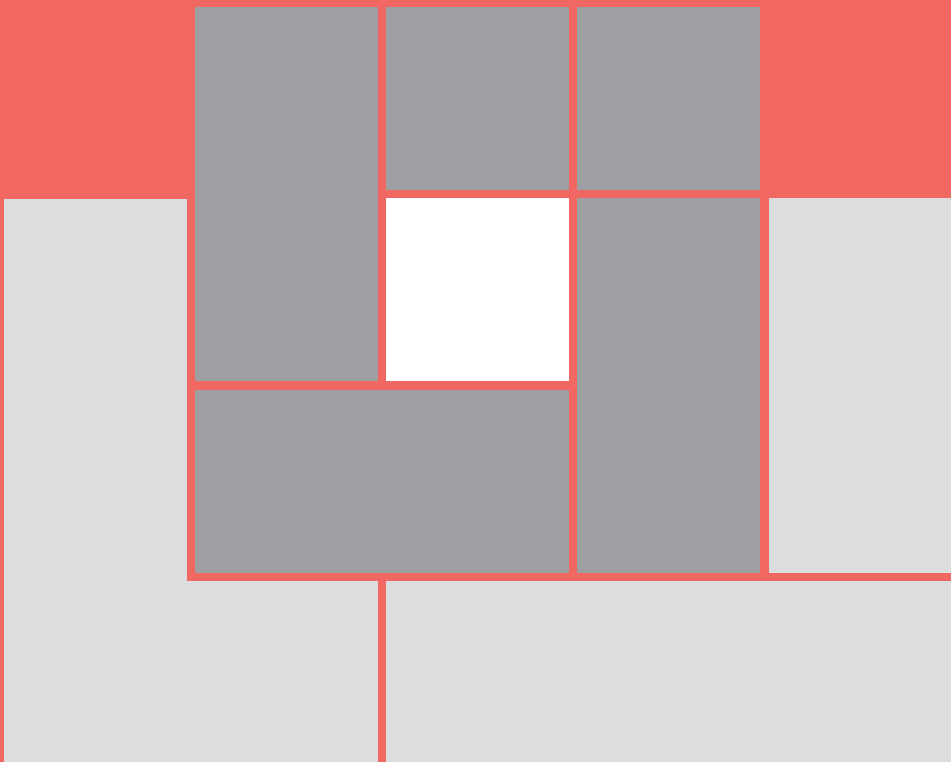


# 7 Conclusions:



## 7.1 Platformen: een nieuwe innovatiedynamiek

In dit boek bekeken we de maatschappelijke en bedrijfsmatige effecten van verdergaande digitalisering en onderzochten we de kenmerken van een nieuwe wereldwijde innovatiedynamiek die als gevolg daarvan aan het ontstaan is. In uiteenlopende domeinen, variërend van ICT, de zorg, de maakindustrie, financiering en de aardappelteelt, bekeken we de impact van digitale disrupties en de rol van platformen daarbij. Zo kregen we beter inzicht in de werking van platformen, leerden we diverse platformstrategieën kennen die door spelers worden gehanteerd en kregen we inzicht in de effecten ervan voor de bestaande en nieuwe spelers en de maatschappij als geheel.

In dit concluderende hoofdstuk vatten we eerst systematisch onze bevindingen samen. Vervolgens bekijken we de merites van de verschillende platformstrategieën en analyseren we de kansen en aandachtspunten die deze opleveren, om op basis daarvan aanbevelingen te doen over hoe bedrijven en overheden kunnen inspelen op deze nieuwe dynamiek. We geven tien lessen voor het management van platformen en daarna tien aanbevelingen voor overheden aangaande het stimuleren en reguleren van platformdynamiek. Op die manier kunnen de economie en de samenleving meer profiteren van de kracht van platformen.

Naast specifieke kenmerken heeft elk domein te maken met dezelfde universele innovatiedynamiek die als gevolg van digitalisering ontstaat. Nieuwe samenwerkingsverbanden worden mogelijk, mits er een coördinerende structuur is die geworteld is in het technologische ontwerp en er duidelijkheid is in de concurrentieverhoudingen, waaronder de mate van openheid, en in de innovatiestijl. Deze elementen komen samen rond platformen die we gedefinieerd hebben als: de gemeenschappelijke basis van technologieën, regels en afspraken waarop meerdere spelers op gecoördineerde wijze kunnen innoveren en aanvullende technologieën, producten of diensten ontwikkelen.

In deze paragraaf vatten we de belangrijkste kenmerken van en algemene inzichten over platformen en de gehanteerde begrippen samen. Daarna gaan we in paragraaf 7.2 dieper in op de conclusies uit de vijf digitale disrupties uit dit boek. Vervolgens trekken we in paragraaf 7.3 lessen uit de evolutie en het management van platformen. Tot slot reflecteren we in paragraaf 7.4 op de maatschappelijke dilemma's die platformen met zich meebrengen.

## **Platformen – in het kort**

In dit kader zetten we de belangrijkste kenmerken van platformen op een rij, zoals we die in het inleidende hoofdstuk hebben besproken.

### *Digitalisering en ecosystemen*

Internet en digitalisering hebben innovatieprocessen de afgelopen jaren een stuk dynamischer gemaakt. Producenten en gebruikers raakten in netwerken verbonden en kregen de mogelijkheid om informatie en kennis uit te wisselen. Producten en diensten kunnen dankzij digitalisering worden opgebouwd uit een rijke variatie aan gestandaardiseerde bouwstenen, die eindeloos kunnen worden geherconfigureerd, gewijzigd en aangevuld.

Waardeketens, de verschillende processtappen waarmee producten en diensten tot stand worden gebracht, fragmenteren daardoor. Iedere processtap kan opnieuw worden ingevuld, ketens kunnen opnieuw worden samengesteld. Aanbieders kunnen daardoor elkaars markten betreden,

met nieuwe machtsverhoudingen tot gevolg. Markten convergeren en spelers komen daardoor veelvuldiger voor de keuze te staan: zelfstandig nieuwe markten betreden of samenwerking zoeken op basis van sterktes en verdere specialisatie. Innovatie is steeds vaker een proces van cocreatie geworden. Naast grote ondernemingen, kennisinstellingen en overheden kunnen ook gebruikers en kleine ondernemingen een rol spelen in de ontwikkeling, productie, financiering en distributie van nieuwe producten en diensten.

### *Coördinatie van samenwerking*

In deze ecosystemen van cocreërende spelers is een belangrijke rol weggelegd voor platformen. Platformen stellen de verschillende spelers in staat hun inspanningen te coördineren. Kosten, risico's en competenties kunnen worden gedeeld, vraag en aanbod worden bij elkaar gebracht, en door gestandaardiseerde bouwstenen ontstaan nieuwe schaalvoordelen die een basis bieden voor even zoveel nieuwe toepassingen en diensten. De innovaties rond deze platformen zijn vaak talrijk, snel en disruptief. Platformen voor innovatie brengen innovaties voort en geven daarbij in meer of minder mate toegang aan derden om iets toe te voegen of bij te dragen.

Platformen zijn de dragers van innovatie in ecosystemen, gemeenschappen van samenwerkende en concurrerende innoverende partijen. De wijze waarop platformen worden ingezet, bepaalt de spelregels waarbinnen de verschillende partijen onderling interacteren en de mate van vrijheid van spelers om eigen bouwstenen aan te dragen of bestaande te modificeren. Het ontwerp van het platform, bestaande uit de technologische mogelijkheden en de strategische keuzes en sociale afspraken die de verschillende spelers rond het platform maken, bepaalt de samenwerking en de dynamiek. Hier zien we een breed spectrum aan platformen die meer open of gesloten zijn en platformen die meer competitief zijn of waar juist een cultuur van samenwerken en delen voorop staat. Platformen bieden een basis en voedingsbodem voor talrijke innovaties.

### *Platformkenmerken*

Technisch kan een platform gezien worden als een modulaair systeem dat kan worden gemodificeerd en uitgebreid. Digitalisering draagt bij aan de modularisering van producten en zorgt voor programmeerbaarheid en ver-

groot daarmee de impact op coördinatie en convergentie. Economisch gezien is een platform een twee- of meezijdige markt die vragers en aanbieders bij elkaar brengt en een strategisch transactiepunt is voor deze spelers. Platformen kunnen daarnaast beschreven worden als evoluerende micro-organisaties die van intern grote organisaties kunnen ontwikkelen tot organisaties die binnen een gesloten ecosysteem opereren of zich kunnen uitstrekken over een hele industrie of samenleving. Internet is zo'n breed gedeeld platform waarop aanbieders weer eigen platformen bouwen. De spelregels rond platformen zijn sturend en programmerend voor de concurrentieverhoudingen en innovatiedynamiek.

Platformen maken gebruik van zogenaamde netwerkeffecten. Voor platformen zijn gebruikersgroepen belangrijk. Dat zijn niet slechts passieve consumenten en afnemers van producten, maar in bepaalde gevallen producenten en gebruikers die waarde generen voor het platform door producten te evalueren of aan te bieden aan andere gebruikers. De mate van gebruik en de grootte van de gebruikersgroep zijn vaak bepalend voor de waarde van het platform. Meer gebruik trekt meer gebruik aan, zowel aan de vraagzijde bij gebruikers als aan de aanbodzijde op het platform. Deze netwerkeffecten maken platformen bijzonder krachtig en voor veel ondernemers interessant. Een groeiend aantal bedrijven werkt met platformen en verkent diverse platformstrategieën. Meest in het oog springend zijn jonge startende bedrijven zoals Uber en Airbnb, die voortbouwen op het sociale internet en de sharing economy, en grote gevestigde ondernemingen zoals IBM, Google, Nike, Cisco, Amazon, SAP en Apple.

Platformen hebben in hun beginfase last van het kip-eiprobleem. De grootste uitdaging voor platformen is het op gang brengen van gebruik. Daarna kan het netwerkeffect de rest doen en kan de waarde van het platform door toenemend gebruik blijven groeien. Uit deze voorbeelden leren we nog iets anders over een succesvolle platformstrategie: de meeste waarde zit aan de gebruikerskant, op het transactiepunt waar vraag en aanbod elkaar ontmoeten. Veel platformleiders positioneren zichzelf daarom op dit transactiepunt, bijvoorbeeld door een marktplaats op te zetten waar vraag en aanbod elkaar kunnen vinden.

Platformen zijn er op verschillende schaal: binnen één bedrijf of groep van bedrijven, binnen toeleveringsketens en als een industrieplatform. We zien dat steeds meer bedrijven een strategie adopteren waarbij ze van productverkoper een platformprovider worden. Ze maken hun producten open en nodigen andere spelers uit om toepassingen en innovaties te ontwikkelen op basis van hun producten. Daarbij speelt de zogenaamde Application Programming Interface (API) een belangrijke rol. Deze gestandaardiseerde interface zorgt ervoor dat de ontwikkelde toepassingen naadloos samenwerken met de hardware en software. Bovendien vereenvoudigt de API het werk voor ontwikkelaars. Bedrijven maken hun producten open om ervoor te zorgen dat hun producten succesvoller zijn ten opzichte van de concurrentie en kunnen beschikken over meer interessante toepassingen voor gebruikers. Tegelijkertijd geven ze daarmee een deel van de eigen controle over hun product of dienst op en worden ze afhankelijker van derden. Zolang de gezamenlijke koek groter wordt, profiteren alle spelers ervan, zo is de gedachte.

