op circulair bouwen in de Nederlandse bouwsector. Vanuit HNN wordt gewerkt aan kennisontwikkeling voor de hele sector, op basis van projectevaluaties. Dat leidt tot een set prestatieniveaus, die periodiek worden geactualiseerd. Daarnaast biedt HNN inzicht in de bredere duurzame context en versnellers voor de circulaire transitie.

Daarbij bestaat HNN uit drie categorieën indicatoren: een ‘standaard’ (S) voor een prestatieniveau met een breed geaccepteerde beoordelingsmethodiek, een indicatie (I) voor een prestatie met een methodiek die nog niet breed wordt toegepast en een begrip (B) voor kwalitatieve

inzichten, waar nog niet voldoende data voor op te halen is. In deze publicatie gaan we uit van Het Nieuwe Normaal Gebouw versie 1.0 (december 2023).

## Leeswijzer

Deze publicatie bestaat – na deze inleiding – uit drie hoofdstukken:

- **Hoofdstuk 2**, waarin de samenhang tussen HNN en *C2C Certified*<sup>®</sup> wordt toegelicht;
- **Hoofdstuk 3**, met een overzicht van de overlap in indicatoren en categorieën tussen de twee methodieken;
- **Hoofdstuk 4**, met een doorkijk naar de toekomst vanuit EPEA en Het Nieuwe Normaal.



# Hoofdstuk 2. Samenhang *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> & Het Nieuwe Normaal

Het Nieuwe Normaal en *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> hebben vergelijkbare doelstellingen en indicatoren. Echter zijn ze van toepassing op verschillende onderdelen van de keten en kennen ze verschillende abstractieniveaus. Dit hoofdstuk licht de overeenkomsten en verschillen toe.

## Overlappende doelstelling

Het Nieuwe Normaal is een raamwerk gericht op de materialen- en grondstoffentransitie: het maakt circulair bouwen eenduidig en concreet. Het raamwerk van Het Nieuwe Normaal hanteert zo veel mogelijk bestaande methodieken en instrumenten, om de haalbaarheid van implementatie in de praktijk te vergroten. De ambitie is om een gemeenschappelijke taal en prestatienorm te borgen in de bouwsector: zowel bij opdrachtgevers en -nemers als in beleid en regelgeving. De onderbouwde, duurzame prestaties van *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> producten dragen bij aan de HNN prestaties op gebouwniveau.

## Vergelijkbare indicatoren

Het Nieuwe Normaal en *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> richten zich allebei op de materialentransitie: het anders omgaan met de materialen die we gebruiken. Ook omvatten beide raamwerken verschillende indicatoren waarop prestaties behaald kunnen of moeten worden:

- Het Nieuwe Normaal hanteert negen indicatoren over drie thema's, waarop prestaties inzichtelijk gemaakt worden: milieu-impact, materiaalgebruik en waardebehoud.
- *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> beoordeelt prestaties op vijf categorieën: *Material Health*, *Product Circularity*, *Clean Air & Climate Protection*, *Water & Soil Stewardship* en *Social Fairness*.

## Verschillende niveaus in de keten

Een belangrijk onderscheid tussen beide raamwerken is het niveau in de keten waarop zij sturen: Het Nieuwe Normaal stuurt op circulaire prestaties op het niveau van een **gebouw** (of **bouwwerk**). Daarbij ligt de focus op afspraken tussen opdrachtgevers en -nemers.

*Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> is een certificeringssysteem om circulaire prestaties op het niveau van **(bouw)producten** te meten. Hoewel de *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Product Standard* is ontwikkeld voor producten, analyseert deze ook het beleid en de praktijken van het bedrijf in de hele waardeketen om alle negatieve gevolgen voor mens en planeet aan te pakken.

