

AAN DE WIEG STAAN VAN CIRCULAIR BOUWEN?

WHITEPAPER CRADLE TO CRADLE

Deze whitepaper laat succesvolle implementaties zien van Cradle to Cradle. Daarnaast laten we zien wat de mogelijke kosten zijn van een certificering en welke stappen u moet doorlopen.

ANDERS DENKEN OVER GRONDSTOFFEN EN AFVAL

Ieder jaar berekent Global Footprint Network, een onafhankelijke denktank die zich richt op duurzaamheid, op welke datum wij al onze grondstoffen op aarde hebben opgebruikt. Deze dag noemt ze: Earth Overshoot Day. En wat blijkt: deze dag vindt ieder jaar eerder plaats. In 1971 hadden we op 21 december de aarde opgebruikt, anno 2017 ligt die datum op 2 augustus. Jaarlijks gebruiken we dus bijna anderhalve aarde om ons in onze eigen behoeften te kunnen voorzien. En dat terwijl we toch echt maar één aarde hebben, zo memoreerde astronaut André Kuipers tijdens het Cradle to Cradle Congress in Venlo.

Desondanks groeit de wereldbevolking nog steeds: volgens de Verenigde Naties zijn we in 2050 met z'n 10 miljarden. Dit aantal loopt verder op naar 11 miljard in 2100. En al die mensen willen een smartphone, een vervoersmiddel en een woning. De grondstoffen om die producten te maken, worden steeds schaarser en duurder. Daarom roept ook onze overheid op om over te stappen naar een economie gericht op het hergebruik van grondstoffen: een circulaire economie. Zo heeft het kabinet begin 2017, samen met zo'n 180 andere partijen waaronder VNO-NCW en MKB-Nederland, het Nationaal Grondstoffenakkoord ondertekend. Hierin staan afspraken om de Nederlandse economie te laten draaien op herbruikbare grondstoffen. "We moeten af van de wegwerpcultuur en anders denken over grondstoffen en afval", liet staatssecretaris Sharon Dijksma van Infrastructuur en Milieu destijds weten. "Al bij het ontwerp van producten moet worden bedacht hoe de grondstoffen weer opnieuw kunnen worden gebruikt. Dit akkoord is de beginstap om de verspilling van grondstoffen en de uitputting van onze aarde aan te pakken."



BOSCH SIEMENS



“Jaarlijks gebruiken we bijna
anderhalve aarde om ons in onze
eigen behoeften te kunnen voorzien.
En dat terwijl we toch echt maar
één aarde hebben.”

André Kuijpers

WAT IS CRADLE TO CRADLE?

Het begrip 'circulaire economie' is de basis van Cradle to Cradle. Dit betekent letterlijk 'van wieg tot wieg' en de achterliggende gedachte is dat grondstoffen oneindig kunnen worden hergebruikt. In deze zienswijze bestaat afval niet, maar dient het als grondstof voor een ander product. Alle materialen kunnen na hun eerste toepassing in het ene product nuttig worden ingezet in een ander product. Het afval van het ene product is dus de grondstof voor het andere. Hierbij vindt geen kwaliteitsverlies plaats en worden geen restproducten gestort. De voorwaarde hierbij is dat de grondstoffen gezond en natuurlijk zijn en dat je hierbij gebruik maakt van herbruikbare energie zoals zonne- en windenergie.



FIFPRO



DE GESCHIEDENIS VAN CRADLE TO CRADLE

De oorsprong van dit gedachtegoed gaat terug naar het zogeheten Brundtland-rapport 'Our common future' uit 1987. Hierin riep de World Commission on Environment and Development vanuit de Verenigde Naties voor het eerst op tot duurzame ontwikkeling. In 2002 hebben de Amerikaanse architect William McDonough en de Duitse chemicus Michael Braungart deze beweging echt gestalte gegeven met hun boek 'Cradle to Cradle: Remaking the way we make things'. In dit boek beschrijven ze dat we ons in onze eigen behoeften moeten voorzien en dat toekomstige generaties meer mogelijkheden moeten hebben.

In 2010 merkten ze dat het commerciële aspect de groei van Cradle to Cradle in de weg zat. De oplossing hiervoor was de oprichting van het Cradle to Cradle Products Innovation Institute. Dit onafhankelijke instituut beheert de Cradle to Cradle Product Standard en leert fabrikanten hoe ze met hun producten positief kunnen bijdragen aan de maatschappij en het milieu.