Een tweede deel van deze platformstrategie is het kapitaliseren op de waarde die gebruikers kunnen toevoegen aan het platform. Consumenten worden gebruikers, en dat zorgt voor nieuwe klanten zoals adverteerders en dienstverleners. Een veel toegepaste strategie is om één kant van deze marktplaats te sponsoren om zo het aantal gebruikers te laten toenemen. Verder zien we dat bedrijven voortbouwen op hun sterktes en dat er ten gevolge van digitalisering nieuwe specialisaties optreden.

### *Kansen voor innovatie*

Platformen bieden kansen voor veel en snelle innovaties. In amper vijf jaar tijd veranderde de machtsverhoudingen in de wereld van internet en telefonie ingrijpend door de komst van smartphones en appstores. Deze platformen boden tegelijkertijd een kans aan bedrijven als Instagram, Rovio en WhatsApp om in korte tijd snel te groeien. Zij konden een miljoenenpubliek bereiken zonder zelf te beschikken over een uitgebreid distributienetwerk en zonder kostbare investeringen te doen in hardware en klantencontacten. Naast deze apps is een groeiend aantal ontwikkelaars bezig om randapparatuur te maken die samenwerkt met smartphones, zoals hartritmemeters, autonavigatie en thermostaten. Er is een heel nieuw ecosysteem ontstaan waarin nieuwe toepassingen worden ontwikkeld waarvan consumenten, bedrijven en de maatschappij kunnen profiteren.

## 7.2 Platformdynamiek nader bekeken

De afgelopen jaren zijn in de wereld van ICT ervaringen opgedaan en inzichten ontwikkeld over platformen en hun dynamiek. In dit boek hebben we in vijf domeinen de impact van *digitale disrupties* op de innovatiedynamiek bekeken. We begonnen met de meest in het oog springende huidige platformen van de appstores voor mobiele toepassingen. Daarnaast verkenden we vier opkomende digitalisering op het gebied van data en sensoren in de zorg, 3D-printing in de maakindustrie, crowdfunding en DNA-technieken in de aardappelsector. De samenleving en het bedrijfsleven zullen op steeds meer terreinen met de platformgestuurde innovatiedynamiek te maken krijgen.

Telkens hebben we de programmatuur van deze dynamiek blootgelegd door te kijken vanuit het perspectief van platformen: de samenhang tussen de gebruikte technologie, de rol van standaarden en de bedrijfseconomische kanten zoals marktplaatsen en transacties. We kregen inzicht in de convergentie van markten, de strategieën van bedrijven en de strategische opties die digitalisering met zich meebrengt: de kansen en potentiële bedreigingen voor spelers en de maatschappij.

### **Appstores**

In de wereld van de appstores zagen we succesvolle implementaties van een diversiteit aan platformstrategieën met op dit moment twee grote marktleiders: Apple met iOS en Google met Android. Beide bedrijven nemen een leidende positie in als platformprovider binnen een ecosysteem van appontwikkelaars, dienstverleners en consumenten. Het zijn complexe ecosystemen waarin de spelers dan weer elkaars partner zijn en dan weer elkaars concurrent.

Apple en Google wisten optimaal in te spelen op de convergentie die gaande was en wisten in slechts vijf jaar tijd de machtsverhoudingen in de wereld van ICT en telecom volledig op de kop te zetten. Als relatieve nieuwkomers wisten zij sterk te groeien en een controlerende positie te verwerven, ten koste van gevestigde partijen als Microsoft, Nokia en de telecombedrijven. Hierbij gaat het niet alleen om aantallen verkochte toestellen, maar minstens zo belangrijk zijn de aanvullende diensten: verkopen in de appstores en advertentie-inkomsten uit de gebruikersdata.

De Europese leidende positie in de eerste generatie mobiele netwerken, mede geholpen door de gsm-standaard, is volledig afgebrokkeld ten gunste van de Amerikaanse spelers.

Toch geven de oude spelers zich nog niet gewonnen. Microsoft kocht Nokia en Skype, investeert in de ontwikkeling van het Windows-ecosysteem en zet in op de aankomende convergentie met desktopcomputers. De telecombedrijven werken samen met Aziatische producenten van goedkope telefoons en ontwikkelaars van goedkope software aan alternatieve marktplaatsen waarop zij meer invloed hebben. Zij proberen daarbij gebruik te maken van de openwebstandaarden zoals HTML5, die op vrijwel alle internetapparaten kunnen draaien.

Toch is het de vraag of de weg van de open standaarden deze partijen gaat redden. De gebruikerservaring is matig en gebruikers verdwalen gemakkelijk in het grote aanbod, dat ook voor een aanzienlijk deel bestaat uit malafide apps. De 'ervaren' platformproviders Apple en Google werken hard om hun appstores schoon te houden, de transacties zorgvuldig af te wikkelen en een optimale gebruikerservaring te creëren. En met succes.

Apple heeft het meest gesloten platform en houdt strak de controle over de totale gebruikerservaring. Google begon bij Android met een open strategie, maar ziet zich steeds meer genoodzaakt om meer controle te uit te oefenen en daarmee wildgroei tegen te gaan en de gebruikerservaring te bewaken. Apple en Google breiden de functies van hun platformen steeds verder uit, met onder andere navigatie, cloud- en messagingdiensten. Daarmee beconcurreren ze de appontwikkelaars zoals TomTom, WhatsApp en Dropbox. De belangen zijn groot.

De sector wordt gekenmerkt door een *winner takes all*-effect: platformen profiteren optimaal van netwerkeffecten. Android is verreweg het grootst, met een marktaandeel van bijna 60-80% in de smartphonemarkt, gevolgd door Apple met 20-30%. In de Verenigde Staten is het meer 50%-50%. Daarnaast is er nog amper ruimte over voor een nummer drie.

Microsoft probeert zich in de top drie omhoog te werken door miljardenovernames van Nokia en Skype. Facebook probeert een crossplatformstrategie en kocht marktleidende apps als Instagram en WhatsApp



voor miljarden dollars. Dat laat zien hoe belangrijk partijen het vinden om de nummer 1 of 2 van de populairste apps te zijn. Daarnaast worden regelmatig patentoorlogen uitgevochten, zoals tussen Apple en Samsung, met als inzet om bepaalde producten van de markt te weren.

Inmiddels is een nieuwe convergentiegolf aanstaande waarbij mobiele apps samengaan met draagbare apparaten met gezondheidssensoren, of zich begeven op de markt voor (auto)mobiliteit en logistiek, of zich bezighouden met gamestoepassingen. De bestaande platformen hebben sterke troeven in handen en breiden zich uit met nieuwe functionaliteiten. Deels gebeurt het door overnames (Google kocht domoticabedrijf NEST), het aantrekken van gekwalificeerd personeel (Apple kocht gezondheids-specialisten weg bij Nike en Philips) en het aangaan van nieuwe allianties met hardwarefabrikanten en opensourcegemeenschappen (bijvoorbeeld Arduino en Open Car Alliance).

De naadloze integratie van producten en diensten is goed nieuws voor consumenten, maar verhoogt de drempel om over te stappen van het ene naar het andere platform. Het wordt ook steeds moeilijker voor gebruikers om ze te combineren. De groeiende invloed van deze grote platformen brengt ook maatschappelijke vragen met zich mee. Maakt concurrentie nog wel een serieuze kans tegen de grote gevestigde platformen die steeds sterker worden naarmate ze zich uitbreiden? Of krijgen we ook in nieuwe domeinen een *winner takes all*-scenario? Hoe krijgen eigen industrieën nog een kans om met een concurrerend aanbod te komen? In hoeverre dicteren de platformproviders de spelregels van de platformen en dwingen ze bedrijven en overheden in een keurslijf? Is het een probleem als de platformen zich steeds meer op voor de samenleving belangrijke strategische domeinen begeven, zoals zorg, veiligheid, onderwijs en vervoer? Hoe kan de overheid veiligheid en toegankelijkheid blijven waarborgen?

### **Sensoren en gezondheidsdata**

Dankzij een groeiend aantal sensoren in *wearables* kunnen er steeds meer gezondheidsdata gemeten worden, ook door burgers zelf, buiten de medische wereld om. Dit leidt tot een convergentie van elektronica-industrie, medische informatievoorziening en patiëntendossiers en zorgdiensten met domotica. In Finland werd ingespeeld op die convergentie: daar bundelden meerdere kleine ondernemingen hun krachten en richtten een

gezamenlijk platform op dat de basis biedt voor nieuwe zorginnovaties. Concurrenten werden buiten de deur gehouden. Dit was voor veel spelers een belangrijke voorwaarde om hun producten en diensten open te stellen en samen te gaan werken aan uitwisselbaarheid en standaardisatie ervan. Door versnippering tegen te gaan zijn de kleinere Finse spelers nu goed gepositioneerd om nieuwe markten te betreden.

Toch blijft het de vraag of het platform opgewassen is tegen het grote momentum dat zich aan het opbouwen is op het gebied van gezondheidsdata, dankzij de toenemende mogelijkheden voor burgers om zelf hun gezondheid te meten en bij te houden in persoonlijke dagboeken. ICT-bedrijven werken aan koppelingen tussen deze *personal health records* en de informatie uit professionele medische systemen. Dat kan zeer invloedrijke kennis opleveren en een enorm nieuw ecosysteem. Bovendien zijn deze bedrijven goed in het bedienen van gebruikers. Het Finse platform lijkt vooral opgezet te zijn door aanbieders: het zou de gebruikerskant nog moeten versterken, zeker gezien de lessen die we trekken uit andere platformen over het belang van die gebruikers. Daarmee zou het Finse platform zijn coördinerende functie kunnen versterken met de nieuwe convergentie en de opkomst van *wearables*. Verder zouden nieuw toetredende bedrijven de innovaties rond het platform kunnen versnellen en verder uitbouwen. Kijken we naar de netwerkeffecten die de mobiele platformen en *wearables* de wind in de zeilen geven, dan kan het Finse platform het nog lastig krijgen. Datzelfde geldt voor Nederlandse initiatieven van zorgverzekeraars en technologiebedrijven, die met name aan de medische kant zitten en minder aan de gebruikerskant. Wanneer de betrouwbaarheid van data en validatie van gegevens een belangrijker onderdeel wordt, hebben de gevestigde partijen uit de medische wereld sterke troeven in de hand. Vooral in de Verenigde Staten zijn deze spelers ook actief aan het worden op de consumentenmarkt. De strijd is nog niet beslecht.

