



Centraal Planbureau

Financiële  
functies  
blijven

*FinTech en regulering  
veranderen  
instituties*



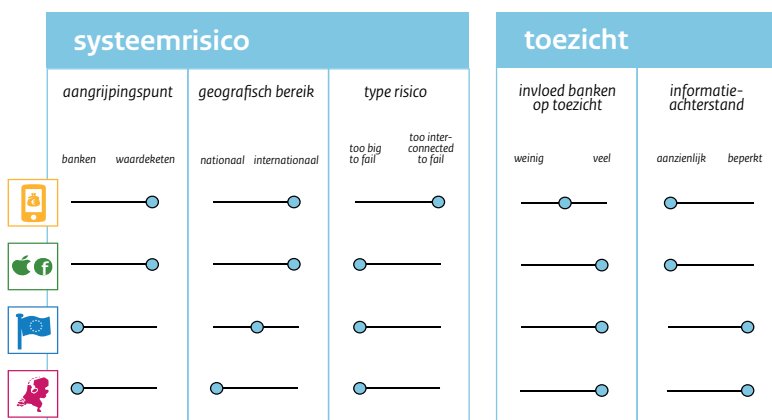
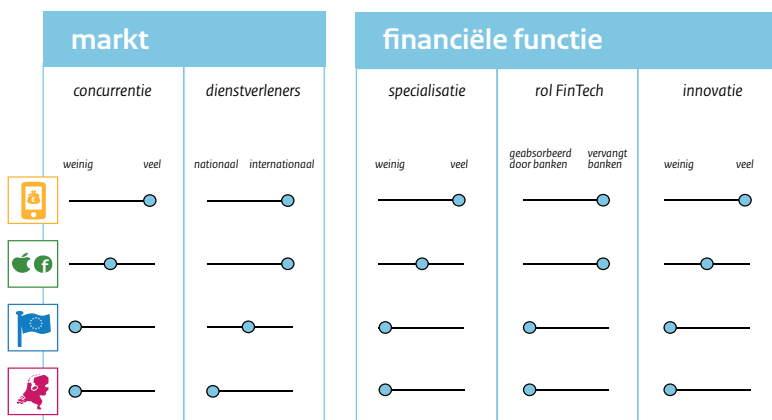
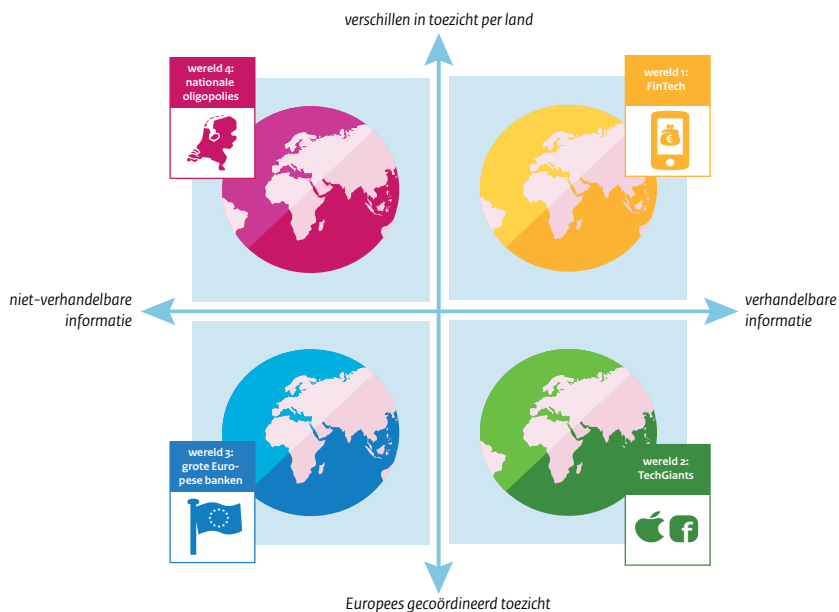
CPB Policy Brief | 2016/16

# De toekomst van de Nederlandse financiële sector: FinTech en regulering

Michiel Bijlsma  
Sander van Veldhuizen



## In welke wereld kan de financiële sector terecht komen? Vier scenario's.



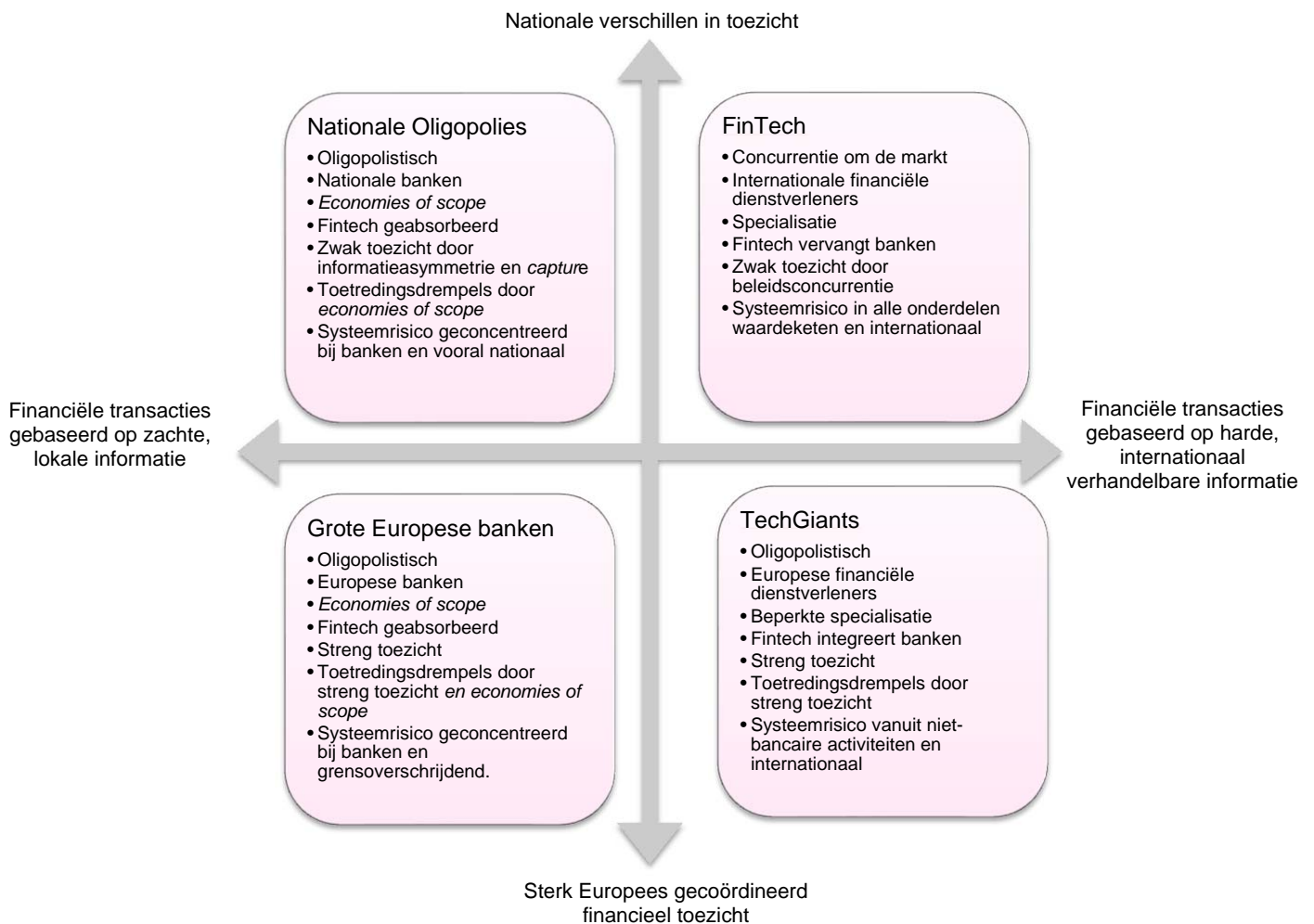
## Samenvatting

De opkomst van FinTech kan het bedrijfsmodel van banken uithollen, maar biedt banken ook kansen om hun dienstverlening te verbeteren en kosten te drukken. Zolang banken een informatiemonopolie behouden, is het onzeker of FinTech het einde van banken inluidt. De mate van verhandelbaarheid van private gegevens speelt daarin een doorslaggevende rol.

