

# De route naar remanufacturing in 7 stappen.



We nemen je mee op een reis naar remanufacturing in 7 stappen. We volgen daarbij de stappen van een (lineair) productieproces, maar dan andersom! Hierdoor krijg je zicht op wat erbij komt kijken om de kringloop te sluiten en wat je tegenkomt.



**Voordat je begint,  
eerst even dit...**

# De waarde van remanufacturing.

Veel producenten onderschatten de toegevoegde waarde en het belang van remanufacturing, ook wel herproductie genoemd. Velen zien het nog steeds als een bedreiging voor het traditionele businessmodel; een model dat zich richt op de productie en de verkoop van nieuw. Maar dat is een misvatting. Remanufacturing biedt namelijk uitstekende mogelijkheden. Denk aan: nieuwe business ontwikkelen, een eind maken aan tekorten aan onderdelen en meer toekomstbestendig ondernemen. Produceren om weg te gooien is niet langer van deze tijd; zowel in economische als ecologische zin. Circulariteit is de toekomst.

## Definitie

Via remanufacturing breng je een gebruikt product of productonderdeel terug op de markt, in een staat en met een positionering die past bij een sterk Nederlands merk.

*“Begin klein, investeer een beetje en kijk wat het je brengt.  
Dat is meer dan je vooraf kunt voorspellen.”*

## Voor wie?

Wil jij remanufacturing ook succesvol in jouw organisatie implementeren? In de routekaart remanufacturing nemen we je stapsgewijs mee in het proces van remanufacturing. Daarmee maken we de drempel om te beginnen zo laag mogelijk. De routekaart is bruikbaar voor iedereen in de maakindustrie, maar in het bijzonder voor producenten van kapitaalintensieve productiegoederen. Hier liggen namelijk momenteel de grootste kansen.

*“Dit moeten we gaan doen. Sterker nog: dit hadden we al moeten doen. Maar ik weet niet goed waar ik aan begin en wat ik allemaal overhoop ga halen.”*

## Waarom belangrijk?

Waarom aan de slag gaan met remanufacturing?

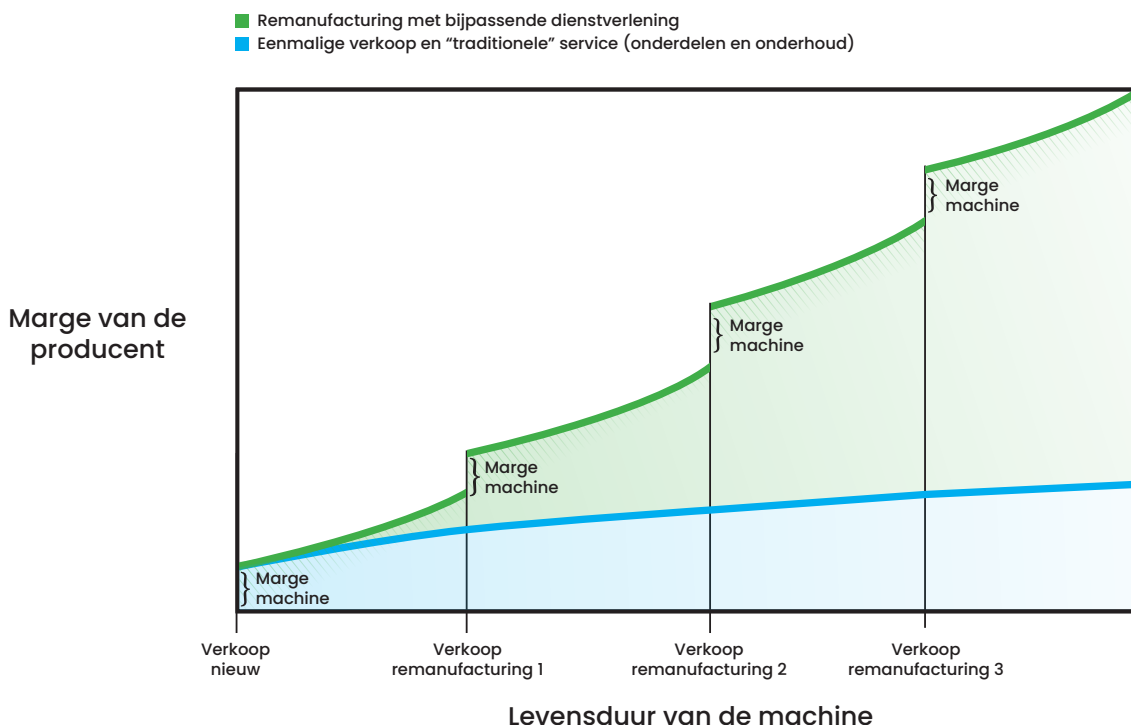
- Hoe je omgaat met grondstoffen en of je toegang houdt tot materialen en onderdelen is steeds belangrijker. Met remanufacturing houd je grip op je grondstoffen, onderdelen en producten en bouw je je eigen (grondstoffen)voorraad op. Daarmee word je minder afhankelijk van nieuw.
- Remanufacturing biedt interessante businesskansen. Zo verdien je met remanufacturing geld aan de vaak al bestaande tweedehandsmarkt. Je verdient (meer) geld aan het in stand houden en upgraden van je producten bij de klant (installed base). En je schermt de onderkant van de markt af tegen prijsvechters.
- Opnieuw bouwen is niet altijd nodig. Via remanufacturing krijg je inzicht in het gebruik van je product en de wensen en ontwikkelingen bij de klant. Deze kennis is van waarde voor ontwikkeling van nieuwe producten, services en datatoepassingen.

*“We streven naar onbezorgd gebruik tegen de laagste kosten voor onze klanten. Daarbij is nieuw niet altijd de beste optie. Het opknappen en*

# Hoe ga je er aan verdienen?

Veel bedrijven verdienen alleen (of vooral) aan de verkoop van nieuwe producten. Terwijl de klant vaak juist behoefte heeft aan een langdurig, onbezorgd gebruik; en daar ook graag voor betaalt. Met remanufacturing zet je op een praktische manier de stap naar een lange levensduur van producten voor de klant. Met een goed verdienmodel voor jou als producent.

