

CLOSING THE LOOP: EEN RAAMWERK VOOR DE OVERGANG NAAR EEN CIRCULAIRE ECONOMIE

Circulaire economie

Wat circulariteit betekent
voor vloerbedekking





INTRODUCTIE CIRCULAIRE ECONOMIE

FEIT

Uitputting van natuurlijke hulpbronnen en een groeiende wereldbevolking vereist een heroverweging van onze aanpak.

De gehele industrie wordt aangespoord over te gaan van een traditioneel lineair naar een duurzamer en circulair paradigma: weg van het model dat zwaar leunt op ‘meer van waar dat vandaan kwam’. Omdat er in de toekomst geen “meer” zal zijn ...

Op dit moment zijn we ons allemaal bewust van de gevaren van onze consumentgerichte wegwerpmaatschappij. Natuurlijk is er en wordt er al goed werk verricht om op zijn minst de impact daarvan te beperken.

Maar wat kan er specifiek gedaan worden om de sprong te maken naar een meer milieubewust model? Hoe kan de wereld de cirkel rondmaken en intrinsiek meer circulair worden zonder in te boeten aan kwaliteit, prestatie en esthetiek?

Deze whitepaper is bedoeld om een achtergrond te schetsen van de circulaire economie, met de focus op interieurarchitectuur en bouwwereld. Hierbij wordt geput uit de beste voorbeelden uit de sector om een aantal oplossingen te bieden en mogelijke kansen te belichten.



DEFINITIE CIRCULAIRE ECONOMIE

FEIT

Er is geen eenduidige definitie van circulaire economie.

Afhankelijk van wie je het vraagt, zullen invalshoeken en interpretaties variëren. Het begrip is gebaseerd op alternatieve waardecreatie die veel verder gaat dan enkel recyclen: waar het in een lineaire economie draait om waarde creëren, draait het in circulaire economie om waarde behouden. Vergelijk het met de biosfeer waarin we zelf leven: het is een gesloten systeem dat grotendeels zelfregulerend is. De circulaire economie is een door de mens gemaakte circle of life.

De kern:

“Een circulaire economie is gebaseerd op ontwerpprincipes waarbij afval en vervuiling vermeden worden, in gebruik zijnde producten en materialen behouden blijven en natuurlijke systemen hersteld worden.”¹

Sommige definities van circulaire economie benadrukken het gebruik van grondstoffen, terwijl andere draaien rondom modellen van duurzame productie en bedrijfsvoering. Echter, als volgens bovenstaande definitie, afval en vervuiling bij het ontwerpen vermeden moeten worden, de levensduur van producten en materialen verlengd en natuurlijke systemen hersteld moeten worden, kunnen we ons niet veroorloven ons op het ene of het andere te richten – we moeten naar alle levensfasen van een product kijken. Vanaf het winnen van grondstoffen tot productie en van gebruik tot aan de herbestemming na gebruik.

Dat wil zeggen dat het onze plicht is om onze huidige consumptie en werkwijzen te onderzoeken, alternatieve opties te verkennen en verantwoordelijkheid te nemen voor de keuzes die we maken in elke stap van het proces.

¹ Ellen MacArthur Foundation, *What is the circular economy?*,

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>

Waar te beginnen

Om te weten welke route we moeten nemen om onze gewenste bestemming te bereiken – i.e. een circulair model – moeten we eerst in kaart brengen waar we nu staan.

Het gebrek aan een duidelijke definitie van circulaire economie zorgt ervoor dat we dit moeilijk kunnen kwantificeren. Life cycle analysis, of LCA, biedt een systematische set procedures voor het bij elkaar brengen en het onderzoeken van de input en output van materialen en energie, evenals de daaraan verbonden milieu-impact die direct toe te schrijven is aan het functioneren van een product of service-systeem gedurende de hele levensduur.² De LCA-methodiek biedt organisaties een standaard voor het meten van hun milieuprestatie en houdt hierin rekening met de volgende aspecten: de milieu-impact van het winnen van grondstoffen, energiegebruik en efficiëntie, de samenstelling van materialen en toepassing van chemische substanties, emissies naar grond, lucht en water en het produceren van afval. Zodra de bestaande milieuprestatie bepaald is, biedt het '4-R'-principe een raamwerk voor verbetering: *reduce, reuse, recycle & renew*.

De 'R'-en kunnen gebruikt worden voor elke fase van de levenscyclus van een product en bieden een tastbare manier om de duurzame prestatie te volgen.

Circulair linoleum

Om te illustreren hoe de 4 R-en toegepast kunnen worden op verschillende vlakken binnen een organisatie in het ontwerpen van een meer circulair product, onderzoeken we de

circulaire levenscyclus van Marmoleum: Forbo's duurzame linoleumproduct.

