

De transactiecontext
bepaalt het gedrag

Geen interactie
zonder data, geen data
zonder interactie

actie

Alles
transactie

Over data, vertrouwen en de
ongekende kansen van
het transactionele internet.

voor
plac

van
a's

Transactie is manifeste
transformatie

alles t

In data we
T.R.U.S.T.

Herstel van de data
benefit balance

Chiel Liezenberg Douwe Lycklama Shikko Nijland

LANNOO
CAMPUS

Opgedragen aan

Innovatie. We houden van alles dat je bent.

2018/45/55- 978 94 014 5709 5- nur 801

Ontwerp omslag en binnenwerk: LAVA
(Noortje Boer)
Illustraties: No-Rocket (Francesco Zorzi)

© Uitgeverij Lannoo nv, Tielt, 2018
Dit boek is een uitgave van Uitgeverij
LannooCampus (Houten).
LannooCampus maakt deel uit van
Uitgeverij Lannoo nv.

Alle rechten voorbehouden. Behoudens de
uitdrukkelijk bij de wet bepaalde uitzonderingen
mag niets van deze uitgave worden verveelvoudigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand
of openbaar gemaakt, door middel van druk, foto-
kopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook,
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van
de uitgever.

Samenstellers en uitgever zijn zich volledig bewust
van hun taak een zo betrouwbaar mogelijke uitgave
te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen aansprake-
lijkheid aanvaarden voor onjuistheden die eventueel
in deze uitgave voorkomen.

Uitgeverij LannooCampus
p/a Papiermolen 14-24
3994 DK Houten (Nederland)
Postbus 97
3990 DB Houten (Nederland)

lannoocampus.nl

Alles transactie

Over data, vertrouwen en de ongekende kansen
van het transactionele internet

Chiel Liezenberg
Douwe Lycklama
Shikko Nijland

Co-auteurs:
Koos de Wilt
Winnie Moltmaker

Inhoud

Voorwoord	6
Inleiding	8
HOOFDSTUK 1	
Alles transactie – het perspectief	
1.1 Inleiding	18
1.2 Transacties: waar hebben we het eigenlijk over?	20
1.3 De vele gezichten van de intermediair	27
1.4 Tweezijdige markten	34
1.5 Platforms: de fabrieken van tussenpersonen	36
1.6 ‘Customer journey’	39
1.7 Op weg naar het transactionele internet	46
1.8 Samenvatting	52
HOOFDSTUK 2	
Kip-ei – de dynamiek van tweezijdige markten	
2.1 Inleiding	58
2.2 De rol van de tussenpersoon	60
2.3 Proposities	63
2.4 Netwerkeffecten	71
2.5 ‘Winner takes all’	81
2.6 Marktregulering en -herstructurering	84
2.7 Samenvatting	90
HOOFDSTUK 3	
Platformatie – alles een platform	
3.1 Inleiding	96
3.2 Redesign van waardeketens	98
3.3 Soorten platforms	103
3.4 De platformatie van het koopproces	113
3.5 Strategische businessmodellen	115
3.6 Samenvatting	130

ONTWERPKATERN

Hoe ontwerp je een platform?

I	Het Transactiecontextmodel	137
I.1	De vier contextfactoren	141
I.2	Risicobalans	142
I.3	Samenvatting	145
II	Het T.R.U.S.T.-raamwerk	148
II.1	De vijf T.R.U.S.T.-dimensies	150
II.2	Vertrouwen in het hub- of netwerkmodel	155
II.3	Samenvatting	157

HOOFDSTUK 4

In data we trust – transactieplatforms

4.1	Inleiding	164
4.2	Data als veelzijdige waarde	166
4.3	De ‘data benefit balance’	175
4.4	In data we T.R.U.S.T.	184
4.5	Vertrouwen als tweezijdige markt	191
4.6	Betaalplatforms	201
4.7	Identiteitsplatforms	212
4.8	De ontbundeling van identiteit en betalen	221
4.9	Samenvatting	226

HOOFDSTUK 5

Het transactionele internet – de shift naar infrastructureel vertrouwen

5.1	Inleiding	232
5.2	Explosieve toename van digitale transacties	234
5.3	Twee big fixes	245
5.4	De digitale agenda voor leiders	258
3.5	Samenvatting	266
	Referenties	269
	Dank	283
	Over INNOPAY	286
	Over de auteurs	287

Waarom 'Alles transactie'?

Rond de eeuwwisseling rolden wij als professionals bijna onbedoeld de wereld van 'betalen' in. Met het steeds verder oprukkende internet en de razendsnelle introductie van allerlei nieuwe, mobiele technologieën, raakten we in die tijd als consultants betrokken bij projecten in 'mobiel betalen'. Omdat wij vrij goed ingevoerd waren in deze technologieën, maar eigenlijk nauwelijks iets wisten over betalen, gingen we op zoek naar 'hét boek over betalen' om snel en gericht onze kennis op te bouwen. Tot onze grote verbazing bleek dit boek niet te bestaan. Op enkele academische artikelen en dissertaties over betalen na^{1,2}, was er nauwelijks literatuur over deze economisch toch vrij wezenlijke handeling. Paradoxaal genoeg zijn er bibliotheken vol geschreven over geld, maar over betalen, de enige handeling die geld zijn waarde geeft, was nagenoeg niets bekend. De combinatie van dieptekennis over betalen en de nieuwe technologieën was schaars. De mensen met kennis van elektronisch betalen hadden deze met name opgedaan in het kaart-tijdperk van de jaren zeventig-tachtig, en het internet als een apart aandachtsgebied beschouwd. Tegelijkertijd raakten de mensen met kennis van nieuwe media en technologie betrokken bij allerlei aansprekende internetinitiatieven, maar niet bij betalen. Betalen had destijds simpelweg onvoldoende aantrekkingskracht.