- De inkomsten met het hoogste potentieel bij remanufacturing komen juist voort uit het leveren van services en de verkoop van (remanufactured) onderdelen. Hierop zit de grootste marge. Deze inkomsten zijn terugkerend en hebben betrekking op de totale (groeïende) installed base.
- Remanufacturing maakt het opnieuw verkopen van hetzelfde product mogelijk. De in het product geïnvesteerde kennis, kunde, menskracht, energie en grondstoffen, verzilver je op deze manier vaker. Opnieuw produceren is dus niet nodig: veel van de (toegevoegde) waarde zit namelijk nog in je product.
- Het opnemen van remanufactured producten in je productassortiment opent nieuwe markten en trekt nieuwe klanten aan. Niet alle klanten willen altijd het beste en het nieuwste. Soms zorgt een remanufactured product ook voor het gewenste resultaat. Daarnaast kunnen remanufactured producten (functioneel en geografisch) dienen als toegangspoort naar nieuw. Klanten maken zo op een laagdrempelige manier kennis met het product van jouw merk en raken ermee vertrouwd.



*“Eerst verdienden we ons geld aan de 10 apparaten die we per jaar verkochten. Nu verdienen we ons geld aan de 200 apparaten die we afgelopen 20 jaar in de markt hebben gezet.”*

# Waar loop je tegenaan en is het oplosbaar?

Het ontwikkelen van remanufacturing business is niet eenvoudig, maar de potentie is groot. Welke problemen kom je mogelijk tegen en hoe los je deze op?

- Vaak is de mindset, operatie en logistiek in jouw organisatie volledig ingesteld op eenrichtingsverkeer. Als je niet oppast gaat de retourstroom bij remanufacturing daar dwars tegenin. Verken remanufacturing daarom eerst projectmatig; los van het primaire productieproces, met een aparte projectgroep in een aparte ruimte. Het proces deels uitbesteden aan remanufacturing professionals is een optie om het gescheiden te houden.
- Onder klanten leven vooroordelen over de kwaliteit en professionaliteit van tweedehandsproducten. Deze vooroordelen zijn weg te nemen door:
  - ✓ Kwaliteit te leveren die past bij het merk.
  - ✓ Garantie en service te bieden in verhouding met nieuw.
  - ✓ Het product professioneel in de markt te zetten.
  - ✓ Nieuwe markten aan te spreken en de klantwens centraal te stellen.
  - ✓ Te werken aan bekendheid, vertrouwen en acceptatie van remanufactured producten in de markt, maar ook in je eigen organisatie.
- Het is een uitdaging om gebruikte producten terug te vinden. Vaak zijn er al partijen actief die remanufactured producten opkopen en doorverkopen. Of er komen nieuwe spelers op de markt die azen op de waarde van afgedankte producten. Dat is op zich een goed teken; het bevestigt de vraag naar en markt voor remanufactured producten. Is er vraag naar en markt voor. De kunst is om zelf die producten op te zoeken en terug te kopen. Hierbij is het hebben van inzicht in de installed base van groot belang.

*“We zochten onze producten op en kochten ze terug. Toen bleek hoeveel waarde ze nog vertegenwoordigden. Soms waren ze in de tussentijd al een aantal keer van eigenaar gewisseld. Al deze winst hebben we gemist. Dat gaan we in de toekomst anders doen. Om zelf van deze handel te profiteren, maar ook ons merk te beschermen.”*

## Vandaag nog aan de slag!

Om je op weg te helpen, hebben wij een praktische routekaart gemaakt. Deze kaart past goed bij Nederlandse maakbedrijven die trots zijn op hun producten en graag de handen uit de mouwen steken. Na deze eerste introductie rest nog maar een ding: aan de slag! Twee dingen die je aan de voorkant moet regelen:

- Zorg voor support van het hoger management. Deze routekaart kan als uitgangspunt dienen.
- Stel een projectgroep samen met enthousiaste mensen uit verschillende lagen van de organisatie: sales, aftersales, ontwikkeling en productie. Collega's met een 'doen'-mentaliteit moeten hier zeker deel van uitmaken. Rapporteer vanuit de projectgroep regelmatig aan het management over voortgang.

*“Je kunt voordat je begint allerlei onderzoeken en verkenningen doen, maar dan weet je het vaak nog niet. Wij houden van aanpakken en leren in de praktijk. Op een gegeven moment zijn we gewoon begonnen vanuit het idee: ‘we zien wel’.”*

**Veel succes!**

**De route naar  
remanufacturing  
in 7 stappen.**

# Oké, en dan nu aan de slag! De route naar remanufacturing in 7 stappen.



We nemen je mee op een reis naar remanufacturing in 7 stappen. We volgen daarbij de stappen van een (lineair) productieproces, maar dan andersom! Hierdoor krijg je zicht op wat erbij komt kijken om de kringloop te sluiten en wat je tegenkomt.



## Stel een projectteam samen

Formeer een projectgroep met enthousiaste mensen vanuit verschillende delen van de organisatie: sales, aftersales, ontwikkeling en productie.

## 1. Terugvinden

Bepaal producten die in aanmerking komen voor remanufacturing, ga na waar ze zich bevinden en in welke staat ze zijn.



## 4. Herproduceren

Reinig, repareer of vervang onderdelen waar nodig en verbeter waar mogelijk.



## 3. Diagnose stellen

Beoordeel de binnengekomen producten en bepaal wat er moet gebeuren.



## 2. Terughalen

Richt een retourlogistiek in en haal of koop je producten terug.



## 5. Verkoop ... opnieuw

Zet het remanufactured product in de etalage en verkoop opnieuw.



## 6. Zorg voor langdurig, onbezorgd gebruik

Ontwikkel services die van belang zijn voor je klant en houd de vinger aan de pols.



## 7. Van project naar doorlopende business

Veranker en vermenigvuldig je succes en standaardiseer werkprocessen, operatie en aanbod aan je klant.



# Stap 1. Terugvinden



Weet je waar de door jouw gemaakte producten zijn gebleven? Hoe ze worden gebruikt en wat de ervaringen zijn van de klant? In welke staat ze zijn? Of ze mogelijk in de tussentijd zijn doorverkocht?

Kies een product(groep) of klant en ga op onderzoek uit. Om uit te vogelen waar je moet beginnen, kijk je naar 'de hardlopers' uit het verleden en de klantgroepen die daaraan gekoppeld zijn. Deze hebben de grootste installed base en daarmee het grootste remanufacturing en service potentieel. De economische waarde moet van voldoende niveau zijn om de transactiekosten – voor bijvoorbeeld onderzoek en logistiek – te dekken. En dan? Gewoon het product terughalen! Doe dit bij voorkeur met de klant samen. Doe dit zoekproces bij voorkeur vaker om een beter beeld te krijgen. Let op: dit kan – naast informatie over de functionaliteit, het gebruik en de tevredenheid van de klant – waardevolle informatie opleveren over ontwikkeling van klantwensen en -eisen. Misschien wil de klant het product wel doorverkopen, overweegt de klant zelf reparatie of hergebruik of aankoop van nieuw? Het gesprek met de gebruiker is erg interessant! Het biedt onder andere inzicht in het ontwikkelen van een klantgerichte remanufacturing propositie.