Voor de duidelijkheid zetten we de verschillende fases van een productevolutie op een rijtje waarbij we de mogelijke verbeteringen op het vlak van circulaire economie identificeren. In werkelijkheid zijn er overlappingen en dwarsverbanden: een beslissing die in een bepaalde fase genomen wordt, kan en zal invloed hebben op latere fases en omgekeerd.

Ontwerp

Duurzame keuzes beginnen bij het concept en het ontwerp. Naast de overduidelijke behoefte aan vernieuwend productontwerp en zorgvuldige materiaalkeuzes, behelst deze fase ook het nadenken over het grotere plaatje – zowel over de randvoorwaarden van het product als over de duurzaamheid van het product zelf. Dit betekent dat er nagedacht moet worden over waar en hoe een product gebruikt wordt en door wie. Zijn er nog andere processen of partijen bij betrokken? Zoals bijvoorbeeld leveranciers?

Alvorens een vloer kan worden gebruikt, moet hij eerst geïnstalleerd worden. De lijm die hiervoor gebruikt wordt, draagt bij aan de milieu-voetafdruk per m². Naast het ontwikkelen van nieuwe lijmen met minder impact op het milieu, biedt Forbo ook losleg producten aan, zoals bijvoorbeeld Marmoleum Click. Dit vermindert niet alleen het gebruik van chemische producten, maar zorgt ook voor een schoner restproduct voor recycling verder in het proces.



Inkoopproces

Het efficiënter inkopen van grondstoffen voor het maken van producten is van groot belang. Waar het nu nog gebruikelijk is primaire grondstoffen (in plaats van herbruikbare / gerecyclede) te gebruiken, zou men veel meer gebruik moeten maken van (snel) hernieuwbare grondstoffen.

Ontwerp speelt hier natuurlijk ook een rol in. In Marmoleum zijn bijna alle gebruikte grondstoffen van natuurlijke oorsprong. Gemiddeld zijn 62% van deze grondstoffen hernieuwbaar en ongeveer één derde hiervan snel hernieuwbaar, wat betekent dat ze een oogstcyclus hebben van minder dan 10 jaar, zoals jute en vlas.

Afval van de ene industrie kan een waardevolle bron voor de andere zijn. Zo is bijvoorbeeld houtmeel – een bijproduct van de houtindustrie – een belangrijk gerecyclede ingrediënt van Marmoleum. Daarnaast is het enkel afkomstig van PEFC hout uit duurzaam beheerde bossen.

Productie

Voor productie is energie nodig. Veel energie. Een belangrijke afname in het gebruik en de uitstoot van fossiele brandstoffen kan bereikt worden door het uitrollen van een beleid dat voorrang geeft aan groene en hernieuwbare energiebronnen zoals zonne-energie, wind-energie en biogas.

Marmoleum is een cradle-to-gate CO₂-neutraal product zonder compensatie achteraf. Dit betekent dat alles wat er gebeurt vanaf het winnen van grondstoffen (cradle) tot het moment dat het product de poort van de fabriek verlaat (gate) – transport van grondstoffen, raffinage, verwerking en productie – geen enkele ecologische voetafdruk achterlaat. Om dit te bereiken moeten ook leveranciers benaderd worden en moet er samengewerkt worden om ook hun voetafdruk te verlagen.

Uiteindelijk is het beperken van milieu-impact aan de bron vele malen beter dan het later te moeten compenseren.

Dus het verminderen van het energieverbruik tijdens productie moet de focus hebben. Het continu herzien en heroverwegen van elke stap in het proces om mogelijke energiebesparingen te realiseren is één deel van de puzzel om tot een volledig circulair cradle-to-cradle model te komen.



