

Technologische innovatie en de Nederlandse financiële sector

Kansen en risico's voor gevestigde
instellingen, nieuwkomers & het toezicht

DeNederlandscheBank

EUROSYSTEEM

Samenvatting

4

Technologische innovatie wordt gezien als één van de belangrijkste krachten die de financiële sector in de komende jaren zal beïnvloeden. Innovatie biedt zowel kansen als risico's voor gevestigde en nieuwe marktpartijen en voor de financiële sector als geheel.

De concurrentie die voortkomt uit technologische innovatie maakt het voor de gevestigde marktpartijen moeilijker om financiële diensten winstgevend te blijven aanbieden. Vooral de grotere banken en verzekeraars zijn zich bewust van de mogelijk grote impact van nieuwe technologieën op hun bedrijfsmodellen en strategieën.

Dit rapport bespreekt de impact van technologische innovatie op de financiële sector en de implicaties voor het toezicht. Vanwege de inherente onzekerheid rondom deze impact zijn voor dit onderzoek drie scenario's geanalyseerd. In het eerste scenario omarmen de gevestigde financiële instellingen innovatie en verandert er relatief weinig aan de structuur van de financiële sector. In het tweede scenario fragmenteert de markt doordat nieuwe, gespecialiseerde marktpartijen effectief de concurrentie aangaan met gevestigde instellingen. In het derde scenario verdringen grote technologiebedrijven zoals Google of Apple de gevestigde instellingen door gebruik te maken van

hun schaal en innoverend vermogen.

Uit de analyse komen meerdere positieve effecten van innovatie naar boven. Zo kan innovatie tot meer concurrentie in de financiële sector leiden. Dit kan de diversiteit vergroten, de marktconcentratie verminderen en leiden tot meer keuzemogelijkheden voor consumenten.

Ook toont de analyse aan dat er potentiële risico's aan technologische innovatie kleven. Zo kan innovatie de verdienmodellen en de stabiliteit van ICT-systemen van de gevestigde partijen onder druk zetten. Ook kan innovatie tot concentratierisico's leiden, bijvoorbeeld als een nieuwe speler grote delen van de financiële dienstverlening gaat domineren. Daarnaast maakt innovatie uitgebreidere analyse van klantgegevens mogelijk, wat privacyrisico's met zich meebrengt.

DNB wil de positieve bijdragen van technologische innovatie faciliteren en tegelijkertijd de potentiële risico's hiervan adresseren. Dit onderzoek beveelt daarom de volgende vervolgstappen aan.

1 DNB gaat onderzoeken hoe zij haar toezichtaanpak beter kan laten aansluiten op de veranderende financiële sector.

Zo gaat DNB bijvoorbeeld na of een meer gedifferentieerde aanpak van de vergunningverlening wenselijk is. Ook gaat DNB in samenwerking met de AFM een innovatiecentrum inrichten, waar innovatieve marktpartijen met vragen over regelgeving en beleid terecht kunnen. Tot slot gaat DNB verder onderzoek doen naar de potentiële risico's van technologische innovatie in de financiële sector.

2 DNB gaat nog actiever de dialoog met andere stakeholders aan. De snelheid en complexiteit van innovatie vragen om meer kennisuitwisseling met onder andere marktpartijen, collegatoezichthouders en wetgevers.

3 DNB gaat haar kennis op het gebied van technologische innovatie vergroten. Dit kan met de (permanente) educatie van DNB-medewerkers en gericht wervingsbeleid. Daarnaast gaat DNB de innovatieve ontwikkelingen in de markt op een gestructureerde basis volgen met behulp van kwantitatieve indicatoren.

Inhoudsopgave

6	Samenvatting	4
1	Inleiding	8
2	Trends en ontwikkelingen	10
2.1	Betaaldiensten	12
2.2	Vermogensbeheer	12
2.3	Kredietverlening	14
2.4	Verzekeringen	15
2.5	Sectoroverstijgende innovaties	15
3	Implicaties voor toezicht	18
3.1	Methodologie: scenarioanalyse	18
3.2	Scenario's	19
3.3	Impact van de scenario's	21
3.4	Impact scenario's per type instelling	24
4	Aanbevelingen voor risicomitigerende acties	27
4.1	Herijken toezichtaanpak	27
4.2	Dialogoog met stakeholders	29
4.3	Kennis vergroten	30

Figuren

1	Durfkapitaalinvesteringen in FinTech-ondernemingen	8
2	Analytisch kader	9
3	Technologische innovatie in de financiële sector	11
4	Schema waardeketen kredietverstrekking	14
5	Impact technologische innovatie (lineaire inschatting)	16
6	Toelichting variabelen	19
7	Samenvatting geformuleerde scenario's	20
8	Belangrijkste impactgebieden voor de financiële sector	21
9	Belangrijkste impactgebieden per type instelling	24
10	Risicomitigerende acties	27

Boxen

1	Payment Services Directive	10
2	Blockchain	13
3	Basisscenario verwachte impact op omzet Nederlandse financiële sector in 2020	16
4	Een proeftuin voor innovatie	28
5	Innovation Hub	29