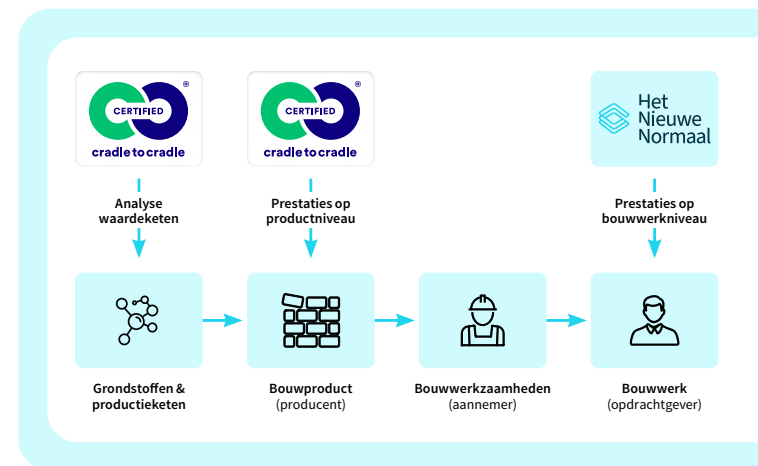
## Bijdrage *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> aan HNN-prestaties

*Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> producten kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het onderbouwen van HNN-prestaties op gebouwniveau. Een gebouw bestaat immers uit een combinatie van bouwproducten, waarvoor informatie op productniveau beschikbaar is. Deze bijdrage wordt per indicator toegelicht in hoofdstuk 3.

Inmiddels zijn er honderden bouwmaterialen gecertificeerd onder de *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Product Standard*. Omdat deze standaard extern beheerd wordt en zich blijft ontwikkelen, blijft deze actueel en relevant.

## *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> Registry

Een overzicht van alle *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> producten is te vinden in de *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Registry*. Hierin staan zowel bouwproducten als alle andere soorten producten.



Figuur 1 | Sturing op verschillende plekken in de keten

# Hoofdstuk 3. De bijdrage van *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> producten aan HNN-prestaties

Het *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> certificaat is een van de manieren voor producenten van bouwmaterialen en -producten om aan te tonen dat toepassing van hun producten bijdraagt aan de doelstellingen van Het Nieuwe Normaal. Voor opdrachtgevers en opdrachtnemers van bouwprojecten kan de toepassing van *C2C Certified*<sup>®</sup> producten helpen om te sturen op de principes van HNN en om te rapporteren op het merendeel van de HNN indicatoren.

De *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> certificaten op productniveau zijn een belangrijke informatiebron voor de onderbouwing van HNN-prestaties op gebouwniveau. Figuur 2 vat samen op welke manier de certificaten bijdragen aan de onderbouwing van HNN-prestaties.



Foto: EPEA/Drees&Sommer

HNN \ C2C	Material Health	Product Circularity	Clean Air & Climate Protection	Water & Soil Stewardship	Social Fairness
<b>Milieu-impact</b>					
MilieuPrestatie Gebouw (MPG) <sup>1,2</sup>			✓		
Materiaalgebonden CO <sub>2</sub> -uitstoot <sup>3</sup>			✓		
Materiaalgebonden CO <sub>2</sub> -opslag	.....	.....	.....	.....	.....
<b>Materiaalgebruik</b>					
Herkomst materialen	✓	✓			
Gezonde materialen	✓				
Omgang restmateriaal bouw		✓			
<b>Waardebehoud</b>					
Adaptief vermogen	.....	.....	.....	.....	.....
Losmaakbaarheid		✓			
Hergebruikpotentie	✓	✓			

**Legenda**

- ✓ Onderwerp & methodiek overlappend
- ✓ Onderwerp gelijk, detailniveau & methodiek verschillen\*
- ..... Geen overlap

Figuur 2 | Wijze waarop *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> producten bijdragen aan onderbouwing van de HNN-prestaties op gebouwniveau. \* Verschillen in detailniveau en methodiek kunnen in diverse vormen voorkomen: minder geavanceerd, beperkter of oppervlakkiger, maar juist ook geavanceerder, uitgebreider of diepgaander. Mits op de juiste manier toegepast, kunnen HNN en *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> elkaar versterken op deze indicatoren.

## Indicatoren met overlappend onderwerp en methodiek

Voor deze indicatoren overlappen het onderwerp en de toegepaste methodieken tussen HNN en *C2C Certified*<sup>®</sup>. Met behulp van de data vanuit de *C2C Certified*<sup>®</sup> certificaten op productniveau kunnen de HNN-prestaties op gebouwniveau onderbouwd worden.