In de jaren dat wij onze adviespraktijk INNOPAY startten, bouwden we tegelijkertijd onze materiekennis op. Door regelmatig artikelen te schrijven in vakbladen, werkmodellen te ontwikkelen en jaarlijks rapporten te publiceren over innovaties en marktontwikkelingen in online betalen³, mobiel betalen⁴, elektronisch factureren⁵ en elektronische identiteit⁶. 'Fintech' dus. Vooral om onze eigen gedachten te ordenen, maar tegelijkertijd ook om die inzichten te delen met de industrie. Content-marketing *avant la lettre*, dat via het internet de hele wereld over ging. Sommige van deze rapporten werden zelfs onderdeel van inwerkprogramma's van nieuwe werknemers bij belangrijke financiële instellingen en autoriteiten wereldwijd. Inmiddels is fintech helemaal *hot* en wordt er door allerlei partijen keihard gewerkt aan innovaties in de financiële sector. Een deel hiervan richt zich op het optimaliseren van 'transacties' met nieuwe digitale transactieplatforms. Vakliteratuur adresseert met name betaalinfrastructuren.^{7,8} Het valt ons hierbij nog altijd op hoe vaak het wiel opnieuw wordt uitgevonden en hoe beperkt de wezenlijk strate-

gische kruispunten voor transactiediensten worden onderkend. Voor beslissers is dit zeer uitdagend. Die worden dagelijks geconfronteerd met diverse technologisch gedreven ontwikkelingen zoals *big data*, *artificial intelligence*, *augmented reality*, *blockchain*, biometrie en het *Internet of Things*. Al deze ontwikkelingen moeten continu naar waarde worden geschat, daarbij hype van realiteit onderscheiden. Niet in het minst omdat ze maatschappelijk relevant zijn en raken aan thema's als privacy en veiligheid, en een grote impact kunnen hebben op volledige sectoren. Onze intuïtie en ervaring vertelt ons dat de volgende fase van het internet zich aandient, het 'transactionele internet'. Er ligt hier een kans, zeker in Europa, om de ontstane marktverhoudingen om te buigen naar een evenwichtiger situatie waar eindgebruikers meer digitale zelfbeschikking krijgen. Maar alleen wanneer we hierop voldoende anticiperen.

Met dit boek willen we leiders helpen nog beter te navigeren in de digitale wereld, vanuit het perspectief van 'transacties'.

Chiel Liezenberg, Douwe Lycklama, Shikko Nijland.

DRIE DOELEN



Bewustzijn vergroten

Door de kansen van het transactionele internet en wat daarvoor nodig is te beschrijven, duiden we de lange-termijnontwikkelingen en de effecten daarvan, bekeken vanuit transacties. Dit belangrijke perspectief ontbreekt nog grotendeels binnen de huidige beschikbare literatuur.



Richting geven

We willen zelf actief richting geven aan de manifestatie van het transactionele internet, dat wij onafwendbaar achten. De kansen die het biedt zijn ongekend, maar dan moeten we de condities ervoor wel samen goed invullen. Dat vereist een diepgaand begrip over wat er moet gebeuren en wat we daarmee beogen te bereiken.



Kennis delen

Ten slotte willen we onze kennis en inzichten, maar ook hands-on ervaringen delen. De bron waaruit dit boek put is de rijke ervaring die we de afgelopen twintig jaar als fintech-experts hebben opgedaan, door meer dan fulltime te werken aan concrete innovaties in betalen, factureren, identiteit en data delen.

Inleiding

Interacties en transacties zijn als ademen. Je bent er de hele dag mee bezig, zonder dat je erbij stilstaat.

Het kortste verhaal

De aanleiding

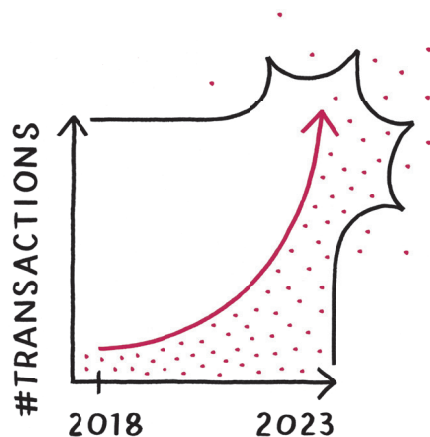
Voor je ligt een boek over ‘transacties’. Misschien geen onderwerp waarover je dagelijks leest, maar waar je toch, vaak onbewust, talloze keren per dag mee bezig bent. Wanneer je een berichtje stuurt, iets koopt in een winkel, online een vliegticket boekt of een professionele deal afrondt, maar ook wanneer je bijvoorbeeld inlogt op een platform als Twitter. Transacties komen in tal van vormen voor: van lokaal tot mondiaal, van microtransacties tot megadeals en tussen partijen die elkaar goed of juist helemaal niet kennen. Interacties en transacties vormen de kern van onze maatschappij en de motor van onze economie.

Het internet kun je zien als de dynamische, onderliggende infrastructuur voor interacties en transacties tussen alle mogelijke partijen, zowel mensen als organisaties. Deze infrastructuur is continu in ontwikkeling en bepaalt in sterke mate de manieren waarop die uitwisselingen vorm kunnen krijgen, nu en in de toekomst. Het internet evolueerde in een paar decennia tijd van een informatiekanaal naar een interactief medium, dat geleidelijk aan geschikt wordt gemaakt voor transacties. Ieder stadium van het web kent daarbij zijn eigen dynamieken en bijpassende marktbenaderingen. Over het internet op zich is al heel wat geschreven. Inmiddels is de grote impact die de digitalisering heeft op alle mogelijke markten, en daarmee op ons dagelijkse bestaan, wel doorgedrongen. Het valt echter op dat de combinatie van de twee onderwerpen ‘transactie’ en ‘internet’ tot nu toe relatief onderbelicht is gebleven. Des te meer omdat transacties de drijvende kracht vormen van de economie, en de digitalisering grote invloed heeft op de manier waarop transacties verlopen.