### **3D-maken**

De dynamische ontwikkelingen in de markten voor 3D-scannen, -ontwerpen en -maken zorgen voor een nieuwe dynamiek in de hoogwaardige maakindustrie en geven voeding aan een volledig nieuwe makersbeweging van creatieve gebruikers en ontwerpers. Het maakproces van idee en onderzoek, tot prototype, productie en verspreiding is in hoog tempo aan het digitaliseren. Dat geeft de mogelijkheid om ketens opnieuw in te

richten. Dat kan nieuwe machtsverhoudingen creëren tussen bedrijven die apparatuur en machines maken, produceren, ontwerpen, diensten verlenen, goederen distribueren en verkopen.

Met name Amerikaanse spelers zijn bezig in te spelen op deze nieuwe ontwikkelingen door hun productportfolio uit te breiden door overnames en door platformen op te zetten waar productie, ontwerpen en gebruikers worden samengebracht. We zien daarbij horizontale (van consumentenmarkt tot professionals) en verticale integraties (van materialen tot apparaten, software en ontwerpen).

Hoewel Europese spelers al vroeg bij de doorbraak van 3D-printing waren betrokken en kwalitatief hoogwaardige technologie ontwikkelen, valt het op dat het vooral Amerikaanse spelers zijn die voorop lopen in de consolidatie en de vorming van maakplatformen. Zij zetten de toon in deze nieuwe ontwikkelingen, die door sommigen worden gezien als een nieuwe industriële revolutie.

Als deze spelers erin slagen om enkele unieke kwaliteiten te integreren in hun platformen, bijvoorbeeld een toonaangevende gebruikersgemeenschap of bijzondere technische mogelijkheden, kunnen deze platformen geïntegreerde producten en diensten leveren met een grote *lock-in* potentie. Op dit moment liggen er nog veel opties open. Er zijn levendige onlinegemeenschappen. Daarnaast zijn er de afgelopen jaren meerdere patenten vervallen op het gebied van 3D-printen. Dat heeft de weg geopend voor nieuwe producenten en ontwikkelaars. Er zijn dus volop kansen om nieuwe platformen te ontwikkelen.

Voorts zien we een convergentie tussen ontwikkelen, produceren en distribueren. Spelers uit de logistiek, de ontwerphoek en de marketing spelen een belangrijke rol bij deze toekomstige maakplatformen en hebben eveneens de mogelijkheid om in de maakplatformen van de toekomst een controlerende of strategische positie in te gaan nemen. De machtsverhoudingen kunnen eveneens bepalend zijn voor waar nieuwe maakindustrie zal ontstaan. In veel landen speelt 3D-printen een belangrijke rol in de toekomstvisie op de maakindustrie. Er wordt gehoopt op een terugkeer van de maakindustrie. Belangrijke elementen van deze toekomstvisies zijn horizontale en verticale integratie en de inzet op standaardisatie en leider-

schap daarin. Platformproviders lijken eveneens goed gepositioneerd om een regisserende rol in de toekomstige ecosystemen voor de maakindustrie op zich te nemen.

### **Crowdfunding**

De opkomst van crowdfundingplatformen, en daar omheen andere financieringsvormen zoals virtuele valuta als de bitcoin, coöperaties en kredietunies, kan de hiervoor beschreven veranderingen in de maakindustrie een verdere impuls geven. Die platformen bieden marktplaatsen waar grote groepen gebruikers worden samengebracht met bedrijven en individuen die nieuwe producten en diensten willen ontwikkelen en daarvoor financiering zoeken.

Op dit moment zijn er nog veel crowdfundingplatformen en is de diversiteit groot. De platformen zijn bezig met een professionaliseringsslag waarbij het de vraag is hoe ze zich de komende jaren gaan ontwikkelen. De integratie met reguliere financieringsdiensten, of een uitbreiding van de crowdfundingplatformen met deze financieringsfunctionaliteiten, zou een sterke combinatie kunnen zijn. Grote investeerders en banken lijken de platformen nog niet al te serieus te nemen en niet als een bedreiging te zien. Een reden om dat wel te doen ligt in de potentie van de platformen om uit te groeien tot een nieuwe vorm van marktevaluatie waarmee al in een vroeg stadium getoetst kan worden welke productideeën kansrijk zullen zijn in de markt en welke minder. Wanneer bestaande spelers uit de financiële wereld zich meer op crowdfunding gaan richten, kan dat de professionaliteit en het vertrouwen van gebruikers ten goede komen. Echter, daarmee krijgen spelers die toch al sterke posities hebben in het betalingsverkeer of in de sociale media, steeds meer een controlerend monopolie.

Vooralsnog is het aanbod van crowdfundingplatformen versnipperd. Wel zien we een internationale marktleider ontstaan, het Amerikaanse Kickstarter. Ook hier is een *winner takes all*-dynamiek gaande waarbij Kickstarter steeds meer interessante projecten en serieuze investeerders aantrekt ten koste van de kleinere platformen. Kickstarter staat op het punt om internationaal te gaan. Het eveneens Amerikaanse Indiegogo volgt op grote afstand. Daarnaast lijken vooral nichespelers goede kansen te hebben: er vindt specialisatie plaats, wat de kwaliteit van de voorstellen en

herkenbaarheid bij beoogde financiers ten goede kan komen. Overheden worstelen nog met het dubbele karakter van crowdfunding: is het een sociaal fenomeen, of is het zakelijke financiering? Hoe kunnen waarborgen worden ingebouwd om enerzijds ruimte te geven aan ondernemerschap en om een impuls te geven aan de zo nodige financiering voor het mkb, en anderzijds om fraude en witwassen tegen te gaan en aansprakelijkheid goed te regelen.

### **DNA-technieken in de aardappelsector**

De aardappelsector, die economisch zeer belangrijk is voor Nederland, staat eveneens aan de vooravond van grote veranderingen die ervoor kunnen zorgen dat een eeuwenoude traditie van kennisdeling en samenwerking met hobbykwekers mogelijk gaat verdwijnen. Het lijkt een kwestie van tijd voor een doorbraak in de DNA-technologie ook bij de aardappel zal zorgen voor een grootschalige inzet van gentechnieken en een mogelijke consolidatiegolf waarbij wereldspelers als Monsanto zullen toeslaan.

De opkomst van nieuwe genomicstechnieken kan het tempo van innovaties enorm verhogen. Tegelijkertijd heeft de opkomst van die technieken bij andere gewassen geleid tot een meer gesloten innovatiecultuur. Daarbij bleven uiteindelijk slechts enkele grote wereldspelers over. Alleen zij hebben voldoende eigen middelen om nieuwe technieken te ontwikkelen en te patenteren. Zij kunnen hun schaalvoordelen gebruiken om de opgedane kennis van het ene gewas toe te passen op het andere. Door inzet van moderne DNA-technieken wisten biotechnologiebedrijven de opbrengst van gewassen enorm te vergroten. Tegelijkertijd kregen zij meer invloed op het innovatieproces. De ontwikkeling van nieuwe rassen en gewassen is steeds meer verschoven van het land naar het lab. Er is een sterkere scheiding van taken gekomen tussen veredelaars, die innovaties ontwikkelen, en boeren die de aardappelen verbouwen.

Bij andere gewassen ging dat al gepaard met een consolidatiegolf waarbij wereldspelers als Monsanto toesloegen en de macht in het ecosysteem voor innovatie naar zich toetrokken. In gewassen als mais en suiker hebben biotechnologiebedrijven inmiddels vrijwel een monopoliepositie opgebouwd. De door hen ontwikkelde gewassen zijn bovendien zodanig beschermd, dat verdere innovaties worden belemmerd en landen en boeren vrijwel volledig afhankelijk zijn geworden van deze bedrijven. Reden

voor de Indiase overheid, die voedselvoorziening als een publiek belang ziet, een eigen 'open' rijstvariant te ontwikkelen. Inmiddels is er ook een nog kleine beweging op gang gekomen die open gewassen ontwikkelt die door iedereen mogen worden doorontwikkeld.

Nederland heeft een sterke positie in de gewassenveredeling en heeft de consolidatiegolf in veel andere gewassen goed doorstaan. Een sprekend voorbeeld is het succesvolle bedrijf Keygene waarin meerdere Nederlandse zaadveredelaars hun krachten bundelden. Is dit een blauwdruk voor een aardappelinnovatieplatform? Internet biedt bovendien volop mogelijkheden voor efficiënte en grootschalige samenwerking en kennisdeling.

Duidelijk is dat de Nederlandse aardappelsector voor een keuze staat. Als hij erin slaagt de nieuwe mogelijkheden van digitalisering te benutten, kan de sector een sterke positie behouden in de aardappelveredeling en kunnen we meer en sneller nieuwe innovaties verwachten. Het lijkt vooral een kwestie van initiatief nemen, krachten bundelen (zoals bij het Finse zorgplatform en Keygene) en het betrekken van gebruikersgroepen (DIY-gemeenschappen, zoals bij 3D-maakplatformen, crowdfunding en appstores). De structuur van het platform zal mede moeten worden bepaald door de maatschappelijke wensen ten aanzien van de Nederlandse landbouw en de positie van kleinschalige en duurzame landbouw daarin. De architectuur van het platform zal bepalend zijn voor de structuur van de sector: is die meer open en samenwerkingsgericht, of meer gesloten en competitief. De overheid heeft een lange traditie in het ondersteunen van de landbouw. Tot nu toe bleef het vaak bij investeringen in kennisintensieve projecten. Projecten gericht op samenwerking en coördinatie rond de schimmelresistentie hebben vooralsnog een tijdelijk karakter. Het tot stand brengen van een platform zou een structurelere manier kunnen zijn om de sector te ondersteunen en de innovatiekracht en het concurrentievermogen ervan te versterken.

### **Concluderend**

Uit het voorgaande blijkt dat platformen een belangrijk perspectief geven om naar de nieuwe innovatiedynamiek te kijken. Zowel als het gaat om de strategie van bedrijven als om de aankomende convergenties als gevolg van de zich ontvouwende digitale disrupties. Platformen leggen de mechanismen bloot en laten de programmatuur zien van technologie,

economische machtsverhoudingen (concurreren en samenwerken) en de sociale context.

### 7.3 Evolutie en management van platformen

Uit onze analyse blijkt dat er een diversiteit aan platformstrategieën bestaat. We zullen deze nu verder typeren, indelen en op hun merites beoordelen. Tegelijkertijd zien we een evolutie in het karakter van platformen vanaf hun begin naar verdere groei en volwassenwording. Op basis van deze inzichten geven we tien vuistregels voor het bouwen van vitale platformen.

#### **Typering van platformen**

Er zijn twee dimensies waarmee de verschillende platformen kunnen worden getypeerd: de cultuur van samenwerken of de innovatiestijl en de mate van openheid van het platform voor nieuwe toetreders en nieuwe toepassingen. Beide assen zijn in figuur 7.1 weergegeven met daarin gepositioneerd twee in dit boek beschreven platformen (twee per hoofdstuk) met een verschillende strategie.

