

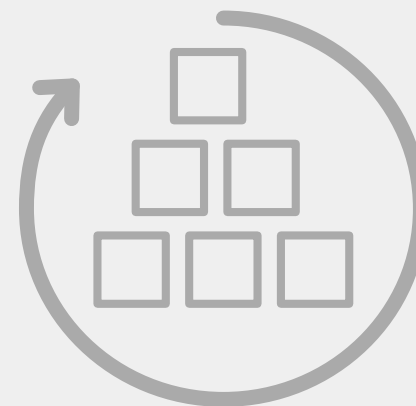
Onderhoudsmodel



Service model



Circulair model



Van productverkoop naar duurzame klantoplossing

Kansrijke transformatie van de maakindustrie

Van productverkoop naar een service model: grote kans, grote verandering

Dienstverlening door industrie zet door

De maakindustrie verdient haar geld in toenemende mate met diensten. Waar twintig jaar geleden nog bijna tweederde van de (arbeids)inkomsten uit productieactiviteiten kwam, zal dit in 2020 naar verwachting iets minder dan de helft zijn. Vooral voor eindfabrikanten (OEM-ers) van kapitaalgoederen liggen er kansen 'op te schuiven' in hun business model, van productie en verkoop naar een service model meer gebaseerd op dienstverlening.

De klant wil ontzorging en flexibiliteit

In een service model wordt de klant verder 'ontzorgd'. Naast onderhoud, in feite al een standaard dienst, is in een service model het garanderen van de prestatie van een kapitaalgoed tegen een vaste fee de grote stap. De klant is hiermee zeker van gebruik en prestatie, zonder eigendom te hebben. Deze ontzorging en flexibiliteit is waardevol voor veel afnemers en versterkt de relatie tussen fabrikant en klant.

Meer product- en marktkennis bij fabrikant dan bij klant

Fabrikanten hebben steeds meer mogelijkheden voor een service model. Kansen verschillen per afzetmarkt, maar geld kan worden verdiend door verbetering van:

- **Onderhoud:** volume, toenemende technische complexiteit en nieuwe technologie zorgt ervoor dat een fabrikant dit het beste kan;
- **Vermarketing:** een fabrikant kent haar (tweedehands) afzetmarkt beter dan de afnemer en door globalisering zijn afzetmogelijkheden toegenomen;
- **Financiering:** als de fabrikant goedkoper kan financieren kan dit voordeel (deels) worden doorgegeven aan de afnemer;
- **Benutting:** bij gemakkelijk te verplaatsen goederen kan een fabrikant door volume en gebruik van nieuwe technologie de inzet optimaliseren en daarmee kosten verlagen;
- **Ontzorging:** de klant loopt minder risico en kan zich meer richten op kernactiviteiten.

Kansen verschillen van markt tot markt, bijvoorbeeld:

- Voor fabrikanten met klanten bij de overheid, onderwijs, zorg en/of (lucht)havens liggen vooral kansen door **ontzorging** en optimaler **onderhoud**;
- Richting de transportsector ligt de toegevoegde meer op **benutting**, **vermarketing** en **financiering**;
- Voor machinefabrikanten met afzet in de metaalbewerking en rubber- en kunststofindustrie (met veel MKB) is waarde toe te voegen op **financiering** en **onderhoud**.

Grote kans, maar het benutten ervan vraagt veel investeringen

De overgang van productverkoop naar service model zal stap voor stap moeten gaan. De transitie is namelijk groot en vraagt onder meer om:

- Tijd en geld om **technologie** te ontwikkelen die de onderhoud en inzet (benutting) van kapitaalgoederen verbetert;
- Het investeren in **(sales)medewerkers**. Verkopers zijn jaren gewend om een product te verkopen. Het service model gaat over het verkopen van een (klant)oplossing;
- **Kapitaal**, omdat de overstap in de eerste jaren veel liquiditeit zal vergen. Een fabrikant ontvangt immers een (jaarlijkse) fee in plaats van in één keer het hele bedrag van het verkochte product.

Service model belangrijke stap naar circulaire economie

Het service model is een ideale opstap naar een circulaire economie. Onderdeel van het service model is de terugname (vervanging) van het product. De controle over het product blijft bij de fabrikant. Door slim ontwerp kan demontage, hergebruik of recycling veel effectiever plaats vinden. De waarde van het circulaire model moet echter (nog) niet gezocht worden in een betere inkoopmarge. Belangrijk is dat de vraag van grote bedrijven en overheden (inclusief regelgeving) zich in de richting van de circulaire economie beweegt.

Inhoud

Inleiding	4
Steeds meer dienstverlening door fabrikanten	4
Van productverkoop naar duurzame klantoplossing	5
1. Het onderhoudsmodel: een klantrelatie opbouwen	6
Onderhoudsmodel creëert waardevolle relatie met gebruiker	7
Technologie maakt onderhoudsmodel nog aantrekkelijker	8
2. Het service model: de klant ontzorgen	9
Service model: een grote stap verder	10
Financiële gevolgen – afnemer	11
Financiële gevolgen – fabrikant	12
Kapitaal niet de enige uitdaging	13
Transitie in de praktijk: 3 voorbeelden	14
3. Het circulaire model: de duurzame oplossing	15
Circulair model als einddoel	16
Trend van modulair bouwen brengt circulaire economie dichterbij	17
Stapsgewijs naar het circulaire model meest kansrijk	18
Bijlage 1	19
Met dank aan	20
Colofon	21

Inleiding

Steeds meer dienstverlening door fabrikanten

Kansen voor kapitaalgoederenindustrie

Industriële bedrijven verdienen het geld in toenemende mate met diensten rondom een product. Waar in 1995 nog 64% van de (arbeids)inkomsten afkomstig was vanuit productie-activiteiten, is dit twintig jaar later bijna de helft. Trends zoals 'van eigendom naar gebruik' en de vraag van klanten naar flexibele oplossingen versterken deze tendens de komende jaren. In 2020 zullen de (arbeids)inkomsten van de maakindustrie naar verwachting meer uit diensten komen dan uit productie.

Deze publicatie richt zich op kapitaalgoederenfabrikanten, in het bijzonder eindfabrikanten (OEM-ers). Technologie geeft deze fabrikanten nieuwe mogelijkheden om op te schuiven van het traditionele productverkoop-model naar een service model. Maar tegenover de grote kansen staan grote uitdagingen: de omschakeling van een productgericht bedrijf naar een service-aanbieder is groot.