Door internet en digitalisering nu vanuit het perspectief van transacties te bekijken, komt veel samen. Want ‘vertrouwen’ drijft transacties, en dat vertrouwen manifesteert zich binnen het digitale domein op een heel andere manier dan we gewend zijn in de fysieke wereld, namelijk in de vorm van data. En laat die data nou precies het onderwerp zijn waar vandaag de dag veel over te doen is. Waar aan de ene kant persoonsgegevens nodig zijn om een digitale transactie te kunnen aangaan, om daarmee het vertrouwen van de betrokkenen te winnen, worden aan de andere kant steeds meer vraagtekens gezet bij de manier waarop met dergelijke data wordt omgesprongen. De schandalen over datalekken, beïnvloeding van verkiezingen, de zorgen over privacy, het onvermogen van platforms als Facebook om

op een veilige manier met deze onvoorstelbaar grote hoeveelheden gegevens om te gaan: het zijn allemaal gevolgen van dezelfde oorzaak. Het huidige internet is nooit gebouwd om transacties te ondersteunen. De wijze waarop vertrouwen erin is verankerd, is nog verre van optimaal. Het is daarom nog geen volwaardig transactiekanaal. Dit is niet alleen een enorme gemiste kans voor economische groei, het houdt ook een groot risico in. Want het aantal transacties staat op het punt te exploderen. Binnen vijf jaar zal het minimaal verzesvoudigen. En dat binnen een infrastructuur die daar eigenlijk niet klaar voor is. Organisaties werken ondertussen wel aan verdere digitale groei, maar onderschatten deze tegelijk systematisch. Daardoor nemen ze maatregelen die veelal de bestaande situatie optimaliseren, maar die ontoereikend zijn om het meer fundamentele vertrouwensprobleem daadwerkelijk op te lossen. Dat laatste lukt alleen als er wordt samengewerkt aan een geheel nieuwe transactie-infrastructuur, met geheel nieuwe businessmodellen.

Figuur 1
Het aantal digitale transacties staat op het punt te exploderen.



De opzet

Transacties zijn overal. Altijd wisselen twee actoren hierbij waarde uit, de prestatie en de tegenprestatie. Beter bekend als de levering en de betaling, of het product en het geld. Maar de uitgewisselde waarde kan ook de vorm hebben van data-voor-data, zoals digitale diensten voor persoonsgegevens. Deze uitwisseling kan plaatsvinden tussen personen onderling, tussen de overheid en haar burgers of tussen een bedrijf en zijn klanten. En transacties drijven iedere business, want alleen zij leiden uiteindelijk tot omzet. Maar wat weten we eigenlijk van transacties? Hoe kun je naar transacties kijken? Hoe vinden transacties plaats in een steeds verder digitaliserende wereld? Welke positie nemen intermediairs in bij het faciliteren van transacties? Hoe creëer je groei en ontwikkel je proposities voor een dergelijke

markt? Dit analyseren we in dit boek aan de hand van de belangrijke kernbegrippen interactie, transactie, koopproces, tweezijdige markt, platform en data.

Een belangrijke rode draad door ons verhaal is hierbij ‘vertrouwen’. Want zoals we al eerder schreven: zonder vertrouwen geen transacties. Door de digitalisering veranderde de manier waarop transacties worden aangegaan, en ook hoe het daarvoor benodigde vertrouwen wordt georganiseerd. Het web bood in eerste instantie geen ideale bodem voor transacties, het was voor velen een black box. Daardoor werd er aanzienlijk meer risico ervaren bij digitale transacties dan bij transacties in de materiële wereld. Toch heeft het internet zich de afgelopen decennia ontwikkeld tot een belangrijk handelskanaal, doordat allerlei platforms alsnog het benodigde vertrouwen konden regelen. We laten zien hoe anno nu voldoende vertrouwen op afstand wordt gecreëerd tussen een koper en een verkoper, door risico’s gedurende het koopproces weg te nemen. Dit gebeurt met talloze digitale interacties via platforms, die er gezamenlijk voor zorgen dat een transactie tot stand kan komen. Hierbij staan we stil bij vragen als: hoe creëer je het daarvoor benodigde vertrouwen? Hoe richt je daartoe je platform in? Doe je dat alleen of werk je daarvoor samen met anderen? En hoe organiseer je dan digitale samenwerking binnen je industrie?

Zoals gezegd gaan transacties over meer dan alleen uitwisselingen met geld. Ook een uitruil op basis van data is steeds meer de norm. In ruil voor persoonsgegevens kunnen we alsmaar meer diensten ‘gratis’ genieten. Ondertussen krijgen de aanbieders ervan meer en meer grip op ons leven en op de samenleving als geheel. Een taxi aanroepen, een appartement boeken, contact houden met je vrienden: al deze diensten worden nu gebaseerd op data, die momenteel bovendien vaak in handen zijn van één of twee dominante marktspeelers. Klanten worden steeds afhankelijker van hun diensten, en om de alsmaar verder doorontwikkeldende tools te kunnen blijven gebruiken, geven ze nog meer data af. De balans lijkt hier zoek. Ook bij deze evolutie staan we uitvoerig stil. Want van wie zijn deze data eigenlijk? Hoe geven we eindgebruikers de controle terug over de informatie die over hen gaat? Wat vraagt de veranderende regelgeving zoals de *General Data Protection Regulation (GDPR)* en de *Payment Services Directive 2 (PSD2)* van ons? Welke kansen geeft dit?

