

## Check Produceerbaarheid

Door: Didier Limpens, 2022.

In dit artikel wordt het voorbeeld van FlexFactory (een joint venture tussen autofabrikant Porsche, IT-consultant MHP en verzekeraar Munich Re) globaal bekeken, waarbij enkele elementen uit andere studies en onderzoeken worden gecombineerd. Het doel is om bedrijven na te laten denken over hoe hun productiemiddelen anders kunnen worden ingedeeld dan volgens het traditionele transactionele asset-verkoopmodel. Door na te denken over elementen zoals financieringsstructuur, betalingslogica en risico-overdracht kan een (eerste) stap in de richting van PaaS worden gezet.

### Verkoop van asset versus dienstenmodel

Het concept van FlexFactory bestaat uit drie elementen, namelijk 1) een externe investeerder die de productiefaciliteit financiert en bezit, 2) een fabriek die op kostenefficiënte wijze meerdere producten kan produceren en 3) meerdere gebruikers die de productiefaciliteit op basis van een gebruiksvergoeding exploiteren. Vanuit het perspectief van de gebruiker heeft deze aanpak verschillende voordelen ten opzichte van een eigen productiefaciliteit of het uitvoeren van loonproductie. Vanuit financieel oogpunt bestaat dit voordeel voornamelijk uit het feit dat er niet in een productiefaciliteit zelf hoeft te worden geïnvesteerd (geen CAPEX investering vooraf) en dat de operationele kosten en afschrijvingen (OPEX) worden vervangen door een flexibele "pay-per-use" kostenstructuur. Door over te stappen op een dergelijk "as-a-service" model, "krijgt de gebruiker meer flexibiliteit in de cashflowplanning en profiteert hij van minder belemmeringen bij investeringen en minder kapitaalkosten. Hierdoor wordt een snellere reactietijd op de verkorte innovatiecycli mogelijk, hetgeen een grotere ondernemingsflexibiliteit binnen hun bedrijf zal opleveren" (Deutsche Bank & TLGG Consulting GmbH, 2021).

	<b>Hardwaremodel (verkoop van productiemiddelen)</b>	<b>PaaS (dienstenmodel)</b>
Type betaling	CAPEX	OPEX
Betalingslogica	Eenmalige betaling + MRO*	Betalen per gebruik of betalen per prestatie
Boekhoudkundig	De balans van één producent	Buiten de balans van de klant
Operationalisering van productiemiddelen	Producenten	Producent, machinefabrikant of derde
Productieflexibiliteit	Minder (lange termijn businesscase periodes voor ROI**)	Meer (kortere businesscase periodes voor ROI)
Risico	Producent	Producent, machinefabrikant of derde

---

\* MRO: Maintenance, repair and overhaul

\*\* ROI: Rendement op investering

---

Bron: (AT Kearney, 2021)