Eind 2016 stond dit instituut aan de wieg van een nieuwe beweging: Built Positive. Dit heeft als doel om de waarde van innovatie die bij veel Cradle to Cradle-gecertificeerde producenten op productniveau is geïmplementeerd, te vertalen naar innovaties op gebouwniveau. Deze beweging moet ertoe leiden dat bedrijven van circulaire materialen gezonde gebouwen maken. Een belangrijke eerste stap hierbij is dat alle bedrijven dezelfde taal spreken omtrent wat gezonde materialen zijn en wat circulair betekent op materiaal en gebouwen niveau. Om zo snel mogelijk het eerste volledig circulaire gebouw op te bouwen van uitsluitend Cradle to Cradle gecertificeerde producten.

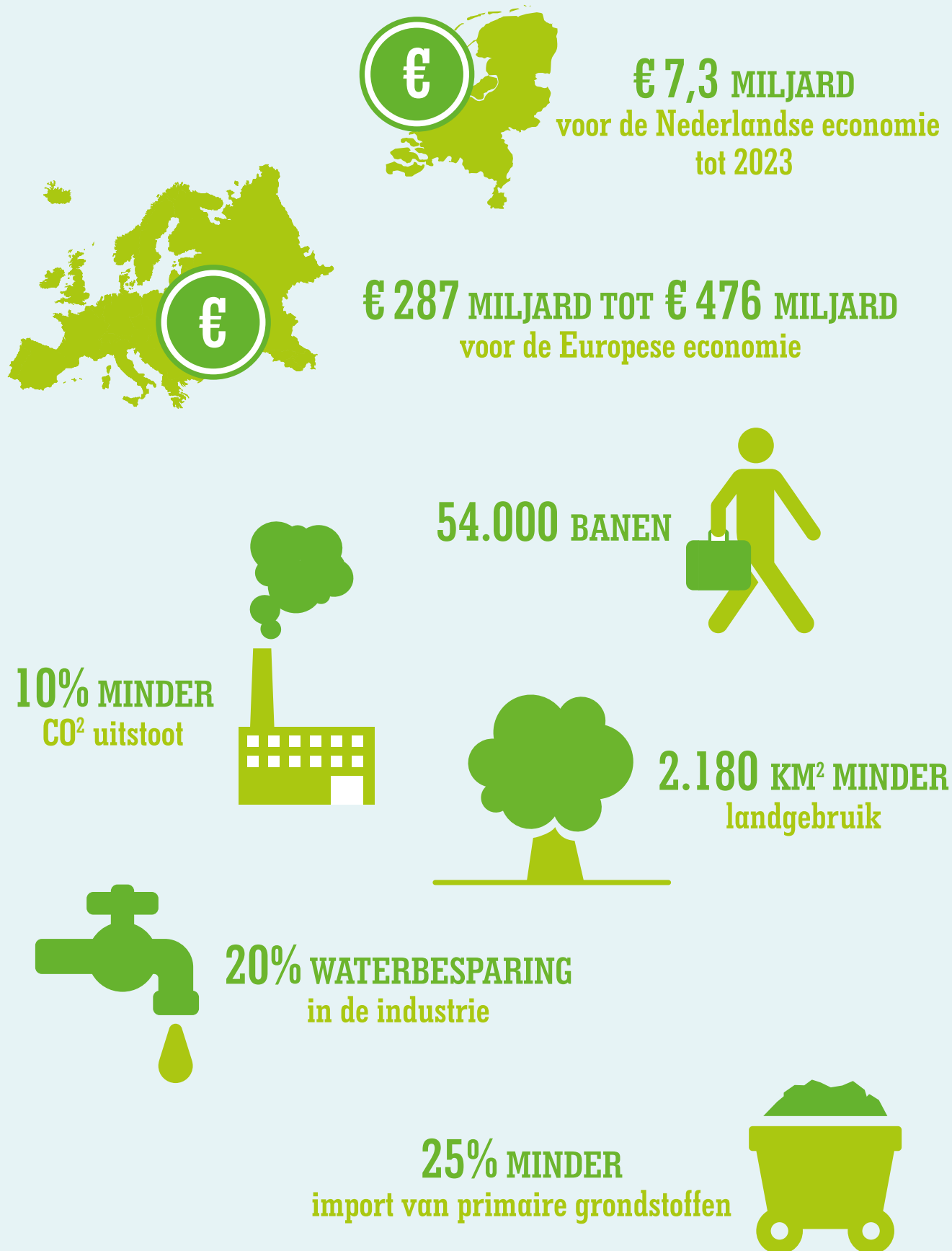
Hierbij helpt ook het platform Madaster, dat architect Thomas Rau dit jaar heeft opgericht. Dit is een online bibliotheek voor bouwmaterialen. "Door materialen een paspoort te geven, halen we ze uit de anonimiteit. Dan worden ze niet meer verbrand, maar kunnen ze in een ander gebouw terechtkomen."