### Milieuprestatie Gebouw (MPG)

Het Nieuwe Normaal hanteert de Milieuprestatie Gebouw (MPG) op basis van de Bepalingsmethode. Deze is gebaseerd op milieuprofielen van bouwproducten die zijn vastgelegd in de Nationale Milieudatabase (NMD). De milieuprofielen komen voort uit EPD's (*Environmental Product Declarations*) en onderliggende levenscyclusanalyses (LCA's).

*C2C Certified*<sup>®</sup> staat EPD's en LCA's toe als bewijslast op productniveau. De LCA's dienen volgens de geldende normeringen opgesteld te zijn, zoals ISO 14025, EN 15804 of ISO 21930. LCA's die conform de Bepalingsmethode voor de Nationale Milieudatabase (NMD) opgesteld zijn worden dan ook geaccepteerd. Er wordt gestreefd om de uitstoot van broeikasgassen te voorkomen danwel ter plaatse te compenseren.

- ▶ *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> Product Standard, paragraaf 6.2

### Materiaalgebonden CO<sub>2</sub>-uitstoot

Het Nieuwe Normaal hanteert het *Rekenprotocol Paris Proof Materiaalgebonden Emissies*, waarin op gebouwniveau wordt gestuurd op de materiaalgebonden CO<sub>2</sub>-uitstoot in de productie- en bouwfase. Deze informatie is net als de MPG gebaseerd op EPD's en LCA's.

*C2C Certified*<sup>®</sup> staat EPD's en LCA's toe als bewijslast op productniveau. De LCA's dienen volgens de geldende normeringen opgesteld te zijn, zoals ISO 14025, EN 15804 of ISO 21930. LCA's die conform de Bepalingsmethode voor de Nationale Milieudatabase (NMD) opgesteld zijn worden dan ook geaccepteerd.

Er wordt gestreefd om de uitstoot van broeikasgassen te voorkomen danwel ter plaatse te compenseren.

- ▶ *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> Product Standard, paragraaf 6.2

### Herkomst materialen

Het Nieuwe Normaal hanteert het massa-aandeel hernieuwbaar, hergebruikt en gerecycled materiaal op basis van de CB'23 *leidraad Meten van Circulariteit (v3.0)*. Primaire niet-hernieuwbare materialen worden niet meegeteld in het massa-percentages verantwoorde materialen.

*C2C Certified*<sup>®</sup> rapporteert over de massa-percentages van (de herkomst van) materialen die in de producten worden toegepast. Essentieel is het in kaart brengen van het chemisch profiel van het materiaal, om te valideren dat dit veilig en technisch gebruikt kan worden in een continue kringloop.

- ▶ *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> Product Standard, hoofdstuk 4



### Downloads

- [Cradle to Cradle Certified<sup>®</sup> Product Standard](#)
- [Het Nieuwe Normaal Gebouw](#)

### Gezonde materialen

Het Nieuwe Normaal verwijst voor het voldoen aan de eis voor gezonde materialen naar bestaande certificaten, waaronder het *C2C Certified Material Health Certificate*<sup>™</sup>. Dit certificaat hanteert dezelfde methodologie om materiaalgezondheid te bepalen als *C2C Certified*<sup>®</sup>.

- ▶ *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> Product Standard, hoofdstuk 4

### Hergebruikpotentie

Het Nieuwe Normaal gebruikt de verwerkingsscenario's van de toegepaste materialen en producten aan het einde van de levensduur. Deze zijn vastgelegd in de EPD's van deze materialen en producten.

*C2C Certified*<sup>®</sup> streeft naar het ontwerpen van producten en materialen die geschikt zijn voor de continue materiaalkringloop van gedefinieerde materialen. Eén van de routes hierbinnen is producthergebruik.

- ▶ *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> Product Standard, hoofdstuk 4 en 5



## Indicatoren met verschil in detailniveau en methodiek

Verschillen in detailniveau en methodiek kunnen in diverse vormen voorkomen: minder geavanceerd, beperkter of oppervlakkiger, maar juist ook geavanceerder, uitgebreider of diepgaander. Mits op de juiste manier toegepast, kunnen HNN en *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> elkaar versterken op deze indicatoren.