Distributie

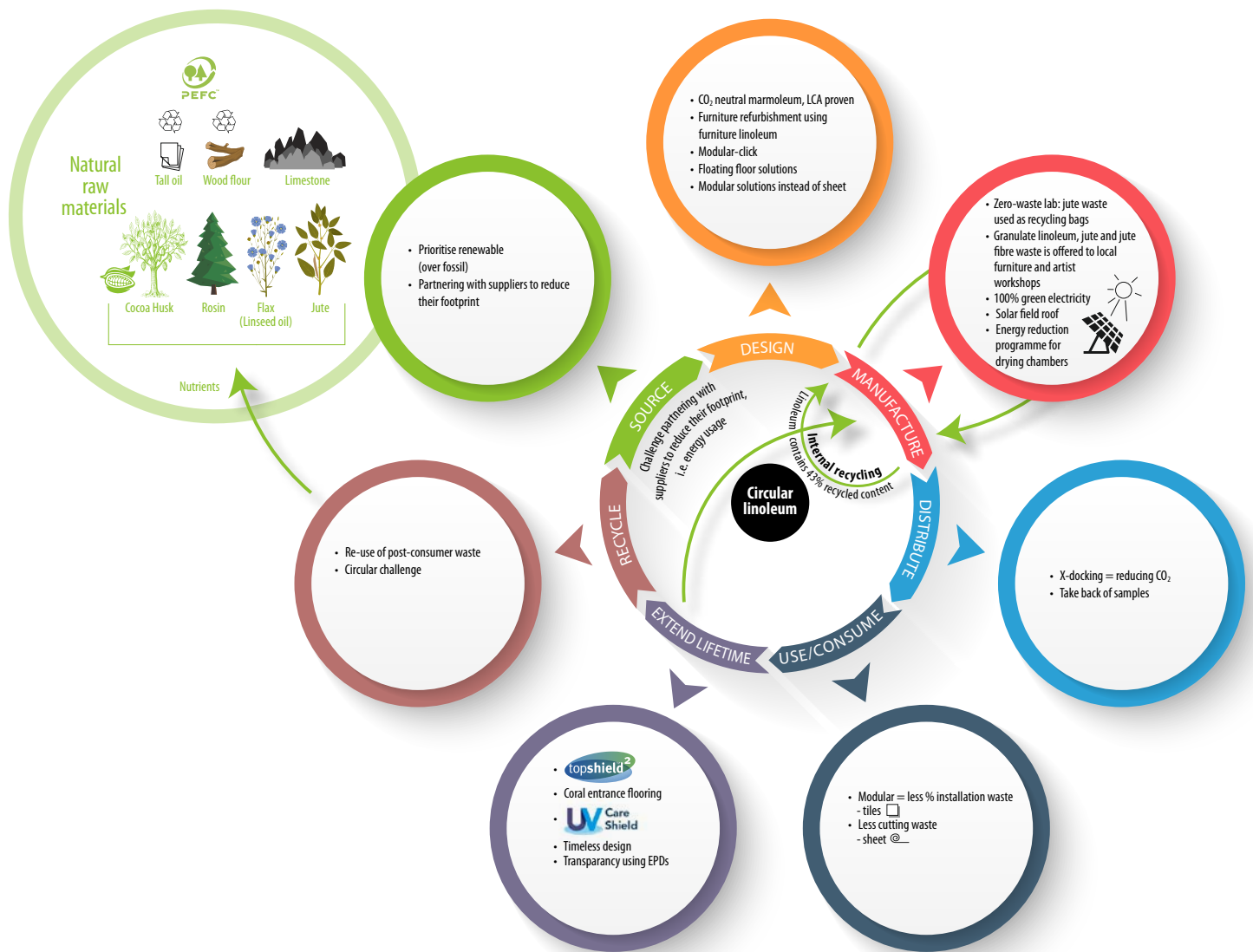
Wanneer mensen denken dat duurzame verantwoordelijkheid eindigt zodra een product verpakt en aangeschaft is, is dat onjuist en kortzichtig. Een circulaire economie is het gezamenlijk toewerken naar een nieuwe, circulaire manier van denken. En dat is precies wat er gevraagd wordt.

Cross-docking is het logische antwoord op het terugbrengen van de totale aantal transportbewegingen en hiermee ook de emissies en het energiegebruik; om van de dramatisch gestegen operationele efficiëntie maar te zwijgen. Efficiëntie kan bereikt worden met transportstromen tussen fabrieken, van fabrieken naar distributiecentra en van daaruit naar de eindgebruiker waarbij volumes van verschillende producten gecombineerd worden om de volledige capaciteit van trucks en containers te gebruiken. Een bijkomend voordeel hiervan is dat de klant minder leveringen hoeft te verwerken.

Ook de transportmethodes moeten ter discussie gesteld worden: is er een efficiëntere, milieuvriendelijkere manier om het product van A naar B te brengen ?

Gebruik, onderhoud & reparatie

De overgang vanuit een lineaire economie vergt lange termijn-denken: het achter ons laten van de neem-maak-gooi weg-cultuur en het bewegen naar een grotere waardering en een respectvolle behandeling van dingen. In een tijd van klimaatcrisis en uitputting van natuurlijke hulpbronnen zijn uitdrukkingen als "wie wat bewaart, die heeft wat" en "beter iets dan niets" relevanter dan ooit. Gelukkig hoeft - dankzij de huidige technologische mogelijkheden - milieuvriendelijk niet gelijk te staan aan slechte kwaliteit.



Marmoleum is ontworpen om 20 jaar of langer mee te gaan. Omdat de toplaag van de vloer herstelbaar is, kan strategisch periodiek onderhoud de levensduur maximaliseren. Onderhoudsproducten zoals UV Care Shield zijn een simpele manier om oudere vloeren nieuw leven in te blazen. Daarnaast kan de installatie van een aanvullend doelgericht entreesysteem bij de ingang van een gebouw verhinderen dat 95% van vuil en vocht de rest van het gebouw kan bereiken, waardoor de vloer langer meegaat en er minder schoongemaakt moet worden.

