

CIRCO



## Gerrard Street Modulárne slúchadlá

*„Ich modulárny dizajn nielenže uľahčuje opravu slúchadiel, ale je možné ich aj rozobrať, aby sa zmestili do poštovej schránky, čím sa ušetrí veľa nákladov na dopravu.“*

- Dorus Galama, zakladateľ

**GERRARD  
STREET**

### Výzva

Hmotnosť vyradených slúchadiel dosahuje každý rok 15 miliónov kilogramov. Tieto slúchadlá vykazujú zvyčajne iba menšie chyby alebo sú jednoducho nahradené novším modelom. Výsledkom je strata mnohých materiálov, ktorej by sa dalo zabrániť. Z tohto dôvodu vyvinula spoločnosť Gerrard Street modulárne a opraviteľné slúchadlá, ktoré sa poskytujú na základe modelu prenájmu.

### Cirkulárne dizajn stratégie

Slúchadlá sa skladajú z piatich modulov: hlavovej časti, polstrovanie, dvoch častí na uši, dvoch zvukových boxov a kábla. Zákazník dostane slúchadlá a zloží si ich sám. Modulárny dizajn uľahčuje opravu slúchadiel: zákazníci si môžu sami vymeniť poškodený modul za nový od Gerrard Street. Rýchlo sa implementujú aj vylepšenia, ako napríklad nový kábel s mikrofónom, ktorý vám umožní telefonovať. Keďže reproduktor je najcennejšou súčasťou slúchadiel, bol navrhnutý tak, aby dlho vydržal. Slúchadlá sa dajú celé rozobrať a ani moduly nie sú lepené. Výsledkom je, že produkt možno rozdeliť do mono materiálov, čo v konečnom dôsledku uľahčuje recykláciu.

### Cirkulárny obchodný model

Zákazníci si môžu prenajať slúchadlá za mesačný poplatok od 7,50 do 10 €. Po ukončení predplatného musí zákazník slúchadlá vrátiť spoločnosti. Pred opätovným uvedením produktu na trh sú slúchadlá renovované. Všetky moduly sú skontrolované a vyčistené. Ťažko poškodené komponenty sú vymenené, no súčasne ich zákazníkovi nevidia niektoré známky opotrebovania. Gerrard Street tiež spustil pilotný test, v ktorom tretia strana nahradila poškodené kryty zvukových boxov, čo umožnilo tieto moduly znovu ponúknuť ako nové. Ukázalo sa, že renovácia modulov je prekvapivo cenovo výhodná. V budúcnosti sa spoločnosť bude snažiť túto možnosť ďalej preskúmať.

### Výsledok & ďalšie kroky

Spoločnosť uzavrela partnerstvo s holandskou audio značkou Fresh 'n Rebel pre svoje slúchadlá novej generácie. Nielenže táto spolupráca prináša silnejší zvuk, ale pomáha Gerrard Street aj s výrobou a obstarávaním. Hlavnou výzvou je presvedčiť zákazníkov, že si môžu produkt prenajať namiesto toho, aby ho museli vlastniť. Kľúčovými záujmami cieľovej skupiny sú kvalita a jednoduchosť. Druhotnou starosťou je pre nich udržateľnosť slúchadiel. S príchodom ďalších konceptov prenájmu, ako sú FairPhone a Swapfiets, sú zákazníci prenájmom otvorenejší.

CIRCO



## Leferink Office Works ROOND cirkulárny produktový rad

*„Reagovali sme na koniec životnosti našich výrobkov a požiadavku na cirkulárny dizajn. Produkty ROOND nám umožňujú adresovať obe výzvy.“*

- Anouk Geerdink,  
Leferink Office Works  
Účastník CIRCO tréningu



### Výzva

Keď si firma Leferink Office Works všimla, že množstvo jej vyradeného kancelárskeho nábytku skončilo na skládke, chcela to zmeniť. Vyradený nábytok sa teraz na žiadosť zákazníka odoberá späť. Prvým krokom je zistiť, či sa dá znova použiť. Ak nie, starý nábytok sa spracuje na nový výrobok. Príkladom je cirkulárna pohovka. Rámová konštrukcia pohovky je vyrobená z vyradených stolových dosiek. Tieto stoly sú tiež premenené na stoličky s QR kódom, ktorý ukazuje predchádzajúce použitie materiálu.