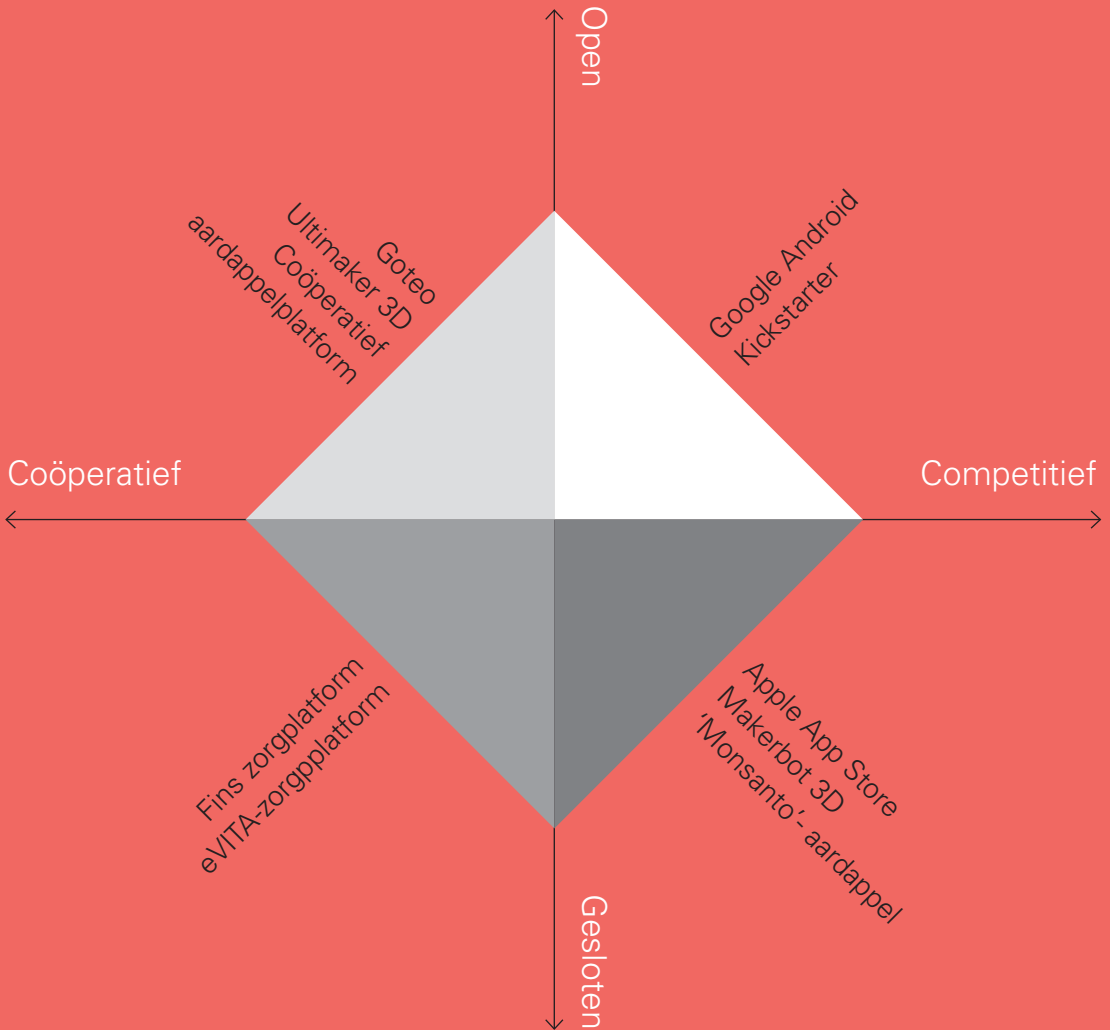
De positionering is een momentopname omdat de platformen voortdurend evolueren. Zo is Google's Android meer gesloten geworden en schuift bijvoorbeeld Makerbot 3D langzaam rechtsonder de figuur uit: Makerbot besloot zijn tweede generatie apparatuur gesloten te maken en daarmee steeds meer een product te worden in plaats van een platform. Verder valt op dat we rechts in de figuur meer commerciële en op consumenten gerichte platformen tegenkomen. Links vinden we de meer publieke diensten en platformen waarbij samenwerken en openheid belangrijk zijn.

#### *Cultuur van samenwerken: coöperatief versus competitief*

Aan de rechterkant van figuur 7.1 vinden we platformen met één duidelijke leider die in grote mate de gebruikte hardware, software, standaarden, gebruikersvoorwaarden en samenwerkingscontracten dicteert en een centrale positie inneemt in de waardeketen op het knooppunt met de eindgebruiker: de consument. Apple is hier een goed voorbeeld van. Aan de andere kant van het spectrum zien we open gemeenschappen waarin gebruikers gereedschappen beschikbaar stellen zoals opensource-

### Figuur 7.1 – Op platformen gebaseerde innovatiestrategieën

Indeling van diverse platformen langs twee assen (vrij naar: Sestini, 2010). Per onderzochte sector uit dit boek zijn steeds twee verschillende platformen opgenomen.





software, open data, open hardware en open designs, en anderen daarmee laten doen wat ze willen. Tussen deze uitersten zien we spelers die hun krachten bundelen en samenwerken, vaak op basis van gelijkwaardigheid.

Bij de verschillende platformstrategieën zien we verschillende governance-structuren, variërend van centraal bestuurd en strak geleide platformen met hiërarchieën zoals in Linuxgemeenschappen, tot panels van gebruikersgroepen die in onderlinge wisselwerking tot beslissingen komen over de spelregels van het platform en bijvoorbeeld over de specificaties van de hardware en software.

Naast de governance-structuur wordt de samenwerking tussen de spelers rond het platform bepaald door de manier waarop kennis wordt uitgewisseld. In het geval van een coöperatieve cultuur zien we het gebruik van kruislicenties of het gebruik van vrije licenties zoals de GNU Public Licence en creative commons. Die geven vooraf helderheid over de vrijheid waarmee andere spelers kennis of producten mogen gebruiken en wijzigen en hoe de uiteindelijke inkomsten worden verdeeld. Verder zijn deze voorwaarden bepalend voor de mate van openheid.

Voor al deze strategieën is iets te zeggen. Sterk leiderschap gaat samen met een strakke regie, wat de snelheid ten goede kan komen. Dit past in een strategie waarbij bedrijven met enkele partners snel een nieuwe toepassing willen uitproberen in de markt (*fail quick*) en situaties waarbij snel weer nieuwe platformen kunnen worden gebouwd op basis van de meest recente ontwikkelingen in de markt en van de technologie. Tegelijkertijd kan een sterke regie partijen afschrikken of innovaties tegenhouden, zeker innovaties die de positie van de leider kunnen aantasten. Een sterke consensuscultuur kan de samenwerking tussen verschillende spelers bevorderen: meerdere kleine partijen kunnen samen sterker staan zonder dat er één dominant wordt. De partijen uit het ecosysteem kunnen gelijkelijk profiteren van de opbrengsten van het platform. Dit bevordert weer de samenwerking op de langere termijn.

Voortdurend samen optrekken, overleggen en zoeken naar consensus kan echter wel vertragend werken. Enkele tragere spelers kunnen dan de rest ophouden en overleg vergt tijd. Een ander nadeel is het risico op versnip-

pering als spelers de ruimte krijgen om eigen afgeleiden te maken van de hardware en software. Dan zijn producten en diensten niet meer goed op elkaar afgestemd. Daarnaast is er een risico dat partijen blijven vasthouden aan hun platform en samenwerkingsverbanden, terwijl de markt vraagt om vernieuwing. Dat is vooral een risico als het platform gesloten is.

*Toegankelijkheid: open of gesloten*

Langs een tweede as zijn de platformen te onderscheiden in de mate van openheid. Open platformen laten een groter aanbod aan ontwikkelaars van diensten en toepassingen toe, zelfs concurrerende. Binnen gesloten platformen zijn er vaak intensieve partnerschappen en wordt de buitenwereld weggehouden. De mate van openheid is altijd een dilemma: geslotenheid geeft meer mogelijkheden voor financierende partijen zoals investeerders en platformspansors om hun investering terug te verdienen. Dit geeft ook meer controle op de kwaliteit van de producten en diensten. Verder is er minder ruis en kan geslotenheid gunstig zijn voor de snelheid: er is geen hinder van onprofessionele spelers en vertragende overlegstructuren. Met heldere spelregels kan het samenspel vlot verlopen. Open platformen kunnen in de kern een heel harde regie kennen: een helder gedefinieerde technologiebasis (API), standaarden en werkafspraken. Deze kunnen de basis vormen voor een diversiteit aan diensten en toepassingen.

Open platformen zorgen ervoor dat gebruikers en ontwikkelaars gemakkelijk kunnen toestromen, wat de waarde van het platform kan vergroten. Er worden meer nieuwe toepassingen en verdienmodellen ontwikkeld. Met name partijen en platformen die aan de verliezende hand zijn of op achterstand staan, gebruiken open strategieën om het platform aantrekkelijker te maken. Gesloten en betaalde platformen moeten dus voortdurend hun meerwaarde bewijzen. Waar geslotenheid helpt om doelgericht en efficiënt te innoveren, biedt openheid ruimte voor vrije en meer radicale innovaties waarmee nieuwe producten en markten kunnen worden aangeboord (Parker & Van Alstyne, 2013).

Gesloten platformen lopen het risico dat ze op den duur vastlopen of zelfs doodlopen op ingeslagen wegen. Er is immers onvoldoende ruimte voor alternatieven. Nu de ICT-industrie, na convergentie met de telecom en contentdistributie, op het punt staat opnieuw te convergeren met de we-

relden van zorg, gezondheid en vervoer, is het de vraag of het gesloten Apple-platform de ruimte geeft aan spelers om tijdig nieuwe innovaties te ontwikkelen. Datzelfde geldt voor het Finse zorgplatform.

### **De evolutie van platformen**

We zagen dat platformen doorgaans dynamische structuren zijn en dus niet statisch. Vaak beginnen ze open of worden ze gebouwd op een opensourcegemeenschap. In een later stadium worden ze meer gesloten, omdat enkele partijen regie nemen en hun invloed of aandeel proberen te vergroten, of omdat zij versnippering willen tegengaan.

Platformen kunnen voortdurend evolueren waarbij de 'onderste' technologielagen van het platform worden geconsolideerd: op één technologische basis worden meerdere toepassingen ontwikkeld en komen meer varianten beschikbaar vanuit dezelfde technologische oorsprong. Vervolgens wordt de wildgroei door selectie en afspraken weer teruggebracht tot een nieuwe, verhoogde basis. Deze vormt dan het onderste niveau waarop opnieuw toepassingen kunnen worden ontwikkeld door derden. Zo kan een platform evolueren en voortdurend op zoek gaan naar de voordelen van zowel standaardisatie als diversiteit. Soms is dit een bewuste strategie van de platformleider om de ontwikkeling van zijn platform voort te sturen en de gebruikerservaring hoog te houden. Bedrijven als SAP, Cisco, Apple en Microsoft hebben hierin een reputatie opgebouwd. Denk bijvoorbeeld aan het integreren door Microsoft van eigen diensten als Mediaplayer, MSN en Internet Explorer in Windows. Het absorberen van een platformlaag is niet zonder risico: aanbieders van de geabsorbeerde diensten (RealPlayer, ICQ, Netscape) worden uitgeschakeld, terwijl ze tegelijkertijd partners zijn in het ecosysteem.