Europese beleidscoördinatie zorgde na de eurocrisis voor sterk aangescherpte financiële regelgeving en gecentraliseerd Europees toezicht. Opkomende eurosceptische bewegingen lijken politieke steun voor Europese beleidscoördinatie onzekerder te maken. Dit brengt onzekerheid voort over de mate waarin Europees toezicht risicozoekend gedrag van banken kan inperken en de mate waarin de financiële sector zich aan toezicht kan onttrekken.

Beide onzekerheden bepalen de toekomst van de financiële sector en dus welk beleid effectief is. Door beide onzekerheden te combineren ontstaan vier scenario's:

**Figuur 1 Toekomstbeelden financiële sector**



Nederlandse beleidsmakers kunnen de kans beïnvloeden dat we in een bepaald scenario terecht komen. De vormgeving van privacywetgeving beïnvloedt de verhandelbaarheid van private gegevens, terwijl de opstelling in Europese gremia gevolgen heeft voor de mate van beleidscoördinatie in financiële markten.

Richting de toekomst maken onze scenario's duidelijk dat met de opkomst van FinTech-bedrijven nieuwe bronnen van systeemrisico kunnen ontstaan. De opkomst van FinTech-bedrijven of TechGiants kan de aard van systeemrisico's veranderen. Zo kunnen schokken buiten het traditionele financiële systeem belangrijker worden. Denk daarbij aan het wegvallen van een cruciale IT-component in de financiële waardeketen, maar ook aan cyberaanvallen die cruciale functies uitschakelen en zo het vertrouwen in financiële instellingen ondermijnen.

## 1 Inleiding

Een van de grootste uitdagingen voor beleidsmakers is om beleid te maken dat robuust is voor een onzekere toekomst. Dat geldt ook voor beleid voor de financiële sector en zeker nu deze ingrijpend verandert. Zo zijn na de eurocrisis financiële regelgeving en toezicht aangescherpt en stappen gezet richting meer centraal toezicht. Tegelijkertijd lijkt politieke steun voor Europese beleidscoördinatie onzekerder door de opkomst van eurosceptische bewegingen in diverse lidstaten. Daarnaast spelen onder de verzamelnaam FinTech in verschillende delen in de financiële sector innovaties. FinTech omvat zowel de trend van toenemende concurrentie van technologiebedrijven van buiten de traditionele financiële wereld met banken, als de integratie van vernieuwende ICT-diensten door banken.

Deze ontwikkelingen hebben gevolgen voor de lange termijn en gaan gepaard met onzekerheden. Scenario's kunnen beleidsmakers dan helpen om beleidskeuzes te maken, doordat ze fundamentele onzekerheden blootleggen. In 2010 schetsten we voor het eerst toekomstscenario's voor de financiële sector.<sup>1</sup> Nu ruim vijf jaar later de financiële sector wederom ingrijpend verandert, bestaat behoefte aan een nieuwe toekomstverkenning, waarbij we opnieuw werken met vier scenario's. De scenario's ontstaan door twee kernonzekerheden te combineren: 'de verhandelbaarheid van private gegevens' en 'Europese beleidscoördinatie in financiële markten'. De scenario's kijken ongeveer 25 jaar vooruit, de tijdschaal waarop deze onzekerheden spelen.

Nederlandse beleidsmakers kunnen de kans beïnvloeden dat we in een bepaald scenario terecht komen, maar tegelijkertijd kunnen we ondanks die inspanningen toch in een ander scenario terecht komen. De vormgeving van privacywetgeving beïnvloedt de verhandelbaarheid van private gegevens, terwijl de opstelling in Europese gremia gevolgen heeft voor de mate van beleidscoördinatie in financiële markten. Op andere ontwikkelingen, zoals de opkomst van FinTech of nieuwe financiële producten, kunnen beleidsmakers niet of

---

<sup>1</sup> Zie Bijlsma e.a. (2010).

nauwelijks invloed uitoefenen. Maar dit is niet zwart-wit. Beleid kan wel degelijk belemmeringen voor technologische ontwikkelingen wegnemen, denk aan proeftuinen voor innovatieve marktpartijen,<sup>2</sup> of juist opwerpen voor risicovolle activiteiten.

Tot slot merken we op dat scenario's geen voorspellingen zijn en geen antwoord geven op de vraag wat de meest waarschijnlijke ontwikkelingen zijn. In plaats daarvan verkennen scenario's de toekomst door verschillende denkwerelden consistent uit te werken en vervolgens beleidsopties te formuleren.

## 2 De kernonzekerheden

Ontwikkelingen met een grote impact op de financiële sector en die omgeven zijn met grote onzekerheid, bepalen hoe de financiële sector er in de toekomst uit gaat zien. Deze studie groepeerde ze in twee kernonzekerheden: 'de verhandelbaarheid van private gegevens' en 'Europese beleidscoördinatie in financiële markten'. Het achtergronddocument 'Trends en scenario's voor de Nederlandse financiële sector' beschrijft de belangrijkste trends en ontwikkelingen.

### Verhandelbaarheid van private gegevens

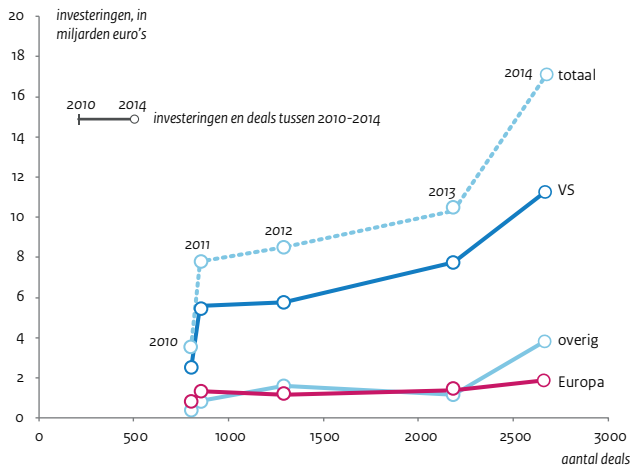
De scenariodimensie 'mate waarin financiële transacties gebaseerd zijn op contracteerbare private informatie' bundelt allerlei vragen, zoals: in welke mate zullen financiële instellingen en FinTech-bedrijven gebruik maken van hun gegevens van bedrijven en consumenten?; kunnen ze deze gegevens combineren met andere bronnen, of zelfs verkopen aan andere bedrijven? Twee ontwikkelingen liggen aan deze vragen ten grondslag: de opkomst van ICT en een groeiende rol voor data met betrekking tot karakteristieken en gedrag van individuele bedrijven en personen.

De opkomst van ICT in de financiële sector speelt al geruime tijd, maar de ontwikkelingen versnellen. Gebruiksvriendelijke applicaties op tablet en smartphone vervangen internetbankieren. Tegelijkertijd brengen tech-startups in toenemende mate innovaties in financiële producten tot stand. Dit wordt ook wel FinTech genoemd. Van deze term bestaat geen eenduidige definitie, zoals het kader 'Twee voorbeelden van FinTech' illustreert. FinTech betreft niet alleen ICT-bedrijven van buiten de traditionele financiële wereld die zich richten op financiële diensten, maar ook integratie van vernieuwende ICT-diensten, zoals bigdatatechnieken door banken.

---

<sup>2</sup> Zie DNB (2016).

**Figuur 2** Durfkapitaalinvesteringen in FinTech verdriedubbeld



Bron: CPB, DowJones.