1 Inleiding

8

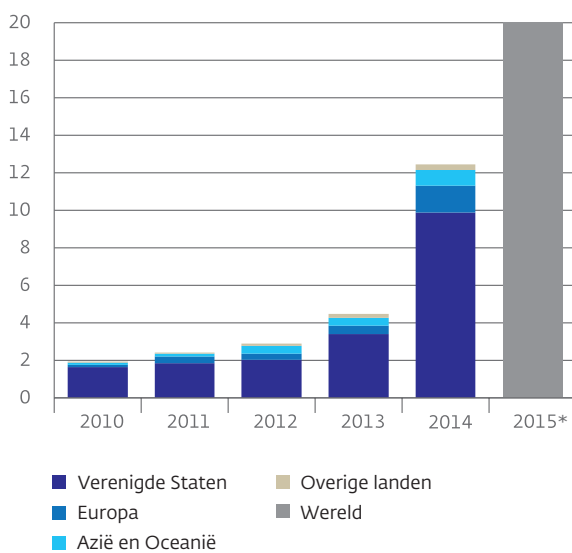
Technologische innovatie wordt gezien als één van de belangrijkste krachten die de financiële sector in de komende jaren zal beïnvloeden. Innovaties in betalingsverkeer, kredietverlening, vermogensbeheer en verzekeren vormen een uitdaging voor bedrijfsmodellen en strategieën van financiële instellingen, maar bieden ook kansen voor zowel de gevestigde partijen als de nieuwkomers. Tegelijkertijd kan innovatie tot nieuwe risico's leiden voor de soliditeit en integriteit van financiële instellingen en voor de financiële sector in zijn geheel.

Technologische ontwikkeling is geen nieuw thema voor de financiële sector. Nederlandse banken lopen internationaal gezien voorop als het gaat om internetbankieren en mobiel bankieren. Het groeiende aantal nieuwe initiatieven van de afgelopen jaren maakt de snelheid van innovatie echter moeilijk in te schatten. Enerzijds neemt het tempo¹ van innovatie toe, onder meer dankzij de exponentiële groei van het durfkapitaal dat geïnvesteerd wordt in financiële technologie oftewel 'FinTech'-initiatieven (zie Figuur 1). Anderzijds zijn de meeste van deze initiatieven, althans in de Nederlandse context, op dit moment nog relatief klein van omvang. Bovendien toont het uiteenbarsten van de dot-com bubble van eind jaren negentig dat de verwachtingen over innovaties ook kunnen worden overdreven.

Figuur 1 Durfkapitaalinvesteringen in FinTech-ondernemingen

Investerings

(miljard \$)



Bronnen: CB Insights, Accenture en KPMG

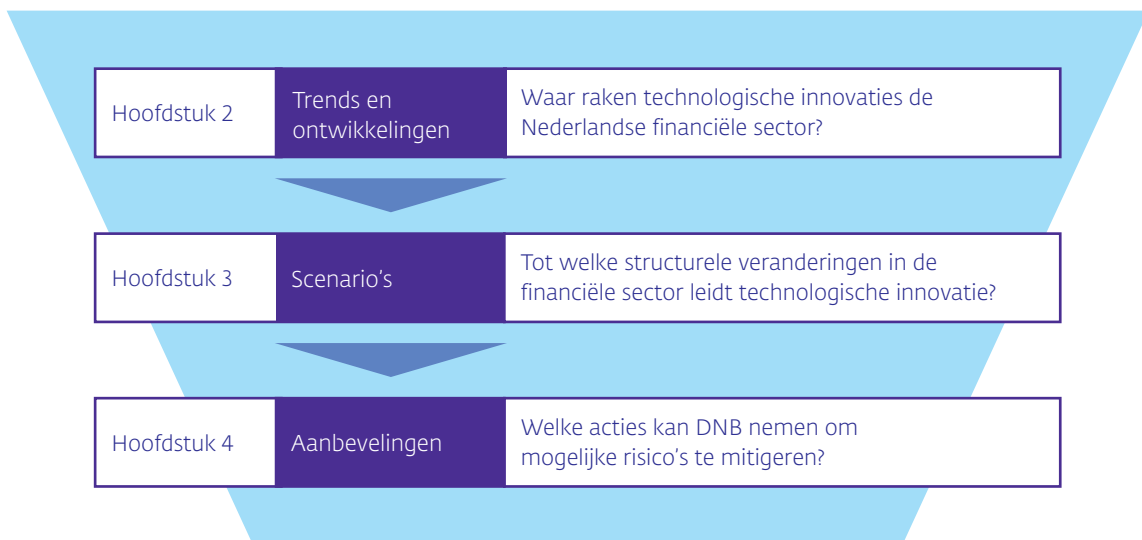
*Schatting

¹ Zo blijkt bijvoorbeeld uit een stijging in het aantal jaarlijkse patentaanvragen op het gebied van betalingen. Zie ook het rapport van Autonomous "European banks: PSD2 – Let a hundred flowers blossom" van 27 oktober 2015.

Dit rapport bespreekt de impact van technologische innovatie op de financiële sector en de implicaties voor het toezicht. Hoofdstuk 2 identificeert de belangrijkste trends en ontwikkelingen in technologische innovatie en analyseert de impact hiervan op de bedrijfsmodellen en strategieën van financiële instellingen. Hoofdstuk 3 behandelt

de implicaties voor het toezicht aan de hand van drie mogelijke toekomstscenario's. Hoofdstuk 4 presenteert tot slot enkele concrete aanbevelingen voor risicomitigerende acties voor DNB. Zie ook Figuur 2.

