

# REMANUFACTURING IS EEN HIT

✓ **VAN TERUGWINNING**

✓ **NAAR WINSTGEVENDHEID**

**N**u duurzaamheid steeds belangrijker wordt voor bedrijven, biedt remanufacturing een waardevolle oplossing. Remanufacturing is niet alleen goed voor het milieu, maar kan ook leiden tot kostenbesparingen en nieuwe inkomstenmogelijkheden. Bedrijven kunnen Design for Manufacturing-principes combineren met circulariteitsstrategieën, zoals remanufacturing, om de productwaarde te maximaliseren, de winstgevendheid te verbeteren en de levenscyclus van hun producten te verlengen. De allereerste ontwerpbeslissingen, bepaalde tools en moderne technologieën zijn essentieel om het volledige potentieel van remanufacturing te benutten.

De overgang naar een circulaire economie betekent het ontwerpen van producten met een lange levensduur, door reparatie en hergebruik. Het gaat niet alleen om het verminderen van afval; het gaat om het creëren van een

gesloten kringloopsysteem waarbij materialen en componenten zo lang mogelijk hun waarde behouden. Dit omvat het gebruik van geavanceerde ontwerptechnieken om ervoor te zorgen dat producten gemakkelijk kunnen worden gedemonteerd en gereviseerd, waardoor de behoefte aan grondstoffen wordt verminderd en de totale productiekosten lager worden.

Remanufacturing is het proces waarbij een gebruikt product in een zo goed als nieuwe staat wordt hersteld. In tegenstelling tot recycling, waarbij producten worden opgesplitst in grondstoffen, of refurbishen, waarbij kleine reparaties worden uitgevoerd, gaat het bij remanufacturing om een uitgebreidere revisie. Hierbij wordt het product gedemonteerd, schoongemaakt, worden versleten onderdelen vervangen en wordt het weer in elkaar gezet, vaak met upgrades en kwaliteitsgarantie.

Industrieën zoals de auto-industrie, elektronica en industriële machines zijn bijzonder geschikt voor remanufacturing, vanwege de complexiteit en hoge kosten van hun producten. Het ontwerpen van producten voor zowel productie als remanufacturing helpt materialen te besparen, afval te verminderen en het concurrentievermogen te verbeteren.

## Ontwerpen voor remanufacturing

Om ten volle te profiteren van remanufacturing, moeten bedrijven er vanaf het begin af aan over nadenken. Design for Remanufacture (DfRem) is een aanpak waarbij producten worden ontworpen om gemakkelijk te kunnen worden gedemonteerd, gerepareerd en opnieuw opgebouwd. Dit maakt het remanufacturingproces sneller, gemakkelijker en goedkoper.

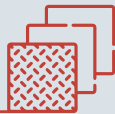
De eerste ontwerpbeslissingen zijn cruciaal voor het remanufacturing-potentieel van een product. Bedrijven moeten hierbij denken aan zaken zoals:

### Modulair ontwerpen



maakt het mogelijk om afzonderlijke onderdelen te vervangen of upgraden, zonder het hele product te beïnvloeden. Dit is vooral gunstig bij bijvoorbeeld elektronica, waar de technologie snel evolueert.

### Materiaalkeuze



is van cruciaal belang. Door te kiezen voor duurzame materialen die bestand zijn tegen slijtage, wordt de levensduur van een product verlengd en is er minder behoefte aan vervangende onderdelen.

### Standaardisatie van componenten



in verschillende productlijnen vereenvoudigt het remanufacturingproces, waardoor zowel de voorraad- als de operationele kosten worden verlaagd.

Bovendien helpen geavanceerde tools zoals de Modular Grouping Explorer (MGE) en Multi-Criteria Modularization ontwerpers om producten te optimaliseren voor remanufacturing door demontage, hermontage en levenscyclusbeheer te verbeteren.

Door zich te concentreren op modulair ontwerp, materiaalkeuze en standaardisatie, kunnen bedrijven het remanufacturingproces efficiënter en kosteneffectiever maken, wat zorgt voor langere productlevenscycli en eenvoudiger onderhoud.

## De economische voordelen

Het Bain & Company Global Machinery & Equipment-rapport van 2024 onderstreept de financiële voordelen van remanufacturing en toont aan dat het de productiekosten tot 60% kan verlagen. Deze enorme vermindering wordt bereikt door een verbeterde resource-efficiëntie en een lager materiaalverbruik. Door onderdelen en materialen te hergebruiken, kunnen bedrijven de kosten verlagen en tegelijkertijd hun bedrijfsresultaten verbeteren. Dit sluit niet alleen aan bij de wereldwijde duurzaamheidsdoelstellingen, maar verbetert ook de concurrentiepositie in een steeds milieubewustere markt.

Een recente update van het actieplan voor de circulaire economie van de Europese Commissie onderstreept het toenemende belang van remanufacturing in de circulaire economie. Uit het actieplan blijkt dat de vooruitgang in remanufacturing-technologieën hoogwaardige refurbishment en efficiëntere recyclingprocessen mogelijk maakt. Deze ontwikkelingen transformeren oude componenten in hoogwaardige producten, dagen traditionele opvattingen over oude producten en afval uit en bevorderen een verschuiving naar duurzamere productiepraktijken in de EU.

## Het marktvoordeel

Verschillende toonaangevende bedrijven demonstreren de tastbare voordelen van remanufacturing. Caterpillar heeft bijvoorbeeld remanufacturing geïntegreerd in zijn kernstrategie, waarbij oude motoren worden omgezet in nieuwe, krachtige producten. Deze aanpak vermindert niet alleen afval, maar biedt Caterpillar ook een concurrentievoordeel door kosteneffectieve oplossingen te bieden zonder concessies te doen aan de kwaliteit.

Ford Motor Company is een ander opvallend voorbeeld, door een remanufacturingprogramma voor voertuigonderdelen zoals motoren en transmissies te implementeren. Ford's toewijding aan recycling en remanufacturing ondersteunt hun milieudoelstellingen en bedient hiermee een markt die steeds meer gericht is op duurzaamheid. Door remanufactured onderdelen van hoge kwaliteit aan te bieden, bewijst Ford dat milieuvriendelijke oplossingen kunnen samengaan met uitstekende prestaties.

Het omarmen van remanufacturing brengt ook uitdagingen met zich mee. Bedrijven moeten omgaan met complexe zaken zoals het managen van toeleveringsketens en het borgen van een consistente productkwaliteit. Deze obstakels zijn echter beheersbaar. Effectieve communicatie over de voordelen van remanufactured producten en transparantie in processen kunnen helpen om de zorgen van de consument weg te nemen en de acceptatie te stimuleren.

Investerings in geavanceerde technologieën en innovatieve processen zijn ook cruciaal. Bedrijven die hierin investeren, zijn beter gepositioneerd om echt goede resultaten te behalen en een concurrentievoordeel te behouden. De sleutel is om remanufacturing niet als kostenpost te zien, maar als strategische investering in zowel duurzaamheid als winstgevendheid.

Remanufacturing is niet alleen een trend; het is een hele verandering in de manier waarop we denken over productie en consumptie. Door dit principe toe te passen, kunnen bedrijven geld besparen, de impact op het milieu verminderen en nieuwe marktkansen benutten. In een wereld waar duurzaamheid noodzakelijk is, biedt remanufacturing een overtuigende weg vooruit. Het gaat niet alleen om het terugwinnen van waarde uit oude producten; het gaat om het opnieuw opbouwen van een duurzamere en winstgevendere toekomst. ■

