



Is ecodesign de sleutel tot de circulaire economie?

26 juni 2018, 02:00

Thomas Vandenhoute

In onze derde blog met sleutelinzichten uit Circular Economy Connect, het lerend netwerk opgestart door Sirris en Agoria, leggen we uit waarom een slim productontwerp niet de (enige) sleutel is tot de circulaire economie en illustreren dit met inspirerende Belgische voorbeelden.

Eind 2016 startten Sirris en Agoria Circular Economy Connect op, een lerend netwerk waar tech-bedrijven die voorlopen op het vlak van circulaire economie onderling ervaringen uitwisselen en in dialoog gaan met topexperts ter zake. Tot aan Circular Economy Day Belgium op 21 november, delen wij met u de sleutelinzichten uit ons lerend netwerk.

Eco-design

Vaak wordt eco-design naar voor geschoven als dé sleutel tot de circulaire economie. Een aangepast productdesign dat bijdraagt tot een lange levensduur en dat herstel, hergebruik, 'parts harvesting' of 'remanufacturing' vergemakkelijkt, lijkt producenten inderdaad toe te laten meer toegevoegde waarde uit hun product te halen binnen een circulaire bedrijfsstrategie.

Neem bijvoorbeeld 'remanufacturing', dat gekenmerkt wordt door een arbeidsintensief proces. Het gebruikte product wordt helemaal uit elkaar gehaald en, na inspectie, reiniging en vervanging van slijtdelen, weer in elkaar gezet en getest. Bedrijven die hiermee rekening houden in de ontwerpfase en inzetten op modulair ontwerp en ontwerp voor ontmanteling ('design for disassembly') kunnen

kostenbesparend werken.

Maar ver doorgedreven eco-design kan tegelijkertijd bijkomende kosten in de ontwikkeling en productie van nieuwe producten met zich meebrengen. De potentiële opbrengsten van eco-design komen daarentegen pas aan de oppervlakte verderop in de levenscyclus van het product bij onderhoud, herstel of 'remanufacturing' en tijdens de recyclage.

Om succesvol aan eco-design te doen, moet het dus geïntegreerd worden in een globale strategie rond circulariteit, die kosten en baten bekijkt met alle fases van de levenscyclus van een product in gedachten. Hierbij moet u als fabrikant nadenken over zaken zoals:

- Hoe zit het met mijn 'installed base'? Hoeveel producten van een bepaald type zijn verkocht? Waar zijn ze? Worden ze nog gebruikt? Kennis hiervan is belangrijk om een inschatting te kunnen maken van de potentiële winst dankzij eco-design.
- Ben ik zeker dat ik voldoende gebruikte producten uit de markt terug kan krijgen voor hergebruik of 'remanufacturing'? En wat is de kost van het opzetten van omgekeerde logistiek hiervoor?
- Wat is de aanpak rond het onderhoud en herstel van producten? Indien dit een activiteit is die uitgevoerd wordt door andere spelers, zoals de installateur van de apparaten, komen de voordelen van het slim ontwerp – zoals modulair design dat toelaat kapotte onderdelen vlotter te repareren of vervangen – verderop in de keten vrij en niet bij u. Hoe kan ik de noodzakelijke actoren in de waardeketen samenbrengen en de kosten en baten verdelen? Welke nieuwe of bijkomende rol krijgen deze actoren dan en wat hebben zij daaraan?
- En een product mag dan wel zo ontworpen zijn dat het gemakkelijk is om uit elkaar te halen en er onderdelen uit te recupereren, het is dan nog belangrijk om te beschikken over voldoende informatie over de staat van het product. Welke onderdelen zijn zeer intens gebruikt en niet meer herbruikbaar of herstelbaar, wat is hun energie-efficiëntie nog, is het mogelijk een upgrade van de functionaliteit uit te voeren, etc.?

De technologische drempels om eco-design te implementeren zijn vaak te overwinnen. Bovendien zijn er heel wat tools ter beschikking om eco-design denkpatronen bij bedrijven te stimuleren. De belangrijkste uitdaging voor bedrijven is om eco-design te gebruiken in een globale strategie, en van daaruit een solide circulaire business case te maken om de toegevoegde waarde van eco-design te capteren over de volledige levensduur van een product.