Figuur 2 Analytisch kader



2 Trends en ontwikkelingen

10

De opkomst van technologische innovatie in de financiële sector wordt gedreven door vier bredere maatschappelijke ontwikkelingen. Ten eerste zijn consumenten steeds meer geïnformeerd en beter in staat hun wensen voor producten en diensten kenbaar te maken. Dit komt mede door de opkomst van sociale media, vergelijkingssites en andere platformen. Ten tweede biedt de hoge mate van concentratie en uniformiteit in de sector banken en verzekeraars de ruimte om meer gespecialiseerde diensten te verlenen. Verder beïnvloedt de wet- en regelgeving de toepassing van innovatie in de financiële dienstverlening, bijvoorbeeld door toetredingsbarrières voor nieuwe marktpartijen weg te nemen (zoals PSD2; zie Box 1).

Tot slot is het de technologie die innovatie in de financiële sector mogelijk maakt. Onder meer dankzij de toenemende functionaliteit van computers (smartphone, tablet) worden producten en diensten meer digitaal en minder via fysieke kanalen (winkels, kantoren) verkocht.

Dit rapport onderscheidt twee trends die plaatsvinden in de (Nederlandse) financiële sector ten gevolge van genoemde ontwikkelingen. Dit zijn de opkomst van nieuwe initiatieven binnen de bestaande financiële marktsegmenten/-sectoren (o.a. betaaldiensten, verzekeren) en nieuwe initiatieven die sector-overstijgend zijn (zie Figuur 3 voor enkele voorbeelden); deze worden verderop in dit hoofdstuk toegelicht. Beide trends hebben de potentie om bestaande bedrijfsmodellen in de Nederlandse financiële sector verregaand te beïnvloeden. Dit kan niet alleen banken, maar ook beleggingsondernemingen en verzekeraars op meerdere manieren raken. Betaalinstellingen passen al langer innovaties toe in hun bedrijfsmodellen.

De concurrentie die voortvloeit uit technologische innovatie maakt het moeilijker voor de gevestigde marktpartijen om financiële diensten winstgevend te blijven aanbieden. FinTech-ondernemingen specialiseren zich veelal in één product of dienst waarmee zij de concurrentie met gevestigde partijen

Box 1 Payment Services Directive

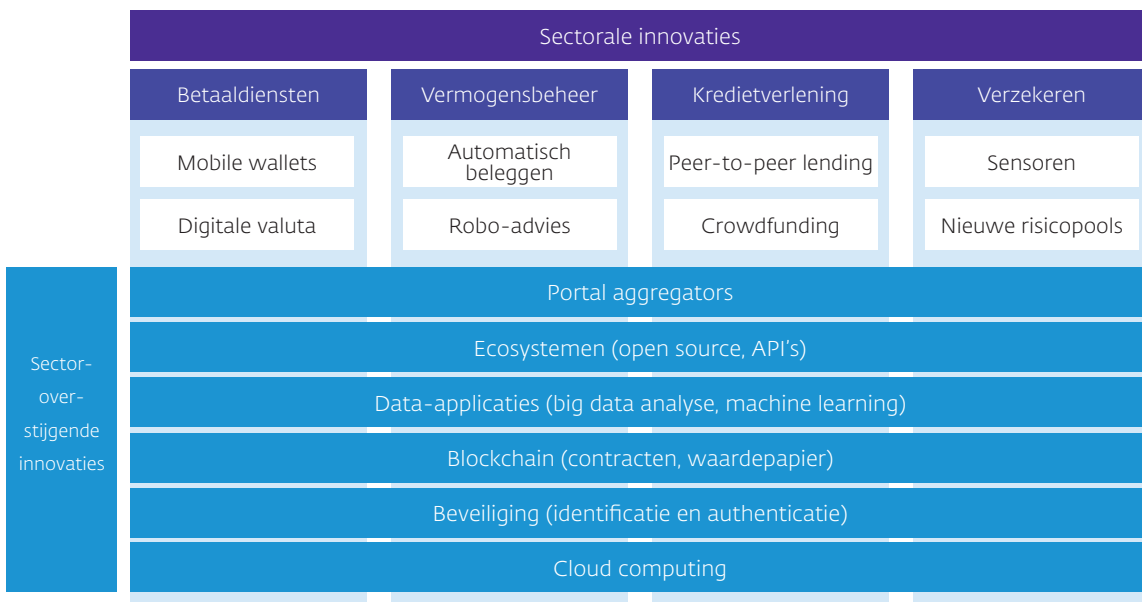
De Europese Richtlijn Betaaldiensten (Payment Services Directive; PSD) regelt het toezicht op betaal-dienstverleners, hun rechten en verplichtingen en die van gebruikers. Doelstellingen van de PSD zijn onder meer een geïntegreerde en efficiënte Europese betaalmarkt, sterke consumentenbescherming, het bewaken van de veiligheid en het bevorderen van gemeenschappelijke technische standaarden en interoperabiliteit. De herziening van PSD (beter bekend als PSD2) vindt vooral plaats met het oog op het toenemend belang van internetbetalingen. De belangrijkste wijziging is Artikel 66, dat externe betaaldienstverleners toegang verleent tot de gegevens over de bankrekening van consumenten. Consumenten zijn hierdoor niet langer gebonden aan hun bank om betalingen vanuit hun bankrekening te verrichten.

aangaan. Hiermee bemoeilijken zij de praktijk van veel financiële instellingen die een totaalpakket van verschillende onderling verbonden producten en diensten aanbieden (cross-selling). Een voor de hand liggend voorbeeld hiervan is de betaalrekening. Dit product is op zichzelf nauwelijks winstgevend voor een bank, maar leidt vaak tot de verkoop van wél winstgevendende producten, zoals een spaarrekening of een consumentenlening.