*“We schrokken ons kapot toen we hoorden dat een klant een dure machine die we ooit aan hen hadden verkocht nooit in gebruik had genomen. Je snapt niet dat de klant dat niet meldt. Aan de andere kant is het vreemd dat wij het contact niet hebben gehouden. Na verkoop was het voor ons klaar.”*

# Stap 2. Terughalen



Terughalen is niet altijd even vanzelfsprekend. Het product moet wel beschikbaar zijn of beschikbaar worden gemaakt. Soms moet je zelfs je eigen product terugkopen. Een beetje pijnlijk misschien, maar het maakt wel duidelijk hoeveel waarde het product nog heeft. En dit is belangrijke informatie! Bepaal ook zelf de waarde van het afgedankte product (taxatie) met het oog op remanufacturing. Wat je ervoor over hebt, is afhankelijk van de kwaliteit van het product, de mogelijkheden voor hergebruik en de vraag naar remanufactured producten in de markt.

De retourlogistiek is wel een dingetje. In principe geldt de stelling: het is er gekomen, dus het kan ook weer terug. Al zijn producten die ver weg, complex en groot zijn, misschien niet het handigste om mee te beginnen. Organiseer de retourlogistiek in eerste instantie projectmatig. Het liefst met het teamlid uit het projectteam dat betrokken is bij het logistieke proces van nieuw. Zo maak je gebruik van bestaande logistieke processen en partners. Daardoor kun je beter inschatten wat hun toegevoegde waarde is in het remanufacturing proces.



We gaan er in deze routekaart vanuit dat de producten terugkomen bij het bedrijf waar ze ook zijn gemaakt/geassembleerd. Dit terugkeren van producten is voor veel bedrijven nieuw. Het risico hierin is dat nieuwe en oude producten elkaar in de weg zitten. Houd dit in de beginfase bewust gescheiden. Denk bijvoorbeeld aan een extra (eigen) locatie of de locatie van een (demontage)partner.

*“Er is een levende tweedehandsmarkt voor door ons geproduceerde producten. We konden een product vinden en terugkopen voor 10.000 euro. Dat product bleek in de tussentijd al 2 keer eerder doorverkocht te zijn. Hier hadden anderen dus aan verdiend. Wat als ons product altijd van ons was gebleven, staken we dan nu die winst in eigen zak?”*

### Belang van data

Het verzamelen en registreren van data is erg belangrijk als producten een nieuw leven krijgen. Wat is het ideaalbeeld in de toekomst? Bij de poort boek je het terugkomende product opnieuw in. Bij registratie sluit je aan op bestaande registratiesystemen en serienummers. Hierbij is van belang dat je vastlegt waar een product vandaan komt, wanneer het binnenkwam en in welke (uiterlijke) staat het is. In het vervolg van het remanufacturing proces registreer je de originele onderdelen die er (mogelijk) nog in zitten, de defecten, de uitgevoerde reparaties, de vervangende onderdelen, het type van de nieuwe onderdelen en de afgegeven garantie. Binnen je systemen label je het remanufactured product digitaal. In veel gevallen biedt remanufacturing ook hét moment om sensoren te plaatsen. Hiermee leg je bijvoorbeeld productauthenticiteit vast en verzamel je informatie over de staat en het gebruik van een product. Denk hierbij aan het aantal draaiuren, de mate van slijtage, de omstandigheden, etc.

## Stap 3. Diagnose stellen



Stel je voor: je staat in een lege ruimte met je projectgroep om het product heen dat je jaren geleden hebt gemaakt. Jullie kijken met een open blik naar het product. Jullie beoordelen hoe het product eraan toe is, wat je er nog mee kan, of het een nieuw leven kan krijgen en welke inspanningen dat vraagt. Kun je het terugbrengen in de oorspronkelijke staat? Heeft het nieuwe onderdelen nodig? Moeten jullie nieuwe aanpassingen doen om aan nieuwe klanteisen en -wensen te voldoen? Een nieuwe sensoriek? Of kun je genoeg nemen met een goede, maar iets lagere functionaliteit?

Bij het stellen van de diagnose maak je gebruik van de volgende informatiebronnen:

- ✓ Originele bouwtekeningen, productspecificaties, stuklijst (“bill of materials”).
- ✓ Meest voorkomende storingen en defecten.
- ✓ Visuele inspectie: zichtbare schade in kaart brengen.
- ✓ Onderzoeken, doormetingen en eventueel uitlezingen; wat is er kapot (geweest) wat niet zichtbaar is?
- ✓ Het uit elkaar halen tot en bekijken op onderdeel- of moduleniveau.
- ✓ Inspectie van onderdelen en modules.

Een belangrijke interne bron van kennis is de aftersales afdeling. Aftersales heeft zicht op het gebruik van het product na levering van nieuw. Welke klachten waren er? Wat is er defect geweest? Welke on-

derdelen zijn gerepareerd of vervangen? Welke andere aanpassingen zijn gedaan? Antwoorden op deze vragen bieden informatie over wat de zwakke plekken van het product zijn. Tegelijkertijd ontdek je waar winst te behalen is. Ga hierover ook het gesprek aan met leveranciers van onderdelen. Denk daarbij ook aan slijtagegevoelige onderdelen: zijn er inmiddels betere op de markt?

*“Het was heel interessant om te zien hoe onze producten er na een paar jaar aan toe waren. Heel veel was nog goed, een aantal dingen wat minder en ook een paar verrassingen. We zagen ook dat de klant reparaties zelf uitvoerde. Dat hadden wij beter zelf kunnen doen, voor een lange levensduur. Dan hadden we er ook nog iets aan verdiend.”*

## Stap 4. Herproduceren



Start de herproductie altijd projectmatig, los van het primaire productieproces en de logistiek. Denk tijdens het project wel regelmatig na hoe dit in de toekomst binnen de bestaande productie (projectmatig of seriematig) en organisatie kan plaatsvinden.