Vier business modellen

Aan de hand van een denkraam bestaande uit vier business modellen (zie volgende pagina) is dit rapport opgebouwd.

Vanuit alleen **productie en verkoop** kan een fabrikant 'doorgroeien' naar een **onderhoudsmodel**, waarin de meer technische diensten zoals installatie en onderhoud worden geleverd. Hoofdstuk 1 beschrijft kenmerken van ketens waarin dit model voorkomt en hoe inzet van nieuwe technologie de rol van de fabrikant kan versterken.

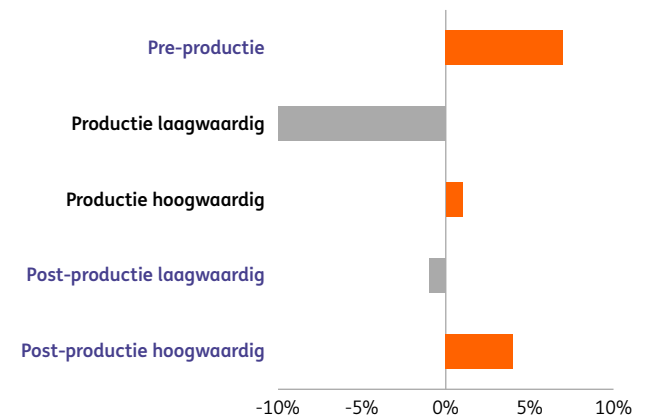
De meeste aandacht in deze publicatie gaat uit naar de transitie naar het **service model**. Hoofdstuk 2 gaat in op de kansen, uitdagingen en financiële gevolgen.

Hoofdstuk 3 ten slotte gaat kort in op de stap naar het **circulaire model**. De fabrikant blijft verantwoordelijk voor het product in de gehele levenscyclus en stuurt actief op (ontwerp voor) herinzet van producten en/of onderdelen. Waar het service model beantwoordt aan de bredere trend 'van eigendom naar gebruik', sluit het circulaire model aan bij de duurzaamheidstrend.

Er zit een duidelijk verschuiving in de activiteiten waarmee de Nederlandse industrie haar geld verdient

Verandering in aandeel (arbeids)inkomen kapitaalgoederenindustrie* 1995-2011, %-punt

Van **productie** naar **diensten**



Bron: Dutch Manufacturing Competing in Global Value Chains, Marcel Timmer / Gaaitzen de Vries, Rijksuniversiteit Groningen, 2015 en ontvangen achterliggende data, *incl metaalbewerking

Inleiding

Van productverkoop naar duurzame klantoplossing

De dienstentrap

Onderstaand denkraam geeft een overzicht hoe fabrikanten kunnen doorgroeien in hun business model. Hoe hoger op de trap, hoe sterker de relatie met de klant, hoe meer toegevoegde waarde, hoe meer ontzorging van de klant en, vooral op de laatste trede, hoe duurzamer. Ook geldt: hoe

hoger op de trap, hoe minder bedrijven zich daar nu bevinden. In de praktijk vraagt elke klant om zijn eigen oplossing. Een fabrikant moet uiteindelijk de genoemde diensten als het ware als modules kunnen aanbieden. Een 'dienst' die door dit alles heen loopt, is die van financiering. Financiering vanuit de fabrikant kan in ieder model voorkomen.

Een denkraam: De 'dienstentrap' voor kapitaalgoederenfabrikanten

N.B. Een dienst die een fabrikant in elk model kan leveren, is financiering.

Business model	Welke diensten worden geleverd?
Circulair model	+ Demontage en/of herinzet product(onderdelen) 3 De duurzame oplossing • pagina 16-18
Service model	+ Terugname product + Overnemen risico (prestatie-garantie) 2 Ontzorgen van de klant • pagina 10-14
Onderhoudsmodel	+ Onderhoud 1 Klantrelatie opbouwen • pagina 7-8 + Bediening en/of monitoring + Installatie
Product verkoop	Geen

Bron: ING Economisch Bureau

1. Het onderhoudsmodel: een klantrelatie opbouwen



- Onderhoudsmodel creëert waardevolle relatie met gebruiker
- Technologie maakt onderhoudsmodel nog aantrekkelijker

7
8

Onderhoudsmodel

Onderhoudsmodel creëert waardevolle relatie met gebruiker

Bestaande relatie met gebruiker mooi startpunt om naar een service model te groeien

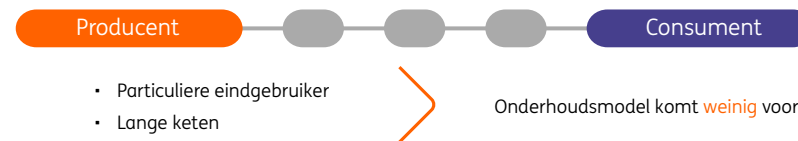
In de transitie van productverkoop naar het service model helpt het als de fabrikant reeds een structurele klantrelatie heeft. Los van de marge die producenten maken op onderhoud is deze relatie de belangrijkste waarde van het onderhoudsmodel.

In specifieke markten met complexe(re) installaties is er een nog hechtere relatie, omdat de OEM-er ook verantwoordelijk kan zijn voor de dagelijkse besturing. Een goed voorbeeld hiervan is Vanderlande, fabrikant van onder meer bagage-afhandelingsystemen. Permanent werken circa 80 mensen op Schiphol voor de bediening van de installatie.

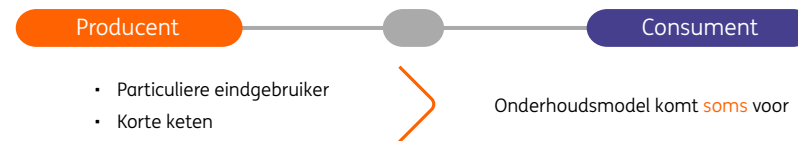
Verschillende ketens, verschillende relaties

Lang niet alle fabrikanten bieden ook onderhoudsdiensten aan. Belangrijk hierin is het type keten waarin een fabrikant actief is. Het aantal tussenschakels naar de eindgebruiker is daarbij al een belangrijke factor. Het onderhoudsmodel komt het vaakst voor in een business-to-business-omgeving waarbij de klant van de fabrikant ook de eindgebruiker is.