### Omgang restmateriaal bouw

Het Nieuwe Normaal vraagt om kwalitatieve inzichten in genomen maatregelen om restmateriaal in de bouwfase te voorkomen en om aantoonbare afspraken tussen partijen. Deze indicator is geïnclassificeerd als begrip en wordt in volgende versies van HNN verder uitgewerkt.

*C2C Certified*<sup>®</sup> heeft als doel om afval te elimineren door productontwerp te verbeteren (*Circular Design*) en volledige circulariteit na te streven (*Circular Sourcing & Circular Systems*). *Circular Systems* vraagt om materialen en producten na gebruik in de vooraf bepaalde, juiste kringlopen terecht te laten komen. Het borgen van goede omgang met restmateriaal op de bouwplaats is hier onderdeel van. De verdere definitie van *Circular Systems* en *Circular Design* is nader toegelicht in [Bijlage II](#).

#### ► *Circular Systems*

*Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Product Standard*, paragrafen 5.1 en 5.7

#### ► *Circular Design*

*Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Product Standard*, paragrafen 5.3, 5.5 en 5.6

### Losmaakbaarheid

Het Nieuwe Normaal hanteert de losmaakbaarheidsindex zoals vastgelegd in de methode *Circular Buildings - een meetmethodiek voor losmaakbaarheid versie 2.0*. Hierin wordt de losmaakbaarheid vastgesteld van materialen en producten onderling, wat leidt tot een score op gebouwniveau.

*C2C Certified*<sup>®</sup> streeft naar productontwerp dat de losmaakbaarheid van producten faciliteert, inclusief het identificeren van en vastleggen van afspraken met recyclingpartners. Doordat dit op productniveau wordt gedaan is er een indirecte aansluiting bij de losmaakbaarheidsindex op gebouwniveau zoals dat binnen HNN wordt gehanteerd.

► *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Product Standard*, paragrafen 5.3 en 5.6

## Indicatoren zonder overlap

Voor deze indicatoren is er geen overlap in het onderwerp en de toegepaste methodieken tussen HNN en *C2C Certified*<sup>®</sup>.

### Materiaalgebonden CO<sub>2</sub>-opslag

Het Nieuwe Normaal geeft aan dat de meetmethodieken voor CO<sub>2</sub>-opslag op gebouwniveau nog in ontwikkeling is. Op dit moment wordt de *Bepalingsmethode koolstofvastlegging biobased materialen* gehanteerd, welke gebaseerd is op de milieuprofielen uit de NMD.

Binnen *C2C Certified*<sup>®</sup> wordt de opslag van CO<sub>2</sub> in materialen en producten niet expliciet vastgelegd. Wel wordt de verantwoorde toepassing van hernieuwbare materialen binnen het thema *Product Circularity* erkend.

► *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Product Standard*, paragraaf 5.2

### Adaptief vermogen

Het Nieuwe Normaal hanteert de *Methode Adaptief Vermogen Gebouwen*, welke leidt tot een adaptiviteitscore op gebouwniveau. Deze score geeft aan in welke mate een gebouw zich aan kan passen aan toekomstige behoeften en functies, om daarmee de functionele levensduur van het gebouw zo veel mogelijk te verlengen.

*C2C Certified*<sup>®</sup> streeft onder 'Circular Systems' en 'Circular Design' naar producten die ontworpen zijn voor de hele cyclus, inclusief hergebruik en hoogwaardige recycling. Daarmee heeft de methode een andere invalshoek dan de indicator binnen HNN. Wel leidt dit onder meer tot (demontabele) producten en materialen, welke het adaptief vermogen van gebouwen mogelijk kunnen faciliteren. De verdere definitie van *Circular Systems* en *Circular Design* is nader toegelicht in [Bijlage II](#).

#### ► *Circular Systems*

*Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Product Standard*, paragrafen 5.1 en 5.7

#### ► *Circular Design*

*Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Product Standard*, paragrafen 5.3 en 5.6

## Downloads



- [Cradle to Cradle Certified<sup>®</sup> Product Standard](#)
- [Het Nieuwe Normaal Gebouw](#)

# Hoofdstuk 4. Doorkijk

Harmonisatie tussen Het Nieuwe Normaal en *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> levert een significante bijdrage aan de versnelling van de transitie naar een klimaatneutrale en circulaire (bouw)economie.