### Cirkulárne dizajn stratégie

Celá pohovka bola vyvinutá podľa stratégie dizajnu pre demontáž ("Design for Disassembly"). Okrem toho sa konštrukcia nelepí, ale skrutkuje. V budúcnosti bude teda ľahšie pohovku rozobrať, ako aj nájsť nové uplatnenie pre jej materiály a komponenty. Sedačky vyrábajú spolu s dcérskou spoločnosťou KP Interieur, ktorá renovuje nábytok. Sedačky sú čalúnené recyklovanými textíliami od Enschede Textielstad v čalúnnictve firmy Hassing, ktorá zabezpečuje prácu pre sýrskych utečencov s povolením na pobyt. Na čalúnenie sa môže použiť recyklovaná látka ako napríklad staré džíny.

### Cirkulárny obchodný model

Cirkulárny nábytok firmy Leferink uspokojuje rastúci dopyt po udržateľnom nábytku a poskytovaní cirkulárnych služieb spoločnostiam, ktoré si uvedomujú svoj dopad na životné prostredie. Ďalšou výhodou spoločnosti je, že nemusí spracovávať staré materiály ako odpad. Použiteľné spodné rámy stolov sa podľa možnosti znovu použijú na nové stoly. Ak sú dosky vrátené a nemožno ich opätovne použiť, spracujú sa do rámov pohoviek. Leferink v súčasnosti skúma možnosti poskytovania služieb prenájmu. Ak sa ukáže, že tieto služby uspokojia dopyt na trhu, budú poskytované pre cirkulárne ako aj bežné produktové rady.

### Výsledok & ďalšie kroky

Leferink chce urobiť ďalší krok tým, že vo svojom novom produktovom rade ROOND predstaví viac cirkulárneho nábytku. Firma skúma možnosti rozšírenia svojich súčasných predajných kanálov o nové obchodné modely. Príklady zahŕňajú zmluvy o údržbe alebo prenájme nábytku. Cirkulárny produktový rad bol vytvorený spolu s tromi dlhodobými partnermi. Ak sa rozšíri sortiment, bude nasledovať ďalšia intenzívnejšia spolupráca.

# CIRCO



## Low & Bonar Enkair

*„Hoci zapojenie aktérov vášho hodnotového reťazca môže byť na prvý pohľad odstrašujúce, keďže vaši konkurenti sú prítomní, je to v konečnom dôsledku veľmi poučné a obohacujúce.“*

- Leo Smit, Low & Bonar  
Účastník CIRCO tréningu

 **Low & Bonar**  
Progress through performance

### Výzva

Spotrebitelia vyhodia ročne okolo 1,2 milióna matracov, pričom ďalších 300 000 matracov vyradujú zariadenia ako nemocnice, rekreačné parky a opatrovateľské ústavy. Len malá časť z nich sa zbiera a recykluje. Bežné matrace väčšinou pozostávajú z peny z polyuretánovej (PU) peny alebo latexu. Tieto materiály sa dajú len ťažko recyklovať. Výsledkom je, že vzniknutý recyklát možno použiť iba vo výrobkoch ako podkladový alebo izolačný materiál. Inými slovami, v súčasnosti sa veľa hodnoty stráca kvôli absencii kvalitného recyklovaného materiálu pri výrobe nových matracov.

### Cirkulárne dizajn stratégie

Enkair, plastové vlákno spriadané za pomoci 3D tlačce, je alternatívou peny, ktorá sa používa na výplň vankúšov a matracov. Ide o termoplastický mono materiál, ktorý je možné plne recyklovať na nové vankúše. Vlákno je vzor vytvorený spriadaním mnohých malých pyramíd. Na matrac sa používa viacero vrstiev takéhoto materiálu. Enkair je navyše umývateľný a ľahší ako PU pena. Materiál má aj lepšiu prievzdušnosť, čo prospieva zdraviu užívateľa.