BLUEWATER

DE ECONOMISCHE DRIJFVEER

Wat levert Cradle to Cradle ons op?





inspiratiehuis 20

20
SIEMENS
BOSCH

BOSCH SIEMENS

WAT ZIJN DE 7 STAPPEN NAAR CERTIFICERING

ONDERZOEK OF HET PRODUCT GESCHIKT IS VOOR EEN CERTIFICERING

Voordat het certificeringstraject gestart kan worden, is het handig om te onderzoeken of het product in kwestie certificeerbaar is.

Houd rekening met:

- Cradle to Cradle Certified Product Standard
- Banned Chemicals List

1

ONTWIKKEL EEN CERTIFICERINGSPLAN

Verwerk in dit certificeringsplan:

- Kosten
- Een tijdsplanning
- Benodigde middelen
- Communicatieplanning

2

SELECTEER EEN ASSESSOR

U heeft een assessor nodig om uw product te analyseren, te testen en te evalueren. Neem een kijkje op de lijst van Accredited Assessment Body's en maak een keuze uit de beschikbare assessoren.

Opereert uw bedrijf vanuit Nederland, dan kunt u bijvoorbeeld kiezen voor:

- EPEA Nederland
- Tebodin Nederland
- SGS Search

Vanuit België is de volgende assessor een optie:

- C2C Platform

3

WERK SAMEN OM DATA EN DOCUMENTATIE TE VERZAMELEN EN TE EVALUEREN

Om voldoende informatie te hebben over uw product en de (productie)processen werkt u samen met uw assessor en partners in de keten.

- Verzamel data bij uw partners/leveranciers in de keten
- Verzamel data met uw assessor over uw processen
- Stel een plan op om processen te verbeteren

4

VERSTUUR EEN ASSESSMENT SUMMARY REPORT

De assessor stelt een samenvattingsrapport, een Assessment Summary Report, op. Dit rapport wordt verstuurd naar het Cradle to Cradle Products Innovation Institute voor een check.

5

HET INSTITUTE GEEFT DE CERTIFICERING AF (ALS ALLES GOED IS)

Als alle data in orde zijn, geeft het Institute een certificering af. Daarvoor neemt ze het Assessment Summary Report volledig door.



Wanneer u als 'Applicant' de certificering ontvangt, betaalt u daar een 'certification fee' voor. Inventariseer bij uw assessor wat de kosten hiervan zijn.

- Uw product krijgt een 'Cradle to Cradle Certified' titel toegekend
- Uw product komt in de Cradle to Cradle Product Registry te staan

7

BRENG HET VERHAAL OVER UW GECERTIFICEERDE PRODUCTEN NAAR BUITEN

- Overweeg een persbericht te organiseren om media op de hoogte te brengen
- Informeer uw ketenpartners over de certificering
- Plaats informatie over het behalen van het certificaat prominent op uw website, zodat bijvoorbeeld opdrachtgevers weten van uw mijlpaal



Een certificering verloopt indien u niet iedere twee jaar informatie verzamelt en inlevert voor hercertificering.

PRODUCT REGISTRY

In de Cradle to Cradle Product Registry vindt u Cradle to Cradle-gecertificeerde producten uit diverse categorieën, waaronder vloeren, muren en andere bouwmaterialen. Ook kunt u hier eenvoudig inventariseren welke producten er Basic, Bronze, Silver, Gold en Platinum zijn gecertificeerd.