Overzicht: Onderhoudsmodel door fabrikant hangt onder meer af van keten



Bij 'lange' ketens met veel schakels tussen fabrikant en consument zijn er weinig fabrikanten die het onderhoudsmodel hanteren. Een voorbeeld zijn kapitaalgoederen in woningen, zoals CV-ketels. In deze markten zijn aparte installatie- en onderhoudsbedrijven actief, naast groothandel, energiemaatschappij en eventueel verhuurder.



Bij 'kortere' ketens, zoals in het geval van auto's of grotere huishoudelijke apparaten, komt het onderhoudsmodel nog wel eens voor. Meestal is dan sprake van grote kapitaalkrachtige fabrikanten. Het feitelijke onderhoud wordt vaak in samenwerking gedaan met (exclusieve) partners.



Bij kapitaalgoederen met zakelijk eindgebruik is er vaak een directe relatie tussen fabrikant en gebruiker. Denk aan specialistische machines of bussen. Onderhoud wordt dan vaak uitgevoerd door de OEM-er of een (exclusieve) partner. Door de lagere volumes (dan in de consumentenmarkt) en korte lijnen is hier een sterke(re) regiefunctie voor een OEM-er mogelijk en liggen er kansen om op te schuiven naar het service model.

Technologie maakt onderhoudsmodel nog aantrekkelijker

Technologie als aanjager

De belangrijkste kans die zich rondom onderhoud en inzet van kapitaalgoederen voordoet, is het gebruik maken van nieuwe technologie.

Technologische complexiteit neemt toe en maakt projectinstallatie tot groeisegment

Toenemende technologische complexiteit vergroot het 'kennisgat' tussen fabrikant en gebruiker. Voor fabrikanten ontstaan nieuwe kansen op dienstverlening, wat al begint bij installatie. Installaties in moderne fabrieken zijn steeds complexer en koppelen bijvoorbeeld productie en logistiek en genereren grote hoeveelheden data. Projectinstallatie is hiermee een duidelijk groeisegment.

Onderhoud: op afstand en voorspellend voor een optimale planning

De technologische kennisvoorsprong voor de fabrikant werkt ook door in de kansen voor monitoring en onderhoud. In de meeste gevallen is nog sprake van periodiek (1x per jaar controle) en reactief (er is iets kapot) onderhoud. Dit terwijl elektronica en geïntegreerde software en sensoren de nodige informatie over een machine kan bieden, waardoor onderhoud veel beter te voorspellen is (predictive maintenance). Hierdoor wordt uitval verminderd en kan onderhoudsplanning geoptimaliseerd worden. Hier gaat overigens een periode van soms jaren aan vooraf, waarin data moet worden verzameld en de relevantie van data moet worden bepaald.

Inspiratie: Predictive maintenance bij ThyssenKrupp

- In 2013 spraken bestuursleden van de Duitse fabrikant ThyssenKrupp (omzet circa € 42 miljard) en technologie-bedrijf Microsoft elkaar op een conferentie over Internet of Things.
- In 2015 lanceerde de bedrijven samen MAX, een predictive maintenance oplossing voor de liften van ThyssenKrupp.
- In 2017 moeten er 180.000 units geïnstalleerd zijn. Een eerste stap om uiteindelijk 12 miljoen liften wereldwijd 'smarter' te maken.

Uitval liften betekent verlies efficiency

MAX moet ervoor zorgen dat liftuitval sterk wordt gereduceerd. De tool vormt de rechterhand van de service monteur. Het geeft real time aan of er onderdelen vervangen moeten worden en welke, maar heeft vooral ook voorspellende waarde. Data van de liften wordt real time verzameld en verstuurd naar het platform van Microsoft Azure. Een algoritme berekent de levensduur van kernonderdelen van de lift. Niet alleen efficiencywinst voor de inzet van de monteurs, maar vooral winst voor gebruikers van de liften, die minder met uitval c.q. lagere liftcapaciteit te maken hebben.

Bron: <https://max.thyssenkrupp-elevator.com/assets/pdf/TK-Elevator-MAX-Report.pdf>

2. Het service model: de klant ontzorgen



- Service model: een grote stap verder 10
- Financiële gevolgen – afnemer 11
- Financiële gevolgen – fabrikant 12
- Kapitaal niet de enige uitdaging 13
- Transitie in de praktijk: 3 voorbeelden 14

Service model

Service model: een grote stap verder

Klant wil minder zelf doen en minder risico's

Vanuit afnemers is er een groeiende vraag naar 'ontzorging' via additionele dienstverlening en het overnemen van risico's door leveranciers. Dit omdat de afnemer zelf in steeds complexere wereld opereert met kritische afnemers, snelle marktveranderingen, regelgeving en concurrentiedruk. Het aanbieden van een service model door de fabrikant sluit hier perfect op aan.

Eigendom bij fabrikant en prestatiecontracten

Het service model gaat aanzienlijk verder dan het onderhoudsmodel. Centraal in het service model staat het **behoud van het eigendom** van een kapitaalgoed door de fabrikant. De afnemer is alleen geïnteresseerd in gebruik. Dit betekent een verschuiving van risico en eventueel financiering naar de fabrikant. In het service model worden **prestatiecontracten** afgesloten waarbij de leverancier een bepaalde prestatie garandeert c.q. betaald wordt per (door de klant geproduceerde of gebruikte) eenheid.

Klant vraagt erom, maar tegen welke prijs?

Het leveren van extra diensten en (over)nemen van risico betekent ook voor een fabrikant meer kosten. Dit zal worden verwerkt in de vaste fee die de klant in een service model betaalt. Maar een te hoge fee doet de verkopen uiteraard geen goed. Belangrijke vraag is op welke elementen marge te maken is voor de fabrikant en wanneer (zie overzicht Service Model Checklist).

Service Model Checklist

Waarmee kan de fabrikant geld verdienen in het service model?