Bepaal om te beginnen hoe hoog je de remanufacturing lat legt. Je kunt helemaal losgaan op upgrades en dat is zeker in een brainstorm goed en nuttig om te doen. Maar kijk goed naar de afzetmarkt, de waarde voor de klant en zijn bereidheid daarvoor te betalen. Doe je het voor een bestaande klant of voor de klant waar het product vandaan kwam? Of doe je het voor een hele nieuwe klant of markt? Wat zijn dan de wensen en eisen van de klant? Mag het ietsje minder of moet het zo goed als nieuw? Doe dit vooral ook niet volledig zelf, maar ga in gesprek met de (potentiële) klant.

Wanneer je het gewenste kwaliteitsniveau en de specificaties hebt bepaald, maak je een plan van aanpak voor herproductie. Maak het niet te ingewikkeld. Het plan biedt vooral houvast voor het herproductieproces en eventueel voor evaluatie achteraf. Onderdelen zijn:

- Nieuw ontwerp en nieuwe stuklijst, voor wanneer je nieuwe onderdelen moet inpassen en/of upgrades gaat doorvoeren.
- Wat is goed en wat ga je zo laten?
- Wat ga je (laten) repareren of vervangen?

Het repareren of vervangen van onderdelen is een belangrijke stap. Dit kun je doen door nieuwe of (her)gebruikte onderdelen toe te passen. Het herstellen van kapotte onderdelen kun je zelf doen, maar ook laten doen door remanufacturing specialisten of door oorspronkelijke leveranciers van de onderdelen. Daag vooral ook leveranciers uit om na te denken over remanufacturing en verbetering van hun producten, met de informatie die je hebt verzameld over het falen. Met eventueel nieuwe of gebruikte onderdelen en voorzien van upgrades onderdelen zet je het product opnieuw in elkaar en test je het product op kwaliteit. Dat kan vaak via de bestaande kwaliteitscontrole.

*“Als je weet dat je producten terugkrijgt en moet repareren tot nieuw, dan kijk je daar toch anders naar. Het belang van het niet kapot gaan en het makkelijk kunnen vervangen, wordt nog groter. Hoe beter een product nog is, hoe minder je hoeft te doen en hoe hoger de marge wanneer je het opnieuw in de markt zet.”*



## Stap 5. Verkoop het product... opnieuw

Bij het verkopen en distribueren van het product naar een nieuwe (of dezelfde) gebruiker, speelt de marketing- en salesorganisatie een belangrijke rol. Goed om te beseffen: je verkoopt het product voor de tweede keer! De vraag is: hoe zet je je remanufactured producten in de markt?

### Een aantal tips voor de verkooppropositie:

- Zet je eerste stappen richting remanufacturing samen met de klant. Zo sluit je maximaal aan bij klantwensen, -eisen en -waarde. Praat met de klant niet alleen over het product, maar vooral ook over de functie die het product voor de klant vervult. Betrek ook klanten bij het ontwikkelen van je verkooppropositie.
- Betrek sales vanaf het begin bij het project om bekendheid en vertrouwen te krijgen met de (meer) waarde van remanufacturing. Zo ziet ook sales de meerwaarde ten opzichte van de huidige verkooppropositie. Je kunt namelijk pas iets verkopen als je er ook echt in gelooft. Vergeet niet een eventuele bonusstructuur passend te maken voor verkoop van remanufactured producten.
- Integreer verkoop van nieuw en remanufactured zodat deze niet met elkaar concurreren, maar elkaar juist versterken. Remanufactured producten kunnen bijvoorbeeld de onderkant van de markt afdekken wat betreft prijs en functionaliteit. Ook geografisch kunnen de twee soorten producten elkaar aanvullen (verkoop in andere landen). Denk daarbij in mogelijkheden en nieuwe ('as a service') waardeproposities.
- Werk aan bekendheid en acceptatie van remanufactured producten bij afnemers en verkooporganisaties (verkoopmaatschappijen, agenten, dealers). Een remanufactured product hoeft niet van mindere kwaliteit te zijn. Soms is het zelfs beter!
- Kies waar je op wil profileren in de markt van remanufacturing. Is het prijs, kwaliteit, duurzaamheid, circulariteit, of misschien een combinatie van verschillende factoren? Communiceer niet met 'goedkoop', maar bijvoorbeeld met 'instapmodel'. Doe niet te makkelijk concessies aan de kwaliteit. En presenteer duurzaamheid bij voorkeur als neveneffect van 'de beste koop'.

*"Zelf vinden wij duurzaamheid ontzettend belangrijk. En steeds meer klanten ook. Daar kunnen we extra punten mee scoren. Maar het belangrijkste blijft toch een goed product tegen een betaalbare prijs."*

## Stap 6. Zorg voor langdurig, onbezorgd gebruik



Remanufacturing past in een totale verkooppropositie naar de klant gericht op langdurig, onbezorgd gebruik, tegen de laagste mogelijke kosten. Het in stand houden van (gebruiks)waarde bij de klant staat daarbij steeds meer centraal. Naast hergebruik passen hierbij diensten gericht op assetbeheer, (preventief) onderhoud, reparatie, reserveonderdelen en revisie. Let erop dat de eisen van de klant aan verandering onderhevig zijn, net als de performance van het product. Het is daarom belangrijk dat je continu de vinger aan de pols houdt en informatie verzamelt over de klant en het productgebruik. Zo kun je op

het juiste moment de juiste propositie doen. Dat kan via persoonlijke contact, maar ook nieuwe data en digitaliseringsmogelijkheden helpen hier enorm bij. Bijvoorbeeld via sensoren, tracking en tracing. Overweeg ook de mogelijkheid om producten niet meer te verkopen, maar in eigendom te houden en uit te lenen aan de klant voor gebruik. Dit kan via verhuur, lease of een abonnement. Daarmee neem je maximale verantwoordelijkheid voor het resultaat van het product. En daarnaast garandeer je dat het product ook werkt en up-to-date blijft. Service en terugname na het einde van de levensduur van het product, staat automatisch in het contract. Zo kun je het product ook daarna weer een nieuw leven geven. De circulaire economie wordt hiermee een feit én je neem maximale producentverantwoordelijkheid (wet- en regelgeving eist die verantwoordelijkheid ook steeds vaker). Het heeft nogal wat consequenties voor de cashflow en de balans, maar een remanufactured product biedt bij uitstek de mogelijkheid om hiermee te experimenteren.