---

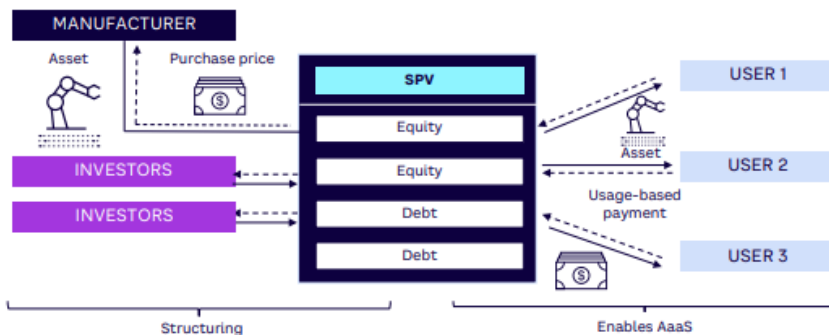
Tabel 1

Terwijl het traditionele verkoopmodel van machinefabrikanten vooral gericht is op een eenmalige transactie waarbij de machine wordt verkocht en vervolgens onderhouden, komt de ontwikkeling van "as-a-service" modellen voort uit de wens van klanten om alleen te betalen voor het daadwerkelijke gebruik van een machine (Arthur D. Little, 2022). De overgang naar een dergelijk model maakt het mogelijk om de *financieringsstructuur* op een andere manier in te richten (de investering wordt in eerste instantie betaald door de machineleverancier of derden, waarbij het gebruik van de machine voor het product over het algemeen wordt betaald uit de operationele cashflow daarvan), maar stelt een bedrijf ook in staat om op een andere manier naar *risico's* te kijken en deze extern te investeren. Dit omvat bijvoorbeeld operationele risico's (het bezit en de exploitatie van de machine tegen bepaalde kosten), maar ook bedrijfsrisico's (het risico dat de machine te weinig wordt gebruikt wanneer de orders teruglopen) (Wymann, 2019).

#### *Financiering via een speciale entiteit (SPV)*

Wanneer we kijken naar de manier waarop de financiering in de FlexFactory-aanpak is gestructureerd, speelt een zogenaamd "special purpose vehicle" (SPV) een belangrijke rol. In dit model wordt een afzonderlijke rechtspersoon opgericht (het SPV), waarna de machinefabrikant de asset aan het SPV verkoopt. De machinefabrikant ontvangt de verkoopprijs vooraf en het SPV wordt eigenaar van de asset. Het SPV biedt deze vervolgens aan de gebruiker(s) aan en ontvangt hiervoor een gebruiksafhankelijke betaling (Boston Consulting Group, 2022).

De wijze van structurering in een SPV maakt het gemakkelijker om een of meer externe investeerders aan te trekken om de machine te financieren. Aangezien de machinefabrikant doorgaans verantwoordelijk is voor het onderhoud en de reparatie van de machine, kan het zin hebben deze partij ook als aandeelhouder in het SPV te betrekken. Op die manier blijven de belangen van de machinefabrikant en de andere investeerders op één lijn. (Arthur D. Little, 2022).



Figuur 1 Bron: Deutsche Bank AG en TLGG Consulting GmbH (2021)

Zoals gezegd bestaat de betalingslogica in een dienstenmodel uit een gebruiksafhankelijke betaling. Hoewel er verschillende varianten en benaderingen zijn om tot deze zogenaamde tarifieringsmodellen te komen, maakt Bain & Company in een studie onderscheid tussen *op resultaten gebaseerde modellen* (betalingen zijn gebaseerd op operationele of financiële prestaties) en *tijd- en gebruiksmodellen* (een model dat tarifeert op basis van factoren die

gemakkelijker te meten zijn) (Bain & Company, 2019) Zie onderstaande tabel voor een verdere beschrijving en voorbeelden. Aangezien er in een productieomgeving doorgaans sprake is van goed omschreven, concrete taken en resultaten, lijkt een op resultaten gebaseerd model een geschikte oplossing. Dit zal echter per geval bekeken moeten worden.