Bovengenoemde maatschappelijke ontwikkelingen en trends hebben technologische innovatie in

enkele jaren tot een 'top of mind'-onderwerp in de financiële sector gemaakt. Vooral de grotere banken en verzekeraars zijn zich bewust van de mogelijk grote impact van nieuwe technologieën in het algemeen en door technologie gedreven ondernemingen in het bijzonder op hun bedrijfsmodellen en strategieën. Zij willen inspelen op het complexe en snel veranderende speelveld door de bedrijfsvoering wendbaarder te maken en zo sneller te kunnen reageren op ontwikkelingen. Hierbij wordt vooral gekeken naar de ICT-infrastructuur en

Figuur 3 Technologische innovatie in de financiële sector: sectorale en sectoroverstijgende initiatieven



de personeelsorganisatie. Daarnaast proberen instellingen hun kennis op het gebied van technologische innovatie te vergroten, zowel door middel van samenwerking met innovatieve ondernemingen als via financiële participaties en overnames. Desalniettemin bestaat er een groot verschil in de mate waarin de marktpartijen zich hier daadwerkelijk op voorbereiden; niet alle partijen ondernemen acties om het bedrijfsmodel en de strategie hierop aan te passen.

2.1 Betaaldiensten

In de betaaldienstverlening is innovatie relatief het verst gevorderd. De afgelopen jaren zijn verschillende spelers erin geslaagd om met een innovatief bedrijfsmodel de concurrentie aan te gaan met banken. Maar ook banken hebben voortgang gemaakt met het verbeteren van het betalingsverkeer (iDEAL). Een recente innovatie is de mobiele wallet, waardoor met een smartphone met daarop betaalkaartgegevens kan worden betaald. Zowel banken als andere partijen bieden deze dienst aan, waarbij deze laatste na de invoering van PSD2 in potentie een aanzienlijk deel van het Europese (online) betalingsverkeer in handen kunnen krijgen.² Dit is een punt van zorg bij veel banken, die vrezen het contact met de klant en daarmee mogelijkheden voor cross-selling te verliezen.

Blockchain, de technologie onderliggend aan digitale valuta als de bitcoin, staat nu nog in de kinderschoenen, maar kan op de langere termijn van grote invloed zijn. Deze innovatie maakt het mogelijk om zeer snel betalingen te doen tussen deelnemers in een gedecentraliseerd digitaal netwerk, buiten het reguliere bancaire systeem om (zie Box 2). Blockchaintechnologie leent zich bovendien voor andere soorten transacties, zoals contracten en waardepapieren.

2.2 Vermogensbeheer

Het traditionele vermogensbeheer komt steeds meer onder druk te staan door nieuwe toepassingen. De snelheid van dataverbindingen (high frequency trading) bepaalt in toenemende mate de beurshandel. Automatisch beleggen (met behulp van robo-advies en algoritmen) en passieve beleggingsfondsen winnen terrein ten koste van actief beheerde beleggingsportefeuilles. Dankzij de hiermee gepaarde lagere beheerkosten is het mogelijk een steeds grotere doelgroep particulier vermogensbeheer aan te bieden. Dit leidt tot meer concurrentie voor beleggingsondernemingen, zowel uit de 'traditionele hoek' (banken en verzekeraars) als van nieuwe marktpartijen.

² In China wordt 85% van alle onlinebetalingen door andere partijen dan banken gedaan. Alipay, de betaaldienst van Alibaba, heeft bijna de helft van deze markt in handen. Ter vergelijking: in de VS bezit PayPal slechts 5% van de onlinebetaalmarkt (Verenigd Koninkrijk: 10%; Nederland: 4%). Bron: Autonomous.

Box 2 Blockchain

Blockchain is een gedecentraliseerde database waarin transacties (bijvoorbeeld van digitale valuta of waardepapieren) worden opgeslagen in de vorm van blokken (groepen transacties die rond hetzelfde moment zijn verricht) op de bij het netwerk aangesloten computers. Deze database groeit naarmate de keten (chain) van genoemde blokken (blocks) langer wordt. Elk nieuw blok met transacties moet worden geverifieerd door het netwerk voordat het toegevoegd wordt aan de keten. Daardoor beschikt elke aangesloten computer over dezelfde (alle) informatie over de transacties in het netwerk. De blockchaintechnologie heeft in potentie zeer vergaande implicaties voor de financiële sector. Daarom steken steeds meer banken, verzekeraars en andere partijen geld in onderzoek naar mogelijke toepassingen.