Om hier praktisch invulling aan te geven, besteden we in een apart ontwerpkatern aandacht aan twee belangrijke werkmodellen met betrekking tot enerzijds ‘risico’ en anderzijds ‘vertrouwen’. Met behulp van het *Transactiecontextmodel* is de risicobeleving die actoren

ervaren bij een nieuwe transactiemethode in bepaalde contexten in te schatten. Dit is van belang omdat blijkt dat risico de dominante factor is bij de vorming van platformproposities, naast gebruiksgemak en kosten. Om de risicobeleving te mitigeren zal de platformpropositie ook vertrouwen moeten geven. Het *T.R.U.S.T-raamwerk* biedt handvatten aan tussenpersonen om bij de vele ontwerpkeuzen tijdens de platformontwikkeling structureel te redeneren vanuit dit vertrouwen.

We kijken uiteraard ook naar de toekomst. Een toekomst waarin vertrouwen veel minder door instituties zoals bedrijven en overheden wordt verzorgd, maar ingebed raakt in de internetinfrastructuur op basis van wiskundige formules en kosmische wetten. De opkomst van distributed computing en blockchaintechnologie met implementaties zoals Bitcoin en Ethereum laat het zien: het blijkt wel degelijk mogelijk om vertrouwen anders te organiseren en zonder ingrijpende tussenkomst van platforms transacties uit te voeren. Er zijn nog vele haken en ogen, maar de techniek is er. Wat betekent het wanneer vertrouwen meer in de infrastructuur ingebakken zit? Welke invloed heeft dit op de relatie met de klant? Wordt het makkelijker om transacties te doen wanneer alle partijen digitaal hun identiteit en data kunnen delen? En wanneer alle betrokkenen daarop wederzijds kunnen vertrouwen? Wanneer we ons in de volgende fase van het internet bevinden, waarin het een volwaardig transactiemedium wordt? Inmiddels is deze volgende veelbelovende fase van het internet in aantocht, het 'transactionele internet'. In dit stadium maakt het niet meer uit of een transactie in de materiële wereld plaatsvindt of binnen het digitale domein; beide omgevingen zijn voor alle betrokken partijen even veilig en vertrouwd. Dit eenvoudige gegeven heeft enorme impact. Vooral op de heersende positie van hedendaagse platformspelers, omdat veel van de inspanningen van grote platforms om vertrouwen te organiseren dan immers niet meer nodig zijn. Alle partijen die gebruikmaken van het internet kunnen straks veel eenvoudiger, directer en goedkoper transacties met elkaar aangaan. Vertrouwen zal volop als brandstof beschikbaar zijn voor transacties, waardoor hun aantal enorm zal groeien en de motor van de economie op volle toeren kan draaien.

De fase van het transactionele internet zal op korte termijn starten met een spectaculaire groei van het aantal digitale transacties. Waar zal deze groei vandaan komen, vraag je je misschien af? We zullen toch niet opeens meer kopen dan we nu al doen? De groei zal inderdaad niet komen van degenen die nu al digitaal actief zijn, hun digitale transacties hebben zich meestal uit andere infrastructuren naar het internet verplaatst. Ze vinden bijvoorbeeld niet langer met

contant geld plaats, maar wel met digitale centen. Wat drijft dan wel die spectaculaire groei in transactie-aantallen die wij verwachten? We zien vier belangrijke aanjagers.

Ten eerste komen er omvangrijke nieuwe groepen actoren online, zowel consumenten als bedrijven, die op zich al het aantal transacties sterk verhogen. Denk hierbij aan de enorme toename van het Aziatische internetgebruik. In landen als China en India krijgen de komende paar jaar ca. 1,2 miljard mensen en organisaties toegang tot het internet⁹, waarop ze vervolgens alsmaar meer sociale en economische activiteiten ontplooiën. De digitale transformatie gaat hier gepaard met ongekende getallen, doordat de bevolking er zo groot is. Ten tweede stijgt het aantal transacties omdat meer en meer *peer-to-peer* uitwisselingen in de *sharing economy* digitaal worden gefaciliteerd. Dergelijke transacties vonden voorheen vooral plaats in het interpersoonlijke, niet-digitale domein. Het digitale alternatief brengt echter gemak met zich mee, waardoor het eenvoudiger wordt dit soort transacties online aan te gaan, ook wanneer het slechts om kleine bedragen gaat.

De derde drijver vormt het zogenaamde *Internet of Things (IoT)*. Steeds meer fysieke producten en apparaten krijgen een internetverbinding. Hiermee komt een hele nieuwe groep actoren online. Gigantische aantallen auto's, magnetrons, koelkasten, lampen en deurbellen, om maar wat te noemen. Al deze '*things*' kunnen in theorie transacties uitvoeren met andere actoren. Het behoeft weinig betoog dat hierdoor het transactievolume enorm zal toenemen. Bovengenoemde factoren veroorzaken alleen nog maar een groei in handelstransacties.