<b>Op resultaten gebaseerde modellen</b>		<i>Voorbeeld</i>
<i>Operationele resultaten</i>	Dit model is geschikt voor oplossingen die goed omschreven discrete taken uitvoeren, zoals industriële robotica of automatiseringsapparatuur.	Een aanbieder van robotica voor magazijnen rekent per cyclus, waarbij elke cyclus wordt gedefinieerd als het selecteren van een kartonnen doos, deze naar een verpakingszone brengen en de kartonnen doos naar zijn oorspronkelijke locatie terugbrengen.
<i>Financiële resultaten</i>	Dit model werkt goed wanneer er een direct verband gelegd kan worden tussen de apparatuur en meetbare financiële resultaten.	Een leverancier van systemen voor gecompriemd aardgas ten behoeve van tankstations constateerde dat exploitanten van stations werden afgeschrikt door de hoge kapitaalkosten voor de compressor en aanverwante hardware die nodig waren om het gas aan voertuigen te leveren. De leverancier schakelde over op een model waarbij de stations de compressor en de hardware ontvingen en vervolgens vergoedingen betaalden op basis van het verkochte gasvolume. In dit geval werkte het model goed omdat de tankstation exploitant en de leverancier het eens waren over de inkomsten die voortvloeiden uit de beschikbaarstelling van de nieuwe apparatuur.
<b>Tijd- en gebruiksmodellen</b>		
<i>Op tijd gebaseerde modellen</i>	De betaling wordt gebaseerd op een vast bedrag per eenheid voor een vaste periode.	Hilti, een toonaangevende fabrikant van elektrisch gereedschap, biedt een gereedschapsparkprogramma aan dat aannemers voor een vast maandelijks bedrag toegang biedt tot een divers assortiment gereedschappen. Door het programma zijn investeringen vooraf niet meer nodig. Reparaties, leengereedschap en zelfs diefstal vallen ook binnen het programma.
<i>Op gebruik gebaseerde modellen</i>	De betaling wordt gekoppeld aan de intensiteit van het machinegebruik.	Een leverancier van mijnbouwapparatuur zag dat klanten hun aankopen uitstelden vanwege de hoge kapitaalkosten en de onzekerheid over het rendement op die kosten binnen een redelijke termijn. Het bedrijf ontwikkelde een EaaS-model voor mijnbouwprojecten op basis waarvan projecteigenaren betalen per geboorde kubieke meter.

Bron: Bain & Company (2022)