Om de transitie naar een circulaire bouwconomie daadwerkelijk te realiseren, zijn op alle niveaus acties nodig: Producenten zullen hun producten en materialen moeten verbeteren voor toekomstig circulair gebruik. Op gebouwniveau is circulair ontwerp belangrijk om ervoor te zorgen dat gebouwen zich aan kunnen passen aan toekomstige behoeften en gebouwelementen opnieuw kunnen worden ingezet in een nieuwe functie.

Het abstractieniveau van Het Nieuwe Normaal en van *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> is verschillend. Het Nieuwe Normaal biedt totaalinzichten op gebouwniveau, *C2C Certified*<sup>®</sup> duikt diep in producten, de keten en productieprocessen. Het Nieuwe Normaal brengt versnelling door opdrachtgevers en opdrachtnemers andere afspraken te laten maken, *C2C Certified*<sup>®</sup> brengt versnelling door producenten hun producten te laten verbeteren voor circulariteit. Deze kunnen elkaar versterken.

In de toekomst willen we graag blijven samenwerken. Circulaire producten zijn enkel circulair als ze ook daadwerkelijk uit gebouwen gewonnen kunnen worden en weer in de kringloop opgenomen kunnen worden. Uniformiteit in data en meetmethodiek is noodzakelijk om vraag en aanbod in de markt op elkaar af te stemmen en een versnelling te bewerkstelligen.

Het Nieuwe Normaal streeft naar het realiseren van de grondstoffentransitie, middels het ontsluiten van nieuwe inzichten op gebouw-, product- en materiaalniveau. Data over circulaire materiaalprestaties willen we gebruiken om te komen tot beter inzicht in wat er op gebouwniveau mogelijk is. Deze inzichten willen we meenemen in volgende versies van Het Nieuwe Normaal.

Meer weten? Neem dan vooral contact op!



**Rutger Büch**  
Het Nieuwe Normaal  
[rutger.buch@cirkelstad.nl](mailto:rutger.buch@cirkelstad.nl)



**Hein van Tuijl**  
EPEA Benelux  
[hein.van-tuijl@epea.com](mailto:hein.van-tuijl@epea.com)



# Bijlage Verdieping *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup>

Deze vijf bijlagen bieden een verdieping van het *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> programma. Het doel van deze verdieping is om toe te lichten op welke manier het programma werkt en is opgebouwd. Een *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> certificaat wordt afgegeven op een product(groep) of een materiaal(groep) inclusief een achterliggend productieproces.

De in dit document beschreven eisen en omschrijvingen zijn een samenvatting van het *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Products Program*. De links naar de documenten met de volledige omschrijving zijn per thema opgenomen. Daarbij dienen de beschreven eisen en omschrijvingen in samenhang met elkaar geïnterpreteerd te worden.

- ▶ Voor de uitgebreide eisen en omschrijvingen, zie de *Cradle to Cradle Certified*<sup>®</sup> *Product Standard version 4.1*
- ▶ Voor een algemene uitleg over de werking van het certificeringsproces, zie *Get Certified*.
- ▶ Voor meer informatie, neem contact op met één van de assessoren (zoals *EPEA Benelux*) of met het *Cradle to Cradle Products Innovation Institute*.

## Bijlage I. *Material Health*

### Doel

Alle bekende giftige en niet-geïdentificeerde stoffen vervangen door ingrediënten die veilig zijn voor alle ecosystemen, zodat de productsamenstelling geschikt wordt gemaakt voor opname in een continue kringloop van positief gedefinieerde materialen. Er wordt vooraf in het ontwerp geborgd dat de materialen in de toekomst als veilige grondstof kunnen dienen.

Voor de beoordelingscriteria, zie hoofdstuk 4 van de [Cradle to Cradle Certified® Product Standard versie 4.1](#)

### Aanleiding

Giftige stoffen kunnen materiaalstromen vervuilen, en datzelfde geldt voor onbekende stoffen. Giftige en onbekende stoffen kunnen leiden tot gezondheidsrisico's en problemen tijdens of na het recyclingproces.