De *multiplier* die hier nog eens overheen gaat, zijn de vele datatransacties die ten grondslag liggen aan iedere transactie. Dit zijn alle losse interacties die ervoor zorgen dat er vertrouwen bij de betrokken partijen kan ontstaan, zoals vermeld de voorwaarde voor iedere transactie. Aan deze nieuwe categorie transacties besteden we in dit boek bij uitstek aandacht. Denk er maar eens aan hoeveel data er worden uitgewisseld in het koopproces voordat je daadwerkelijk die reis kunt boeken en betalen. Het zijn deze datatransacties die de echt spectaculaire toename veroorzaken. Maar het huidige internet ontbeert dit vertrouwen, waardoor het niet à priori geschikt is als transactie-infrastructuur. Bedrijven lossen dit op door er platforms bovenop te bouwen die de tekortkomingen van de infrastructuur moeten compenseren, waarbij een paar Amerikaanse en Chinese partijen zeer dominant zijn geworden. Deze aanpak lijkt voor de toekomst niet voldoende. Sterker: door de druk van het groeiende aantal transacties dreigt het internet door zijn hoeven te zakken, met serieuze risico's voor alle betrokkenen.



1,2

miljard nieuwe gebruikers zullen de komende jaren in hun dagelijkse interacties worden gefaciliteerd door het internet.

De call to action

Er ligt dus een forse uitdaging voor ons. Hoe zullen we de exponentiële toename in transacties in goede banen leiden? Hiervoor zijn eigenlijk maar twee zaken nodig, die wij *'big fixes'* noemen.

De eerste big fix is het doorbreken van *vertrouwensparadox*. Hiermee bedoelen we de tegengestelde behoefte van gebruikers om data, en dan met name persoonsgegevens, tegelijkertijd meer toegankelijk te maken én veel beter te beveiligen, om zo hun vertrouwen in verdere digitalisering te behouden. Recente data-schandalen geven aan hoe kwetsbaar dit vertrouwen is en hoe makkelijk zorgen over privacy aanzwellen. Deze paradox is te doorbreken door over te gaan van institutioneel naar infrastructureel vertrouwen. Steeds meer wetenschappers, politici en ondernemers wijzen op de noodzaak van 're-decentralisatie' van het internet. Recente innovaties in cryptografie laten zien dat iets als infrastructureel vertrouwen mogelijk is. De tweede big fix is het in evenwicht brengen van de *data benefit balance*. Hiermee bedoelen we dat niet alleen organisaties en platforms profiteren van de opbrengsten die data genereren, maar ook consumenten. De voordelen voor consumenten van de mede door hen gegenereerde transactiedata blijken inmiddels in geen verhouding te staan tot die van hun professionele tegenpartijen. Deze balans kan worden hersteld door de consument de controle over 'zijn' data terug te geven. De aanzwellende discussie over het gebrek aan transparantie over wat er met persoonsgegevens gebeurt, laat zien dat de schoen hier knelt. Nieuwe regelgeving zoals de GDPR in de EU zijn een eerste stap in de goede richting, maar veranderen het bezit van veel data voor organisaties ook deels van een *asset* in een *liability*. Daarbij moeten met name ook consumenten meer bewust worden van hun eigen verantwoordelijkheid, rechten en plichten in deze.

Wanneer deze twee big fixes uitgevoerd zijn, is het transactionele internet een feit. Zover is het echter nog niet; er staat ons nog veel te doen. Daarom is dit boek ook een oproep aan lezers uit het bedrijfsleven, de overheid, de politiek en het onderwijs, om vandaag werk te maken van deze volgende generatie internet. Er ligt nu een enorme kans om het digitale speelveld op wereldschaal te veranderen.

ACHTERGROND

De schepping van het internet in zeven dagen

De uitvinding van het internet valt te vergelijken met het ontstaan van iets als 'de economie'. In beide gevallen zijn mensen het brein erachter, terwijl niemand de expliciete eigenaar is van het idee. Het internet bestaat nog maar een paar decennia. Wat heeft ertoe geleid dat dit invloedrijke fenomeen werkelijkheid werd? De ontstaans-geschiedenis van het internet in zeven cruciale gebeurtenissen.

Dag 1. De transistor

Het begon allemaal bij Bell Labs. Dit was de eerste centraal georganiseerde onderzoeksafdeling binnen een bedrijf. Dat bedrijf was AT&T, een Amerikaanse onderneming die zich toen richtte op telegrafie. Bij Bell Labs werd het intellectuele kader van de digitalisering ontwikkeld door Claude Shannon: hij knipte informatie op in de inmiddels niet meer weg te denken bits en bytes, en bracht het wiskundige bewijs daarvoor samen. Door deze bits en bytes kan een ontvanger een naar hem verzonden bericht zonder kwaliteitsverlies reconstrueren. Ongeveer in dezelfde periode vonden John Bardeen, William Shockley en Walter Brattain de transistor uit (als opvolger van de radiobuis). Daarvoor ontvingen ze in 1956 de Nobelprijs voor de Natuurkunde. Door de transistor – de fundamentele bouwsteen van computers en allerlei andere elektronische schakelingen – werd het mogelijk om niet-mechanische telefoonscentrales te maken. Dit betekende het startsein voor telecommunicatie en kort daarna computers, een essentieel fundament van het internet.

Dag 2. De eerste e-mail

Het echte internet begon in 1969, toen het Amerikaanse ministerie van Defensie binnen het militaire onderzoeksinstituut DARPA (Department of Defense Advanced Research Projects Agency)

ARPANET ontwikkelde, de militaire voorloper van het internet. Het was een gesloten systeem, waarbinnen militairen met elkaar konden communiceren. Twee jaar later stuurde programmeur Ray Tomlinson de eerste e-mail tussen twee computers van het ARPANET. Het was een revolutie die nooit de krant heeft gehaald. Tomlinson gebruikte als eerste het @-teken in een e-mailadres. Dit waren de eerste zaadjes van een veelbelovend plantje, dat als een oerwoud zou gaan woekeren.