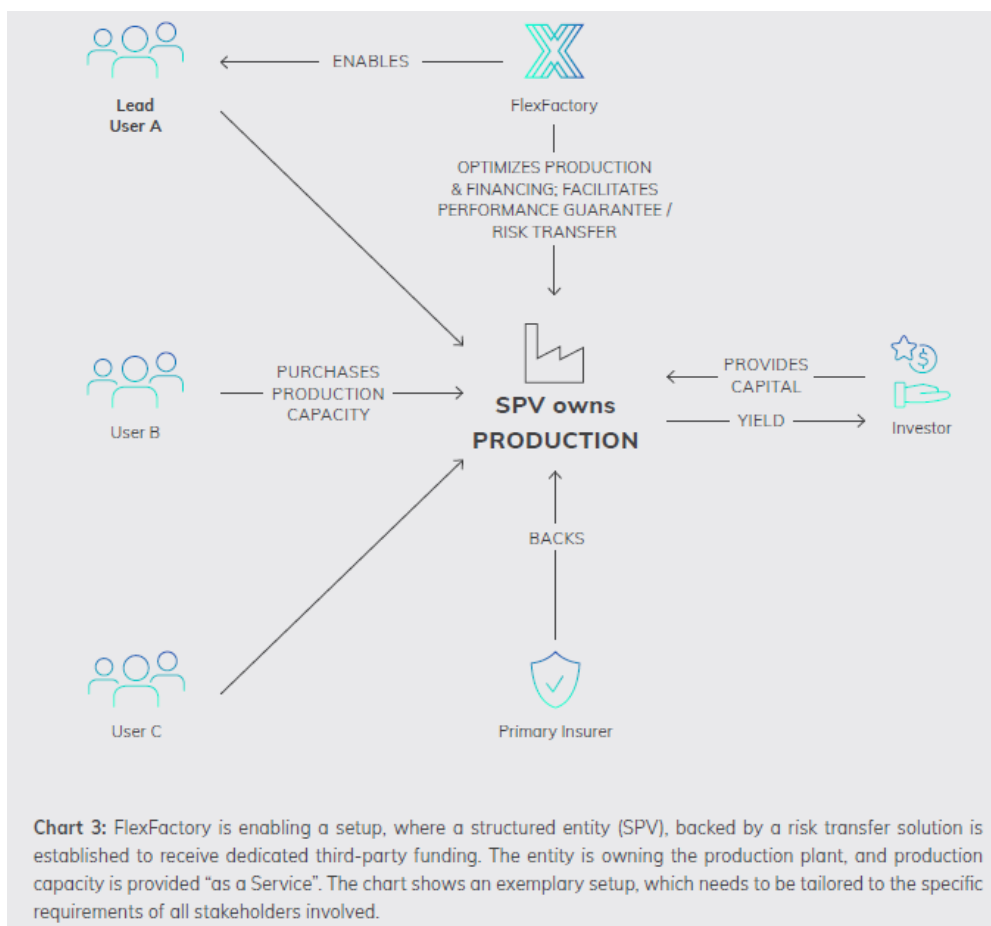
*Tabel 2 tarifieringsmodellen*

### **Rol van risico-overdracht**

Een belangrijk aspect bij het opzetten van een as-a-service model is het bepalen en spreiden van de aanwezige risico's. Een belangrijk element in dit verband is het gebruiksrisico, dat door de gebruiksaafhankelijke betalingsstructuur wordt verschoven van de gebruiker van de productiemiddelen naar de eigenaar van de productiemiddelen (SPV). Bij een lage bezettingsgraad ontvangt de eigenaar een lagere betaling, terwijl bij een hoge bezettingsgraad

de betaling dienovereenkomstig stijgt (Arthur D. Little, 2022). Daarnaast zijn er natuurlijk nog andere risico's, zoals technologische risico's. Externe investeerders hebben niet altijd de bereidheid of er belang bij om dergelijke risico's voor hun rekening te nemen. Dit kan het gevolg zijn van het feit dat beleggers bedenkingen hebben of niet altijd in staat zijn dergelijke risico's goed in te schatten.

Het doel van risico-overdracht is het betreffende risico aan de meest geschikte eigenaar over te dragen (bijv. machinefabrikant, klant, externe verzekeraar, enz.) Hiermee kan de grilligheid in de cashflows van het SPV worden beperkt en bepaalde onzekerheden worden weggenomen. Dit komt over het algemeen de financiering van het project ten goede. In het geval van FlexFactory wordt gesteld dat dit concrete voordelen oplevert: "Nu een project voor flexibele productie acceptabel is voor een bank, kan het worden opgezet als een juridisch en financieel gescheiden economische entiteit (SPV) die toegang heeft tot onafhankelijke financieringsbronnen. Ondersteund door de risico-overdrachtsoptie waardoor het aantrekkelijker voor investeerders is, zou de concurrentie bij financiering kunnen toenemen, wat mogelijk tot betere voorwaarden zou kunnen leiden. Bovendien stelt de flexibilisering van de productie, gekoppeld aan een afzonderlijke op zichzelf staande rechtspersoon, het productiemiddel open voor meer dan één gebruiker. Vanuit het oogpunt van een investeerder verhoogt dit niet alleen het verwachte gebruik van de productiemiddelen, maar spreidt het ook de risico's omdat de fabriek minder afhankelijk is van één enkele gebruiker" (Flexfactory, 2022).



Figuur 2 Bron: FlexFactory (2022)

## Bronnen

- Arthur D. Little. (2022). *Assets as a Service: Transforming ownership and business models promises significant value.*
- AT Kearney. (2021). *Riding the wave of the subscription business models in manufacturing.*
- Bain & Company. (2019). *Choosing the Right Pricing Model for Equipment as a Service.*
- Boston Consulting Group. (2022, June). *Boosting Resilience with Production as a Service.*
- Deutsche Bank, & TLGG Consulting GmbH. (2021). *The Transformation from Capex to Opex - a further step towards Industry 4.0.*
- Flexfactory. (2022, april). *Business enablement of 'Production as a Service' through Financial Transformation Risk.*
- Working Group 'Digital Business Models' of Plattform Industrie 4.0. (2021). *Digital Platforms in Manufacturing Industries.* Berlin: Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi).
- Wymann, O. (2019). *Is 'Pay-Per-Use' the Future in Machinery Pricing?*

Dit overzicht werd opgesteld door [Innovation Quarter](#) in het kader van het [SMITZH](#) project.