Het bieden van garantie komt daarmee ook in een heel ander daglicht te staan. Dat is nu, ook zeker bij remanufactured producten, een belangrijk verkoopargument om vertrouwen te wekken. Bij een dienstverleningsmodel is dat in feite niet meer nodig, want je garandeert met je business propositie onbezorgd gebruik en resultaat. Reparaties, onderhoud, revisie en remanufacturing lever je standaard, omdat het product moet blijven functioneren. Garantie is daarmee geen kostenpost meer, maar de kern van je business. Het is in het belang van de klant én je krijgt ervoor betaald!

*“Wanneer je echt in de huid van je klant kruipt en diens problemen probeert op te lossen, dan ga je zien dat dat waarde heeft en de klant daarvoor wil betalen. Informatie over gebruik en de klant is cruciaal voor een oplossing op maat.”*

## Stap 7. Van project naar doorlopende business



Na je eerste ervaring met remanufacturing is het belangrijk om met je projectgroep de balans op te maken. Was het leuk, succesvol, smaakt het naar meer? Wat ging goed en wat kon beter? Welke belemmeringen kwam je tegen en waren die op te lossen? Welke bijvangst is geboekt? Brainstorm niet alleen over de technische en economische aspecten, maar kijk ook naar de organisatie, samenwerking, innovatie en de relatie met klanten. Bedenk daarbij dat je dit niet alleen doet voor het hier en nu, maar dat je ook voorsorteert op toekomstige ontwikkelingen. Koppel vervolgens de resultaten terug naar het management en de organisatie.

### Bijvangst

De (neven)winst van het terugkrijgen van gebruikte spullen is dat je ziet hoe het product er in de loop van de tijd echt aan toe is. En je ziet waar de verbeterpunten liggen voor een langere (ongestoorde) levensduur. Zo versterken remanufactured en nieuw elkaar. Het (kwaliteits-)niveau van nieuw pas je toe op remanufactured producten (en mogelijk de hele installed base), maar tegelijkertijd verzamel je waardevolle informatie voor verbetering van nieuwe producten; inclusief het ontwerp, de werkvoorbereiding en het productieproces.

Wij zijn ervan overtuigd dat remanufacturing voor veel bedrijven interessante en soms noodzakelijke (concurrentie)voordelen biedt.

Op het gebied van business continuïteit, positie in de markt, klantcontact, duurzaamheid, circulariteit en grondstoffenzekerheid. Ben jij na het doorlopen van deze routekaart ook overtuigd van de voordelen? En wil jij van je project een doorlopende business maken? Hier alvast een paar zaken om rekening mee te houden.

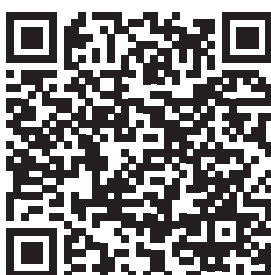
- Behoud de 'doen-mentaliteit'. Benut de ervaringen en het enthousiasme van de projectgroep om een voorstel te maken voor het vervolg. De koers kan niet in een keer veranderen. Bouw vanuit concrete resultaten stap voor stap uit, integreer dit in de organisatie en propositie aan de klant.
- Zorg (wederom) voor ondersteuning vanuit het hogere management voor het vervolg. Stel voor besluitvorming richting het management een interne waardepropositie op (wat levert het ons op?) en maak een concreet plan van aanpak met inzicht in nog te overwinnen barrières.
- Blijf in gesprek met je klanten, gebruikers en leveranciers. Doe het samen. Bespreek nieuwe ideeën, wensen, eisen en kansen. Houd daarbij het gemeenschappelijk belang voor ogen, bespreek iedere individuele rol en zorg voor een eerlijke beloning.
- Ontwikkel een geïntegreerd aanbod voor de klant waar remanufacturing standaard onderdeel van uitmaakt.
- Richt je organisatie in op een aangepaste werkwijze en een nieuw businessmodel: dit vraagt andere operationele processen, competenties en een nieuwe verkooppropositie.
- Besluit of je alles zelf wil doen of dat je onderdelen uitbesteedt aan professionele dienstverleners. Uitbesteden heeft als voordeel dat je interne processen en procedures niet of nauwelijks hoeft aan te passen en dat externe partijen middelen en mensen leveren. Dit is gangbaar voor onderdelen van remanufacturing. Zelf doen (via services of operations) heeft als voordeel dat je kennis in huis houdt, zelf maximaal profiteert van de voordelen en regie houdt.
- Om maximale waarde te creëren met remanufacturing, is het van belang om na te denken over standaardisatie van (werk)processen, operatie en aanbod naar de klant. Pas wanneer je de vraag en achterliggende behoefte van de klant weet aan te trekken met remanufactured producten, creëer je als producent het beste verdienvermogen.
- Blijf werken vanuit de wensen van de klant en klantwaarde en betrek toeleveranciers. Je hoeft niet alles zelf te doen.

*“We waren gek dat we onze producten ooit verkochten, want daarmee raakten we waardevolle grondstoffen en onderdelen kwijt, waar we vervolgens niet meer aan konden komen.”*

# Wil je meer informatie?

Deze routekaart remanufacturing is opgesteld in opdracht van Provincie Noord-Brabant door de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij en Niels van Olffen van Mr. Servitization ([www.productalsdienst.nl](http://www.productalsdienst.nl)). Uitgave vindt plaats via het Circular Value Center (CVC), een platform van partijen dat actief is in het bevorderen van circulariteit in de maakindustrie van Brabant. Voor meer informatie kun je terecht bij Jan Westra van de Brabantse Ontwikkelingsmaatschappij, via [jwestra@bom.nl](mailto:jwestra@bom.nl) of tel. nr.: 06-11 22 53 04. Deze routekaart is gebaseerd op ervaringen van bedrijven die remanufacturing al in de praktijk hebben gebracht en de roadmap Remanufacturing 2013, opgesteld door de ontwikkelingsbedrijven in Zuid-Nederland.

## Website



## LinkedIn



# Wie gingen je voor?

Andere bedrijven gingen je al voor met remanufacturing, dus je hoeft het wiel gelukkig niet helemaal zelf uit te vinden. Hieronder volgt een aantal ervaringen van bedrijven, waardoor je je kunt laten inspireren facturing.