Handig als opdrachtgever

Omdat:

- u direct kunt zien welke bouwmaterialen u kunt toepassen in uw project die Cradle to Cradle zijn gecertificeerd
- u direct kunt selecteren op ambitieniveau (Basic, Bronze, etc)



Handig als opdrachtnemer

Omdat:

- u zich kunt onderscheiden van uw concurrentie
- u hiermee uw eigen processen in kaart kunt brengen en verbeteren
- u de vraagzijde van de markt kunt overtuigen over de circulariteit van uw producten

DE CERTIFICERINGSKRITERIA

Een Cradle to Cradle-certificering kent verschillende criteria:



Material Health

Deze categorie betreft de kennis rondom chemische ingrediënten van alle materialen in een product en hoe u kunt optimaliseren en veiligere materialen kunt gebruiken.

Hierin:

- Identificeert u materialen als biologische of technische nutriënten
- Inventariseert u wat de chemische risico's zijn en hoe u een potentiële negatieve impact op de gezondheid van mens en omgeving vermijdt

Material Reutilisation

Het ontwerpen van materialen die vanuit de natuur of industrie komen en die daar weer veilig naar terug kunnen keren.

Hierin:

- Maximaliseert u het percentage hernieuwbare materialen of gerecyclede content die gebruikt wordt in een product
- Maximaliseert u het percentage materialen dat veilig hergebruikt, gerecycled of geïncorporeerd kan worden aan het einde van de levenscyclus
- Verwijst u naar uw product als technisch (veilig terugkerend naar de industrie) en/of biologisch (veilig terugkerend naar de natuur)



Renewable Energy & Carbon Management

In deze categorie werkt u naar een volledig duurzame energievoorziening toe. Hierbij is belangrijk:

- Uit welke bron(nen) haalt u hernieuwbare energie?
- Gebruikt u nog fossiele energie om het productieproces in stand te houden?



Water Stewardship

In de categorie 'Water Stewardship' kijkt u naar watergebruik.

Hierin:

- Inventariseert u wat het watergebruik is
- Onderzoekt u welke industriële chemicaliën er in het afvalwater van een faciliteit te ontdekken zijn

Social Fairness

Zorg in deze categorie voor mens en omgeving en de samenwerking met uw ketenpartners en gemeenschap.

Hierin:

- Maakt u een positief verschil in het leven van uw personeel en de lokale gemeenschap
- Optimaliseert u ketensamenwerking



WELK CERTIFICERINGSNIVEAU AMBIEERT U?

In elk van de vijf criteria kunt u een waardering behalen: Basic, Bronze, Silver, Gold, Platinum. Het totale certificeringsniveau wordt vastgesteld op basis van de laagste behaalde waarde. Heeft u vier 'Gold' certificeringen behaald, maar blijft u achter in het criterium 'Material Health' met een bronzen waardering, dan blijft u uiteindelijk op het certificaat 'Bronze' steken.



FIFPRO INTERIEUR

HET BELANG VAN EEN CRADLE TO CRADLE- CERTIFICERING

Een Cradle to Cradle-certificering zorgt voor transparante milieuprestaties van producten en geeft inzicht in het veilig en gezond gebruik. Dit biedt architecten en opdrachtgevers de mogelijkheid om duurzaam te bouwen door deze producten te selecteren. Al in 2011 liet kennisplatform C2C Center weten dat bedrijven met een Cradle to Cradle-certificaat positieve reacties kregen op het gebied van vrije publiciteit en het werven van nieuwe klanten. "Nu is het gebruik van dergelijke materialen nog geen gemeengoed, maar die kant gaan we wel op", zei directeur Michel Weijers van C2C ExpoLAB in Duurzaam Gebouwd Magazine #34 dat in juni 2016 verscheen. Dit beaamde Kees Verweel van Deventer Profielen: hij verwachtte jaar dat het aantal Cradle to Cradle-oplossingen in de toekomst stijgt. "Het is niet de vraag of opdrachtgevers hierom vragen, maar in welke mate zij dit gaan doen." Mede hierom is hij met zijn bedrijf gestart met C2C Bouwgroep, waarvan ook Holonite en Daas Baksteen onderdeel uitmaken. "Ons doel is om integraal te adviseren over het gebruik van duurzame materialen in projecten, als vraagbaak en ondersteuning voor opdrachtgevers", legde Paul Konings van composietsteenspecialist Holonite uit. Volgens hem is dit certificaat voor velen een interessant verdienmodel is. "Hiermee kunnen fabrikanten aantonen dat hun product een verantwoorde samenstelling heeft." Ook binnen de eigen organisatie zorgt deze certificering voor veranderingen, gaf Arie Zadelhoff van Daas Baksteen in hetzelfde vakblad aan. "In ons geval was dat enthousiasme en kostenbesparing."