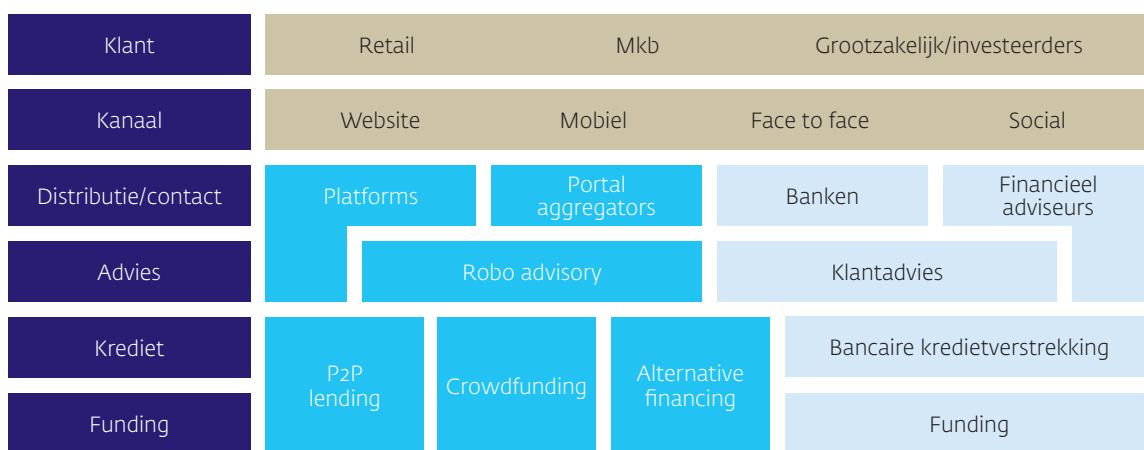
Veelgenoemde voordelen van blockchain zijn de transparantie, veiligheid, en vastlegging van de transacties in het netwerk. Nadelen zijn voornamelijk het ontbreken van coördinatie en de schaalbaarheid van de technologie. Eén van de meest bekende gebruikers van de blockchaintechnologie op dit moment is bitcoin. Bij transacties in deze virtuele valuta of altcoins (alternatieve/afgeleide vormen van bitcoin) is sprake van een hoge mate van anonimiteit bij gebruikers. Dit brengt integriteitsrisico's met zich mee voor financiële instellingen die relaties hebben met partijen die deze valuta gebruiken. Dit omdat zij de identiteit van deze partijen niet of onvoldoende kennen. DNB kwalificeert daarom deze virtuele valuta als producten met een zeer hoog risicoprofiel. Deze kwalificatie geldt niet voor de blockchaintechnologie.

2.3 Kredietverlening

Innovatie in de kredietverlening heeft in sommige landen al enige omvang, maar is in Nederland vooralsnog beperkt. Peer-to-peer (P2P)-leningen, waarbij kredietverlener (consument of mkb) en kredietvrager online aan elkaar gekoppeld worden, kunnen in potentie de volledige waardeketen van

traditionele kredietverstrekkers overnemen (zie Figuur 4 voor een schematische weergave). Desalniettemin maken ook banken gebruik van het P2P-kanaal om op commissiebasis (dus zonder kredietrisico) te bemiddelen tussen kredietvragers en kredietverleners. P2P- en andere online kredietverleners zijn vooral in de Verenigde Staten (en in minder mate het Verenigd Koninkrijk) in opkomst.

Figuur 4 Schema waardeketen kredietverstrekking



- Verschillende schakels in de waardeketen
- Innovatieve spelers
- Traditionele spelers
- Overige partijen, klanten en distributiekanaalen

Alle figuren zijn schematisch bedoeld. De omvang van de rechthoeken is niet gerelateerd aan de omvang van schakels of partijen.

In de VS is een online hypotheekverschaffer uitgegroeid tot een top-3-speler in de markt.³ In Nederland is de omvang van de online kredietverlening op dit moment nog zeer beperkt, ook al neemt hij snel toe.⁴

2.4 Verzekeringen

In de verzekeringsbranche is de toepassing van technologische innovatie vooralsnog relatief beperkt, maar is de potentiële impact groot. Voor zover er sprake is van innovatie vindt deze vooralsnog hoofdzakelijk in het backoffice plaats. Innovatie aan de voorkant wordt vooral in het schadebedrijf toegepast. Verzekeraars kijken bijvoorbeeld naar de mogelijkheden van sensoren in gebruiksvoorwerpen, die het gedrag van klanten kunnen meten en daarmee risico's kunnen verkleinen. Schadepreventie (en advisering aan klanten hieromtrent) gaat hierbij een grotere rol spelen. De zich verder ontwikkelende sensortechnologie (internet of things⁵, zelfrijdende auto) kan het bedrijfsmodel van verzekeraars aanzienlijk veranderen.

Daarnaast kan deze technologie de verzekeraars in staat stellen om nieuwe risicopools samen te stellen. Een schematisch overzicht van de verwachte impact van technologische innovatie op de verschillende segmenten van de financiële sector is weergegeven in Box 3.

15

2.5 Sectoroverstijgende innovaties

Technologische innovatie zorgt voor de opkomst van nieuwe activiteiten, aangeboden door zowel de gevestigde instellingen als nieuwkomers. Aan de voorkant van de dienstverlening (front office) zijn portal aggregators een veelgenoemd voorbeeld. Dit zijn bedrijven die financiële informatie uit verschillende bronnen ophalen en aggregeren in een totaaloverzicht (digitaal huishoudboekje). Na de invoering van PSD2 kan deze functionaliteit worden uitgebreid met portfoliobeheer (bijvoorbeeld in combinatie met een robo-adviesfunctie), waarmee klanten op één plek hun volledige financiële planning kunnen maken en uitvoeren. Aan de achterkant (backoffice) is er steeds meer aandacht voor big data. Vooral banken hebben toegang

³ Dit betreft Quicken Loans, dat sinds 2013 voor meer dan \$200 miljard aan hypotheeklen heeft afgesloten, uitsluitend via het online kanaal.