**Andere bedrijven  
gingen je voor.**



“Bij ASML hebben we sinds een jaar of drie een complete Re-use afdeling. En bij ASML is dat gelijk groot. Enkele honderden mensen werken op dit moment aan het hergebruiken van (kapotte) onderdelen, verpakkingen en voorraden die we anders zouden weggooien. Dat is een belangrijke stap op weg naar een circulaire economie en in het reduceren van onze carbon footprint (als onderdeel van onze ESG Sustainability strategie). Daarnaast levert het honderden miljoenen euro’s extra op aan waarde, en misschien wel het belangrijkste: we leren van wat kapot gaat om onze nieuwe producten beter te maken. Op dit moment helpt hergebruik op het einde van de dag zelfs regelmatig om geen vertragingen in de productie op te lopen. We kunnen niet meer zonder. Voordat de Re-use afdeling bestond, repareerden we al redelijk veel. Zoals onderdelen die onder garantie retour kwamen en (defecte) onderdelen vanuit het veld met een bekende reparatiemethode. Maar er komen ook onderdelen terug zonder gedefinieerde reparatiemethode, na een upgrade in het veld. Of er ontstaat extra voorraad, als er door planwijzigingen onderdelen overblijven. En als je dat een tijdje laat liggen, dan gooi je het uiteindelijk weg omdat er geen vraag meer naar is. Daar begonnen wij op een gegeven moment vragen over te stellen en pakten dit vervolgens gestructureerd aan. Onze omgeving, aandeelhouders en klanten vinden dat ook belangrijk. We hebben daarbij gekozen om twee paden tegelijk te bewandelen: nadenken over de langere termijn en doelstellingen, maar ook gewoon starten en leren door te doen. Wat nodig is om het tot een succes te maken, is een investering aan de voorkant en iemand die (deels) tijd krijgt om een team samen te stellen, doelstelling te definiëren en aan de slag te gaan. Je gaat als ondernemer nadenken welke mogelijkheden de retourstroom biedt. Wij hebben inmiddels een omvangrijk Re-use team dat dwars door de hele (wereldwijde) organisatie heen loopt, een pakket aan (lifecycle) services, afspraken met onze leveranciers en re-use locaties in Eindhoven en een paar andere plekken wereldwijd. Een aandachtspunt is de keuze om nieuw en tweedehands te integreren of juist te scheiden. Wij hebben ervoor gekozen ze grotendeels te scheiden, onder meer omdat iets repareren toch om andere vaardigheden vraagt dan iets nieuw te bouwen. Daarnaast willen we de focus op zowel hergebruik als nieuw bouwen optimaal houden. Natuurlijk werken beide wel samen, delen we kennis etc., maar de fysieke stromen lopen separaat. En denk overigens niet dat we al klaar zijn. We hebben nog grote uitdagingen in het maken van afspraken met toeleveranciers, klanten en ook binnen onze eigen organisatie. Bijvoorbeeld om leerervaringen met re-use te verzamelen, op te schrijven en bij de juiste mensen van nieuwbouw (op het juiste moment) onder de aandacht te brengen. Op die manier kunnen we de belangrijkste bijvangst verzilveren: leren van oud voor nieuw!” – *Richard Peters, head Manufacturing re-use department*

## ATD Machinery



“ATD is van oudsher sterk in de sigarenindustrie van productie- tot verpakkingsmachines. Met onze competenties richten we ons ook op andere industrieën. Waar we goed in zijn is het ontwikkelen en maken van machines die kunnen snijden, verpakken, labelen, visuele controle kunnen uitvoeren, enzovoort. Nieuwe markten bieden ons bedrijf kansen om ons product- en dienstenpakket verder te ontwikkelen op basis van de klantvraag. We merken dat klanten hogere eisen stellen aan veiligheid, ergonomie, energie-efficiency en duurzaamheid. Het is voor ons belangrijk te weten wat de ontwikkeling is van de klantvraag, bijvoorbeeld via upgrades, als machines een tweede leven kunnen krijgen. Net als bij onderhoud, reparatie, vervanging van onderdelen en revisie. Om de klant goed te kunnen bedienen, speelt data vanuit de klant een steeds belangrijkere rol. De klant wil een goed functionerende machine, wij zorgen daarvoor. Vanuit de ‘total cost of ownership’ is dat niet altijd nieuw, maar een en ander kan evengoed van toepassing zijn op een langere levensduur of refurbishment. De focus verschuift dan van (alleen) nieuwbouw naar alle machines die om en in het veld staan. Waar staan ze precies? Hoe werken ze? In welke staat verkeren ze? Waar heeft de klant behoefte aan? Hier passen wij vervolgens onze propositie op aan. Inzichten in het functioneren van de machines in het veld geven ons

informatie voor het verbeteren van nieuwbouw. Specificaties voor nieuw te bouwen machines zijn de norm om ook oude machines naar dat niveau op te krikken. Zo helpen nieuw en tweedehands elkaar naar een hoger niveau. Met een installed base van meer dan 2000 machines en de bewustwording tussen ecologische versus economische waarde, is ATD snel in staat om oudere machines met revisies en smart spare supply een duurzamere inzetbaarheid te geven.” – *Johan Barth, after sales manager*

## Hapert aanhangwagenbouw



“Hapert Aanhangwagenbouw is marktleider in het segment aanhangwagens met kenteken tot 3500kg binnen de Benelux. Wij hebben de ambitie om inspirerend en toonaangevend te blijven door het leveren van duurzame transportoplossingen, in plaats van enkel aanhangwagens. Daar hoort bij dat wij met onze klanten in gesprek gaan over de doelstellingen die zij willen halen. Wij kijken vervolgens welke transportoplossing hierbij past. De juiste oplossing is niet altijd een nieuwe aanhangwagen. Remanufacturing van aanhangwagens biedt ons kansen om onze klanten te voorzien van enerzijds besparing van grondstoffen en CO2-footprint en anderzijds een passende vlootoplossing voor de transportuitdaging in de reis naar hun doelstellingen. Ten aanzien van remanufacturing richten we ons op waardetoevoeging voor de klant. Wij hebben ervaren dat onze producten voor diverse klantgroepen waarde kunnen hebben. Voor de ene klantgroep zit de waarde in een scherpe prijsstelling, voor de andere klantgroep in een verminderde CO2 footprint. Met remanufacturing kunnen wij, door goed te positioneren, een additionele markt bedienen. En daarnaast een totaaloplossing bieden binnen onze bestaande markt. We zijn gestart door te doen: met een enthousiaste projectgroep zijn we gaan nadenken over het parallel uitvoeren van een remanufacturing. Wat dit gebracht heeft, kan geen onderzoek of brainstorm evenaren. De vervolgstap was het op kleine schaal als pilot aanbieden aan enthousiaste klanten die samen wilden leren. Vanuit daar ontstond devraag in de markt organisch en zo ontwikkelen we de schaalbaarheid.” – *Ad Keeris, directeur*