FinTech groeit snel. Figuur 2 laat zien dat tussen 2012 en 2014 de omvang van de wereldwijde FinTech-investeringen verdrievoudigde tot 17,5 miljard euro, terwijl het aantal investeringen verdubbelde tot drieduizend. FinTech speelt op veel terreinen tegelijk: betalingsverkeer, kredietverlening, factoring, verzekeren en vermogensbeheer.<sup>3</sup> Toetredende techbedrijven richten zich vooral op die activiteiten waarin ze een concurrentievoordeel op banken hebben, omdat een volledige bankvergunning niet vereist is en volstaan kan worden met 'lichtere' vergunningen.<sup>4</sup> Op deze manier ontsnappen FinTech-bedrijven aan de hoge compliancekosten waarmee banken worden geconfronteerd.<sup>5</sup>

#### Twee voorbeelden van FinTech-bedrijven

Het Nederlandse Adyen en de Amerikaanse Lending Club zijn twee voorbeelden van succesvolle tech-startups. Adyen biedt een wereldwijde online betaaldienst aan winkels en internetbedrijven waarbij deze zich geen zorgen hoeven te maken over de wirwar aan (inter-)nationale betaalmethoden. Eind 2015 waardeerden durfkapitaalinvesteerdere deze betaalstartup op ongeveer 2,3 miljard US dollar.

De Lending Club is een online peer-to-peer leenplatform dat particulieren en bedrijven die geld willen uitlenen, koppelt aan particulieren en bedrijven die een lening zoeken. Waar traditionele Amerikaanse banken kredieten toekennen op basis van FICO-scores, gebruikt de Lending Club extra gegevens uit verschillende (openbare) bronnen, zoals gegevens uit overheidsregisters en data afkomstig uit sociale media en internetgedrag. Door alle data te combineren met Big Data-technieken, ontstaat een vollediger risicobeeld van een lening aan een klant. Hierdoor kan de Lending Club vraag en aanbod van kredieten met bepaalde risicoprofielen efficiënt bij elkaar brengen. Bij de beursgang eind 2014 waardeerden beleggers de Lending Club op 8,5 miljard US dollar.

<sup>3</sup> Zie DNB (2016).

<sup>4</sup> Voor het betaalverkeer of kredietverlening zonder aantrekken van deposito's volstaan lichtere vergunningseisen.

<sup>5</sup> Zie ACM (2014).



De andere ontwikkeling is een toenemend belang van het terugvinden, opslaan en interpreteren van grote hoeveelheden data over bedrijven en personen. Zo kunnen financiële instellingen<sup>6</sup> openbare databronnen, zoals sociale media, combineren met hun eigen klantgegevens om de kredietwaardigheid van klanten in te schatten, of om op basis van bankgegevens klantspecifieke marketinginspanningen mogelijk te maken.

Hoe financiële instellingen deze mogelijkheden gaan gebruiken, hangt onder meer af van de vormgeving van privacywetgeving. Hier bestaan grote internationale verschillen. Europa heeft algemeen geldende richtlijnen, waarbij consumentenrechten centraal staan. In de VS bestaat geen generieke privacywetgeving, maar wel enkele sectorspecifieke privacywetten. Bedrijven kiezen veelal zelf hun privacybeleid en vragen consumenten expliciet in te stemmen met hun beleid. Als ze dat doen, zijn dataverzameling en bewerking toegestaan. In China ontbreken de fundamentele van gegevensbescherming,<sup>7</sup> hoewel het strafrecht enkele bepalingen kent over de bescherming van persoonsgegevens. Het Chinese Volkscongres introduceerde in 2012 een standaard voor de bescherming van persoonsgegevens op het internet.<sup>8</sup>

Ook de verwachtingen van consumenten over hoe financiële instellingen met hun gegevens omgaan, bepalen het gebruik van persoonsgebonden data in de financiële sector. In 2014 wilde ING het betaalgedrag van klanten gebruiken om gerichte aanbiedingen van andere bedrijven mogelijk te maken, mits klanten hier expliciet toestemming voor gaven. Na breed protest verdween het plan in de ijskast. De plannen waren echter bescheiden in het licht van wat socialemediabedrijven doen met persoonsgegevens. Aan de ene kant geven consumenten aan zeer aan hun privacy te hechten, aan de andere kant zijn ze bereid persoonsgegevens over te dragen, ook als dat eenvoudig te vermijden is.<sup>9</sup>

### **Europese beleidscoördinatie in financiële markten**

Nationale beleidsmakers zijn verantwoording verschuldigd aan hun nationale parlementen en richten zich dan ook in eerste instantie op nationale belangen. Dit bepaalt de mate van beleidscoördinatie in Europa. Soms lopen de belangen tussen lidstaten uiteen, tenzij ze worden geconfronteerd met een gemeenschappelijke dreiging, zoals de existentiële bedreiging voor de euro in 2012.<sup>10</sup>

Dit brengt onzekerheid voort over de mate waarin Europees toezicht risicozoekend gedrag kan inperken en heeft gevolgen voor de mate waarin delen van de financiële sector zich aan toezicht kunnen onttrekken via schaduwbankieren. Het belang van schaduwbankieren is sinds de financiële crisis in 2008 niet afgenomen.<sup>11</sup> Strengere regelgeving in de gereguleerde bankensector geeft een prikkel deze te ontduiken via schaduwbankieren. Een andere oorzaak is beleidsconcurrentie, waarbij landen aantrekkelijk willen zijn als vestigingsplaats

---

<sup>6</sup> Zowel banken als ICT-bedrijven die zich richten op financiële diensten.

<sup>7</sup> Zoals eenduidige rechten over toegang tot informatie, een autoriteit gegevensbescherming en handhavinginstrumenten.

<sup>8</sup> Zie De Hert en Papakonstantinou (2015).

<sup>9</sup> Zie Rose (2006), en Grossklags en Acquisti (2005).

<sup>10</sup> Zie Darvas en Leandro (2015).

<sup>11</sup> Zie ECB (2015).



voor financiële instellingen. Dat kan door minder ingrijpend toezicht.<sup>12</sup> De verschillen in regulering die hierdoor ontstaan, maken gecoördineerd toezicht lastiger.

Of de beweging richting meer beleidscoördinatie doorzet, stopt, of zelfs omkeert, wordt mede gedreven door nationale politieke stromingen en economische groei. In diverse Europese landen winnen eurosceptische bewegingen terrein, denk aan het referendum over het EU-lidmaatschap in Groot-Brittannië, de verkiezingsuitslagen in Oostenrijk of Italië, of het Oekraïner referendum in Nederland. Politieke steun voor meer beleidscoördinatie hangt ook samen met economische ontwikkelingen. Lage economische groei leidt tot hoge werkloosheid, toenemende divergentie tussen zuidelijke en noordelijke landen en hoge schulden bij bedrijven, overheden en consumenten. In een dergelijke wereld groeien de belangentegenstellingen tussen landen en gunnen partijen in onderhandelingen over nieuw beleid elkaar minder. Hogere economische groei creëert daarentegen meer ruimte om stapsgewijs verder naar elkaar toe te groeien.