### Chemische beoordeling: positieve definitie

De eerste stap is weten uit welke chemische bouwstenen een materiaal opgebouwd is: het tot op 100 ppm nauwkeurig in kaart brengen welke chemische stoffen gebruikt zijn. Stellen dat een materiaal vrij is van giftige stoffen, is dus niet voldoende.

Vervolgens worden context-afhankelijke risico's geïdentificeerd en kan de chemische samenstelling van het product beoordeeld en verbeterd worden middels de ABC-X analysemethodiek. Een producent dient een strategie te hebben geformuleerd voor het uitfaseren van "X" (schadelijke) en "grey" (samenstelling of toxicologische info niet/niet volledig bekend) geclassificeerde stoffen.

Een product wordt positief gedefinieerd wanneer het uitsluitend stoffen bevat die tijdens productie, gebruik en recycling geen negatieve (gezondheids)effecten hebben op mens en milieu.

► Verder lezen? Zie de [Exposure Assessment Methodology](#).

### Vluchtige organische stoffen (VOS)

Binnen de certificering dienen emissies van vluchtige organische stoffen (VOS), of juist het ontbreken er van, en het VOS-gehalte in het product aangetoond te worden, mits problematisch in de context waarin het product gebruikt wordt. Met name de VOS-emissies door binnenaafbouwmaterialen en meubilair vallen binnen de scope. Voor metingen worden internationaal erkende methodes gebruikt. Daarnaast geldt voor vloeibare producten dat het totaalgehalte aan VOS in kaart gebracht dient te worden.

► Verder lezen? Zie de [Volatile Organic Compound Emission Testing](#) en de [Volatile Organic Compound Content Limits](#)

## Bijlage II. *Product Circularity*

### Doel

Om het concept “afval” uit te bannen, dienen producten opzettelijk ontworpen te zijn voor circulair gebruik. Producten worden zodanig ontworpen dat de materialen veilig biologisch afbreekbaar zijn (als biologische nutriënt), of gerecycled kunnen worden tot nieuwe producten (als technische nutriënt). Op elk certificeringsniveau dient continue vooruitgang worden geboekt.

Een verbeteringsstrategie is geformuleerd en bevat onder meer plannen voor:

- Het vergroten van het aandeel (post-consumer) *recycled content* en/of verantwoordelijk-hernieuwbare grondstoffen
- Het implementeren van circulaire kansen of innovaties
- Het verbeteren van het productontwerp ten aanzien van demontage en scheiden van materialen

Voor de beoordelingscriteria, zie hoofdstuk 5 van de ***Cradle to Cradle Certified® Product Standard versie 4.1***

### Beoordelingscriteria: drie pijlers

De *Product Circularity* wordt beoordeeld in drie pijlers:

- *Circular sourcing* (materiaalniveau)
- *Circular design* (productniveau)
- *Circular systems* (technisch ecosysteem)

#### ***Circular sourcing* (materiaalniveau)**

Om continue kringlopen van gedefinieerde materialen te realiseren, wordt het gebruik van (post-consumer) gerecyclede of verantwoordelijk-hernieuwbare materialen

gestimuleerd. Tevens worden negatieve gevolgen van het gebruik van nieuwe materialen geminimaliseerd. Per certificeringsniveau wordt een massa-aandeel hergebruikt of hernieuwbaar materiaal vereist, met inachtneming van het risico op aanwezige verontreinigingen.

#### ***Circular design* (productniveau)**

Alle materialen in een product worden aangemerkt en beoordeeld als onderdeel van de biologische óf technische kringloop. Het recyclingproces dient hiermee in lijn te zijn. Dit betekent dus ook dat het product in haar ontwerp demontabel is en dat de materialen in elk geval zo ver te scheiden zijn dat zij geschikt zijn voor het bijbehorende recyclingproces (of ander circulair scenario).

#### ***Circular system* (technisch ecosysteem)**

Het product is geschikt voor actieve recycling: het product en het recyclingproces zijn in afstemming met elkaar ontworpen en potentiële recyclingpartners zijn geïdentificeerd. Procesmatige borging is vereist om te zorgen dat materialen in de juiste kringloop terecht komen en verwerkt kunnen worden. Gegevens omtrent circulariteit en recycling-instructies dienen publiekelijk gecommuniceerd te zijn.