Functionaliteit is echter maar één kant van de medaille: als we dingen langer willen behouden, kan met betrekking tot vorm een oplossing gevonden worden in tijdloos design.

Het meest duurzame product is per definitie het product dat het langste meegaat.

Een businessmodel dat zichzelf leent voor het return & renew-concept binnen de circulaire economie – en één die steeds vaker toegepast wordt – is het product-as-a-service-model (PaaS). Dit model herdefinieert het begrip van eigenaarschap: fabrikanten maken services van hun producten waarbij ze 'aan hun klanten oplossingen en resultaten in plaats van tastbare producten verkopen'.³

³ Aubertin, C, *From product to product-as-a-service*, Medium, 2 July 2019
<https://medium.com/swlh/from-product-to-product-as-a-service-37baed471cd6>

Recycling & reuse

De overkoepelende visie voor een circulaire economie is het creëren van meerdere levenscycli voor producten en componenten. Recycling en hergebruik worden niet alleen helemaal aan het einde van het proces toegepast. Er zijn kansen om beide toe te passen bij bijna elke voorafgaande fase.

Forbo definieert recycling als het 'tijdens een productieproces scheiden van materiaal uit de afvalstroom dat naar een derde partij gestuurd wordt om te dienen als grondstof'. Deze derde partij kan een andere Forbo-locatie zijn of een externe recycler. Daartegenover verstaat Forbo onder hergebruik 'afval dat, na verdere verwerking, als grondstof teruggevoerd kan worden in hetzelfde productieproces'. Marmoleum bevat tot 43%* gerecycled en hergebruikt materiaal.

Jute afval uit het Marmoleum productieproces, bijvoorbeeld, wordt aangeboden aan een lokaal recyclingsinitiatief die de jute gebruikt om draagtassen te maken.

Snijafval, ingezameld tijdens het stofferen, maakt samen met afval en afgekeurde rollen vanuit de fabriek 11%* uit van de samenstelling van Marmoleum. Daarbij maakt het grote aandeel van natuurlijke grondstoffen het product uiterst composteerbaar.

De benadering van recycling en hergebruik verandert onze kijk op het woord 'afval'. Organisaties, bedrijven en gemeenschappen die voorop lopen moeten samenwerken om synergiën te creëren die afval waarde geven.

**typische waarde*



Verantwoording & transparantie

Een duurzame verandering vraagt tijd. En zoals elke verandering, stuit het aanvankelijk onvermijdelijk op weerstand. Wanneer we overgaan van een lineair naar een circulair operationeel model is het daarom van belang het begrip van cumulatieve effecten in het achterhoofd te houden. Dit is door het Amerikaanse Council on Environmental Quality gedefinieerd als 'de impact op het milieu als resultaat van het incrementele effect van de actie die bovenop uitgevoerde, huidige en redelijk te verwachten toekomstige acties komt. Cumulatieve impact kan het resultaat zijn van individueel beperkte maar bij elkaar opgeteld significante acties die in een tijdsperiode plaatsvinden'.⁴

⁴ IAIA, Cumulative effects assessment and management

<https://www.iaia.org/wiki-details.php?ID=9>

Om een sector zo circulair mogelijk vorm te geven, is (het nemen of ook het niet nemen van) elke beslissing van belang. Environmental Product Declarations (EPD's) zijn een nuttig middel om de milieukeurmerken van producten te vergelijken. Deze EPD's zijn vrijwillig en worden onafhankelijk geverifieerd. Milieuvriendelijke labels en certificaten kunnen verdere zekerheid met betrekking tot duurzaamheid bieden. Individuele bedrijven kunnen tevens hun eigen duurzaamheidsverslagen aanleveren die een bijkomend referentiepunt vormen. Forbo publiceert jaarlijks een volledig transparant duurzaamheidsverslag dat rapporteert over de milieuprestaties. Lees het [hier](#).

Conclusie

Om volwaardige spelers te vormen in een circulaire economie, moeten fabrikanten investeren in onderzoek en state-of-the-art technologieën die hun producten en processen schoner en duurzamer maken. Ze hebben eveneens de plicht om duidelijke en transparante informatie makkelijk beschikbaar te stellen; niet alleen over de producten zelf maar over de gehele keten, zodat potentiële kopers en gebruikers van hun producten geïnformeerde keuzes kunnen maken die mettertijd de cirkel rondmaken.



Forbo Flooring B.V.
Postbus 13
1560 AA Krommenie
Tel.: +31 75 647 74 77
E-mail: contact@forbo.com

Volg ons op