We zien vaak een levenscyclus waarbij bestaande blokken uiteenvallen en zich hergroeperen. Via consolidaties ontstaan weer nieuwe platformen. Op deze manier vernieuwen vitale ecosystemen zich (Wu, 2010). Bij elke disruptie en nieuwe convergentie van markten ontstaat een nieuwe behoefte aan diversiteit, aan nieuwe innovaties en product-dienstcombinaties. Dan zijn nieuwe platformen nodig of worden nieuwe platformen gebouwd die deze innovaties faciliteren, met nieuwe spelers en nieuwe spelregels. Dat gebeurt op dit moment bij de mobiele appstores die convergeren met toepassingen in de zorg, het vervoer en de gaming. Genomicstechnieken

worden uit het ene domein en van het ene gewas in het andere toegepast en de ontwikkelingen van 3D-printing raken op veel plekken die van de traditionele printtechnologie. We zien daarom oude spelers als Hewlett-Packard deze nieuwe markten betreden.

Daarnaast zien we producten die voortkomen uit een open(source) cultuur en volwassen aan het worden zijn: het gebruikersgemak neemt toe, de specificaties worden strikter vastgelegd, de markt groeit en vraagt om betrouwbaarheid en constante kwaliteit. Google maakte Android minder open en ontwikkelde een eigen variant die het tot standaard wil verheffen. Datzelfde gebeurt bij de 3D-printerfabrikant Makerbot dat zijn product heeft gesloten waardoor het geen platformkarakter meer heeft: derden mogen de hardware niet meer wijzigen en de ontwerpen van de printer zijn niet langer openbaar. De alternatieve fabrikanten Ultimaker en RepRap zijn meer open en werken nauw samen met gebruikersgroepen. De toekomst zal uitwijzen welke strategie het succesvolst is.

De cyclus van vernieuwing lijkt de afgelopen decennia steeds sneller te gaan (Downes & Nunes, 2014). We zien dat deze cyclus vooral voortkomt uit twee ontwikkelingen waarbij nieuwe platformen ontstaan of worden gevormd.

Allereerst zien we een categorie platformen die voortbouwt op een opensourcebasis of een sociaal netwerk of cultuur van delen en uitwisselen. Voorbeelden zijn Googles Android en Makerbots 3D-printer, die beide met open producten begonnen. Airbnb, Uber, Thingiverse en crowdfundingplatformen als Indiegogo zijn ontstaan vanuit een open cultuur. De meeste van deze platformen zijn op den duur meer gesloten gemaakt omdat dit de gebruikerservaring ten goede kwam. Door de wildgroei aan varianten terug te dringen en delen te standaardiseren, verbeterde de vooruitgang in de hardware en de ontwikkeling van stabiele toepassingen die op diverse hardware foutloos werken. Bij crowdfunding zien we dat het maken van een selectie in de toegelaten projecten het vertrouwen van financiers in de platformen enorm helpt vergroten. Bovendien zorgt het sluiten van het platform ervoor dat economische belangen van bedrijven beter zijn beschermd: er zijn meer mogelijkheden om te kapitaliseren en sponsors aan te trekken.

Ten tweede zien we een behoefte aan meer openheid wanneer het innovatieproces een nieuwe impuls nodig heeft omdat markten verzadigen en niet meer groeien, of wanneer er onzekerheid bestaat door een grote diversiteit aan opties, zoals bij aankomende digitale disrupties. Het sluiten van platformen kan de snelheid ten goede komen: het doorontwikkelen van de innovaties krijgt steeds meer richting. Tegelijkertijd nemen de mogelijkheden om nieuwe innovaties te ontwikkelen af. Op den duur kan dit een doodlopende weg worden, zeker wanneer de markten van producten en diensten beginnen te verzadigen en er nieuwe disrupties op komst zijn.

Op dit moment is de markt voor smartphones en apps over de grootste groei heen en is een nieuwe convergentie op komst met sensoren en data. We zien dat de appstores zich daarom meer aan het openen zijn om nieuwe innovaties toe te laten. In de zorg en de domotica en op de energiemarkt zijn vergelijkbare ontwikkelingen gaande. Bij het Finse zorgplatform uit hoofdstuk 3 zagen we dat de geslotenheid een goed vertrekpunt was om het platform van de grond te krijgen: verschillende aanbieders gingen samenwerken en maakten hun producten en diensten onderling interoperabel. Nu het platform loopt, heeft het behoefte aan nieuwe, op gebruikers gerichte toepassingen. In de aardappelveredeling zagen we dat bestrijding van de schimmelinfectie om samenwerking vraagt en om diversiteit van gewassen, terwijl de biotechbedrijven vanuit hun gesloten innovatiestijl inzetten op reductie van diversiteit. Daarom zijn nieuwe toetreders tot het platform nodig en dus meer openheid. We zien dat spelers hun platformen alleen openen voor derden uit gewenste domeinen en niet voor directe concurrenten.

## Zo bouw je een (economisch) succesvol platform: tien vuistregels

Op basis van onze analyses in dit boek komen we tot de volgende lessen over het bouwen van vitale platformen. Daarbij kan het precieze doel van de platformen verschillen. We zagen al eerder dat maatschappelijke organisaties en kleine ondernemers gebaat kunnen zijn bij een open platform, met veel ruimte om eigen diensten te ontwikkelen. Zo'n platform zou erop gericht kunnen zijn om maximale diversiteit te bevorderen en een maximaal aantal spelers te faciliteren. Bedrijfsmatig zagen we het belang van meer geslotenheid en de mogelijkheid om te kunnen kapitaliseren. Dat komt de langdurige continuïteit van het platform ten goede en tevens de gebruikerservaring: minder wildgroei en minder zoeken in een overvloed aan aanbod.

Als platformprovider sta je voor een grote uitdaging: je zult twee partijen tevreden moeten stellen: gebruikers (vaak: consumenten) en aanbieders (vaak: ontwikkelaars).

### 1

#### **Open je product of dienst**

Besluit dat je niet langer een product gaat maken maar een platform wilt worden. Geef derden toegang, stel je product meer open voor derden. Samen innoveer je sneller. Zorg daarbij voor bouwstenen die gemakkelijk zijn te gebruiken en modificeren. Zorg dat andere aanbieders eenvoudig kunnen aanhaken en inpluggen op het platform met hun diensten en producten. Ontwikkel daarvoor een goed werkende API, zodat iedereen dezelfde 'taal' spreekt.

## 2

### **Schaal op**

Ga op zoek naar partners die waarde kunnen toevoegen aan het ecosysteem. Maak ze gericht partner. Of: maak het platform open voor allerlei derde partijen: dat stimuleert gebruik. De uitdaging is om deze nieuwe innovaties weer te absorberen in het platform, zodat het kan evolueren en verbeteren.

## 3

### **Koester ontwikkelaars en partners**

Zorg voor de nieuwste techniek en software. Dit geeft ontwikkelaars de meeste mogelijkheden om nieuwe toepassingen en diensten te ontwikkelen. Maak het zo eenvoudig mogelijk om te ontwerpen en denk aan de kosten voor ontwikkelaars zoals investeringen die zij moeten doen om deel te nemen. Luister goed naar hun wensen en ergernissen en creëer regelmatig nieuwe mogelijkheden. Samen moet je nieuwe markten ontginnen, zorg dat er wat in zit voor iedereen. Zorg dat ontwikkelaars kunnen verdienen: bijvoorbeeld door binnen de marktplaats ruimte te bieden voor eigen winkeltjes (met eigen apps en product- en dienstenugrades). Ontwikkel mogelijkheden voor platformssponsoring via reclame en andere verdienmodellen.

## 4

### **Snoei wanneer nodig**

Zorg liefst voor niet te veel wildgroei in hardware of zorg voor voldoende strenge voorwaarden. Houd het platform vitaal: door regelmatig functies te 'absorberen' zorg je dat ontwikkelaars niet lui worden maar actief bezig blijven met nieuwe toepassingen. Zorg tijdig voor standaardisatie.

# 5

## **Toon leiderschap en handel**

Overweeg een geschillencommissie of een overlegstructuur om met partijen de verdere ontwikkeling van het platform te bespreken en samen keuzes te maken in de specificaties van hardware, software en te ontginnen markten. Voel je je sterk, dan kun je deze beslissingen vaker alleen nemen. Vind je een samenwerkingscultuur belangrijk, zorg dan voor meer ruimte voor overleg. Waak ervoor dat te veel overleg de snelheid van het platform niet aantast.

# 6

## **Deel**

Het delen van informatie en data binnen het ecosysteem is essentieel voor de operationele excellentie van alle spelers. Iedere speler kan direct beschikken over de nieuwste gecombineerde informatie uit het systeem. Data zijn van grote waarde in digitale ecosystemen. Gecombineerde data hebben aanzienlijk meer waarde dan losse.

# 7

## **Koester gebruikers en consumenten**

Een gevarieerd en kwalitatief goed aanbod van hardware, software en diensten maakt het interessant voor gebruikers, en daar was het om begonnen: vanuit de gebruiker denken. Zorg ervoor dat de gebruiker een duidelijke meerwaarde van het platform ziet. Maak het eenvoudig. Zorg voor mond-tot-mondreclame, doordat fans gemakkelijk kunnen 'liken', delen en vrienden kunnen uitnodigen.



# 8

## **Stimuleer gebruik**

Creëer schaal door sponsoring, door gratis weggeven aan gebruikers en door overal standaard geïnstalleerd te zijn. Zorg dat je overal ingebed raakt in processen, producten en diensten (denk aan Netflix, Facebook, Google, PayPal en Intel inside).

# 9

## **Cureer**

Zorg voor goed reputatiemanagement, een selectie van voorstellen en projecten, bewaak de kwaliteit, help zoekende consumenten op weg, doe aanbevelingen, geef sjablonen en bied een helpende hand.

# 10

## **Evolueer**

Tast voortdurend af of het platform meer open of meer gesloten moet worden. Openen kan in een beginfase helpen om het platform op gang te brengen, maar geslotenheid kan spelers ook veiligheid geven. Verbreed de reikwijdte van je platform naar nieuwe markten om ook daar te profiteren van nieuwe netwerkeffecten.