### Cirkulárny obchodný model

V budúcnosti budú mať výrobcovia matracov "zodpovednosť výrobcu", čo ich prinúti riešiť problém konca životnosti ich sortimentu. Vlákno Enkair ukazuje, že firma Low & Bonar je pripravená na tento vývoj a vďaka svojim recyklovateľným matracom dokáže ušetriť veľa nákladov. Produkt navyše ponúka príležitosť na uplatnenie biznis modelu "produkt ako služba", ako je lízing matracov pre profesionálny trh. Produkt je stále v procese vývoja, no za konkurenčnú výhodu možno považovať už zmenu myslenia v rámci spoločnosti.

### Výsledok & ďalšie kroky

Hoci Enkair ešte nebol implementovaný, zmena myslenia si vyžaduje osobitnú pozornosť. Všetky zainteresované strany si musia uvedomiť, že toto nové riešenie prináša a predstavuje zodpovedný prístup. Výzva je aj na strane materiálových dizajnérov, ktorí v počiatkovej fáze navrhovania výrobkov len zriedka uvažujú o tom, čo sa stane s produktom na konci jeho životnosti. Rovnako dôležitou výzvou je implementácia riešenia do výrobného procesu, ktorý funguje bez recyklovaných materiálov už viac ako 30 rokov.

CIRCO



## Rothuizen Architecten Circular youth-care clinic

*„Som si vedomý toho, že rozobrať budovu je drahšie ako ju zbúrať. Je však načas, aby sme brali do úvahy zachovanie hodnoty a poškodzovanie životného prostredia, ak chceme zabrániť vyčerpaniu zdrojov.“*

- Taco Tuinhof, Rothuizen  
Architecten

ROTHUIZEN

### Výzva

Úrad Rijkswaterstaat v Terneuzene (NL) musel byť v roku 2017 zbúraný, aby sa vytvoril priestor na rozšírenie plavebnej komory pre námorné plavidlá. Táto budova bola postavená z trvalo udržateľných materiálov len pred 17 rokmi. O rok neskôr sa malo v Kloetinge (NL), vzdialenom 20 km vzdušnou čiarou, začať s výstavbou novej kliniky starostlivosti o mládež s názvom Emergis. Architektonické štúdio Rothuizen Architecten použilo pre novú budovu cirkulárny dizajn tím, že už začlenilo opätovné použitie dostupných komponentov a materiálov zo zbúraného úradu, s ohľadom na jeho budúce prepracovanie.

### Cirkulárne dizajn stratégie

Namiesto zbúrania buldozermi bol úrad rozobratý spoločnosťou New Horizon Urban Mining. Zatiaľ čo niektoré prvky našli nový domov v novej budove, ďalšie materiály boli použité na iných miestach. Celkovo bolo opätovne aplikovaných približne 80 % materiálov. Nová budova bola otvorená na jar 2019 a má taký dizajn, ktorý umožňuje zmeniť jej účel v budúcnosti. Napríklad spoje možno rozobrať a konštrukčné systémy neboli integrované do plášťa, ale zapracované tak, aby sa dali v neskoršej fáze opäť oddeliť. Zavedením materiálového pasu pre novú budovu je možné prvky použiť neskôr.

### Cirkulárny obchodný model

Výstavba kliniky pre mládež musela byť financovaná z bežného rozpočtu starostlivosti. Popísaný proces je však rovnako drahý ako úplne nová výstavba, aj keď sa veľa materiálov znovu použilo. Starostlivá demontáž je totiž nákladnejšia ako obyčajná demolácia. Okrem toho sa materiály musia prepravovať a skladovať, pričom prípravy na opätovné použitie si tiež vyžadujú ďalšie hodiny práce. Úrad Rijkswaterstaat a provincia Zeeland prispeli ďalšími finančnými prostriedkami na demontáž starej budovy, keďže išlo o ikonický cirkulárny projekt. Komponenty a materiál boli uložené v sklade patriacom obci Middelburg. Tieto komponenty boli pripravené na aplikáciu v novej budove v príľahlej školiacej dielni.