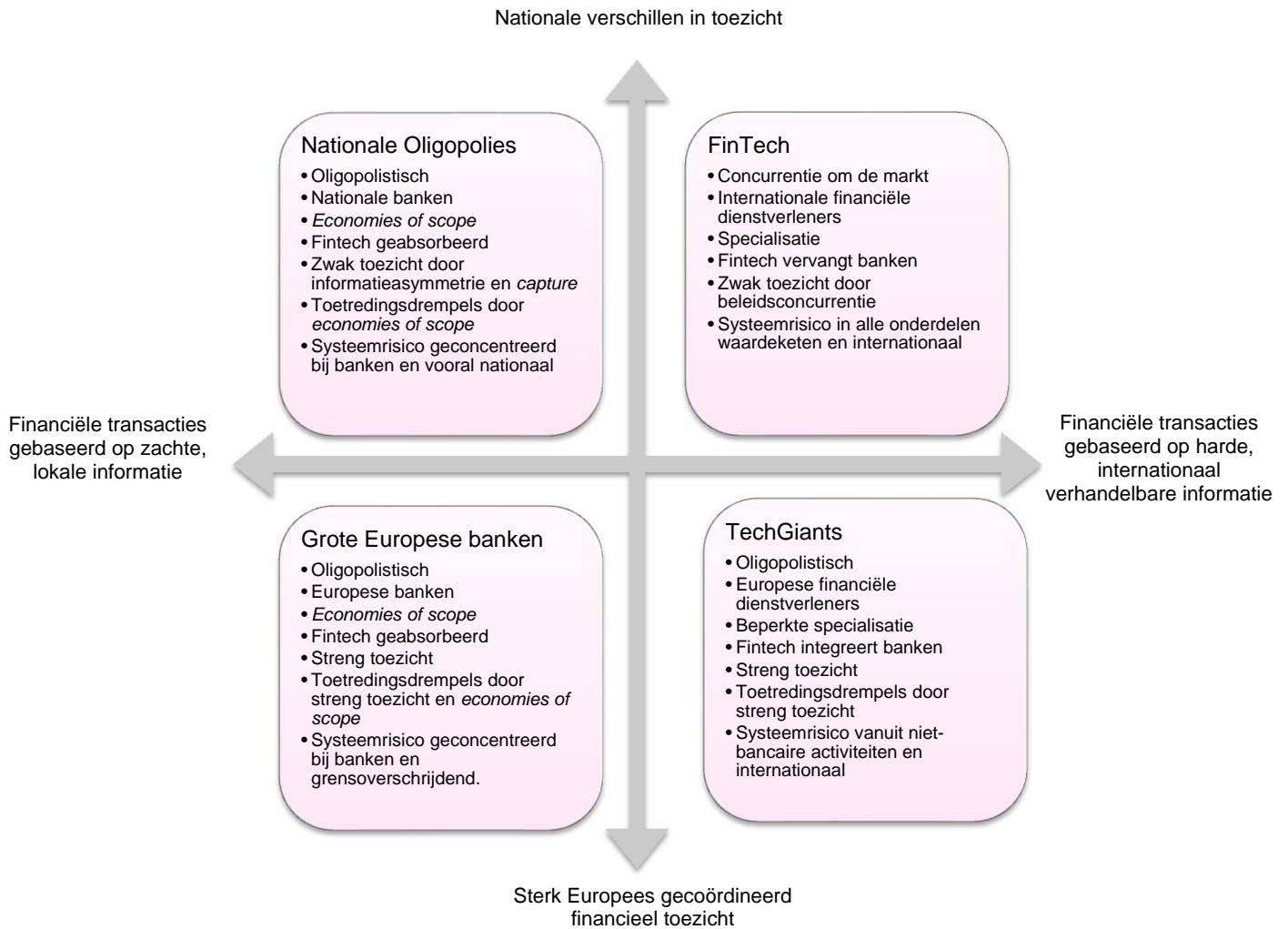
### **3 Scenario's**

De vier scenario's ontstaan door de kernonzekerheden uit de vorige paragraaf te combineren, zie figuur 3. De scenarionamen sluiten aan bij hun marktstructuur. De scenario's verschillen niet alleen in marktstructuur, maar ook in hoe ze de financiële functies vervullen en hoe systeemrisico's ontstaan. Deze sectie geeft een korte beschrijving van de scenario's. De volgende secties werken de scenario's verder uit en gaan in op marktstructuur (sectie 4), financiële functies (sectie 5), en systeemrisico en overheidsfalen (sectie 6).

---

<sup>12</sup> Zoals lagere kapitaalbuffers, minder on-site controles en minder data-uitvragen.

**Figuur 3 Toekomstbeelden financiële sector**



### Nationale Oligopolies

‘Nationale Oligopolies’ beschrijft een toekomstige financiële sector waarin banken nationaal blijven, omdat lokale aanwezigheid nodig is om informatie te verzamelen, terwijl transactiekosten van grensoverschrijdend bankieren hoog zijn door onzekerheid en onvoorspelbaarheid van buitenlandse toezichthouders. De noodzaak van een lokaal netwerk en van een integraal dienstenpakket belemmert toetreding. De markt is daardoor sterk oligopolistisch. Vanwege hun omvang en belang voor de economie hebben banken een too-big-to-fail (TBTF) status. Banken integreren succesvolle FinTech-technologie om nieuwe financiële diensten en producten aan hun klanten te bieden.

### FinTech

‘FinTech’ beschrijft een toekomst van concurrerende internationale markten in financiële dienstverlening door FinTech-bedrijven, die banken grotendeels hebben verdrongen. Essentiële financiële functies, zoals betalingsverkeer en financiering, worden uitgevoerd

door FinTech-bedrijven, en aandelen- en obligatiemarkten. FinTech-innovaties verminderen niet alleen de rol van fysieke afstand bij het bedienen van klanten, maar zijn ook gericht op het exploiteren van irrationeel gedrag en arbitrage tussen nationale toezichtregels. FinTech-bedrijven kennen geen landsgebondenheid, wat leidt tot toezichtsconcurrentie tussen landen om financiële instellingen aan te trekken. Hierdoor ondervinden FinTech-bedrijven weinig beperkingen van regulering wat toetreding op deelmarkten vergemakkelijkt.

### **Grote Europese Banken**

'Grote Europese Banken' schetst een wereld waar financiële dienstverlening zich concentreert bij een aantal grote Europese banken. Deze banken hebben te maken met gecentraliseerd Europees financieel toezicht en strenge wet- en regelgeving. Dit maakt toetreding op deelmarkten lastiger. Toetredingsbarrières ontstaan ook doordat het aanbieden van een integraal dienstenpakket en lokale aanwezigheid in markten noodzakelijk zijn voor toetreders. De marktsituatie karakteriseert zich dan ook als een oligopolie. Innovatie vindt veelal plaats buiten de gevestigde banken, maar banken adopteren succesvolle innovaties via samenwerking of via acquisities. Banken integreren FinTech-technologie om zo (nieuwe) financiële dienstverlening beter te laten aansluiten op de behoeften van hun klanten. Banken zijn in dit scenario TBTF.

### **TechGiants**

'TechGiants' is een toekomst waarin financiële dienstverlening zich concentreert bij grote technologiebedrijven, ook wel TechGiants. Zij verdringen banken vanwege hun comparatieve voordelen om financiële informatie efficiënter te analyseren. De marktsituatie is een oligopolie, met strenge regelgeving als belangrijkste toetredingsdrempel. TechGiants nemen de strenge toezichtseisen voor lief omdat integreren van bankdiensten in hun productenpalet grote toegevoegde waarde heeft. Uniform Europees toezicht beperkt de TechGiants tot Europese financiële instellingen, maar binnen Europa zijn ze niet landgebonden. Innovatie vindt plaats op alle delen van de waardeketen en zijn veelal gericht op het omzeilen van regulering. TechGiants internaliseren succesvolle innovaties. Strenge regulering en gesloten standaarden vormen een rem op innovatie.

## **4 Marktstructuur**

De opkomst van ICT in de financiële sector kan uiteenlopende gevolgen hebben. Zo kunnen FinTech-bedrijven die zich op één product of dienst richten, het bedrijfsmodel van banken uithollen. Tegelijkertijd biedt dezelfde technologie ook kansen voor traditionele spelers om hun dienstverlening te verbeteren en kosten te drukken. Ook hebben traditionele spelers door hun kennis van regelgeving en toegang tot informatie uit relatiebankieren (ook wel zachte informatie) een concurrentievoordeel ten opzichte van toetreders.

Kortom, het is onzeker hoe FinTech de marktordening zal veranderen. Vandaar dat de scenario's verschillen in mate van concurrentie, de marktform, of de mogelijkheden voor toetreding, de geografische complexiteit van de markt en de prikkels om te innoveren.

### Concurrentie en toetreding

Een competitieve financiële sector bezorgt het maatschappelijk verkeer lagere marges op financiële producten en lagere prijzen van financiële producten. Andersom kan onvoldoende concurrentie consumenten en bedrijven benadelen via hogere leentarieven. Ook zijn er indirecte nadelige gevolgen: hogere leenrentes op bedrijfsleningen kunnen investeringen beperken en daarmee ook economische groei en innovatie.