## 7.4 Maatschappelijke dilemma's

We zagen eerder al dat platformen diverse maatschappelijke uitdagingen met zich meebrengen. Ze bieden mogelijkheden om innovaties te versnellen en leveren ze nieuwe schaalvoordelen met een groot bereik op. De naadloze integratie van producten en diensten levert talloze voordelen op voor burgers en de maatschappij. Nieuwe verdienmodellen kunnen producten en diensten toegankelijker maken voor een breed publiek. Toch heeft de kracht van platformen al snel een keerzijde: kracht geeft macht en die kan leiden tot overmacht.

In deze paragraaf reflecteren we op de kracht van platformen. Welke vragen en dilemma's leveren platformen op voor de maatschappij? Welke maatschappelijke uitdagingen brengen de platformstrategieën van bedrijven met zich mee als het gaat om toegankelijkheid? Hoe kan Nederland profiteren van de ontwikkelingen in een internationale context? Wanneer krijgt samenwerking scherpe randjes en ondervinden eindgebruikers of de samenleving nadeel van de geslotenheid van een platform, van zijn dominante positie of van *lock-ineffecten*? Hoe kunnen overheden goed inspelen op de nieuwe innovatiedynamiek en daarbij de kracht van platformen gebruiken?

We verkennen de verschillende kansen en dilemma's om vervolgens tot handelingsopties te komen voor overheden: hoe kunnen zij platformen stimuleren zodat de kansen ervan benut kunnen worden, en tegelijkertijd de spelregels bewaken om monopolisering en *lock-in* te voorkomen. Daarbij trekken we lessen uit de ICT-wereld.

### **Kracht benutten**

Platformen kunnen vooral interessant zijn wanneer er nieuwe innovaties of ontwikkelingen in aantocht zijn waarvan de uitkomsten nog onduidelijk zijn. Dat geldt bijvoorbeeld in de energiemarkt. De overheid zou erover kunnen nadenken hoe ze op terreinen waarop ze zelf een belangrijke speler of monopolist is, een platformprovider kan zijn die innovaties door derden faciliteert. Dat lieten we al eerder zien aan de hand van de slimme energiemeter.

Verder kan de overheid ervoor zorgen dat platformen sneller van de grond komen door standaardisatie te verzorgen en voorwaarden te stellen waaraan producten en diensten moeten voldoen. Zo stimuleerde de Finse overheid dat er een zorgplatform kwam waarbij de diensten onderling interoperabel waren en versnippering werd tegengegaan. Snel handelen kan gunstig zijn om de eigen industrie een voorsprong te geven en platformen aan schaal te helpen. Toch zal vanuit Nederland bekeken al snel Europees of internationaal gedacht en gehandeld moeten worden.

Bij de aardappel, de maakindustrie en de logistiek zagen we industrieën waarbij een belangrijk nationaal belang speelde zoals de toegang van het mkb tot de platformen. Het ontwerp van de platformen kan hier direct grote invloed hebben op de manier waarop nieuwe ontwikkelingen zich vertalen in nationale economische bedrijvigheid.

Tot slot kan de overheid als klant sturend zijn, bijvoorbeeld door bewust te kiezen voor opensourcehardware en -software waarmee gesloten platformen worden vermeden en nationale bedrijven voldoende toegang hebben. Dat speelt met name in domeinen waar buitenlandse spelers dominant zijn, zoals de ICT. Waar het Nederlandse parlement koos voor iPads, koos het Finse parlement voor opensourcetablets en -computers waarvoor Finse appontwikkelaars toepassingen konden creëren. Bovendien hield de overheid zo meer greep op de geleverde diensten en de manier waarop en de plaats waar gevoelige informatie werd opgeslagen, namelijk op nationale computerservers. Daarentegen koos de Nederlandse overheid voor een Amerikaanse leverancier voor het nieuwe elektronische patiëntendossier.

### **Spelregels bewaken**

De kracht van platformen komt voor een belangrijk deel voort uit de netwerkeffecten waarvan ze gebruikmaken en de mogelijkheid voor een ecosysteem van samenwerkende spelers om gebruikerswaarde te 'vangen'. Deze elementen brengen tegelijkertijd maatschappelijke uitdagingen met zich mee die te maken hebben met de beheersbaarheid van platformen: wanneer ze in kracht en omvang toenemen, groeit ook de kans dat concurrentie wordt uitgesloten, gebruikers gevangen worden en overheden in een te afhankelijke positie komen. We verkennen de verschillende aandachtspunten die platformen opleveren en bespreken hoe platformen kunnen worden gereguleerd.

## Monopolisering tegengaan

We zagen dat platformen vaak gebouwd worden op een brede basislaag die bestaat uit kennis, protocollen en standaarden die industriebreed of wereldwijd gedeeld worden: internet, genomics-technologie, opensource-hardware en -software, standaarden voor het maken van 3D-prints en -ontwerpen. Deze brede en toegankelijke kennisbasis wordt voor een belangrijk deel gevoed door publieke kennisinstellingen, opensourcegemeenschappen, overheden en bedrijven die delen van hun kennis beschikbaar stellen aan het publieke domein. Zo doneren ICT-bedrijven zoals IBM jaarlijks honderden patenten aan de Linuxgemeenschap en ook in de genomicswereld zien we dat bepaalde partijen hun vindingen delen. Zij doen dit met de gedachte dat zij uiteindelijk meer profiteren van het ecosysteem waarin gemeenschappen voortdurend nieuwe toepassingen ontwikkelen, dan wanneer zij alle ontwikkeling zelf in huis zouden moeten doen.

In deze open platformen spelen opensource en een cultuur van delen en uitwisselen een belangrijke rol. Denk aan peer-to-peernetwerken, GNU Public Licence en creative commons-licenties. Deze ecosystemen worden bestuurd door overlegstructuren waarin alle belanghebbenden zijn vertegenwoordigd (Hendrickson et al., 2012; Lessig, 2004).

De netwerkeffecten die optreden bij platformen kunnen enorm krachtig zijn: succesvolle platformen worden interessanter naarmate er meer gebruikers komen. Wanneer dat gebeurt, is er al snel het risico van monopolisering, omdat er vaak sprake is van *the winner takes all*. Bovendien kunnen platformen relatief snel en eenvoudig groeien: opschalen tot wereldwijd niveau en hun bereik vergroten doordat er nieuwe functies, producten of diensten aan worden toegevoegd.

Platformen kunnen hun bereik dus in korte tijd vergroten met behoud van schaal. In de ICT-industrie zien we dat de platformen van Apple en Google hun invloedssfeer in hoog tempo uitbreiden naar nieuwe domeinen. Dat kan heel gunstig zijn voor gebruikers, die daardoor snel kunnen beschikken over naadloos geïntegreerde producten en diensten. Innovaties in de zorg kunnen bijvoorbeeld enorm profiteren van de ontwikkelingen rond smartphones.

Tegelijkertijd creëert de toenemende bundeling van producten en diensten rond platformen voor gebruikers een afhankelijkheid en in toenemende mate een *lock-in* effect. Overstappen is vrijwel onmogelijk of oninteressant. Dit maakt duidelijk dat toegang steeds belangrijker wordt. Die toegang wordt voor een belangrijk deel geregeld in de spelregels die door het platform worden gedicteerd. Dat brengt tegelijkertijd de monopolisering met zich mee. De facto hebben Google (zoekmachines) en Facebook (sociale netwerken) monopolieposities. Deze bedrijven opereren internationaal en zijn niet Europees. Dat maakt het controleren en aanpakken van deze bedrijven lastig.

### *Afgedwongen ontbundeling*

We zagen dat rond platformen producten en diensten worden geïntegreerd: er vindt dus een stapeling plaats waarbij het product- en dienstenaanbod vrij gemakkelijk kan worden uitgebreid. Die bundeling van producten en diensten komt de gebruikerservaring van klanten en consumenten ten goede. Tegelijk maakt ze concurrentie complex. Wanneer gaat bundeling van diensten te ver en wordt de keuzevrijheid te veel belemmerd? Daarbij zien we dat grote spelers samenwerken in ecosystemen, die vaak gesloten zijn, en dat er horizontaal en verticaal consolidaties plaatsvinden, die leiden tot een kleiner aantal grotere spelers. Wanneer heeft een partij een dominante positie in een markt waarvan, vanwege de convergentie, niemand goed weet hoe die markt moet worden afgebakend?

In de jaren negentig van de twintigste eeuw speelde deze discussie bij Microsoft, dat Mediaplayer, MSN en Internet Explorer onlosmakelijk integreerde in Windows. In Amerika leidden rechtszaken van concurrenten niet tot een boete, maar in Europa werd Microsoft gedwongen om naast de eigen producten ook de producten van andere aanbieders te tonen en het mogelijk te maken de Microsoftcomponenten te verwijderen. Een vergelijkbare situatie speelde in 2013 toen Google door onder andere Nokia en Microsoft ervan beschuldigd werd eigen producten in de zoekresultaten voor te trekken.

In de Verenigde Staten was een van de argumenten om niet in te grijpen dat overheden en mededingingsautoriteiten zich niet moeten bemoeien met het ontwerp van een product of dienst. Bij platformen is dit geen houdbare argumentatie. We hebben immers gezien hoe technologie de

ruimte voor concurrenten letterlijk voorprogrammeert en de dynamiek van samenwerken bepaalt. Diensten kunnen worden geblokkeerd, maar de technologie kan ook zodanig worden vormgegeven, dat ze intrinsiek open is. Het modulaire karakter van de technologie die bij platformen wordt ingezet, laat relatief eenvoudig ook andere combinaties toe. De architectuur van platformen is programmerend voor de bijbehorende innovatiedynamiek.

Platformen kunnen hun bereik relatief eenvoudig vergroten door nieuwe diensten te integreren en toe te voegen. Het gevaar van monopolisering is daarmee des te relevanter. Zeker nu de platformen uit de mobiele communicatie zich begeven op het terrein van zorg, (auto)mobiliteit, financiering, domotica en veiligheid, is het de vraag of de marktmacht van bedrijven als Google, Apple en Facebook daarmee niet te groot wordt. In de plantenveredeling hebben grote bedrijven als Monsanto en Bayer bij enkele gewassen vrijwel monopolieposities verworven. Deze bedrijven hebben die posities bereikt met een agressieve bedrijfsstrategie waarbij stapje voor stapje de marktaandeelen steeds verder zijn uitgebouwd. Je zou hier parallellen kunnen trekken met banken, de oude telecombedrijven (Bell), en grote industriële coöperaties: ze waren *too big to fail* geworden. Net als de splitsing van deze grote ondernemingen, zou ook een gedwongen ontbundeling van diensten rond platformen een manier kunnen zijn om meer concurrentie toe te laten.