Daarnaast beoordeelt een onafhankelijke derde partij inmiddels de Cradle to Cradle-certificering. "Een belangrijke stap in de volwassenwording", vindt Coert Zachariasse van ontwikkelaar Delta Development Group, dat verantwoordelijk voor het Cradle to Cradle-bedrijventerrein Park20|20 in Hoofddorp. Ook de oprichting van de beweging Built Positive maakt een Cradle to Cradle-certificering een stapje belangrijker. Het doel van deze beweging is om samen met bouwbedrijven te zorgen voor een waardepropositie voor circulaire systemen. Een van de bedrijven die aan deze beweging meedoen, is Kraaijvanger architecten. Directeur Hans Goverde: "We richtten ons eerst op energiebesparing, maar nu op gezondheid. Dit is een holistische benadering met betrekking tot de hele samenleving." Hierbij sluit Zachariasse zich aan: "We willen allemaal hetzelfde: een positieve wereld."



BELANGRIJKE C2C PROJECTEN IN NEDERLAND

- Park20 | 20: Cradle to Cradle-bedrijventerrein in Hoofddorp, met onder meer de kantoren van Bluewater, FIFpro, Bosch Siemens
- Stadskantoor Venlo
- Basisschool De Zuidstroom in Venlo
- Sportcomplex Egerbos in Venlo
- Schravenlant Lyceum in Schiedam
- Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO-KNAW) in Wageningen

STADSKANTOOR VENLO





BLUEWATER

BOSCH SIEMENS



**NEDERLANDS
INSTITUUT VOOR
ECOLOGIE**

© Fotocredits:
Guy Ackermans



**BLUEWATER
INTERIEUR**

WAT KOST EEN CERTIFICERING?

Om een duidelijk oordeel te kunnen vellen of uw organisatie aan de slag kan met Cradle to Cradle, is het niet alleen belangrijk om uw eigen bedrijfs- en productieprocessen in kaart te hebben. De totale kosten die een certificering met zich meebrengen kunnen de doorslag geven om te starten met een certificering of om nogmaals de businesscase te analyseren.

| | |
|--|---------------------|
| Aanvraag certificering nieuw product | € 1300 |
| Jaarlijkse productcertificering | € 800 |
| Verlenging certificeringsperiode | X/12 * € 800 |
| Tussentijds herzien certificeringsbeoordeling | € 550 |
| Correctie certificering | € 80 |

X = het aantal maanden dat een certificering verlengd wordt

Een certificering voor een nieuw product aanvragen

Onder een 'nieuw' product verstaan we een product of productgroep die nog niet eerder gecertificeerd is als een Cradle to Cradle Certified product of is teruggetrokken uit het Cradle to Cradle Certified Products Program. Voor € 1.300 kunt u een product registreren en één assessment rapport laten bekijken.

FABRIKANTEN AAN HET WOORD OVER HUN C2C-CERTIFICERING

In het voorjaar van 2016 behaalde AMI een eerste Cradle to Cradle Bronze certificering. De bij Venlo gevestigde producent en leverancier van aluminium bouwbeslag inventariseerde een half jaar voor het behalen van de certificering wat het zou kunnen opleveren. Verantwoordelijk voor het onderzoek was Fontys-student en AMI-stagiair Jop Verbruggen. "We wilden erachter komen wat de meerwaarde is van een Cradle to Cradle-certificering", vertelt hij over het onderzoekstraject. "We onderzochten wat zo'n onderscheiding zou betekenen voor de organisatie en de concurrentiepositie."