In ‘Grote Europese banken’, ‘Nationale Oligopolies’ en ‘TechGiants’ karakteriseert de markt zich als een oligopolie. In deze marktsituatie bieden slechts een paar grote aanbieders financiële diensten aan. Oligopolies ontstaan door toetredingsbarrières en verschillen per scenario. In ‘TechGiants’ en ‘Grote Europese banken’ vormt strenge regelgeving een toetredingsdrempel. Immers, de compliancekosten die gepaard gaan met naleving van regelgeving zijn veelal verzonken en vormen daarmee een toetredingsbarrière.<sup>13</sup> In ‘Nationale Oligopolies’ spelen hoge transactiekosten van grensoverschrijdend bankieren als gevolg van de verschillen in toezichtsregimes. Dat belemmert toetreding door buitenlandse banken. In de scenario’s ‘Nationale Oligopolies’ en ‘Grote Europese banken’ zijn de toegang tot zachte klantinformatie, het aanbieden van een integraal dienstenpakket en de noodzaak van een kantorennetwerk toetredingsdrempels. Vanwege het belang van zachte, niet verhandelbare informatie hebben vooral de gevestigde banken inzicht in krediethistorie en betaalgedrag. Toetreders kunnen door het ontbreken van deze informatie minder goed concurreren. Daarnaast moeten toetreders ook een integraal dienstenpakket aanbieden en een kantorennetwerk of vergelijkbare infrastructuur opzetten. Dit vergt aanzienlijke investeringen die een toetredingsdrempel vormen.

‘FinTech’ kent concurrentie op alle delen van de waardeketen. Toetreding tot de markt voor financiële dienstverlening is eenvoudig, met als gevolg een omvangrijk aantal actieve partijen. In sommige deelmarkten bestaat concurrentie om de markt, vanwege netwerkeffecten en de lage kosten van het uitrollen van diensten. In die markten domineren enkele grote spelers. Het starten van een onderneming kan in elk deel van de waardeketen. Immers, verschillende (basis-)onderdelen van een financiële dienst zijn in de markt te verkrijgen. Expansie naar andere landen is een belangrijke strategie om marktaandeel te vergroten.

### Geografie

Meerdere factoren bepalen de geografische complexiteit van de financiële sector. Zo bepaalt de geografische reikwijdte van het toezicht voor een belangrijk deel de internationale activiteiten van financiële instellingen. Naarmate toezicht zich meer Europees oriënteert, vinden grensoverschrijdende activiteiten gemakkelijker plaats, en vice versa. Een andere factor is het belang van lokale binding bij de ontplooiing van activiteiten van financiële instellingen. Hoe meer financiële transacties tot stand komen op basis van lokale informatie, des te meer noodzaak er is voor lokale aanwezigheid van nationale oriëntatie van financiële instellingen.

---

<sup>13</sup> Zie ACM (2014).

In drie van de vier scenario's zijn financiële instellingen internationaal actief. Zo domineren in 'TechGiants' Europese Tech-bedrijven de financiële sector. TechGiants zijn immers niet landgebonden, maar Europees toezicht beperkt hun activiteiten tot Europa. Ook in 'FinTech' speelt lokale binding een kleine rol. Omdat tegelijkertijd ook nationale verschillen in toezicht bestaan, kent dit scenario voornamelijk internationale financiële instellingen, die deze verschillen weg arbitreren. Door Europees toezicht hebben we in het scenario 'Grote Europese banken' banken die in Europa actief zijn. Er bestaat daarbij een gereede kans dat in Nederland actief zijnde banken niet Nederlands zijn.

Alleen in 'Nationale Oligopolies' beperken de activiteiten van financiële instellingen zich tot Nederland. In dit scenario ontstaan financiële transacties op basis van lokale informatie, wat lokale aanwezigheid van financiële instellingen vereist. Omdat toezicht tegelijkertijd nationaal is, beperkt dit financiële instellingen tot de Nederlandse markt.

### **Innovatie**

Bij prikkels om te innoveren spelen meerdere factoren een rol. De mate van concurrentie is een belangrijke factor, al bestaat er geen monotoon verband tussen innovatie en concurrentie. Een zekere mate van concurrentie is beter dan een monopolie. Immers, een monopolist heeft weinig prikkels om te innoveren, omdat hij tegelijkertijd met zijn bestaande product ook de bijbehorende monopoliewinst verliest. Er is echter een omslagpunt waarna meer concurrentie ten koste gaat van innovatie. In extreem concurrerende markten zijn winsten immers laag en is de beloning voor innovatie klein. Daarbij kan sprake zijn van concurrentie om de markt, waarbij tijdelijke monopolies elkaar opvolgen.

Technische standaarden zijn van toenemend belang voor FinTech omdat zij het mogelijk maken om innovaties te combineren. Open standaarden zijn de kern van het succes van ict-ontwikkelingen. De vormgeving van een standaard is bepalend voor welke bedrijven er het meest van gaan profiteren. Daarom proberen bedrijven de ontwikkeling van standaarden te beïnvloeden door deze te sponsoren.<sup>14</sup>

Al met al kent 'FinTech' veel innovatie door de combinatie van open standaarden en concurrentie om de markt. 'Nationale Oligopolies' heeft veel innovatie door symbiose van internationaal opererende FinTech-bedrijven en lokale banken. FinTech-bedrijven focussen zich op backoffice-producten die banken kunnen afnemen om hun dienstverlening te verbeteren. In 'TechGiants' is er innovatie door concurrentie op de markt, die kan ontaarden in machtsposities. In dit scenario beperken de gesloten standaarden van TechGiants de innovatie. Het scenario 'Grote Europese banken' is het minst innovatieve door een gebrek aan concurrentie, waarbij belangrijke FinTech-innovaties snel door banken worden overgenomen. Banken hanteren daarbij gesloten standaarden.

In 'Grote Europese banken', 'Nationale oligopolies' en 'TechGiants' innoveren zowel gevestigde financiële instellingen als FinTech-bedrijven. Grote Europese banken en TechGiants nemen de FinTech-bedrijven in de corresponderende scenario's snel over en

---

<sup>14</sup> Zie Lerner en Tirole (2006).

internaliseren de innovaties. FinTech-bedrijven zullen in deze scenario's dan ook een kortere levensduur hebben. In 'Nationale Banken' is meer sprake van een complementariteit tussen nationale banken en meer internationale FinTech-bedrijven.

## 5 Financiële functies

Het financiële systeem vervult drie hoofdfuncties<sup>15</sup> in de economie:

1. Sparen en betalen,
2. Financieren en verzekeren,
3. Prijsinformatie en monitoring.

Ieder financieel systeem vervult deze functies, maar de instituties verschillen tussen de scenario's.

### Sparen en betalen

Een groot deel van de FinTech-innovaties richt zich op het betalingsverkeer en kan zo een belangrijke inkomstenbron voor banken bedreigen. Bekende innovaties zijn online betaaldiensten, digitale valuta en mobiele betalingen. De laatste zijn vooral populair in delen van Azië en Afrika, maar in hoeverre ze het betalingssysteem fundamenteel veranderen, blijft de vraag. Vooralsnog lijken ze betaaltransacties in het retailbetaalverkeer goedkoper te maken.<sup>16</sup> Ook blijft onduidelijk in hoeverre banken zelf deze technologieën (kunnen) ontwikkelen. Banken lijken vooral te investeren in FinTech-bedrijven om aangehaakt te blijven.<sup>17</sup>

Technologie stelt financiële dienstverleners in staat om verschillende financiële diensten te integreren. Sparen evolueert naar vermogensbeheer, waarbij geïntegreerde externe diensten helpen om spaardoelen te realiseren. Denk aan aanvullende diensten zoals het aanbieden van vliegtickets wanneer klanten sparen voor een reis.

In 'Grote Europese banken' en 'Nationale oligopolies' verzorgen banken sparen en betalen. Ze gebruiken daarbij FinTech-technologie die ze overgenomen of zelf ontwikkeld hebben. In 'FinTech' ontstaan open standaarden voor betalingsverkeer, zoals blockchain, waardoor FinTech-bedrijven, ten koste van banken, het betaalverkeer en geïntegreerd vermogensbeheer verzorgen. In 'TechGiants' verzorgen internationale TechGiants sparen en betalen vanwege de hoge toetreeddrempels. TechGiants gebruiken gesloten standaarden die derden niet kunnen gebruiken.

---

<sup>15</sup> Onze hoofdfuncties clusteren de zes functies van Merton en Bodie (1995).

<sup>16</sup> Zie Philippon (2016).