### Výsledok & ďalšie kroky

Drevená konštrukcia zo zdemolovanej budovy bola opäť plne použitá na klinike a vytvára jedinečný vizuálny efekt. Keďže drevené šindle už boli opätovne použité zo starých kotviacich stĺpov, tento materiál bol v novej aplikácii použitý ako charakteristický fasádny obklad a namontovaný tak, že ho možno použiť aj tretíkrát. Klinika tiež opätovne aplikuje akustické panely, žalúzie, okenné rámy, radiátory, potrubia a dvere zo starej kancelárie. Cirkulárne uplatnenie materiálov v stavebníctve v tomto rozsahu je prvým projektom svojho druhu v Holandsku.

CIRCO



## Schelde Exotech Remanufacturing and refurbishment

*„CIRCO nám pomohlo dokončiť návrh vlastníctva nášho podniku a umožniť komerčnejšiu prezentáciu zákazníkovi.“*

- Jos Mols, Schelde Exotech  
Účastník CIRCO tréningu

EXO  
STECH

### Výzva

Spoločnosť Schelde Exotech dodáva priemyselné zariadenia vyrobené zo špeciálnych materiálov, ako sú chemické reaktory, skladovacie nádrže, tepelné výmenníky alebo tlakové nádoby. Vzhľadom na pokročilú odbornosť spoločnosti sú tieto vysokokvalitné produkty často drahšie ako produkty jej zahraničných konkurentov. Nákup nových produktov alebo vyradenie starého zariadenia môže byť pre niektorých zákazníkov príliš nákladné. Čoraz viac zákazníkov preto žiadalo spoločnosť aj o opravu vlastných starých zariadení, ako aj zariadení konkurentov. Tento trend sa rozvinul do renovačných a rekonštrukčných aktivít, ktoré v súčasnosti tvoria pevnú súčasť obchodnej činnosti a predstavujú 5–10 % obratu spoločnosti.

### Cirkulárne dizajn stratégie

Spoločnosť Schelde Exotech používa tri rôzne metódy: 1) preventívnu údržbu, čím sa predĺži životnosť zariadenia a zabráni sa prerušeniu výrobného procesu zákazníka, 2) renováciu zariadenia a tým predĺženie jeho životnosti takmer na dvojnásobok, a na 3) repasovanie zariadenia s cieľom zlepšiť jeho funkčnosť nad rámec pôvodného výkonu. Najmenej funkčné súčiastky sú nahradené novými, pričom zariadenie je repasované v plnom rozsahu. Nové produkty sú vyrábané podľa presných požiadaviek zákazníka. Iným príkladom je požiadavka zákazníka na výrobu reverzibilných výmenníkov tepla. Tento proces umožňuje obrátenie tokov, ak je jedna strana výmenníka opotrebovaná viac ako druhá, čo predlžuje životnosť produktu.

### Cirkulárny obchodný model

Renovované výrobky stoja dva až trikrát menej ako nové. Vďaka tomu sú pre potenciálnych zákazníkov príťažlivejšie ako nové produkty konkurencie. Nové produkty od Schelde Exotech sa predávajú s nižšou maržou, aby zostali konkurencieschopné. Naopak, ponuka služieb údržby a renovácie zaručuje lepšiu maržu pre zákazníka, ako aj pre spoločnosť Schelde Exotech. Keďže odklad vyradovania zariadení a spotreba nových materiálov vedie aj k environmentálnym výhodám, výsledkom je "win-win-win" situácia.

### Výsledok & ďalšie kroky

Spoločnosť dané služby poskytovala už pred účasťou na CIRCO tréningu. Zapojenie firme však pomohlo formovať príbeh okolo cirkulárnych služieb a zvýšiť povedomie o týchto službách medzi zákazníkmi. Vďaka tomu dnes predstavujú služby renovácie a repasovania 5 – 10 % obratu spoločnosti.