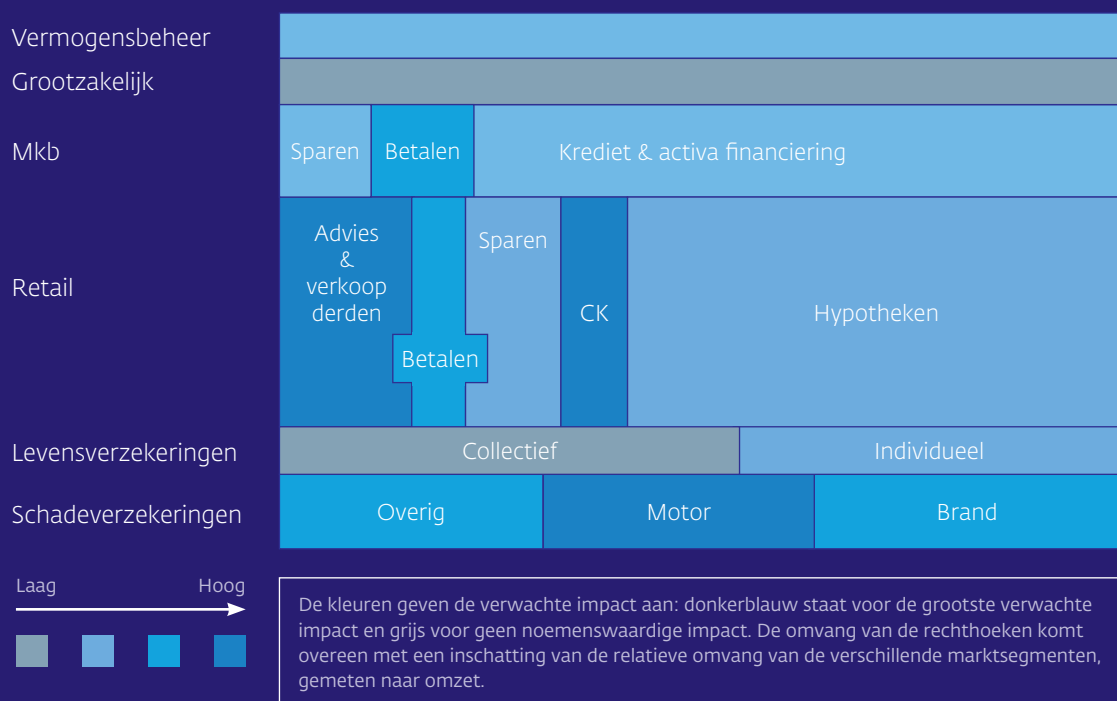
⁴ In 2015 werd €128 miljoen uitgeleend, een verdubbeling ten opzichte van 2014 (€63 miljoen). Bron: Fundwijzer en Douw&Koren. Ter vergelijking: Nederlandse banken hadden aan het eind van 2015 K1 voor €781 miljard aan kredieten bij de private sector uitstaan (bron: Bank for International Settlements).

⁵ Het internet of things betreft een ontwikkeling waarbij allerlei apparaten op het internet zijn aangesloten. Dit maakt het mogelijk om bijvoorbeeld op afstand met deze apparaten te communiceren denk aan een thermostaat die met de smartphone kan worden ingesteld. Daarnaast kunnen apparaten ook zelf via het internet met elkaar communiceren. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een auto die signaleert dat een bepaald onderdeel vervangen moet worden en die hiervoor zelf een afspraak met de garage maakt.

Box 3 Basisscenario verwachte impact op omzet Nederlandse financiële sector in 2020

Figuur 5 geeft een ruwe inschatting (op basis van lineaire extrapolatie) van de impact van technologische innovatie op de verschillende marktsegmenten in de financiële sector over de komende vijf jaar, waarbij de stand van zaken (lees: de mate van innovatie) in 2015 als uitgangspunt dient. Voor de komende vijf jaar wordt de grootste impact verwacht in het financieel advies, het consumentenkrediet (CK) en de autoverzekeringen. Ook voor betaaldiensten en overige schadeverzekeringen wordt een aanzienlijke impact verwacht. Bij betaaldiensten is innovatie al relatief ver ontwikkeld, waardoor de toekomstige impact in vergelijking met de impact vandaag kleiner is dan bij bijvoorbeeld financieel advies. Bij de inschatting is alleen gebruik gemaakt van een lineaire extrapolatie van reeds bestaande ontwikkelingen. Eventuele effecten van de tweede orde, zoals cross-selling bij betaaldiensten, zijn niet meegenomen.