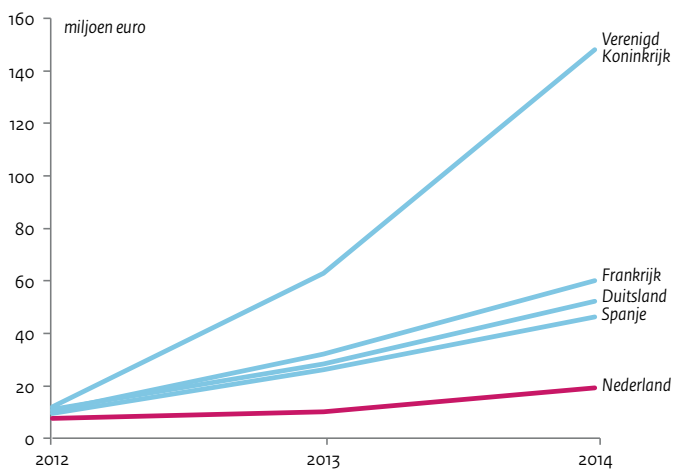
<sup>17</sup> Zie Rysman en Schuh (2016).

## Financiering

In Nederland spelen banken een sleutelrol in bedrijfsfinanciering: het mkb hangt voor 80% af van bankfinanciering.<sup>18</sup> Tegelijkertijd groeit alternatieve financiering hard, zij het vanaf een laag niveau (figuur 4). Alternatieve financiering blijft hiermee vooralsnog nichemarkten en het blijft onzeker of deze alternatieven de banken kunnen verdringen.

In 'Grote Europese banken' en 'Nationale Oligopolies' financieren banken bedrijven. Naarmate banken groter worden, stijgt het risico dat mkb-bedrijven lastiger aan financiering kunnen komen.<sup>19</sup> Ten minste twee oorzaken liggen hieraan ten grondslag. Zo vereisen mkb-leningen intensievere monitoring dan kredietverlening aan grotere bedrijven, die veelal op ratioanalyse is gebaseerd. Ook kan de complexere organisatiestructuur van grote banken leiden tot schaalnadelen die relatiegericht bankieren duurder maken. Het bankbedrijf is meer gericht op efficiency dan op advies om voor de ondernemer de best passende financieringsconstructie te zoeken. Dit risico speelt niet bij het grootbedrijf. Dat beschikt zelf over financiële expertise en kan ook financiering ophalen in de financiële markten.

**Figuur 4 snelle groei crowdfunding in Europa**



Bron: UK Alternative Finance Benchmarking Report (2015).

In 'TechGiants' en 'FinTech' speelt fysieke afstand geen rol bij de totstandkoming van financieringsrelaties vanwege de centrale rol van harde, internationaal verhandelbare informatie. TechGiants en FinTech-bedrijven maken daarom weinig onderscheid tussen kredietaanvragen van het mkb of van het grootbedrijf. Voor mkb-bedrijven hangen de beschikbaarheid van financiering en de financieringskosten af van de schaalvoordelen en leenvoorwaarden van TechGiants of FinTech-bedrijven. Daarnaast zal in deze scenario's marktfinanciering waarschijnlijk een grotere rol gaan spelen.

## Prijsinformatie en monitoring

Financiële systemen genereren twee typen informatie. Ze genereren prijsinformatie zoals rentes en aandelenprijzen (marktinformatie), die huishoudens en bedrijven gebruiken bij

<sup>18</sup> Zie Bijlsma e.a. (2015).

<sup>19</sup> Zie Sapienza (2002).



consumptie-, spaar- en investeringsbeslissingen. Daarnaast creëren ze informatie over de kwaliteit van management- en investeringsbeslissingen van bedrijven (monitoring).

Historisch gezien hebben professionele beleggers exclusief toegang tot kostbare gegevens via systemen als Bloomberg en Thomson Reuters. De informatiepositie van niet-professionele beleggers verbeterde met de opkomst van het internet, toen financiële gegevens gemakkelijker toegankelijk werden. In het FinTech-scenario krijgt deze trend nog een impuls via de opensource-technologie of via transactiesystemen op basis van blockchaintechnologie. In 'TechGiants' verbetert de informatiepositie van niet-professionele beleggers ook door innovaties van Europese TechGiants, maar minder dan in het FinTech-scenario vanwege het gebrek aan concurrentie. In 'Grote Europese banken' en 'Nationale oligopolies' verandert de informatiepositie van niet-professionele beleggers niet ten opzichte van de huidige situatie.

In 'TechGiants' en 'FinTech' vindt monitoring van bedrijven plaats op basis van harde, verifieerbare informatie.<sup>20</sup> Harde informatie faciliteert monitoring van financiële instellingen en verbetert corporate governance omdat investeerders de risico's van financiële instellingen beter kunnen beoordelen. In 'Grote Europese banken' en 'Nationale oligopolies' is informatie niet verhandelbaar. Banken spelen daarom in beide scenario's een centrale rol bij monitoring en beschikken daardoor over unieke kennis over bedrijven die ze te gelde maken.

## 6 Systeemrisico en overheidsfalen

Als een systeemrisico materialiseert, belemmert dit het efficiënt functioneren van het financiële systeem, met grote gevolgen voor de economie. Dit is de definitie van systeemrisico. Systeemrisico en de daarbij behorende besmettingskanalen vereisen daarom extra aandacht van toezichthouders. In 'Grote Europese Banken' en 'Nationale Oligopolies' spelen banken een centrale rol in het verspreiden van een systeemshock vanwege hun functie als intermediair. Systeemrisico's kunnen dan langs ruwweg vier typen besmettingsmechanismen ontstaan. Allereerst kunnen meerdere banken blootstaan aan hetzelfde risico, bijvoorbeeld doordat ze dezelfde soort bezittingen hebben. Bij een schok komt de financiële gezondheid van al die instellingen tegelijkertijd in gevaar. Een ander kanaal vormen directe onderlinge financiële verbindingen tussen banken, zoals interbancaire leningen. Als een bank omvalt, komen andere banken vervolgens ook in de problemen. Een derde kanaal is informatiebesmetting. Markten krijgen dan nieuwe informatie over de waarde van bezittingen, maar weten niet welke banken solvabel zijn en welke niet. Tijdens de financiële crisis van 2008 droogden na zo'n reputatieschok de financieringsmarkten op. Een laatste kanaal is een paniecreactie van financiers die twijfelen aan de solvabiliteit van de bank. Dit leidt tot een bankrun waarbij depositohouders

---

<sup>20</sup> In 'TechGiants' kunnen de gesloten standaarden nog steeds tot betere algemene informatie buiten de TechGiants zelf leiden. Immers, derden kunnen de techniek, waarschijnlijk tegen betaling, gebruiken om informatie te ontsluiten, maar de onderliggende standaarden kunnen ze niet gebruiken om te innoveren,

onmiddellijk hun tegoeden opvragen. Dit vormt een systeemrisico als hierdoor een systeembank in liquiditeitsproblemen komt.

De opkomst van FinTech-bedrijven of TechGiants kan de aard van systeemrisico's veranderen. Zo kunnen schokken buiten het traditionele financiële systeem belangrijker worden. Denk aan gemeenschappelijke ICT-problemen die bij FinTech en TechGiants kunnen spelen, maar ook aan het wegvallen van een cruciale IT-component in de waardeketen. Ook kunnen er nieuwe bronnen van schokken ontstaan. Cyberaanvallen kunnen bijvoorbeeld cruciale functies tijdelijk uitschakelen, terwijl een grote hack het vertrouwen in financiële instellingen kan ondermijnen.

In 'TechGiants' spelen netwerk- of spillovereffecten een kleinere rol. Immers, TechGiants zijn gesloten systemen en hebben dus weinig onderlinge directe financiële verbindingen. Reputatieschokken kunnen in dit scenario wel spelen en hoeven niet te relateren aan de financiële dienstverleningsactiviteiten van TechGiants. Ook is onzeker of er een depositogarantiestelsel (DGS) bestaat. De reden is dat een DGS niet garant kan staan voor verliesgevendende niet-financiële activiteiten van TechGiants. Hierdoor is het TechGiants-scenario kwetsbaar voor bankruns. Daar tegenover staan de sterke behoefte van consumenten aan verzekerde deposito's en de beperkte geloofwaardigheid van het ontbreken van zo'n garantie. Als puntje bij paaltje komt, roepen politici in tijden van crisis zo'n garantie alsnog in het leven.