Een greep uit de vele **ondersteunende tools voor ecodesign**:

Kwalitatieve tools:

- Het LiDS Wheel ('Life Cycle Design Strategy') dateert al van de jaren 1990, maar vormt nog steeds een handige leidraad voor wie op een systematische manier wil nadenken over een verbeterd product- en procesdesign.
- MET-matrix, eco-design checklists en dergelijke, die de impact van materialen, energie en toxiciteit bekijken voor alle levensfasen van een product. Een uitgewerkt voorbeeld van zo'n checklist vindt u in de 'Ontwerptips voor een optimale recyclage' van de OVAM, voor onder meer elektrische en elektronische apparaten, verpakkingen en huisraad.
- En scroll zeker ook eens door de zeer uitgebreide [Circular Design Guide](#) (Engels), ontwikkeld door de Ellen MacArthur Foundation en IDEO.

Kwantitatieve tools:

- De [Ecolizer](#) is een online tool gericht op ontwerpers die de milieu-impact van hun producten willen kennen en aanpakken.
- Online tools voor vereenvoudigde levenscyclusanalyse zijn onder andere: [OpenLCA](#) en [Ecodesign Tools van Ecoinvent](#).
- Er bestaat ook een [circulariteitsindicator](#) (Engels) die elementen zoals levensduur, herbruikbaarheid en recycleerbaarheid kwantitatief samenbrengt tot één score.

ETAP Lighting investeert bijvoorbeeld al lang in eco-design. De producten van ETAP zijn ontworpen voor een lange levensduur, met behoud van nagenoeg het volledige rendement over de ganse levensduur. ETAP zet nu met 'lighting as a service' volop in op een businessmodel dat de klant toegang geeft tot kwalitatieve, duurzame verlichting met topproducten en dit aan een haalbare prijs. Met andere woorden, het 'product als dienst'-model laat ETAP toe de toegevoegde waarde van het eco-design pas echt volop te valideren.



Ook bij **Signify**, sinds half mei de nieuwe bedrijfsnaam van **Philips Lighting**, is circulair design ingebed in een omvattende circulaire economie strategie, samen met circulaire businessmodellen, samenwerking in de waardeketen en omgekeerde logistiek (zie figuur).

Gert Roeckx, CEO van Signify voor België en Luxemburg, over circulair design: "Voor ons is het een grote uitdaging om te bepalen wat nu precies circulair is. Als ik 10 procent van mijn product kan recyclen, is het dan recycleerbaar? En vanaf wanneer is het circulair? In hoeverre kan je het product upgraden zodat je het na vijf jaar bijvoorbeeld in een nieuw jasje kan steken? In hoeverre is het circulair in onderhoud? Hoeveel componenten, die onderhoudsgevoelig zijn, kan ik eruit halen? En heb ik al die onderdelen op stock? Is het economisch haalbaar om X aantal componenten in voorraad te hebben? Bij gebrek aan een algemene standaard hebben wij een eigen toetsingsstelsel gedefinieerd. We toetsen onze producten daartegen af om te bewijzen dat we een echt duurzaam concept leveren."



Circular Economy Scorecard

Scores						
	Service		Remake		Recovery	weighted total
	Maintenance	Upgradable	Modular	Disassembly	Recycle	
Product 1	50%	65%	44%	25%	81%	51%
	58%		34%			
Product 2	70%	65%	58%	75%	38%	64%
	68%		67%			



Barco nam in het kader van het Europese Greenelec project het ontwerp van zijn beeldschermen grondig onder de loep, met het oog op een beter 'design for recycling'. De demontagetijd voor 'printed circuit boards' (PCB), die veel waardevolle metalen bevatten, werd drastisch teruggeschroefd door het aantal PCB's te verminderen en ervoor te zorgen dat kabels niet langer vastzitten aan PCB's. Ook werd het aantal gebruikte schroeven verminderd. Wat blijkt? De voordelen van dit vereenvoudigd en modulair design situeren zich niet enkel aan het einde van de rit, wanneer de producten klaar zijn voor recyclage, maar evengoed tijdens de assemblage en bij de dienstverlening rond toestellen, met als gevolg een kostenbesparing voor Barco.

Heeft u vragen over circulair ontwerp en of u er baat bij kan hebben? Neem contact op met [ons](#) en wij denken met u mee!

In een volgende blog vertellen we meer over (big) data en hoe deze, als u ze slim gebruikt, uw circulaire bedrijfsstrategie robuuster kunnen maken.

Co-auteur: Helen Versluys (Agoria)

(Bron foto: <https://en.wikipedia.org>)

]]>

Authors



Thomas Vandenhaute