Dag 3. Informatie in pakketjes

De Amerikaan Vint Cerf stond in 1973 samen met Bob Kahn aan de wieg van de technologie die computers met elkaar laat communiceren en daarmee aan de wieg van het huidige internet. Cerf en Kahn ontwikkelden binnen DARPA het protocol om informatie van de ene naar de andere computer te sturen. Het Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) knipte informatie in pakketjes op, verzond deze en zette ze later weer in de juiste volgorde bij elkaar. Het werd de ruggengraat van het internet. Op 1 januari 1983, ruim dertig jaar geleden, accepteerde DARPA het TCP/IP-protocol als het standaard-protocol voor de communicatie tussen computers. Daarmee werd het internet officieel geboren.

Dag 4. Het 'World Wide Web'

Vervolgens bleek 1990 een belangrijk jaar. Tim Berners-Lee ontwikkelde bij het CERN in Genève software waarmee wetenschappers hun informatie konden bundelen, zodat deze voor iedereen die daarin geïnteresseerd was, toegankelijk werd. Het internet werd de onderliggende hardware-infrastructuur voor het project, dat de naam World Wide Web kreeg. Wereldnieuws eigenlijk, een historisch moment ook, dat wederom de voorpagina's niet heeft gehaald.

Dag 5. De eerste website

De ontwikkelingen volgden elkaar in razend tempo op. In 1991 werd de eerste website gelanceerd: info.cern.ch. Weer een jaar later

startte de websiteregistratie voor het internet, met domeinnamen die eindigen op .com, .net, .org, .gov en .edu. In 1993 stelde CERN het World Wide Web open voor iedereen. Netscape Navigator kwam in 1994 op de markt, een browser om het internet af te speuren. Dat was dan eindelijk de echte doorbraak, de internettrein kwam op gang. In 1995 werden de bedrijven Yahoo, Amazon en eBay opgericht en 1996 is het geboortjaar van Hotmail. In 1997 werd Amsterdam Internet Exchange opgericht, sindsdien een van de belangrijkste intercontinentale internet-netwerkknooppunten. Naast talloze andere internetbedrijven, die we nog steeds kennen of allang weer vergeten zijn, werd in 1998 Google opgericht.

Dag 6. De bubble en de nieuwe start

Twee jaar later stortte alles in elkaar. De internetzeepbel groeide van 1997 tot het voorjaar van 2000. De duizenden dotcombedrijfjes stortten in de val van pijlsnel stijgende aandelenkoersen door bizarre beurspeculatie. Met het uiteenspatten van de dotcomluchtbel werden er miljarden dollars afgeschreven. Maar de crisis duurde niet lang, want het internet was here to stay. In 2001 ging Wikipedia van start, in 2004 was het de beurt aan Facebook en in 2005 kwamen YouTube en Google Earth online. Een volgende stap werd gezet in 2006, met de oprichting van Twitter. Dat bleken platforms die zich diep in ons dagelijks leven hebben weten te nestelen.

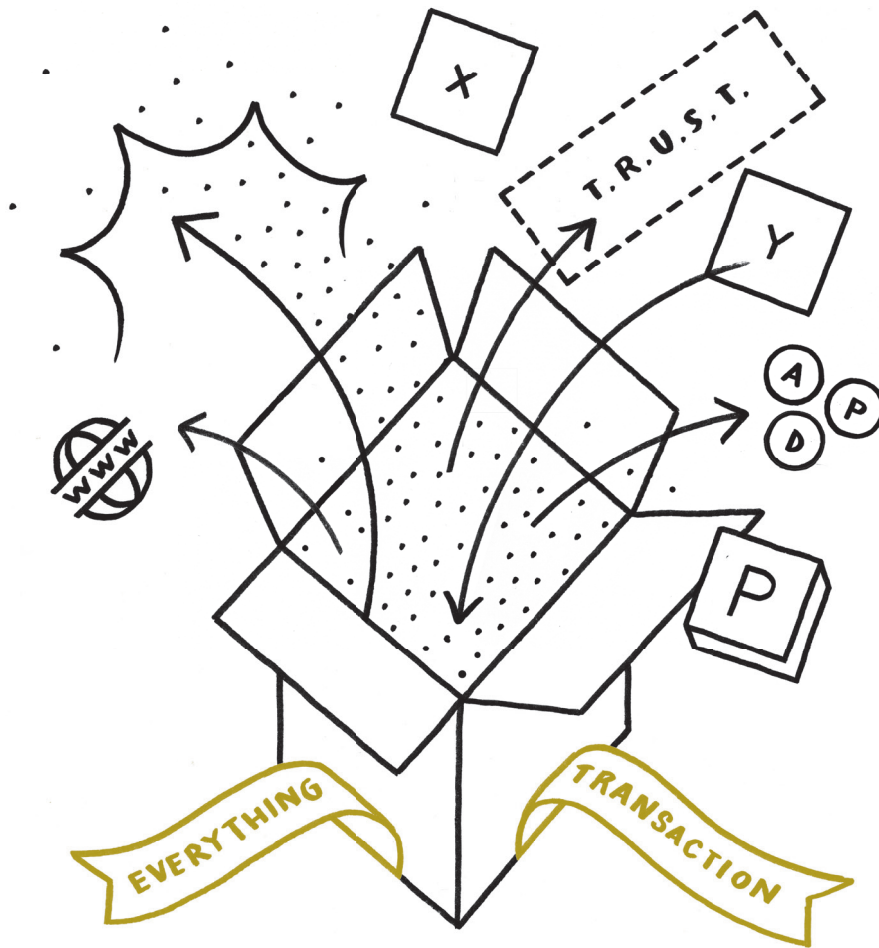
Dag 7. Het 'transactionele internet'

De volgende fase van het internet manifesteert zich nu, waarin het aangaan van transacties net zo eenvoudig gaat als in de fysieke wereld. Het uitvoeren van een transactie wordt minstens zo eenvoudig en veilig als het plegen van een telefoontje. Partijen weten elkaar makkelijk te vinden en er kan moeiteloos vertrouwen ontstaan. Dit maakt transacties vele malen goedkoper, waardoor ze op grote schaal plaatsvinden en dus de economie kan bloeien.

ansactie

alles tra

HOOFDSTUK 1
Het perspectief



1.1 Inleiding

‘Onze kennis over transacties en data lijkt niet in verhouding te staan tot het belang ervan.’