Het is geen eenvoudige vraag om vast te stellen wanneer een bedrijf of platform te groot is geworden of wanneer er te weinig concurrentie is. In de ICT zijn veel alternatieven beschikbaar die zich technisch en functioneel gezien kunnen meten met de dominante spelers. Echter, deze platformen komen niet vanzelf op gang en blijven daardoor klein (kip-ei). Dit is de keerzijde van het *winner takes all*-effect: de groten worden steeds sterker en de kleinere spelers krijgen het daarmee steeds moeilijker. Dat betekent dat het niet voldoende is om toegang af te dwingen voor deze aanbieders, maar dat de platformen ook in hun gebruik op gang geholpen moeten worden. Bij de regulering van de telecomsector wordt bovendien geregeld dat bepaalde accesproviders een redelijke vergoeding krijgen voor hun aandeel in het leveren van diensten aan gebruikers. Op die manier wordt voorkomen dat deze partijen 'free riders' moeten accepteren op hun netwerken, waarin zij grote investeringen moeten doen.

### *Openingen in eigendomsrechten*

Naast het opbreken van de machtsblokken speelt toegang tot het platform een essentiële rol. De toegang wordt deels geregeld in de technologie en bepaald door de platformprovider. Een ander deel wordt geregeld via afspraken over eigendomsrechten, door de overheid verleende instrumenten. Auteursrecht, octrooirecht en kwekersrecht geven makers de mogelijkheid om geld te verdienen met hun vondsten, maar zijn tegelijkertijd middelen waarmee markten afgeschermd kunnen worden. Dat wordt zeker in het geval van platformen een belangrijk discussiepunt.

Octrooien kunnen verdienmodellen faciliteren doordat vindingen beschermd worden. Echter naarmate de platformen zich meer uitkristalliseren en consolideren, worden eigendomsrechten een belemmering voor nieuwe innovaties. We zien bij verschillende platformen dat kleinere bedrijven daardoor in de knel komen. Als ze niet worden overgenomen, krijgen ze het moeilijk. Vaak resteert een spel van groten. Bij de appstores zagen we een trend dat grote partijen elkaar licenties verlenen om een werkbare situatie te creëren waarmee men zonder belemmering kan blijven innoveren. Datzelfde gebeurt bijvoorbeeld in de wereld van de gewasveredeling. Door de grote belangen wordt het steeds aantrekkelijker voor de invloedrijke spelers om met kleine overnames hun macht te vergroten. Overnames en acquisities zouden ook tegen dat licht moeten worden bekeken, vanwege de krachtige netwerkeffecten van platformen.

In vrijwel alle gevallen is dit een spel van grote spelers die grote patentportfolio's bezitten. Om te voorkomen dat voor elk onderdeel van een product of dienst apart moet worden onderhandeld, worden licentieovereenkomsten afgesloten op basis van de waardering van elkaars patentportfolio. Kleine spelers kunnen het in deze onderhandelingen lastig hebben. Bedrijven als Monsanto, Oracle en Microsoft hebben geprobeerd om opensourceconcurrenten te weren door te dreigen met patentzaken. Afnemers van opensourceproducten willen liever geen gedoe en kunnen daardoor afhaken. De veelal kleine spelers uit de opensourcegemeenschap kunnen langlopende rechtszaken niet aan. Farmaceutische bedrijven hebben laten zien dat patentzaken aanhangig maken een effectief middel is om nieuwkomers onschadelijk te maken, hen te vertragen dan wel ze failliet te laten gaan, lang voordat de rechter uitspraak doet.

De introductie van creative commons-licenties heeft ervoor gezorgd dat licenties van tevoren verleend kunnen worden, zonder dat daar later nog over onderhandeld hoeft te worden met de onzekerheid of dat wel lukt. Ook zijn er voorbeelden van bedrijven die door mededingingsautoriteiten verplicht werden om hun kennis via licenties beschikbaar te stellen tegen een redelijke prijs. Dat gebeurt bij generieke patenten die van algemeen belang worden geacht, zoals de patenten van Samsung op het gebied van mobiele telefonie, dat daarmee Apple wilde blokkeren.

Het gebruik van eigendomsrechten wordt steeds complexer naarmate markten convergeren en spelers samenwerken in wisselende combinaties en ecosystemen. Het is bovendien de vraag hoe nuttig eigendomsrechten in de toekomst zullen zijn. In toenemende mate zit het concurrentievoordeel in de *tacit knowledge* (onbewuste, intuïtieve kennis), klantenrelaties en de snelheid van reageren op veranderende marktomstandigheden.

De toegankelijkheid van kennis is een extra belangrijk punt omdat uiteindelijk alle innovaties voortkomen uit een groter ecosysteem waarbij alle partijen op elkaar voortbouwen. Niemand kan volledig zelfstandig aan kennisontwikkeling doen. Bedrijven maken dankbaar gebruik van de kennis die door publieke instellingen is ontwikkeld en de producten en diensten die door fanatieke opensourcegemeenschappen zijn ontwikkeld. Maar wie geeft ook weer iets terug aan deze grote kennispool? IBM doneert jaarlijks patenten aan de opensourcegemeenschap en sommige muziekmaatschappijen hebben oude catalogi gedoneerd aan het publieke domein omdat de onderhoudskosten niet opwogen tegen het rendement. Bedrijven in de plantenveredeling maken handig gebruik van de kennis van het genoom dat met publieke middelen in kaart is gebracht. We zagen hier dat de overheid onderzoeksprojecten financierde en daarmee greep had op de manier waarop de innovaties beschermd werden en toegankelijk bleven voor kleinere spelers.

Toch gaat het delen van kennis en teruggeven aan de opensourcegemeenschap in vrijwel alle gevallen uit van vrijwilligheid. Door te investeren in onderzoeksprogramma's gericht op publieke, precompetitieve kennisopbouw kan de overheid afdwingen dat kennis en informatie beschikbaar blijven voor alle spelers, ook de kleinere. Toch zien we ook in publiek-private onderzoeksprogramma's een toenemende druk om resultaten tijdelijk ge-



heim te houden. Een interessant voorbeeld is de kwekersvrijstelling in het kwekersrecht. Deze zorgt ervoor dat ook kleinere bedrijven toegang houden tot kennis en materiaal om daarmee te kunnen innoveren. Dit kan een manier zijn waarop de overheid toegang inbouwt via het eigendomsrecht. Dit kan ook in andere domeinen van het eigendomsrecht worden ingebouwd. De duur van de eigendomsrechten is eveneens van groot belang.

### *Netneutraliteit borgen*

Een ander aandachtspunt is de mate waarin nieuwe spelers kunnen toetreden tot het platform en kunnen meedelen in de opbrengsten. Nederland was wereldwijd uniek toen het in 2011 universele internettoegang vastlegde in de telecomwet, de zogenoemde netneutraliteit. Daarmee worden internetproviders verplicht om alle diensten door te geven die worden aangeboden, zonder discriminatie. Het blokkeren van diensten speelde vooral toen telecombedrijven als KPN en Vodafone de diensten van Skype en WhatsApp wilden blokkeren omdat die hun eigen diensten ondermijnen.

Een reden om universele doorgifte af te dwingen is dat het gaat om essentiële, (bijna-)publieke diensten of infrastructuren, zoals telecommunicatie en internettoegang, of om als publiek beschouwde kennis, waarin publieke middelen zijn geïnvesteerd, of omdat het als een universele kennisbasis wordt gezien voor nieuwe innovaties. In feite kan daarmee de basislaag van het platform langzaam worden opgeschoven naar boven. Lagen die eerder gesloten waren en eigendom van enkele bedrijven worden dan publiek eigendom.

### **Publieke goederen**

De mate waarin overheden ingrijpen wordt mede bepaald door de manier waarop de producten en diensten als publiek goed beschouwd kunnen worden. In het geval van internet kan beargumenteerd worden dat dit netwerk een publieke functie heeft: burgers krijgen toegang tot kennis, kunnen met elkaar communiceren, uiten zich, ontwikkelen zich en worden daardoor mogelijk gelukkiger. Internet creëert op deze manier zogenoemde *spill-over* effecten: effecten die verder gaan dan het directe belang van bedrijven die internettoegang aanbieden of netwerken bouwen, en door geen van deze bedrijven afzonderlijk volledig kan worden gevangen. Een al te gesloten netwerk betekent dat er minder positieve effecten zijn voor

de samenleving en dat de aanbieders meer profiteren van de opbrengsten dan de gebruikers en de samenleving.

Het publieke belang en de bijbehorende *spill-over*effecten kunnen overheidsingrijpen legitimeren. Er is in de economie een groeiende stroming die probeert om de externe effecten in kaart te brengen (Ostrom, 2010; Frischmann, 2005, 2012; Van Schewick, 2010). Die gelden niet alleen voor open internet maar bijvoorbeeld ook voor schone lucht, scholen en zorg. In het intermezzo over de journalistiek zagen we dat de digitalisering leidde tot nieuwe verdienmodellen waarbij het publieke belang van een uiteenlopende, onafhankelijke en kritische journalistiek onder druk komt te staan. Gerichte overheidsinvesteringen kunnen dan noodzakelijk zijn om dit te compenseren.

Diensten als Google Search en Facebook zijn inmiddels uitgegroeid tot feitelijke monopolies. Hoewel gebruikers kunnen overstappen op alternatieven, is dat voor hen onaantrekkelijk: het grote gebruik van deze diensten heeft ze enorm waardevol gemaakt. Het zijn in feite essentiële diensten geworden waar iedereen gebruik van wil maken, zelfs overheden. We zien een praktijk waarbij grote spelers elkaar kruislicenties verlenen en zo toegang geven tot elkaars intellectuele eigendom. Overheden kunnen door hun omvang eveneens toegang afdwingen. Kleinere spelers, sociale ondernemers en gebruikersgroepen zitten in een meer afhankelijke situatie. Voor hen zijn de opensourcegemeenschappen belangrijk. Toch worden deze gemeenschappen soms belaagd door gevestigde partijen die dreigen met juridische claims.

Een ander aandachtspunt is het moment waarop deze monopolieposities verder worden uitgebouwd bijvoorbeeld door nieuwe diensten te integreren of door overnames. Stel bijvoorbeeld dat Google in de zoekresultaten de eigen diensten van Google Maps en YouTube zou voortrekken. Of kijk naar Facebook, dat zich steeds meer ontwikkeld tot een identityprovider: bij verschillende andere diensten, zoals Spotify, kun je je alleen aanmelden via een Facebookaccount. Facebook verkrijgt daarmee een steeds waardevollere positie in wat gezien kan worden als een essentiële publieke functie. Banken en overheden zijn bezig om eigen vormen van elektronische authenticatie te ontwikkelen. Banken zijn overigens een goed voorbeeld van bedrijven die mede door hun maatschappelijke belang aan

strengere regelgeving zijn gebonden, zeker op het punt waar ze vitale publieke functies vervullen zoals het afhandelen van betalingsverkeer en het verschaffen van een bankrekening.

In het verleden hebben overheden afgedwongen dat bedrijven een deel van hun producten of diensten openstelden voor anderen, bijvoorbeeld door anderen toe te laten op een netwerk, (delen van) de broncode openbaar te maken of producten of diensten op te delen. Energieleveranciers en energienetwerken werden gedwongen gesplitst, en banken en verzekeraars zijn onder druk van overheden ook bezig zich weer op te splitsen in losse ondernemingen.