"Geen enkele concurrerende producent had dit"

Arthur de Ruiter (AMI)

AMI bleek een koplopperspositie te kunnen innemen door het certificaat te behalen. "Geen enkele concurrerende producent had dit", vertelt commercieel directeur Arthur de Ruiter. De organisatie hoefde niets aan het assortiment te veranderen. "We tonen hiermee aan dat onze producten bruikbaar zijn in circulaire en duurzame gebouwen." De prijs stijgt niet door de certificering en de noemer Cradle to Cradle Bronze is van toepassing op 85% van het assortiment.

"We zien Cradle to Cradle als een handvat om ons materialenpaspoort op te bouwen"

Jelrik Engbersen (Armstrong)

Een andere leverancier die de nodige tijd en energie in Cradle to Cradle heeft geïnvesteerd is Armstrong. "We zien Cradle to Cradle als een handvat om ons materialenpaspoort op te bouwen", vertelt country sales manager Jelrik Engbersen. "We passen gezonde materialen toe in onze producten. Het C2C Products Innovation Institute heeft deze processen in kaart gebracht."

Armstrong gebruikt het certificeringstraject om te analyseren wat de samenstelling van producten is, op welke manier processen verbeterd kunnen worden en hoe grondstoffen een tweede leven kunnen krijgen. "Een certificering daagt uit om dieper na te denken over je producten en de manier waarop je ze maakt. Daarom proberen we zoveel mogelijk op deze manier te certificeren."

“We kunnen het daardoor recycelen in ons eigen productieproces.”

Rob Kragt (Desso)

Voor sommige bedrijven vormde Cradle to Cradle de redding. “De rug van onze tapijttegels was van bitumen”, vertelt Rob Kragt van fabrikant Desso. Desso staat vandaag de dag bekend als een van de Cradle to Cradle koplopers en verruilde bitumen voor grondstoffen als polyolefine [polymeren op basis van kool- en waterstof, red.]. “We kunnen het daardoor recycelen in ons eigen productieproces.”

HOE LANG DUURT HET OM EEN CRADLE TO CRADLE CERTIFICERING TE HALEN?

Het certificeringsproces duurt gemiddeld 2 - 6 maanden. De tijd die de procedure in beslag neemt, hangt af van de complexiteit van het product. Hebben de partijen (opdrachtnemer, assessor) te maken met een complex product, dan kan het in kaart brengen van samenstellingen en processen meer tijd in beslag nemen.

Nadat alle informatie beschikbaar is, duurt het gemiddeld 6 - 8 weken voordat een certificering wordt uitgegeven.

Bronnen:

[DuurzaamGebouwd.nl / Duurzaam Gebouwd Magazine](https://duurzaamgebouwd.nl/)

[Madeby.org](https://madeby.org/)

[TNO. Kansen voor de circulaire economie in Nederland](https://www.tno.nl/nl/onderzoek/onderzoeksonderwerpen/duurzaamheid/duurzaamheid-en-circulaire-economie/)

[Ellen MacArthur Foundation](https://www.ellenmacarthurfoundation.org/)

[Rood en Hanemaaijer: Waarom een circulaire economie? Planbureau voor de Leefomgeving](https://www.planbureau.nl/leefomgeving/)

[United Nations: Department of Economic and Social Affairs](https://www.un.org/en/development/desa/policy/)

[C2C-Centre](https://www.c2c-centre.com/)

http://www.c2c-centre.com/sites/default/files/Cradle%20to%20Cradle%20loont_0.pdf

[Cradle to Cradle. Remaking the way we make things. Michael Braungart en William McDonough.](https://www.cradletogether.com/)



ANWB



**DEZE WHITEPAPER WORDT
U AANGEBODEN DOOR
DUURZAAM GEBOUWD**

Bent u op zoek naar meer inspiratie op het gebied van circulaire economie? Bekijk dan het themadossier op Duurzaamgebouwd.nl

THEMADOSSIER »

COLOFON

Uitgeverij / Redactie:

DGB BV, Beekhuizenseweg 11, 6881 AA Velp

Marvin van Kempen, Redacteur

Tim van Dorsten, Redacteur

redactie@duurzaamgebouwd.nl | +31 (0)85 273 59 70

Opmaak:

Duurzaam Gebouwd

marketing@duurzaamgebouwd.nl | +31 (0)85 273 59 70

DUURZAAM GEBOUWD

© juni 2017, Velp