- | | |
|-----------------------|---|
| 1 Onderhoud | Door big data-mogelijkheden en volume kan monitoring en onderhoud optimaal door fabrikant worden uitgevoerd. Ook de groeiende technische complexiteit en elektronica maken een afnemer meer afhankelijk van de fabrikant. |
| 2 Vermarkting | Door betere marktkennis en onderhoud kan de fabrikant haar eigen product beter vermarkten dan de afnemer (betere restwaarde inschatting) wanneer deze het kapitaalgoed niet meer inzet. |
| 3 Financiering | Als de fabrikant goedkoper kan financieren dan kan een deel van dit voordeel worden doorgegeven aan de afnemer. |
| 4 Benutting | Vooral bij relatief gemakkelijk verplaatsbare goederen kan een fabrikant, door volume, marktkennis en big data een betere benutting door verschillende gebruikers van het kapitaalgoed realiseren. |
| 5 Ontzorging | Het overnemen van het (incident)risico (uitval) en daarmee het garanderen van toegang/ gebruik aan de afnemer is geld waard. Naast deze garantie biedt het de afnemer ruimte zich verder te concentreren op kerntaken. Bovendien heeft de afnemer meer zekerheid over / stabiliteit in de uitgaven. |

Kansen verschillen van markt tot markt, bijvoorbeeld:

- Voor fabrikanten met klanten bij de overheid, onderwijs, zorg en/of (lucht)havens liggen vooral kansen door **ontzorging** en optimaler **onderhoud**;
- Richting de transportsector ligt de toegevoegde meer op **benutting**, **vermarkting** en **financiering**;
- Voor machinefabrikanten met afzet in de metaalbewerking en rubber- en kunststofindustrie (met veel MKB) is waarde toe te voegen op **financiering** en **onderhoud**.

Service model

Financiële gevolgen service model - afnemer

Aan de hand van een rekenvoorbeeld zijn de financiële gevolgen van een overstap van het onderhoudsmodel naar het service model inzichtelijker te maken.

Rekenvoorbeeld**Inleiding: overstap van onderhoudsmodel naar service model**

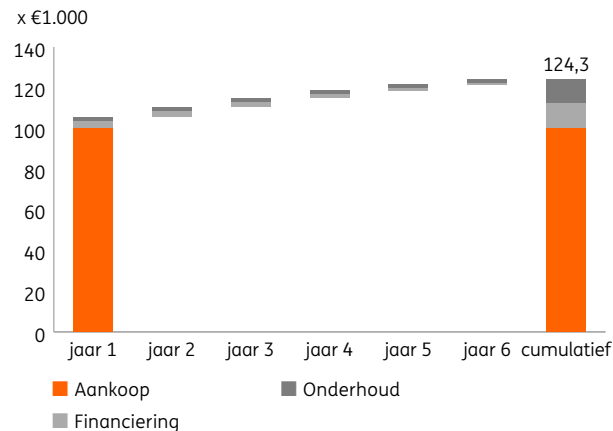
Jansen Machinebouw maakt en verkoopt 100 machines per jaar à € 100.000 en levert het bijbehorende onderhoud. Financierings- en afschrijvingstermijn van de machine is zes jaar. Voor een totaaloverzicht van de aannames, zie bijlage 1.

Het bedrijf merkt dat klanten meer flexibiliteit en ontzorging zouden willen en denkt aan een overstap naar het service model. Jansen heeft al stappen gezet op predictive maintenance, waardoor onderhoud niet alleen slimmer kan worden ingericht, maar Jansen er voor kan zorgen dat de kwaliteit van de machines goed blijft.

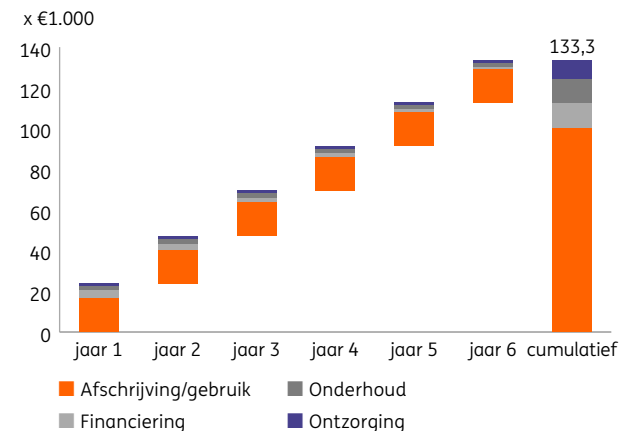
Wat merkt de afnemer?

In de oude situatie schaft de afnemer de machine aan en heeft daarmee een grote uitgave in jaar 1. Vervolgens betaalt hij nog jaarlijkse bedragen voor financiering en onderhoud. In het service model betaalt de afnemer zes gelijke bedragen. Omdat de fabrikant het risico van de machine (prestatie) overneemt, betaalt de afnemer jaarlijks een 'ontzorgingsfee', in dit voorbeeld is gekozen voor 1,5%. Over zes jaar is de afnemer dan 9% duurder uit in het service model t.o.v. het onderhoudsmodel. Hiervoor ontvangt hij dan een vorm van (prestatie)garantie op zijn machine en de continue werking ervan en stabiliteit in de uitgaven.

Figuur a. Oude situatie (onderhoudsmodel): direct grote uitgave afnemer, vervolgens lage kosten



Figuur b Nieuwe situatie (service model) stabielere uitgaven, uiteindelijk iets meer kosten door ontzorging



Service model

Financiële gevolgen service model - fabrikant

Na enkele jaren pas winst

De uitrol van het service model betekent voor Jansen wel dat zijn omzet pas later op gang komt. Hij verkoopt jaarlijks 100 machines. Met de afschrijvingstermijn van zes jaar zijn na zes jaar het (maximum) aantal machines van 600 in gebruik. De eerste jaren zal de nettowinst negatief zijn, omdat slechts de inkomsten van de eerste afgesloten contracten binnenkomen. Vanaf jaar drie wordt de nettowinst echter positief om vervolgens hoger uit te komen dan in het oude model.

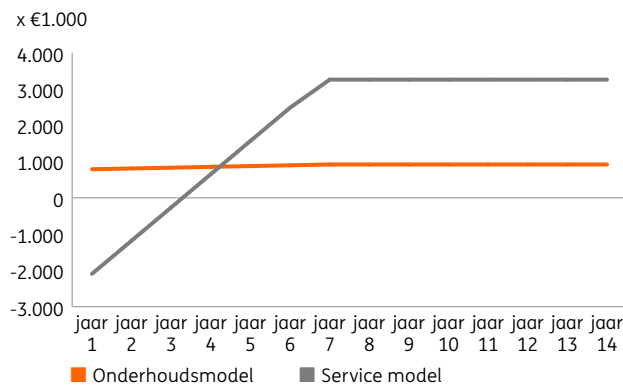
Forse negatieve cashpositie creëert financieringsuitdaging

De negatieve winst in de eerste jaren geeft in feite al aan dat daar een financieringsuitdaging zit. Het maken van de machines dient, net als in het onderhoudsmodel, voorgefinancierd te worden. Daarbovenop moet er financiering zijn voor het feit dat de inkomsten in het service model over een veel langere periode worden gegenereerd. Ten opzichte van het oude model is de cashpositie na dertien jaar gunstiger, om daarna verder in omvang toe te nemen.