### **Concurrentiepositie**

Het valt op dat met name Amerikaanse bedrijven voorop lijken te lopen in de ontwikkeling van gesloten platformstrategieën. Amerikaanse bedrijven zijn als geen ander gericht op de gebruiker. Daarmee hebben ze inmiddels al een belangrijk deel van het verdienmodel van internet naar zich toegetrokken. Waardevolle gebruikersdata, ook van Europeanen, zijn vrijwel altijd in handen van Amerikaanse bedrijven. Data die we hard nodig hebben voor betere zorg en logistiek.

In een interview begin 2014 zei de bestuursvoorzitter van Apple, Tim Cook: "Android is net Europa." Daarmee doelde hij op de versnippering die Europa kenmerkt. Cook gaf ook aan te verwachten dat het Androidplatform uit elkaar zal vallen. Begin jaren negentig legde Europa met de gsm- en DECT-standaarden de basis voor het wereldwijde succes van bedrijven als Nokia, Ericsson, Siemens en Philips. In de wereld van platformen lijkt het bijna noodzakelijk om standaarden te zetten, de eerste te zijn en gebruik op gang te brengen. Europese bedrijven zullen meer moeten denken in termen van platformen om een leidende positie te verwerven in een digitaliserende wereld. De vergelijking met Android kan ook andersom een inspirerend voorbeeld zijn: het is met een marktaandeel van grofweg 80% ongeveer vier keer zo groot als Apple. De diversiteit aan toepassingen is eveneens groot. Dit geeft ruimte aan een enorme creativiteit en een grote hoeveelheid innovaties. Dat is vooral interessant op het moment dat er nieuwe ontwikkelingen in opkomst zijn zoals de intrede van smartphones in de wereld van (auto)mobiliteit, zorg, betaalverkeer en gaming. Datzelfde zagen we bij transitie in de energie en de zorg.

Het blijft een uitdaging om al te veel wildgroei tegen te gaan, de snelheid erin te houden door niet altijd te polderen en leiderschap te tonen, en door enkel krachtige *killer-apps* te gebruiken om economisch van te profiteren en niet alleen de niches voor Europa te behouden. Hoe dan ook laten platformen zien dat leiderschap en snelheid belangrijker zijn dan ooit. Overheden kunnen een rol spelen door standaardisatie te bevorderen of zelfs af te dwingen en door ecosystemen te blijven voeden met publieke kennis en de toegang tot die kennis vrij en openbaar te houden. Verder kan de overheid een *challenger* zijn die maatschappelijke vraagstukken articuleert en bedrijven en burgers uitdaagt om met oplossingen te komen zonder van tevoren al keuzes te maken voor concrete producten, diensten of gevestigde partijen. Het kan spelregels bewaken en transparantie afdwingen waardoor duidelijk wordt onder welke voorwaarden partijen bijvoorbeeld hoger of lager in rankings terechtkomen en zo meer of minder kans maken bij consumenten. Het kan vervolgens een *launching customer* en partner zijn bij de invoering van deze innovaties.

## Zo kunnen overheden platformen stimuleren en reguleren: tien handelingsopties

Platformen kunnen een voedingsbodem zijn voor talloze innovaties die de samenleving en het bedrijfsleven ten goede kunnen komen. De overheid zou de kansen die platformen bieden daarom beter moeten benutten. Maar tegelijk kunnen platformen ook publieke belangen bedreigen en zo overheidsingrijpen legitimeren. Regulering wordt urgenter naarmate platformen steeds meer functies bundelen en zich ontwikkelen tot onmisbare diensten in functie van publieke belangen. Dat zal naar verwachting vaker gebeuren door de toenemende digitalisering en de vervlechting van maatschappelijke en commerciële diensten als gevolg van marktliberalisering, globalisering en de toenemende cocreatie van publieke diensten (bijvoorbeeld in het kader van de participatiesamenleving). Het is ook essentieel dat overheden op transnationaal niveau een visie ontwikkelen op wat ze als publieke diensten en infrastructuur beschouwen. De regulering van internettoegang, telefoonaansluitingen en de netneutraliteit van het internet, leveren belangrijke historische lessen op die bruikbaar zijn bij de regulering van digitale platformen.

Samengevat komen we tot de volgende handelingsopties:

1

### Moedig bedrijven aan

Moedig bedrijven aan om meer werk te maken van platformen door producten en diensten open te stellen voor derden en onderlinge samenwerking te coördineren via platformen.

2

### Stimuleer standaarden

Probeer als overheid standaarden te zetten of bevorder de totstandkoming daarvan als oplossing voor het kip-eiprobleem.

# 3

## **Word zelf een platform**

Word als overheid zelf een platform(provider) op terreinen als zorg, sociale zekerheid en veiligheid, en faciliteer bedrijven en burgers om hierop nieuwe diensten en toepassingen te ontwikkelen. Initiatieven zoals de Overheid als API en Smart City SDK (software development kit) spelen hier al op in.

# 4

## **Handel bij aanbestedingen als platform**

Denk bij aanbestedingen vanuit een platform en handel als een platform: stel specificaties op in plaats van te kiezen voor specifieke producten of aanbieders, zoals de energiemeter.

# 5

## **Koop open producten en diensten**

Koop open producten en diensten in als er buitenlandse gesloten platformen zijn. Via open producten ontstaat meer ruimte voor andere, nationale aanbieders om toepassingen te ontwikkelen en kan worden voorkomen met handen en voeten gebonden te zijn aan één monopolist.

# 6

## **Investeer in innovaties**

Door te investeren in innovaties in voor de samenleving belangrijke domeinen wordt de mogelijkheid gecreëerd om invloed te hebben op de voorwaarden en toegankelijkheid van de kennis. Het open-accessbeleid in de wetenschap en de investeringen in aardappelgenomics via publiek-private programma's zijn hier voorbeelden van.

# 7

## **Wees extra kritisch bij bedrijfsovernames en fusies**

Door netwerkeffecten kan de macht van platformen drastisch worden vergroot, zelfs al door relatief kleine toevoegingen in de marktpositie of de positie in patenten. Toegenomen macht geeft platformen de kans tot monopolisering en uitsluiting van concurrentie. Het kan daarom nodig zijn om aanvullende voorwaarden te stellen aan fuserende platformen en integrerende diensten.

# 8

## **Durf platformen open te breken**

Derden kan toegang worden verleend tot een platform onder andere door licentiëring, in plaats van patenten te gebruiken om de toegang van nieuwe spelers juist te blokkeren. Door de ontwerpen en codes van producten (of delen ervan) openbaar te maken, krijgen derden een meer gelijke kans om nieuwe toepassingen te ontwikkelen. Dit gebeurde onder andere bij Microsoft Windows. Een alternatief is om eigen standaarden te ontwikkelen zoals China en India doen en door als overheid opensourceproducten in te kopen. Zo krijgen de eigen burgers en bedrijven meer gelijke kansen.

# 9

## **Durf producten en diensten op te splitsen**

Meer integratie van diensten kan prettig zijn voor gebruikers, maar kan tegelijkertijd problematisch worden. De Europese Commissie dwong een ontbundeling van diensten af bij Microsoft. Ook verplichtte ze Google om bij de zoekresultaten niet alleen de eigen diensten te tonen maar ook die van andere aanbieders. Verder wordt een opsplitsing van banken voorbereid om een nieuwe systeemcrisis te voorkomen doordat banken *too big to fail* zijn. Een vergelijkbare situatie zou kunnen ontstaan als Facebook of Google een grote overname doen in bijvoorbeeld de financiële wereld of de retail.

# 10

## **Zorg voor toegang in het intellectueel eigendomsrecht**

Het eigendomsrecht is een krachtig instrument dat overheden aan ondernemers geven om hun vindingen en belangen te beschermen en erop te kunnen kapitaliseren. Dat kan een stimulans zijn voor bedrijven om meer te innoveren. Tegelijkertijd zagen we dat patenten een enorme barrière vormen voor nieuwe toetreders, met name kleine spelers. Zelfs het dreigen met claims kan al een effectief middel zijn om kleine spelers af te schrikken of onschadelijk te maken.

### **Tot slot**

De kracht van platformen kan doorslaan in overmacht en machtsmisbruik. Te veel macht moet beteugeld worden wanneer publieke belangen worden bedreigd. Dat vraagt van overheden een integrale visie op stimulering en regulering. Dat betekent dat de huidige instrumenten om innovatie te bevorderen, vanuit innovatie, vanuit ICT en vanuit regulering en eigendomsrechten, in samenhang dienen te worden bekeken. Platformen gaan bovendien over terreinen van organisaties heen: overheden, bedrijven en burgers. Platformen opereren per definitie globaal. Dat betekent dat veel van de genoemde maatregelen op een supranationaal niveau, dus Europees of internationaal, moeten worden opgepakt vanuit het besef dat platformen geen statische entiteiten zijn maar voortdurend evolueren. Net als biologische ecosystemen kenmerken ook ecosystemen voor innovatie zich door een permanente wisselwerking tussen de deelnemers onderling en tussen de deelnemers en hun omgeving. Vaak brengen ze elkaar daardoor op een hoger plan, soms bedreigen ze elkaar in hun bestaan. Het zijn de voortdurende acties en reacties die nodig zijn om op termijn diversiteit te behouden. Op die manier kunnen platformen hun kracht maximaal waar blijven maken.



# De kracht van platformen

Nieuwe strategieën voor innoveren  
in een digitaliserende wereld

**Maurits Kreijveld**

met medewerking van  
Jasper Deuten en Rinie van Est

Hoofdredacteur en auteur: Maurits Kreijveld, Rathenau Instituut  
Mederedacteurs: Jasper Deuten en Rinie van Est, Rathenau Instituut  
Medeauteurs: Chris Aalberts, Irma Borst, Nanning de Jong, Edith Lammerts van Bueren,  
Mark de Reuver, Huib de Vriend, en verder: Harry Bouwman, Frans Brom,  
Jasper Deuten, Rinie van Est, Fatemeh Nikayin en Sam Solaimani  
Ontwerp, figuren en opmaak: [www.douwehoendervanger.nl](http://www.douwehoendervanger.nl)

ISBN 978 94 6276 009 7 (folioboek)

ISBN 978 94 6276 026 4 (e-boek)

NUR 801/982

© 2014 Rathenau Instituut, Den Haag/Vakmedianet, Deventer, [www.overmanagement.nl](http://www.overmanagement.nl)

Alle rechten voorbehouden: niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever en de auteur.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j° het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced, stored in a database or retrieval system, or published, in any form or in any way, electronically, mechanically, by print, photo print, microfilm or any other means without prior written permission from the publisher and the author.

Samensteller(s) en de uitgever zijn zich volledig bewust van hun taak een zo betrouwbaar mogelijke uitgave te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen aansprakelijkheid aanvaarden voor onjuistheden die eventueel in deze uitgave voorkomen.