Interacties en transacties vormen het weefsel van de onze samenleving en economie, maar lijken op zichzelf nauwelijks onderwerp van studie te zijn. Er is maar in zeer beperkte mate vakliteratuur over te vinden. Dat is vreemd, zeker nu de wereld in snel tempo digitaliseert en dit in sterke mate de manier beïnvloedt waarop transacties worden gedaan én het hiervoor benodigde vertrouwen tot stand komt. Bovendien krijgen digitale interacties steeds vaker de kenmerken van een transactie, waardoor het aantal transacties de komende jaren explosief zal toenemen. Alles wordt een transactie, terwijl het internet van vandaag als medium niet automatisch in het daarvoor benodigde vertrouwen voorziet. De hoogste tijd dus om ons een beeld te vormen van dit eeuwenoude concept en te doorgronden hoe dit zich ontwikkelt in het huidige tijdsbestek van voortschrijdende digitalisering.

In dit hoofdstuk leggen we de basis voor de rest van het boek. Je komt alles te weten over transacties, we pellen dit begrip af tot de kern en bekijken het van alle kanten. We laten zien dat bij zowel transacties als de daaraan verwante interacties altijd twee actoren zijn betrokken, die elkaar in voldoende mate moeten vertrouwen voordat ze in actie komen. Ook verlopen beide typen uitwisseling per definitie via een intermediair, die verschillende verschijningsvormen kan aannemen, als medium, tussenpersoon of platform.

Vervolgens schetsen we hoe deze tussenpersonen (of tussenpartijen) te werk gaan met hun platforms, de ‘digitale fabrieken’ die ze tot hun beschikking hebben. Uniek is dat ze hierbij soms een tweezijdige markt bedienen, waarbij ze twee verschillende typen actoren (bijvoorbeeld kopers en verkopers of betalers en ontvangers) bij elkaar brengen en van de juiste proposities en tools voorzien, zodat deze met elkaar in interactie kunnen treden.

Om hun platforms te laten werken, moeten tussenpersonen aan beide kanten van hun markt voldoende gebruikersvolume zien te creëren. Dit doen ze door netwerkeffecten in gang te zetten. Deze benadering verschilt heel sterk van de aanpak die tussenschakels in lineaire handelsketens hanteren, en daarbij zelf partij zijn in de transactie. De uitbaters van digitale platforms zijn dat juist niet: zij faciliteren enkel transacties tussen hun gebruikers. Zij hebben daarbij de keuze uit twee strategische basismodellen om hun beide gebruikersgroepen te bedienen: in de meer exclusieve aanpak als een hub óf meer inclusief in samenwerking met andere platforms in een netwerk.

Dan zoomen we in op de *customer journey* en het koopproces dat kopers en verkopers met elkaar doorlopen, en waarvan interacties en transacties deel uitmaken. Dit gefaseerde proces digitaliseert in een hoog tempo in iedere denkbare markt. Een intermediair kan daarbinnen op verschillende manieren een positie claimen: als transversaal

platform dat zich richt op een specifieke processtap in elk koopproces of als longitudinaal platform, dat een lineaire handelsketen concentreert of dat meerdere stappen in een koopproces faciliteert.

Ook zullen we ingaan op een ander uniek kenmerk van digitale uitwisselingen: het feit dat ze data nodig hebben om te kunnen plaatsvinden én dat ze vervolgens weer nieuwe data genereren die kunnen worden vastgelegd, om weer te gebruiken in volgende transacties.

Beide vormen van data vertegenwoordigen waarde, waardoor ze kunnen functioneren als nieuw ruilmiddel bij transacties.

Ten slotte plaatsen we het beschreven denkkader in het licht van de drie ontwikkelingsstadia van het internet: informatie, interactie en transactie. Dit maakt evident waarom dit boek juist nu van zo'n groot belang is.

Ondertussen maak je kennis met de basisbegrippen, die we in de volgende hoofdstukken verder uitdiepen. Om het perspectief zo duidelijk mogelijk te maken, introduceren we een verhelderend denkkader met een bijbehorende beeldtaal. Dit hoofdstuk heeft daardoor een wat theoretischer en abstracter karakter. Je zet ermee bij wijze van spreken een 3D-bril op, waardoor de rest van het boek meer diepte krijgt. Uit ervaring weten we dat deze aanpak enorm helpt om de materie echt te begrijpen. Zoals een bekende waarheid luidt:



Je ziet het pas als je het doorhebt.

– Johan Cruijff

1.2 Transacties: waar hebben we het eigenlijk over?

Transacties vormen sinds mensenheugenis een belangrijk grondbeginsel van ons economisch handelen. Het fenomeen ‘geld’ spreekt daarbij tot de verbeelding, hier zijn door de eeuwen heen boeken over vol geschreven. Geld is echter slechts een onderdeel van de motor waarop de economie draait: de transactie. De prestatie en de tegenprestatie, waarbij geld vaak die laatste rol vervult. Als betaling.

Het is het proces van ‘betalen’ dat geld zijn betekenis en daarmee zijn waarde geeft.