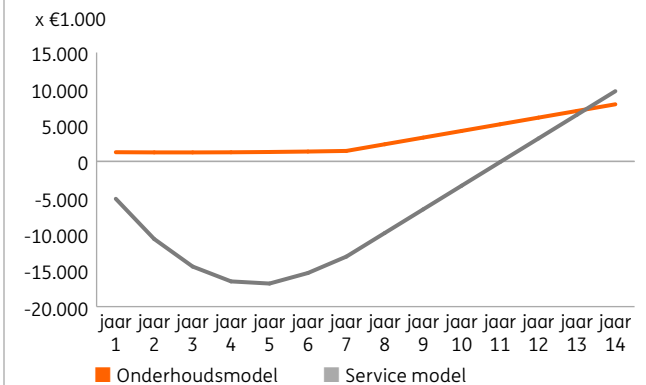
Service model heeft meer potentie

Op basis van deze rekensom is het service model niet per sé overtuigend. Jansen weet echter dat hij in staat moet zijn restwaarde te realiseren. Daarnaast verwacht het bedrijf een verbetering op de onderhoudsmarge. Door de prestatiegarantie in het service model is er een sterkere prikkel dan in het verleden dit zo goed mogelijk te organiseren. Ten slotte heeft Jansen Machinebouw als gezonde OEM'er goede financieringscondities, zeker t.o.v. de vele kleinere bedrijven in zijn afzetmarkt. Door deze voordelen gedeeltelijk door te geven aan de afnemer kan de 'ontzorgingsfee' dalen richting nul. Op termijn zou deze zelfs negatief kunnen worden en krijgen afnemers een beter 'product' dan in het verleden tegen lagere kosten.

Figuur a. Nettowinst bij service model eerst fors negatief, maar later blijvend hoger dan in onderhoudsmodel



Figuur b. Service model zorgt voor financieringsuitdaging door fors negatieve cashpositie, na jaren betere cashpositie



Service model

Kapitaal niet de enige uitdaging

Kapitaalkrachtige partijen schuiven op naar service model

Het rekenvoorbeeld laat, naast de aantrekkelijke zijde, ook direct een eerste pijnpunt zien van de overgang naar het service model: het benodigde kapitaal. Door een geleidelijke overgang wordt dit wel iets verzacht, maar feit blijft dat de overstap om een investering vraagt. Dit is een belangrijke reden waarom vooral kapitaalkrachtige bedrijven, vaak koplopers in hun

marktsegment, richting een service model op (kunnen) schuiven. Maar kapitaal is zeker niet de enige factor die de kans van slagen van een service model bepaalt. Hieronder een, niet uitputtende, lijst van zaken die nodig zijn of helpen om een succesvol service model neer te zetten.

Wat is nodig en wat helpt bij een overgang naar het service model?

Wat is nodig?

Technologie

In eerste instantie moet technologie ver genoeg zijn om als fabrikant echt stappen te maken op het gebied van predictive maintenance en/of efficiënter inzet van (verplaatsbare) goederen (asset sharing). Dit gaat met name om het big data-aspect en ontdekken van relevante data.

Goed meetbare prestatie

Cruciaal is dat de dienst die geleverd wordt precies te meten is. Contractinrichting is door de verschuiving van risico's in de keten al geen sinecure. Maar als de geleverde dienst niet helder meetbaar is en teveel ruimte voor interpretatie laat, is het onbegonnen werk.

Sales

Het service model is voor verkopers een grote omslag. Het aan de man brengen van een totaal concept en klantoplossing vraagt om een ander verhaal en kennis dan het verkopen van een kapitaalgoed en de (technische) prestaties ervan. Van fabrikanten vraagt dit om een investering in hun mensen.

Wat helpt?

Werken vanuit een bestaande relatie

Als er al een bestaande (goede) klantrelatie is, vaak vanuit het onderhoudsmodel, dan zal dit de overstap naar een service model kunnen bespoedigen. In al lopende gesprekken met de klant kunnen de voordelen worden belicht van dit model. Wat een remmende factor vanuit de klantvraag kan zijn, is de customer lock-in, een grote afhankelijkheid van de klant van zijn leverancier. Vanuit de fabrikant is dit een waardevol aspect van het service model. Maar de vraag is tot hoever een afnemer hierin wil gaan.

Introductie van een nieuw product

De introductie van een nieuw business model kan goed samenvallen met de

introductie van een nieuw product. In het verkoopproces staat dan niet het nieuwe product centraal, maar direct de oplossing die wordt geboden aan de klant met een bijbehorende fee.

Aanpassingen wet- en regelgeving (aanbestedingsregels)

Een belangrijke afnemer van kapitaalgoederen is de (semi)-publieke sector. Omdat een service model, en zeker als onderdeel van een circulair model, ook vaak gaat over nieuwe manieren van samenwerken en conceptontwikkeling, wil dit nog wel eens op gespannen voet staan met aanbestedingsregels.

Service model

Transitie in de praktijk: 3 voorbeelden

**Betere inzet van kapitaalgoederen: transportmiddelen**

Eén van de manieren om marge te verhogen is betere benutting van kapitaalgoederen. Bij goederen die gemakkelijk verplaatsbaar zijn, zoals transportmiddelen, is de optimale inzet een specialisme op zich. Niet voor niets bestaan er al decennia verhuur- en leasebedrijven. Deze bedrijven zijn mogelijk beter gepositioneerd dan fabrikanten om verdere dienstverlening aan te bieden.

Voorbeeld: TIP Trailer Services

TIP Trailer Services is een lease- en verhuurbedrijf van onder meer trailers met vestigingen in 16 Europese landen. Naast leasing van trailers worden als diensten onder meer onderhoud, reparatie en fleet management aangeboden. Transporteurs vragen om steeds meer flexibiliteit en ontzorging. Kostenbesparing en efficiencyverbetering is in deze branche met gemiddeld lage marges de voornaamste drijfveer. Met nieuwe technologie zet TIP stappen op het vlak van telematica om inzet en onderhoud van trailers verder te optimaliseren. Naast de voordelen van predictive maintenance lijkt in de toekomst afrekening voor uitsluitend nog het gebruik per kilometer een kansrijk model. Trailers worden voorzien van in eigen huis ontwikkelende technologie waarmee relevante data wordt vastgelegd. Jarenlange research naar de juiste data en bijbehorende algoritmes moeten ervoor zorgen dat klanten de juiste beslissingen op het goede moment kunnen maken. Hiermee wordt onnodige stilstand voorkomen, beschikbare capaciteit verder geoptimaliseerd en betaalt de klant alleen nog voor trailers wanneer deze gebruikt worden. TIP verwacht hierdoor dat kostenbesparingen tot 15% realiseerbaar zijn.