## Vanderlande



“Bij Vanderlande hebben we een roadmap duurzaamheid ontwikkeld, gebaseerd op ambities en wensen van onze klanten. Vanuit de klantvraag definieerden we vier thema's: zero carbon, circulariteit, good business (ethiek) en de sociale kant van duurzaamheid. Met deze roadmap sturen we onze eigen duurzaamheidsambities. Via pilots werken we aan de realisatie. Binnen de ontwikkellijn circulair pakten we remanufacturing op. Daarvoor brachten we eerst met een enthousiast intern projectteam en een aantal klanten de potentie, kansen en risico's in kaart. Zie dit als een soort interne waardepropositie. Als grootste kansen signaleerden we: leveringssnelheid omhoog (dit voorkomt ook dat klanten zelf gaan sleutelen), minder gebruik van grondstoffen en minder CO2-uitstoot. Daarbij levert het ook nieuwe business op. Onze uitdagingen: retourlogistiek, het inrichten van een heel nieuw productieproces, het waarborgen van kwaliteit en het bepalen van je rol. Samen met een belangrijke klant voeren we nu een remanufacturing pilot uit. Gewoon doen en zien wat je tegenkomt. De eerste propositie richting een klant kan ook zijn: samen de uitdaging aangaan en een verkenning uitvoeren.” – *Bart van Dartel, sustainability lead BU Technology*

“Bij WEMO ontwerpen, bouwen en onderhouden we productielijnen voor de verwerking van plaatmetaal: ponsen, buigen en verbinden. Dat zijn altijd maatwerkmachines op specificatie van de klant, die daarmee bijvoorbeeld kasten, panelen, deuren en balken maakt. Als het om de aanschaf van technologie en machines gaat, gaan veel mensen ervanuit dat nieuw altijd beter is. Wij geloven echter dat het kopen van gereviseerde systemen een slimmere keuze kan zijn voor de klant. Bij ons kun je voor minder geld een goed functionerend systeem krijgen dat voldoet aan hoge kwaliteitsnormen. Met dezelfde garantie als nieuw. Voor ons is dat ook goede business; onze marges zijn vergelijkbaar met de verkoop van nieuw. En het maakt ons minder conjunctuur gevoelig. Wanneer nieuwbouw wat minder loopt, kunnen we ons uitleven op de tweedehands markt. We zijn ermee begonnen, omdat we machines terugkregen bij de verkoop van nieuw. Daarnaast merkten we dat onze machines te koop werden aangeboden. Toen gingen we ze zelf opkopen en actief opzoeken. Je zou denken dat, omdat we maatwerkoplossingen bieden, een tweede leven bij een andere klant onmogelijk is. Maar dat valt in de praktijk nogal mee. Natuurlijk geeft dat beperkingen, maar het blijkt wel mogelijk onze kapitaalintensieve machines zo aan te passen dat ze ook voor andere klanten en toepassingen geschikt te maken zijn. Natuurlijk met upgrades om ze op te waarderen naar de eisen en wensen van deze tijd. Soms met een iets mindere performance dan nieuwbouw, maar beter dan toen ze destijds werden gemaakt. Ons personeel is over het algemeen erg lang bij ons in dienst. Het is geweldig om te zien dat, wanneer machines bij ons terugkomen voor een tweede leven, mensen zich nog herinneren dat ze die 10 of 15 jaar geleden zelf gemaakt hebben. Dat helpt natuurlijk om te snappen hoe ze in elkaar zitten en wat nodig is om ze op te waarderen. Op dit moment staan er twee complete productielijnen bij ons in de hal die we aan het reviseren zijn. Klanten zijn welkom hiernaar te kijken. We sleutelen net zolang tot ze tevreden zijn. Zo staat er een geheel gereviseerde machine van ons in Turkije. We merkten dat nieuw te kostbaar voor ze was en dat ze dreigden af te haken. Toen boden we ze een refurbished systeem aan, dit hebben ze gekocht. Het is niet uitgesloten dat ze op een gegeven moment bij ons terugkomen voor nieuw, omdat ze nu gewend zijn aan onze machines. Zo kan refurbished de weg bereiden voor nieuw.” – Koen Boot, COO

## Bluetron



“Enorme hoeveelheden waardevolle systemen, onderdelen en modules verdwijnen uiteindelijk na het einde van de levensduur voor een kiloprijs op de schroothoop. Dat is een ongekend verlies aan waarde, kapitaal en grondstoffen. Eeuwig zonde, want veel van die onderdelen kunnen we nog redden. Bluetron heeft remanufacturing, repair en refurbishment van elektronica voor de hightech maakindustrie volledig ingericht en geprofessionaliseerd. We ondersteunen hiermee onze klanten, door de levensduur van hun systemen te verlengen. En zo hoeven we ook geen nieuwe onderdelen te produceren. Voor ons is de grote uitdaging de elektronica een tweede leven te geven. We streven ernaar om alles werkend terug te leveren aan de klant. Belangrijk te vermelden is dat we ook garantie geven op datgene we leveren. Verder zien we bij bedrijven regelmatig partijen afgekeurde onderdelen en producten. Wanneer we die mogen onderzoeken, blijkt dat een deel daarvan helemaal niet defect is en relatief eenvoudig te repareren is. De grootste winst voor die bedrijven is niet persé de waarde van dat onderdeel of de bijdrage aan een nieuw leven (en dus duurzaamheid). De echte waarde voor hen is dat ze überhaupt weer kunnen leveren aan klanten. Vaak wachten ze op dezelfde modules die hun toeleveranciers niet kunnen leveren. Het belang daarvan is eigenlijk niet in geld uit te drukken.” – Ruud van den Doel, Key accountmanager