## Bijlage III. *Clean air & climate protection*

### Doel

Industriële activiteit dient een positief effect te hebben op de luchtkwaliteit, de energievoorziening en de balans van broeikasgassen ten aanzien van de klimaatverandering. Het streven is om alle activiteiten aan te drijven met 100% hernieuwbare energie en alle onvermijdelijke broeikasgassen ter plaatse te compenseren.

Voor de beoordelingscriteria, zie hoofdstuk 6 van de ***Cradle to Cradle Certified® Product Standard versie 4.1***

### Beoordelingscriteria: drie pijlers

De prestatie binnen *Clean air & climate protection* wordt beoordeeld aan de hand van drie pijlers:

- Energieverbruik & broeikasgasemissies
- *Embodied emissions*
- Additionele effecten op luchtkwaliteit en/of klimaat

#### Energieverbruik & broeikasgasemissies

Op alle certificeringsniveaus dient het jaarlijks energieverbruik en de bijbehorende broeikasgasemissies in kaart gebracht te worden. Het streven is om enkel verantwoorde, hernieuwbare energie te gebruiken in de productie en daarnaast op verantwoorde wijze meer energie op te wekken dan benodigd.

De producent moet een strategie hebben om de broeikasgasemissies te reduceren en het aandeel hernieuwbare energie te vergroten (%). Dit kan bijvoorbeeld door het inkopen van een andere energiemix, het zelf opwekken van energie of (deels) ter plaatse compenseren

van uitstoot. Daarbij vermijden partijen energiebronnen die kunnen bijdragen aan een verminderde voedselzekerheid, de transformatie van bosland en andere natuurgebieden in akkerland en/of op korte termijn een toename van koolstofdioxide in de atmosfeer.

#### *Embodied carbon emissions*

Voor alle bouwmaterialen en -producten moet de *embodied* CO<sub>2</sub>-uitstoot die aan het einde van de gebruiksfase vrijkomt (*cradle-to-gate* of *cradle-to-grave*) in kaart zijn gebracht. Dit kan bijvoorbeeld met geverifieerde EPD's en *Global Warming Potential* (GWP-)berekeningen.

#### Additionele effecten op luchtkwaliteit en/of klimaat

Als een eindproduct in de gebruiksfase óf energie verbruikt (apparaten) óf invloed heeft op het energieverbruik van gebouwen (isolatie, glas), dan moeten deze producten volgens een erkende standaard zijn gecertificeerd. Blaasmiddelen die worden gebruikt bij de productie van de schuimmaterialen van het product hebben een laag tot geen broeikaseffect en geen ozonafbrekend vermogen.

## Bijlage IV. *Water & soil stewardship*

### Doel

Het doel is om productieprocessen een positief effect te laten hebben op water en bodem. Water en bodem worden behandeld als kostbare en gemeenschappelijke hulpbronnen. Stroomgebieden en ecosystemen worden beschermd, schoon water en gezonde bodems zijn beschikbaar voor mensen en alle andere organismen. Op elk niveau dient vooruitgang geboekt te worden ten aanzien van schoon drinkwater, de productie van hoogwaardig afvalwater en slib en met het behoud van water en bodem met een hoge kwaliteit.

Voor de beoordelingscriteria, zie hoofdstuk 7 van de [Cradle to Cradle Certified® Product Standard versie 4.1](#)

### Risicoanalyse & verbeteringsstrategie

Partijen zijn verplicht om eventuele problemen en risico's rondom de productielocatie(s) op het gebied van water en bodem in kaart te brengen met een risico-analyse. Ook dienen zij een strategie te implementeren om verbeteringen door te voeren.

Deze risico-analyse en verbeterstrategie geldt voor zowel afvalwater en slib dat vrijkomt bij productie van de gecertificeerde producten als voor al het andere water dat op de productielocatie gebruikt wordt. Het afvalwater en slib worden beoordeeld op de aanwezigheid van vervuilende stoffen: deze dienen uitgefaseerd te worden.

### Meting watergebruik

Het watergebruik op de productielocatie(s) wordt gekwantificeerd. Daarbij wordt er – afhankelijk van de context – gestuurd op vermindering van het watergebruik. Dit vindt bijvoorbeeld plaats in droge of kwetsbare gebieden.