**Nieuwe producten bieden kansen voor nieuwe business modellen**

Grote mondiale uitdagingen op het vlak van zorg, voedselvoorziening, mobiliteit, klimaat en energie vragen om antwoorden met nieuwe technologie. Op het vlak van mobiliteit en transport komt de energietransitie inmiddels op gang. De introductie van nieuwe producten biedt direct ook kansen voor het aanbieden van een service model.

Voorbeeld: VDL Enabling Transport Solutions

In 2015 is VDL ETS opgericht. Het bedrijf heeft als doel hardware en software oplossingen te creëren voor elektrisch vervoer en gerelateerde zaken als batterijtechnologie, laadinfrastructuur en simulatiesoftware voor routebepaling. Belangrijke mijlpaal wordt de start van grootschalig elektrisch busvervoer voor de concessie Zuid-Oost-Brabant van Connexxion eind 2016.

De overstap naar het nieuwe busvervoer vraagt ook om vernieuwing van het business model. De verwachting is dat vervoerders naar een model gaan waarbij per passagier betaald wordt. De vervoerders op hun beurt verwachten van hun leveranciers een totaaloplossing met mobiliteitsgarantie. Aan VDL de uitdaging met partners een compleet pakket van bussen, route-inrichting, laadinfra en stabiele energievoorziening te bieden. De verdere inrichting van het benodigde eco-systeem en de verdeling van operationele risico's bij de betrokken partijen in contracten en praktijk blijft maatwerk.

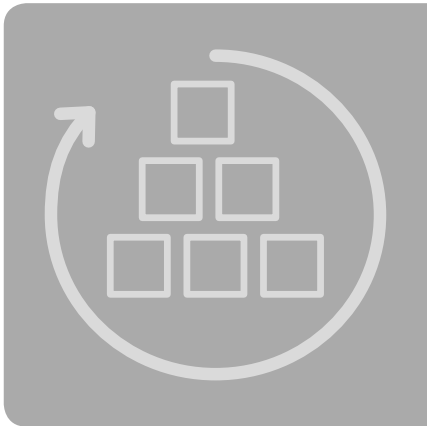
**Diensten overnemen van (semi-)publieke sector**

Hoe meer ontzorging een afnemer zoekt, hoe interessanter het service model. Kansen voor ontzorging (en efficiencywinst) liggen nog nadrukkelijk richting de (semi)-publieke sector. Te denken valt aan dienstverlening rond allerlei kapitaalgoederen die ingezet worden in (lucht)havens, zorg, onderwijs of bij andere overheidstaken.

Voorbeeld: Aebi Schmidt Nederland BV, onderdeel van ASH Group

ASH Group is Europees marktleider in de productie van zoutstrooimachines voor gladheidbestrijding. Zeker voor de Nederlandse afzetmarkt geldt dat niet de verkoop van het product, maar de aangeboden diensten eromheen de meeste waarde genereren. Naast advies en onderhoud geeft het bedrijf trainingen over de uitvoering van gladheidbestrijding. Een nieuwe stap voor Aebi Schmidt is het aanbieden van een compleet service model: de afnemer (recent zijn enkele contracten gesloten met overheden) betaalt een vaste fee voor de inzet en beschikbaarheid van gladheidbestrijdingsmaterieel. Hiervoor biedt Aebi Schmidt de garantie op 100% beschikbaarheid en 100% inzetbaarheid. Er zijn zelfs contracten afgesloten op het resultaat van de complete uitvoering. Omdat het bedrijf een steeds grotere kennisvoorsprong verkrijgt en overheden met lagere budgetten moeten werken, biedt dit model kansen. Duidelijke voordelen voor de overheid zijn de ontzorging, garanties en stabiliteit in uitgaven.

3. Het circulaire model: de duurzame oplossing



- Circulair model als einddoel 16
- Trend van modulair bouwen brengt circulaire economie dichterbij 17
- Stapsgewijs naar het circulaire model meest kansrijk 18

Circulair model

Circulair model als einddoel

Circulair model: kans en verantwoordelijkheid voor fabrikant

Waar de stap naar het service model al groot is, is de overgang naar een circulair model nog groter. Naast de ontzorging van de klant wordt hier ook een belangrijke stap gezet als het gaat om duurzaamheid. In de circulaire economie worden producten en materialen hergebruikt en behouden grondstoffen hun waarde. Het productontwerp neemt hierin een centrale plaats in.

Het circulaire model vraagt om regie van de fabrikant over het product in de gehele levenscyclus, terwijl het service model 'ophoudt' bij de terugname van het product. In de praktijk krijgt een product na terugname dan vaak een

tweede leven, al dan niet via tussenhandel. In veel landen hebben deze kapitaalgoederen nog meer dan voldoende nut en dus is dit uit economisch oogpunt, maar ook duurzaam gebruik, wenselijk. Feit is wel dat daarna bij het eindigen van de (technische) levensduur de herinzet c.q. recycling nog zeer veel te wensen over laat. Regie en duurzaamheidsbesef van een fabrikant zijn essentieel om dit anders te kunnen inrichten.

Grote bedrijven en overheden bewegen in de circulaire richting

De vraag naar circulaire producten onder consumenten is nog zeer beperkt. Wel staat duurzaamheid steeds hoger op de agenda van het bedrijfsleven, zeker bij grote,

bekende ondernemingen. Kapitaalgoederenfabrikanten die leveren aan deze bedrijven kunnen met een circulair model de afnemer ondersteunen bij het verduurzamen van de bedrijfsvoering. Vanuit het bedrijfsleven is dus wel een toenemende vraag naar circulaire kapitaalgoederen te verwachten.

Daarnaast staat het onderwerp ook steeds hoger op de agenda van overheden. In december 2015 presenteerde de Europese Commissie een pakket aan maatregelen om de circulaire economie te stimuleren. Deze richtlijnen worden de komende jaren doorvertaald naar nationale wetgeving. Regelgeving zal de komende jaren de circulaire economie naar verwachting verder ondersteunen.