# EMtech industrial repairs



“In de huidige tijd, waar duurzaamheid en circulariteit een steeds hogere prioriteit krijgen, is reparatie van besturingselektronica een heel goede optie. Zeker in de grote continue maakindustrie, waar uitval van apparaten en machines direct leidt tot serieuze problemen door productiestilstand. Het grootste belang voor onze klanten is het tot een minimum beperken van de downtime van hun installaties. Wij leveren ook refurbished en/of nieuwe artikelen en dan willen we de oude defecte units altijd graag terug. Naast een gerepareerde unit kunnen onze klanten ook direct kiezen voor reserveonderdelen op voorraad. Wat wij doen met de bij ons aangeboden defecte elektronica units? Met een duidelijke klachtomschrijving meten en onderzoeken onze engineers op gedetailleerde wijze welke delen defect zijn en waarom de defecten zijn ontstaan. Vervolgens repareren we met originele of vergelijkbare kwaliteit vervangende componenten. Preventief vervangen we direct de verouderde slijtagegevoelige componenten, zodat we gerust twaalf maanden garantie kunnen geven op de herstelling. Als laatste testen we de elektronica, voor zover mogelijk, zodat we 100% zeker weten dat de unit weer probleemloos functioneert. Reparatie bij storing en defecten is voor ons vaak een eerste kennismaking met nieuwe klanten, maar er zijn nog meer circulaire activiteiten. Met een Factory Scan voor alle geïnstalleerde elektronica van het gehele machinepark brengen we de potentiële uitvalrisico's volledig in kaart. Door middel van aanvullende preventieve revisies of leveringen van spare units kunnen we de mogelijke toekomstige downtime door defecten serieus omlaag brengen en tot een minimum beperken. Dit complete pakket draagt op deze manier bij aan het verbeteren van de stabiliteit en continuïteit van het hele productieproces.” – *Iwan Molenaar, CEO*

## Haagse Hogeschool

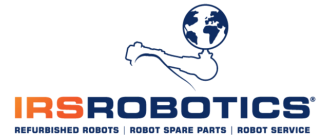


“De combinatie van digitalisering en circulaire maakindustrie: daar liggen voor het MKB grote uitdagingen, maar ook kansen. In het RE/manufacturing Lab van de Haagse Hogeschool komen beide thema's bij elkaar. Bedrijven, studenten en onderzoekers ontwikkelen samen een demonstratie productielijn voor disassembly en remanufacturing. De nadruk in deze lijn ligt op inzet van cobots en het bieden van operator support. Bedrijven kunnen bij ons terecht met vragen over disassembly. We zijn bezig met een aantal demonstrators om door middel van snelle toolwissels en met slimme analyse van camerabeelden een flexibele disassembly cell te realiseren. We kijken ook naar de link met de operatie en business, bijvoorbeeld door het ontwikkelen van een beslissingsondersteunend model voor:

- End-of-use/end-of-life van producten.
- De technische haalbaarheid van hergebruik.
- Het voorspellen van restwaarde met condition monitoring data.

We kijken daarbij met het ene oog naar de ontwikkelingen in de academische wereld en met het andere oog naar de praktijk. Dat past ook prima bij onze HBO-studenten van verschillende opleidingen. Hen bieden we op deze manier een mooie omgeving voor challenged-based learning.” – *Jenny Coenen, lector Smart Sustainable Manufacturing*

# IRS Robotics



“Bij IRS Robotics in Weert kopen we zorgvuldig en met technische voorkennis werkloze industriële robotarmen in. Alleen van de A-merken: ABB, Fanuc, Kuka en Yaskawa. We refurbishen de robots volgens strikte interne protocollen en geven ze een tweede leven bij een nieuwe baas. Wereldwijd en met garantie. Zo wordt robottechnologie toegankelijk, betaalbaar en duurzaam voor niet alleen het hele MKB en start-ups maar ook steeds meer voor multinationals. IRS biedt robots aanzienlijk goedkoper aan dan nieuw. We houden daarbij telkens de kwaliteit, stabiliteit en veiligheid van de A-merken hoog. Daaraan doen we geen concessies. Naast robotverkoop biedt IRS ook periodieke en correctieve robotservice en verzorgen we in-house trainingen aan technisch personeel of TD's. Dan kunnen zij zelf basisstoringen oplossen en communiceren met onze engineers. Ons dagelijks streven is de TCO (Total Cost of Ownership) omlaag te brengen en om koudwatervrees voor robotica weg te nemen. We merken bij onze klanten dat duurzaamheid en circulariteit steeds belangrijker wordt. Daarom werken we onder andere aan een certificaat om inzichtelijk te maken dat professioneel hergebruik carbonuitstoot scheelt en per definitie bespaart op primaire grondstoffen. Zo sluiten we niet alleen aan op wat wij al meer dan twintig jaar belangrijk en vanzelfsprekend vinden, maar ook op wat de klant belangrijk vindt: prijs, kwaliteit en duurzaamheid.” – *Patrick Waltmans, directeur*

## REMADE in HOLLAND



“Hergebruik is superinteressant. Bezwaren tegen hergebruik zitten vooral tussen de oren. Al zo'n 40 jaar bewijzen wij namelijk dat het makkelijk, haalbaar en winstgevend is. Vrijwel elke machine of installatie zit vol waardevolle onderdelen, waarvan slechts een deel verouderd, versleten of defect is. Waarom zou je dat dan allemaal weggooien en vernietigen, om vervolgens wéér iets te kopen, dat uiteindelijk ook weer vervangen moet worden? Wij richten hergebruikstrajecten in. Voor en samen met onze klanten. Door middel van 'remanufacturing' (herproduceren) maken wij (o.a.) gebruikte elektromotoren, pompen, ventilators, compressors weer als nieuw en het liefst nog beter dan dat. We kijken namelijk hoe we slijtage kunnen beperken en de lifecycle kunnen verlengen. Door niet alleen te repareren of onderdelen te vervangen, maar door de oorzaak van slijtage of een defect te achterhalen en die oorzaak weg te nemen. Klant van het eerste uur is Océ (tegenwoordig Canon). Daarnaast remanufacturen we bijvoorbeeld met veel succes scootmobielmotoren voor Welzorg in Nederland. Hergebruik is niet moeilijk. Sterker nog, het is een heel eenvoudige eerste stap richting circulariteit in je eigen organisatie. En daarvoor hoeft je organisatie echt niet volledig op de schop.” – *Eduard Lebbink, directeur*



Het Circular Value Center is een gezamenlijk initiatief van de Provincie Noord-Brabant en de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij en wordt ondersteund door Smart Industry Hub Zuid, FME, Koninklijke Metaalunie, Mikrocentrum, Fontys Expertisecentrum Circulaire Transitie, CIRCO, Brainport Development, Brainport Industries Cooperatie, Midpoint Brabant, REWIN, UPCM (Uitvoeringsprogramma Circulaire Maakindustrie) en het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