Figuur 5 Impact technologische innovatie (lineaire inschatting)



tot waardevolle klantgegevens en kunnen deze gebruiken voor commerciële doeleinden, alhoewel recente ervaringen tot voorzichtigheid hebben geleid.⁶ In het buitenland is dit commerciële datagebruik al een realiteit.⁷

17

Ook leidt technologische innovatie tot meer specialisatie van dienstverlening en outsourcing. Een belangrijk voorbeeld hiervan is cloud computing, maar ook is er toenemende aandacht voor ecosystemen waarin verschillende externe partijen via Application Programming Interfaces (API) kunnen communiceren met financiële instellingen. Voor de gevestigde instellingen is er een grote noodzaak hun ICT-infrastructuur (legacy-systemen) te vernieuwen om innovaties succesvol te integreren.

⁶ ING kondigde in het voorjaar van 2014 aan een proef te gaan uitvoeren om klanten op basis van hun betalingsgedrag commerciële aanbiedingen van bedrijven te doen. Deze aankondiging leidde echter tot maatschappelijke ophef over privacy en de omgang met gevoelige klantgegevens, waarna de bank in november van dat jaar aangaf af te zien van het plan.

⁷ Voorbeelden zijn de samenwerking tussen Cardlytics en Bank of America (VS) en iGaranti (Turkije).

3 Implicaties voor toezicht

18

Technologische innovaties hebben door hun impact op de sector ook gevolgen voor het behalen van de toezichtdoelstellingen van DNB. Deze doelstellingen zijn: solide en integere financiële instellingen, een schokbestendig financieel systeem en een veilig, betrouwbaar en efficiënt betalingsverkeer. Daarmee draagt DNB bij aan financiële stabiliteit en duurzame welvaart.

3.1 Methodologie: scenarioanalyse

In dit onderzoek maakt DNB gebruik van scenario-analyse om een inschatting te maken van de impact van de besproken trends op de financiële sector. De impact is onzeker en afhankelijk van verschillende factoren. Scenarioanalyse brengt de impact van trends en ontwikkelingen (in dit geval technologische innovaties) in kaart, zonder daarbij conclusies te trekken over de waarschijnlijkheid van de scenario's. In deze analyse staan drie scenario's centraal. Besloten is een beperkt aantal extreme scenario's te ontwikkelen, om een helder beeld te kunnen geven van de consequenties voor het financieel landschap en het toezicht.

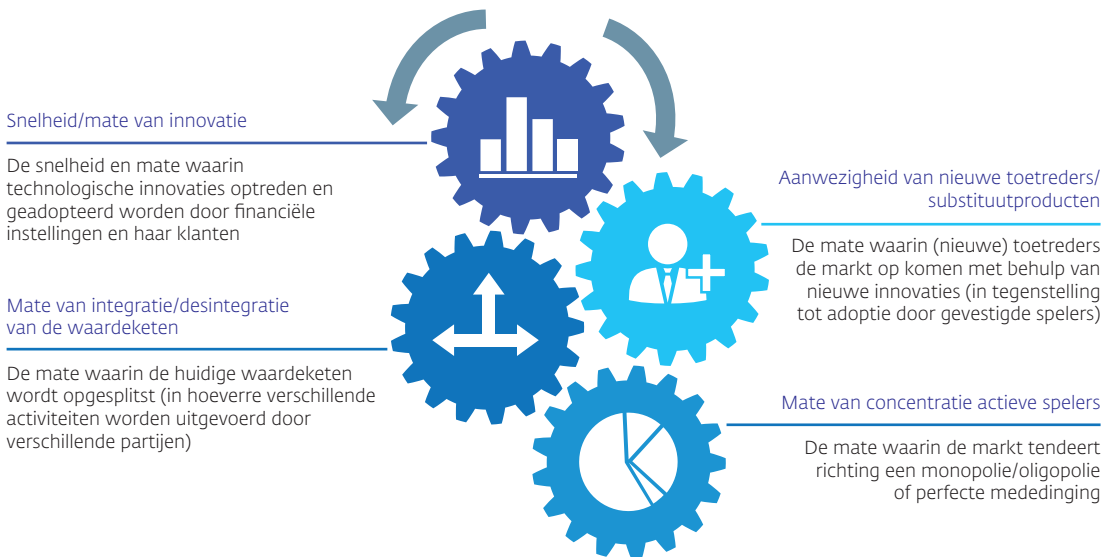
De scenario's zijn gebaseerd op de eerder besproken maatschappelijke ontwikkelingen en geïdentificeerde trends. Hieruit zijn vier variabelen gedestilleerd die de bouwstenen vormen voor de verschillende scenario's. Deze variabelen zijn: de snelheid/mate van innovatie, de aanwezigheid van nieuwe toetreders/substituutproducten, de mate van concentratie van actieve spelers en mate van integratie/desintegratie van de waardeketen. Figuur 6 biedt een toelichting.

Ter validatie zijn de geïdentificeerde variabelen vergeleken met de krachten uit het vijfkrachtenmodel van Porter.⁸ Dit in het bedrijfsleven veelgebruikte model beschrijft hoe een aantal krachten (leveranciers, klanten, substituutproducten, potentiële toetreders en rivaliteit tussen concurrenten) de aantrekkelijkheid en daarmee het groeipotentieel en de structuur van een markt beïnvloeden. Technologische innovatie heeft impact op deze krachten en kan daardoor de structuur van de sector beïnvloeden. Alle krachten zijn meegenomen in de variabelen voor de scenarioanalyse.⁹

⁸ Het 'Competitive Forces Model' van Porter heeft als doel het winstpotentieel van de markt of bedrijfstak te bepalen. Zie Michael E. Porter. "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", Harvard Business Review, January 2008, p.86-104.