ING 

ING Economics Department

Rethinking finance in a circular economy

[financial implications of circular business models]



Voor een uitgebreide analyse van de circulaire economie in brede zin en implicaties voor financiering, zie het rapport 'Rethinking finance in a circular economy'.

Circulair model

Trend van modulair bouwen brengt circulaire economie dichterbij

Modulair bouwen = circulair bouwen

Een belangrijke trend die het circulaire model dichterbij brengt, is die van het modulair bouwen. Om op een efficiënte (gestandaardiseerde) manier toch klantspecifiek en flexibel te kunnen produceren, zijn kapitaalgoederen steeds meer opgebouwd uit modules. Het feit dat deze modules gemakkelijk demonteerbaar zijn, maakt ook vervanging, herinzet of recycling aanzienlijk gemakkelijker. Bij herinzet blijft ook de waarde van ontwerp behouden en niet alleen de (beperkte) waarde van het materiaal.

Extra marge op inkoop door het circulaire model lijkt in praktijk nog ver weg

Door slim ontwerp van onderdelen of modules zou hergebruik hiervan goedkoper kunnen zijn dan het fabriceren van nieuwe modules. Zeker als door adequaat onderhoud de kwaliteit langdurig gewaarborgd blijft. In de praktijk blijkt dit inkoopvoordeel echter nog niet of nauwelijks haalbaar. Decennialang zijn processen voor (nieuw)productie geoptimaliseerd waardoor kosten laag zijn. Bovendien liggen grondstofprijzen op een dermate laag niveau dat puur op inkoop- en productiekosten het circulaire model het anno 2016 in de meeste gevallen nog af moet leggen tegen het 'lineaire' model.

PHILIPS

Praktijk

Philips: elke productketen vraagt zijn eigen circulaire aanpak

In de B2B-markt heeft Philips met activiteiten in medische apparatuur en verlichting twee sectoren met circulaire potentie. Omdat beide markten echter flink verschillen, verschillen ook de stappen die op het vlak van circulaire economie (kunnen) worden gezet.

Verlichting

Het aanbieden van 'licht als een dienst' is een grote stap richting een circulaire economie in deze sector. Technologie, met name de ontwikkeling van LED-verlichting, sensoren en internet, zorgt voor nieuwe kansen. Met Schiphol, die graag een circulair product wilde afnemen, heeft Philips in 2015 een pilot gestart waarbij verlichting als dienst wordt geleverd. Philips biedt in feite het service model aan, maar zet daarbij actief in op circulariteit. Door eigenaar te blijven, houdt Philips de regie over het product. Door slim ontwerp kan herinzet, of ten minste recycling, op een effectieve manier plaatsvinden. Uitdaging bij het ontwerpen van de verlichting is het goed inschatten welke componenten aan snelle slijtage

of verandering onderhevig zijn. Een niet relevant gebruikt product bemoeilijkt immers herinzet. Een belangrijk leerpunt in de transitie naar een circulair model is dat deze niet werkt als alleen geredeneerd wordt vanuit het (product)ontwerp. De propositie aan de klant dient als startpunt, van daaruit wordt naar een product- (en dienst) ontwerp toegewerkt.

Medische apparatuur

Ook bij medische apparatuur (CT-, MRI-scanners) liggen er kansen, maar de transitie naar de circulaire economie vraagt om belangrijke keuzes. Zo bestaat er sinds jaar en dag een omvangrijke tweedehands markt waarbij een fabrikant controle over zijn product verliest. Voor het circulaire model is deze controle wel nodig. Tegelijkertijd is refurbishment ook voor Philips een belangrijk en waardevol onderdeel en is er steeds meer aandacht voor 'design for re-use' en het bouwen in modules. Het verhuizen van de refurbishmentlijn in Veldhoven naar de productielijn in Best is een mooi voorbeeld hoe de nieuwe 'duurzame' activiteiten steeds meer geïntegreerd worden met de 'traditionele' activiteiten.

Circulair model

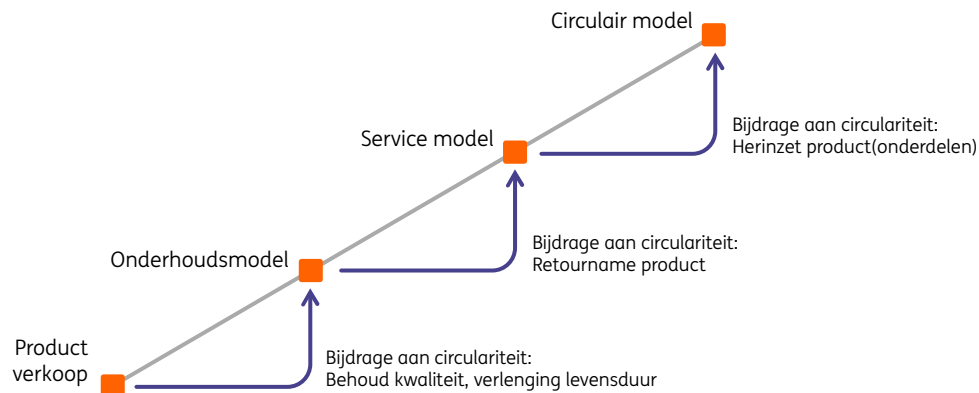
Stapsgewijs naar het circulaire model meest kansrijk

In één keer over maakt het niet gemakkelijker

Dat circulaire modellen steeds meer worden omarmd, betekent niet dat deze altijd even succesvol zijn. Bedrijven die vanuit een motivatie van 'duurzaamheid' direct een circulair model introduceren, hebben een grote uitdaging. De overgang van productverkoop naar service model is al fors. Bij een directe implementatie van het circulaire model moet ook ontwerp, retourlogistiek en herinzet van producten voor elkaar zijn. Met name de

klantpropositie, iets waar het service model vooral op gericht is, moet echter op orde zijn. Relatief dure leaseconcepten of "statiegeldconstructies" werpen voor klanten soms al te veel barrières op en voorkomen dat een concept überhaupt goed verkocht raakt. Het blijft noodzakelijk om de propositie aan de klant als startpunt te nemen. Zeker voor kapitaalgoederenproducenten zal de route naar een circulair model meer kans van slagen hebben als deze langs de lijnen van het onderhouds- en vervolgens service model loopt.