In het FinTech-scenario zal marktwerking meer dan in andere scenario's zorgen voor prikkels voor prudent gedrag. Voorwaarde is wel dat de overheid haar handen geloofwaardig bindt om instellingen niet te redden wanneer ze in problemen raken. Financiële instellingen zullen dan meer eigen vermogen aanhouden. Daarmee verdwijnen niet alle perverse prikkels. De beheersing van risicozoekend gedrag bij FinTech-bedrijven kan om meerdere redenen lastig blijken. Zo grijpen de huidige toezichtmandaten aan bij bestaande entiteiten. Dit is ontoereikend als een systeemshok zich verplaatst via entiteiten waar toezichtmandaten niet aangrijpen. Daarnaast behoort beloningsbeleid niet altijd tot toezichtmandaten, waardoor internationale beleidsconcurrentie kan ontstaan rond beloningsprikkels. Als laatste kunnen ook netwerkverbindingen een rol spelen. Naarmate het aantal verbindingen in het financiële systeem toeneemt (too-interconnected-to-fail), worden netwerkeffecten belangrijker.

In 'TechGiants', 'Nationale Oligopolies' en 'Grote Europese Banken' kunnen TBTF-instellingen ontstaan vanwege hun omvang. Naarmate financiële instellingen te groot worden, bestaat het gevaar dat ze te veel risico nemen. Voldoende hoge kapitaalratio's ondervangen in principe dit risico. Ook schuilt in deze scenario's het gevaar van *regulatory forbearance* (vooruitschuifgedrag). Door de complexiteit van activiteiten (TechGiants) en het belang van zachte informatie ('Grote Europese banken' en 'Nationale oligopolies') lopen toezichthouders een informatieachterstand op. Hierdoor zien toezichthouders systeemshokken te laat aankomen en kunnen markten plotseling opdrogen. Daarbij kunnen markten lastig beoordelen of toezichthouders gepaste acties ondernemen, waardoor het risico van *regulatory forbearance* dus toeneemt.

Naarmate banken of TechGiants groter worden, speelt ook het risico dat toezichthouders de belangen van financiële instellingen beschermen (*regulatory capture*). Dit is overheidsfalen. Grote financiële instellingen hebben veelal goede politieke contacten, of kunnen een zeer effectieve lobby organiseren. Hierdoor hebben ze een zware stem in het publieke debat over financiële regelgeving. Andere belanghebbenden, zoals depositohouders, zijn minder goed georganiseerd en hebben daardoor minder invloed.<sup>21</sup>

## 7 Beleid voor de toekomst

De reactie op de financiële crisis van 2008/2009 gaat uit van een wereld waarin banken centraal staan en toezicht op Europees niveau plaatsvindt. Richting de toekomst maken onze scenario's duidelijk dat nieuwe financiële instellingen kunnen opkomen waarop het bestaande regelgevend kader onvoldoende aangrijpt. Daarnaast is niet vanzelfsprekend dat Europese beleidscoördinatie doorzet. Welke richtingen voor beleid zien we in een bepaald scenario? Tabel 1 geeft een overzicht van de beleidsrichtingen per scenario die zijn geordend langs marktstructuur, de reële economie en de kwetsbaarheden 'systeemrisico' en 'overheidsfalen'.

**Tabel 1** Beleidsopties met de scenario's als uitgangspunt

	Grote Europese Banken	FinTech	Nationale Oligopolie	TechGiants
Markt-structuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maak bedrijven eigenaar kredietinformatie</li> <li>- monitor impliciete of expliciete kartelafspraken</li> <li>- Tijdelijk minder ingrijpend toezicht voor toetreders</li> <li>- gedifferentieerde aanpak toetreders</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maak bedrijven eigenaar kredietinformatie</li> <li>- Tijdelijk minder ingrijpend toezicht voor toetreders</li> <li>- monitor impliciete of expliciete kartelafspraken</li> <li>- gedifferentieerde aanpak toetreders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gedifferentieerde aanpak toetreders</li> </ul>
Financiële functies	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maak financiering MKB onderdeel crisisraamwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faciliteer overgang naar hoger eigen vermogen bedrijven</li> <li>- Borg expertise van beoordeling ondernemerschap en sector kennis</li> <li>- Borg kwaliteit en prijs markt voor informatie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maak financiering MKB onderdeel crisisraamwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faciliteer overgang naar hoger eigen vermogen bedrijven</li> <li>- Borg expertise van beoordeling ondernemerschap en sector kennis</li> <li>- Borg kwaliteit en prijs markt voor informatie</li> </ul>
Systeemrisico	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overweeg structuurregulering zoals beperking omvang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stel doelen regulering in termen van financiële functies</li> <li>- Verbeter zicht op</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Helderheid over toegang liquiditeitsfaciliteiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stel doelen regulering in termen van financiële functies</li> </ul>

<sup>21</sup> Zie Laffont (1999).

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabiliteitstoets in het mededingings-toezicht</li> <li>- Ex ante helderheid over toegang liquiditeitsfaciliteiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>verwevenheid door betrouwbare centrale clearing</li> <li>- Geef FinTech toegang liquiditeitsfaciliteiten</li> <li>- Monitor effectiviteit monetair beleid</li> <li>- Zoek samenwerking met andere toezichhouders</li> <li>- Ontwerp markten om systeemrisico te meten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Overweeg Structuurregulering zoals beperking omvang</li> <li>- Stabiliteitstoets in het mededingings-toezicht</li> <li>- Geef TechGiants toegang tot liquiditeitsfaciliteiten</li> <li>- Gebruik marktdiscipline voor bewaken financiële stabiliteit (PCA)</li> <li>- Ontwerp markten om systeemrisico te meten</li> </ul>	
Overheids-falen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creëer meer transparantie over toezicht</li> <li>- Scheidt monitoren van en interventie bij banken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zet in op gebruik van big data technieken bij toezicht</li> <li>- Borg kennis van technologie bij toezichhouders</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Scheidt monitoren van en interventie bij banken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creëer meer transparantie over toezicht</li> <li>- Borg kennis van technologie bij toezichhouders</li> </ul>

### Marktstructuur

De ingrijpende veranderingen in de financiële sector gaan gepaard met twee valkuilen voor toezichthouders. De eerste valkuil is het beschermen van gevestigde financiële instellingen door het opwerpen van toetredingsdrempels. Zo nam sinds de financiële crisis de financiële regeldruk aanzienlijk toe. Hiermee bestaat het risico dat markttoetreding voor kleine financiële bedrijven lastig is, omdat de regelgeving per individuele instelling in verhouding te zwaar weegt. Differentiatie in financiële regulering voor toetreders kan in de scenario's 'TechGiants', 'Grote Europese banken' en 'Nationale oligopolies' een oplossing bieden. Bepaalde regels kunnen worden versoepeld onder specifieke omstandigheden, bijvoorbeeld als de betrokken entiteiten niet worden blootgesteld aan looptijdtransformatie.

De tweede potentiële valkuil is het onderschatten van risico's van nieuwkomers. Hier bestaat dan het gevaar dat toezichthouders risico's van nieuwe activiteiten over het hoofd zien, bijvoorbeeld omdat die niet nog geen crises hebben doorstaan. Of dat nieuwkomers andersoortige risico's met zich meebrengen waarvoor toezichthouders geen mandaat hebben. Denk aan cyberrisico's die online aggregatoren met zich meebrengen als ze informatie van rekeningen van verschillende banken met elkaar koppelen om financiële overzichten te maken.<sup>22</sup> Strenge stress-testen kunnen zulke risico's boven water krijgen.