We constateerden al dat transacties nogal stiefmoederlijk worden behandeld in de economische literatuur. Onze kennis erover lijkt niet in verhouding te staan tot de mate waarin we er continu mee bezig zijn: we voeren dag in, dag uit talloze keren transacties uit, in de meest uiteenlopende vormen. En in de digitale wereld neemt hun aantal

alleen maar toe, exponentieel zelfs. Dit eenvoudige gegeven heeft enorme implicaties, iedereen krijgt ermee te maken. We moeten dus heel goed begrijpen waar we het bij digitale transacties over hebben. Iedere organisatie moet zich ook op deze groei voorbereiden, want transacties worden steeds meer omgeven door regelgeving als gevolg van de gegenereerde data.

Uitwisselingen in het digitale domein krijgen steeds meer het karakter van een transactie, soms zelfs zonder dat we het doorhebben. Neem nu alleen al even de smartphone in gedachte. Een aanzienlijk deel van het contact tussen mensen onderling en met organisaties verloopt vandaag via een mobiele telefoon. En daar blijft het niet bij, we voeren ook alsmaar meer transacties uit op of met dit toestel. Bijvoorbeeld wanneer iemand akkoord gaat met bepaalde voorwaarden in ruil voor het gebruik van een digitale dienst. Vaak denkt hij over zo'n schijnbaar eenvoudig iets niet lang na. Zodra twee partijen echter 'ja' of 'OK' tegen elkaar hebben gezegd, stemmen ze in met een uitwisseling van data, en is er automatisch sprake van een transactie. Waarom weten we eigenlijk zo weinig van transacties? Wat weten we wel? Hoe zitten ze in elkaar? Wie zijn erbij betrokken? Wat is hun oorsprong en hoe ontwikkelen ze zich? Hoe beïnvloedt het internet de manier waarop wij ze uitvoeren? Eerst belichten we de essentie van transacties in het algemeen. Het begrip ervan is immers van belang voor het doorgronden van de digitale transacties, die centraal staan in dit boek.

Interactie en transactie

Interactie en transactie zijn twee begrippen die aan elkaar verwant zijn. Ze vertonen belangrijke overeenkomsten. Maar dat wil niet zeggen dat iedere interactie meteen ook een transactie is. Eerst bekijken we hun parallellen, daarna nemen we hun verschillen onder de loep.

Altijd twee actoren, altijd een intermediair

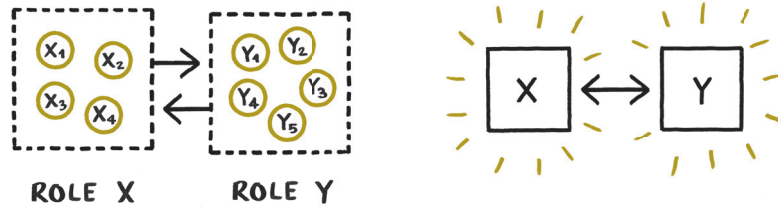
In alle gevallen geldt de basisvoorwaarde dat er twee actoren – in de vorm van personen of organisaties – bij betrokken zijn. Er kan immers geen uitwisseling plaatsvinden wanneer slechts één actor iets initieert. En als niemand naar een spreker luistert, vindt er geen interactie plaats. Hetzelfde geldt voor een verkoper met allerlei spullen waar niemand in geïnteresseerd is: daar zal geen transactie uit voortvloeien. De 'rol' van de twee actoren die bij een uitwisseling zijn betrokken, duiden we hier voortaan aan als X en Y. Uiteraard zijn er in werkelijkheid meerdere actoren die deze rollen invullen. Figuur 2 geeft dit weer, waarbij we in dit boek met name de versimpelde rechterweergave gebruiken.



In de digitale wereld neemt het aantal transacties exponentieel toe, vaak zonder dat we ons hiervan bewust zijn. Iedere organisatie moet zich op deze groei voorbereiden, want de uitwisselingen worden steeds meer omgeven door regelgeving.

Figuur 2

Interacties en transacties vinden altijd plaats tussen twee actoren die daarin een bepaalde rol hebben.

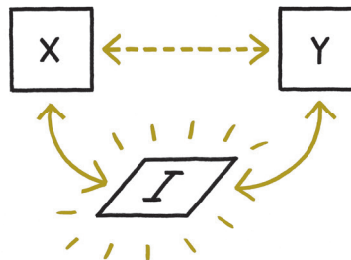


Een tweede belangrijke overeenkomst is dat zowel interacties als transacties een indirect karakter hebben, er staat altijd 'iets' tussen dat de uitwisseling mogelijk maakt. Dit 'iets' definiëren we vanaf nu als de rol van 'intermediair'. Hoewel actoren vaak de perceptie hebben dat ze direct met elkaar in interactie treden, is er bij interacties en transacties per definitie een intermediair betrokken. Deze kan een abstracte vorm aannemen, zoals de lucht die het mogelijk maakt dat twee actoren met elkaar kunnen praten. Maar hij kan ook concreter zijn, bijvoorbeeld een televisiezender die ervoor zorgt dat programma's van producent Y bij publiek X terechtkomen. De intermediair kan dus een medium zijn, zoals papier, lucht of ether, maar evengoed een tussenpersoon of organisatie, zoals een televisiezender.

Bij elke interactie en transactie is een intermediair betrokken, die uitwisseling tussen twee actoren mogelijk maakt.

Figuur 3

Interacties en transacties verlopen altijd via een intermediair.



Interactie

Voordat we in de volgende paragraaf uitgebreid stilstaan bij het begrip transactie, gaan we nader in op de specifieke kenmerken van een interactie. Bij de interactie zien we balans en verbondenheid terug, het ene hoort bij het andere. Denk hierbij aan zenden en ontvangen, spreken en luisteren, schrijven en lezen. Interacties betreffen altijd