### Streven naar positieve impact

Voor de hoogste niveaus van certificering (*gold* en *platinum*) zijn acties nodig om een positief effect te bereiken. Denk daarbij aan het actief reinigen van water of het herstel van ecosystemen in de directe omgeving of in de toeleveringsketen. De effectiviteit hiervan kan met een impactanalyse worden aangetoond.

► Verder lezen? Zie [Water & Soil Stewardship Key Materials](#).

## Bijlage V. *Social fairness*

### Doel

Bedrijven zetten zich in voor het handhaven van fundamentele mensenrechten in de bedrijfsvoering en de waardeketen van het gecertificeerde product. Het toepassen van eerlijke en rechtvaardige handelspraktijken en het respecteren van diversiteit, met een algemeen gunstig effect op de samenleving.

Voor de beoordelingscriteria, zie hoofdstuk 8 van de ***Cradle to Cradle Certified® Product Standard versie 4.1***

### Risicoanalyse & verbeteringsstrategie

De producent heeft zich formeel verbonden tot het respecteren en handhaven van de mensenrechten zoals gedefinieerd door internationale normen, zowel voor zijn eigen bedrijfsvoering als voor de toeleveringsketen. Ook voldoet een bedrijf aan de plaatselijke wet- en regelgeving.

De producent en toeleveranciers worden beoordeeld op het naleven van mensenrechten en het trachten te verbeteren van de situatie indien nodig. Handhaving van mensenrechten wordt gemonitord en geïnficeerd, zodat corrigerende maatregelen genomen kunnen worden. Ook dienen bedrijven een mechanisme te hebben waarmee werknemers, klanten, leveranciers en andere belanghebbenden negatieve effecten van bedrijfsactiviteiten en andere zorgen over sociale rechtvaardigheid veilig aan het bedrijf kunnen melden, om verhaal te halen voor die effecten.

### Toewijding

Van bedrijven wordt verwacht dat zij een cultuur van sociale rechtvaardigheid creëren, die prioriteit geeft aan mensenrechten en de toepassing van verantwoorde bedrijfspraktijken op alle belanghebbenden. Deze cultuur moet worden gepromoot en verbeterd door de leiding van het bedrijf. Het aanvragende bedrijf wordt verantwoordelijk gehouden voor eventuele negatieve gevolgen voor de mensenrechten, waardoor steeds betere prestaties worden aangemoedigd,

### Streven naar positieve impact

Voor de hoogste niveaus van certificering (*silver, gold* en *platinum*) zijn acties nodig die een positief effect teweeg kunnen brengen. Denk daarbij bijvoorbeeld aan het oplossen van een maatschappelijk vraagstuk, dat van groot belang is voor het bedrijf en/of de waardeketen van het product.



# Het Nieuwe Normaal

Het Nieuwe Normaal is een nieuwe,  
gedragen standaard met haalbare en  
ambitieuze prestaties op circulair bouwen.

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

## Colofon



### EPEA Benelux

Bogert 16  
5612 LZ Eindhoven  
[www.epea.nl](http://www.epea.nl)

**Hein van Tuijl**  
[hein.van-tuijl@epea.com](mailto:hein.van-tuijl@epea.com)

**Vince Limpens**  
[vince.limpens@epea.com](mailto:vince.limpens@epea.com)



### Cradle to Cradle Products Innovation Institute

Singel 126  
1015 AE Amsterdam  
[www.c2ccertified.org](http://www.c2ccertified.org)



### Cirkelstad

Arthur van Schendelstraat 650  
3511 MJ Utrecht  
[www.cirkelstad.nl](http://www.cirkelstad.nl)

**Rutger Buch**  
[rutger@cirkelstad.nl](mailto:rutger@cirkelstad.nl)

**Sybren Bosch**  
[sybren@copper8.com](mailto:sybren@copper8.com)

**Tomas Peeters**  
[tomas@copper8.com](mailto:tomas@copper8.com)



### Stichting Cradle to Cradle Bouwgroep

Dorpsstraat 25  
4474 AA Kattendijke  
[www.c2cbouwgroep.nl](http://www.c2cbouwgroep.nl)