Wanneer banken de dominante marktspelers blijven, zoals in 'Grote Europese banken' en 'Nationale oligopolies', dan blijven informatiemonopolies in stand. Overstapbarrières als gevolg van bankeigenaarschap van de kredietgeschiedenis van bedrijven, kunnen afnemen door bedrijven eigenaar te maken van hun eigen kredietgeschiedenis. Om perverse prikkels zoals het niet vermelden van afgewezen kredieten uit hun krediethistorie te voorkomen,

<sup>22</sup> Zie Darolles (2016).

biedt een kredietregister uitkomst. Een kredietregister bundelt kredietinformatie, toegekende en afgewezen kredietaanvragen.<sup>23</sup>

### **Financiële functies**

Mkb-bedrijven zullen in 'Grote Europese banken' en 'Nationale oligopolies' lastiger aan financiering komen. In het bijzonder kan mkb-financiering in een financiële crisis niet zomaar door andere partijen worden overgenomen. Ex post kan de overheid mkb-financieringsfaciliteiten onderdeel van een crisisraamwerk maken. Ex ante kan de overheid inzetten op beleid dat bedrijven prikkelt een hoger eigen vermogen aan te houden, zodat ze minder afhankelijk zijn van banken. Immers, als banken een kleinere rol spelen bij het monitoren, of als bedrijven niet te veel risico's nemen, dan moeten prikkels voor prudent gedrag uit een hoger eigen vermogen komen.<sup>24</sup> In 'TechGiants' en 'FinTech' speelt ook dat banken in de toekomst minder belangrijk worden, en zullen niet-financiële bedrijven dus een hoger eigen vermogen moeten aanhouden.

In 'Fintech' en 'TechGiants' vindt financiering plaats op basis van harde, verifieerbare informatie. Ondernemers en consumenten moeten zich er in deze scenario's bewust van zijn dat ze de juiste informatie bij financieringsaanvragen leveren. Ondanks dat investeerders in deze scenario's door de harde informatie financieringsrisico's beter kunnen beoordelen, bestaat wel het gevaar dat de expertise van de beoordeling van ondernemerschap en sector kennis verloren gaan. Wanneer marktpartijen deze kennis niet borgen, dan kan hier een taak voor de overheid liggen. Dit kan bijvoorbeeld via opleidingen en het organiseren van kennisdeeldagen. Daarnaast zullen in het FinTech-scenario informatiegaring en -verstrekking via platforms in belang toenemen. Dat deze 'markt voor informatie' goed functioneert, is niet vanzelfsprekend. Het is lastig aan te geven welk beleid hier gevoerd moet worden, omdat de economische analyses van marktfalen en regulering van dergelijke markten nog in de kinderschoenen staan.

### **Systeemrisico**

In 'Grote Europese banken', 'Nationale Oligopolies' en 'TechGiants' ontstaan systeemrisico's door de omvang van de instellingen, en de breedte van de activiteiten van die instellingen. Naast strengere kapitaalsvereisten kunnen beleidsmakers nieuwe systeemrelevante financiële instellingen voorkomen door invoering van een financiële stabiliteitstoets in het mededingingstoezicht. Ook structuurregulering door het stellen van een bovengrens aan de omvang van deze instellingen, kan het ontstaan van nieuwe systeemrelevante instellingen tegengaan.

Ook illustreren de scenario's dat de *aard van systeemrisico's* kan verschuiven. Zo is in 'TechGiants' van belang dat er vooraf helderheid over bestaat of deze instellingen aan geld kunnen komen in noodlijdende situaties. TechGiants zullen toegang moeten hebben tot liquiditeitsfaciliteiten van de centrale bank. Algemener gesteld zullen beleidsmakers ervoor zorg moeten dragen dat financiële regulering aangrijpt op nieuwe financiële instellingen, bijvoorbeeld om perverse beloningsprikkels tegen te gaan. Tevens wordt samenwerking met

---

<sup>23</sup> Zie Bijlsma e.a. (2015).

<sup>24</sup> Zie Bijlsma e.a. (2015).

toezichthouders uit andere disciplines (telecommunicatie, privacy) belangrijker vanwege de centrale rol van informatietechnologie en data.

Als financiële transacties zijn gebaseerd op harde informatie, kan de overheid ook marktdiscipline gebruiken om de financiële stabiliteit te bewaken. Marktdiscipline kan te lakse reacties van toezichthouders voorkomen bij de dreiging van een financiële crisis. Beleidsmakers kunnen dan een *'prompt corrective action'* (PCA-) raamwerk invoeren dat de toezichthouder verplicht om op basis van vooraf vastgestelde indicatoren specifieke maatregelen, zoals het opschorten van dividendbetalingen, te nemen. In 'FinTech' kan een PCA-raamwerk beperkter werken, vanwege de combinatie van nationaal toezicht en internationale financiële activiteiten. De overheid kan wel financiële titels creëren die systeemrisico meten: deze titels betalen uit in tijden van financiële crises.

### **Overheidsfalen**

De scenario's 'TechGiants', 'Grote Europese banken' en in mindere mate 'Nationale oligopolies' lopen het risico van *regulatory capture*. Beleidsmakers kunnen in deze scenario's de kans op *capture* reduceren via twee maatregelen. De eerste is toezichthouders dwingen tot meer transparantie, bijvoorbeeld via de publicatie van externe visitatierapporten. Een tweede maatregel is een strikte scheiding aanbrengen tussen activiteiten die te maken hebben met monitoren van financiële instellingen en de interventie. Dit voorkomt uitstelgedrag.

Ook creëert de opkomst van FinTech-bedrijven en TechGiants voor toezichthouders de uitdaging om de kennis van technologie bij te houden en te borgen. Tegelijkertijd ontstaan ook kansen om de informatieachterstand van toezichthouders te verkleinen. FinTech-innovaties bieden immers technieken om risico's eerder te signaleren, zoals real-time monitoring van geldstromen.

## 8 Literatuur

ACM, 2014, Barrières voor toetreding tot de Nederlandse bancaire retailsector, Monitor financiële sector, Den Haag: Autoriteit Consument & Markt. [\[link\]](#)

Bijlsma, M., W. Elsenburg en M. van Leuvensteijn, 2010, Four Futures for Finance: a scenario study, CPB Document 211. [\[link\]](#)

Bijlsma, M., S. van Veldhuizen en B. Vogt, 2015, Een wereld zonder banken? Marktfinanciering en bankfinanciering in perspectief, CPB Policy Brief 2015/14. [\[link\]](#)

Darolles, S., 2016, The rise of fintechns and their regulation, *Financial Stability Review*, Vol 20: 85-92.

Darvas, Z. en A. Leandro, 2015, The limitations of policy coordination in the euro area under the European Semester, Bruegel Policy Contribution 2015/19. [\[link\]](#)

De Hert, P. en V. Papakonstantinou, 2015, The data protection regime in China, European Parlement, Directorate-General for Internal Policies. [\[link\]](#)

DNB, 2016, Technologische innovatie en de Nederlandse financiële sector, Amsterdam: De Nederlandsche Bank [\[link\]](#)

ECB, 2015, *Financial Stability Review*. [\[link\]](#)

Laffont, J.J., 1999, Political Economy, Information and Incentives, *European Economic Review*, Vol 43(4-6): 649-669. [\[link\]](#)

Lerner, J. en J. Tirole, 2006, A model of forum shopping, *American Economic Review*, Vol 96(4): 1091-1113. [\[link\]](#)

Merton, R.C. en Z. Bodie, 1995, *A Framework for analyzing the financial system*, in Crane et al., Eds., *The global financial system: A functional perspective*, Boston, MA, Harvard Business School Press. [\[link\]](#)

Philippon, T., 2016, The fintech opportunity, CEPR Discussion Paper DP11409. [\[link\]](#)

Rajan, R. en L. Zingales, 2003, Banks and Markets: The changing character of European finance, NBER Working Paper 9595. [\[link\]](#)

Rysman, M. en S. Schuh, 2016, New innovations in payments, NBER WP 22358. [\[link\]](#)

Sapienza, P., 2002, The effects of banking mergers on loan contracts, *Journal of Finance*, Vol 57: 329-367. [\[link\]](#)







Dit is een uitgave van:

Centraal Planbureau  
Postbus 80510 | 2508 GM Den Haag  
T (088) 984 60 00

December 2016 | ISBN 978-90-5833-751-1