In stappen naar het circulaire model



Bron: ING Economisch Bureau

VANDERLANDE

Praktijk

Vanderlande: neemt stappen naar een circulair model

Vanderlande is een industrieel bedrijf gespecialiseerd en wereldwijd leidend in bagage-afhandelingssystemen en post- en pakkeetsortersystemen. Het bedrijf is ook een leidende speler in warehouse automation systemen. Er werken circa 4.000 mensen.

Vanderlande is al lang geen producent meer. De toegevoegde waarde wordt gerealiseerd door onderzoek, ontwikkeling, ontwerp en levering, resulterend in innovatieve systemen. Vervolgens wordt ook onderhoud en in sommige gevallen (bijvoorbeeld de bagagesystemen op vliegvelden) de operatie voor klanten uitgevoerd. Groeikansen voorziet Vanderlande ook door meer projecten te verkopen volgens het DBFMO-principe: Design, Build, Finance, Maintain, Operate. Klanten vragen in toenemende mate om ontzorging, vooral vanuit het oogpunt van risicomanagement. Bij grote investeringsprojecten in vliegvelden komt het 'betalen per koffer' steeds nadrukkelijker in beeld. Vanuit zo'n service

model zet Vanderlande voor de langere termijn in op het circulaire model. Directe vraag vanuit klanten is er (nog) niet, Vanderlande signaleert wel latente vraag. Ook intrinsieke motivatie bij het bedrijf zelf speelt een belangrijk rol om verder in te zetten op duurzaamheid.

Nieuwe werkwijze, nieuwe partners

De weg naar het circulaire model is een stapsgewijs proces. Veel ervaring is opgedaan in de ontwikkeling van de BLUEVEYOR, een sorteerband die is ontwikkeld volgens circulaire principes, dus eenvoudig te demonteren en met onderdelen die maximaal te hergebruiken of recycelen zijn. Dit vraagt van Vanderlande, maar ook van toeleveranciers en klanten, een verdere verdieping in materiaalkennis. Ook inrichting van omgekeerde logistiek, wanneer het product vervangen/weggehaald moet worden, is een belangrijke verandering. Hiervoor zijn nieuwe partners nodig. Vanderlande heeft bijvoorbeeld een samenwerking met afvalbedrijf SUEZ opgezet.

Bijlage 1

Aannames rekenvoorbeeld pagina 11-12

	Onderhoudsmodel	Service model
Verkoopprijs/Fee (incl. onderhoud)	102,0	23,7
Looptijd contract (jaren)	-	6
Marge op onderhoud	20%	20%
Inkoopkosten (% omzet)	50%	50%
Personeelskosten (% omzet)	20%	20%
Overige bedrijfskosten (% omzet)	10%	10%
Belastingvoet	25%	25%
Afschrijvingen machinepark	10%	10%
Onderhouds-investeringen machinepark	10%	10%
Schuld t.b.v aanschaf machinepark	5000	5000
Aflossing schuld per jaar	833	833
Rente schuld	3,5%	3,5%
Openingsbalans liquide middelen	400	400
# dagen voorraad	75,0	75,0
# dagen debiteuren	60,0	60,0
# dagen crediteuren	60,0	60,0

Met dank aan

Remko de Lange	Vanderlande
Wido van den Bosch	Brink Industrial
Jurgen Geiger	McKinsey
Markus Laubscher	Philips
Harry Bosscher	Intergas
Nynke Floor	Zehnder
Rick Bruins	Zehnder
René Wolfkamp	Wadinko
Frank Scherphof	Voortman
Menno Kleingeld	VDL Enabling Transport Solutions
Menko Eisma	Trumpf Nederland
Arjan Ester	Aebi Schmidt
Eric Visser	TIP Trailer Services

Colofon

Auteur

Jurjen Witteveen	ING Economisch Bureau	06 8363 5786	jurjen.witteveen@ing.nl
------------------	-----------------------	--------------	-------------------------

Redactieraad

Bert Woltheus	ING Sectormanagement	06 2700 6624	bert.woltheus@ing.nl
Olaf Breden	ING Grootbedrijf IJsselland		
Jarco de Bruin	ING Asset Based Finance		
Matthijs de Bruijne	ING Corporate Investments		
Gerben Hieminga	ING Economisch Bureau		
Gerald Naber	ING Sustainable Finance Team		
Jordy Streng	ING Corporate Investments		
Guy Walraven	ING Corporate Clients		

Disclaimer

De informatie in dit rapport geeft de persoonlijke mening weer van de analist(en) en geen enkel deel van de beloning van de analist(en) was, is, of zal direct of indirect gerelateerd zijn aan het opnemen van specifieke aanbevelingen of meningen in dit rapport. De analisten die aan deze publicatie hebben bijgedragen voldoen allen aan de vereisten zoals gesteld door hun nationale toezichthouders aan de uit oefening van hun vak. Deze publicatie is opgesteld namens ING Bank N.V., gevestigd te Amsterdam en slechts bedoeld ter informatie van haar cliënten.

ING Bank N.V. is onderdeel van ING Groep N.V. Deze publicatie is geen beleggingsaanbeveling noch een aanbieding of uitnodiging tot koop of verkoop van enig financieel instrument. Deze publicatie is louter informatief en mag niet worden beschouwd als advies. ING Bank N.V. betreft haar informatie van betrouwbaar geachte bronnen en heeft alle mogelijk zorg betracht om er voor te zorgen dat ten tijde van de publicatie de informatie waarop zij haar visie in dit rapport heeft gebaseerd niet onjuist of misleidend is. ING Bank N.V. geeft geen garantie dat de door haar gebruikte informatie accuraat of compleet is. De informatie in dit rapport kan gewijzigd worden zonder enige vorm van aankondiging. ING Bank N.V. noch één of meer van haar directeuren of werknemers aanvaardt enige aansprakelijkheid voor enig direct of indirect verlies of schade voortkomend uit het gebruik van (de inhoud van) deze publicatie alsmede voor druk- en zetfouten in deze publicatie.

Auteursrecht en rechten ter bescherming van gegevensbestanden zijn van toepassing op deze publicatie. Overneming van gegevens uit deze publicatie is toegestaan, mits de bron wordt vermeld. In Nederland is ING Bank N.V. geregistreerd bij en staat onder toezicht van De Nederlandsche Bank en de Autoriteit Financiële Markten.

De tekst is afgesloten op 18 april 2016