⁹ Leveranciers zijn meegenomen in mate van integratie; klanten zijn meegenomen in snelheid/mate van technologische innovatie; substituut-producten en potentiële toetreders in aanwezigheid van nieuwe toetreders/substituut-producten; en rivaliteit in mate van concentratie van actieve spelers.

Figuur 6 Scenarioanalyse: variabelen



3.2 Scenario's

Aan de hand van de variabelen zijn drie scenario's geformuleerd die een mogelijke toekomstige situatie van de Nederlandse financiële sector weergeven (zie Figuur 7). De gekozen drie scenario's vormen de 'extremen' voor wat betreft de impact van technologische innovaties op de financiële sector.

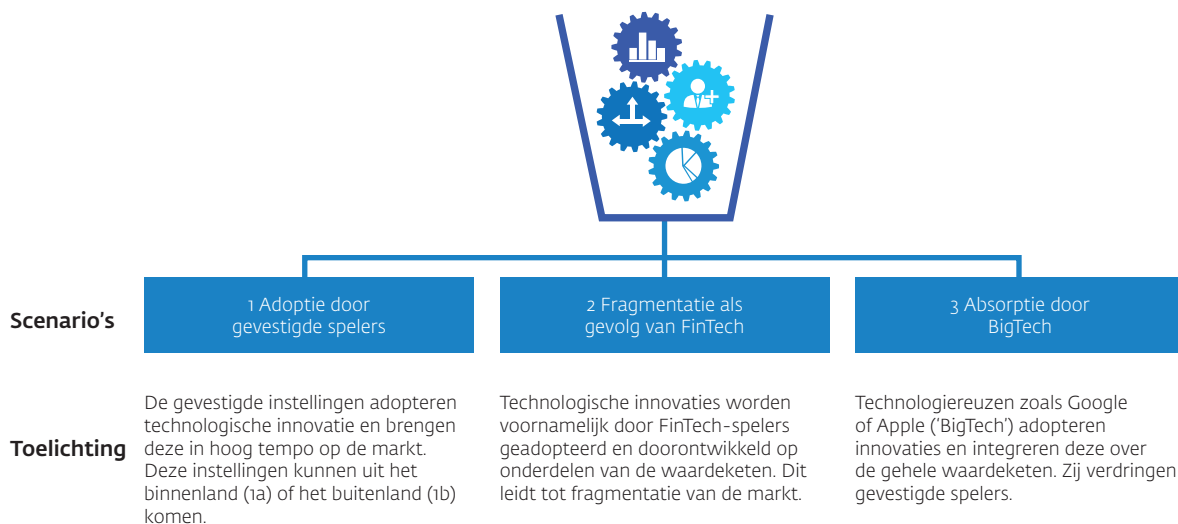
De drie scenario's worden vergeleken met een baselinescenario, dat wordt gekenmerkt door een lage mate van innovatie en weinig nieuwe toetreders. De mate/snelheid van technologische innovatie geldt als de root cause van veranderingen binnen de financiële sector. Alleen scenario's met

een hoge mate van innovatie zijn daarom relevant. Deze worden afgezet tegen het baselinescenario om de impact van technologische innovatie te bepalen.

Scenario 1: Adoptie door gevestigde spelers

De gevestigde instellingen adopteren technologische innovaties en brengen deze in hoog tempo op de markt. De huidige partijen zijn zich bewust van de toegevoegde waarde van technologische innovaties op hun businessmodellen en investeren in de benodigde kennis. Ze gaan strategische partnerships aan met FinTech- of BigTech-spelers of nemen deze over. Zo weten zij de kennis die ze opdoen om te zetten in nieuwe producten en diensten.

Figuur 7 Samenvatting geformuleerde scenario's



Een variant op dit scenario betreft een situatie waarbij de buitenlandse gevestigde instellingen technologische innovaties adopteren en op de Nederlandse markt introduceren. Buitenlandse gevestigde partijen zien in dit geval marktinefficiënties in de Nederlandse financiële dienstverlening. Deze instellingen zijn concurrerend door effectiever en efficiënter gebruik van technologische innovaties en veroveren hierdoor marktaandeel. Net als in scenario 1a investeren de instellingen in de benodigde kennis door deze in eigen huis te ontwikkelen, strategische partnerships aan te gaan met FinTech- of BigTech-spelers of door deze over te nemen.

Scenario 2: Fragmentatie als gevolg van FinTech

Het zijn voornamelijk FinTech-spelers die technologische innovaties adopteren en deze op

onderdelen van de waardeketen verder ontwikkelen (specialisatie), wat leidt tot marktfragmentatie. Op deze onderdelen verliezen de gevestigde instellingen marktaandeel aan nieuwe FinTech-ondernemingen. Een voorbeeld van zo'n partij is de portal aggregator, die de distributie en het klantcontact overneemt.

Scenario 3: Absorptie door BigTech

Technologiereuzen zoals Google of Apple ('BigTech') adopteren technologische innovaties en integreren deze over de gehele waardeketen. Deze partijen verdringen de huidige binnen- en buitenlandse gevestigde spelers over de gehele waardeketen, door gebruik te maken van hun schaal en innoverend vermogen.

3.3 Impact van de scenario's

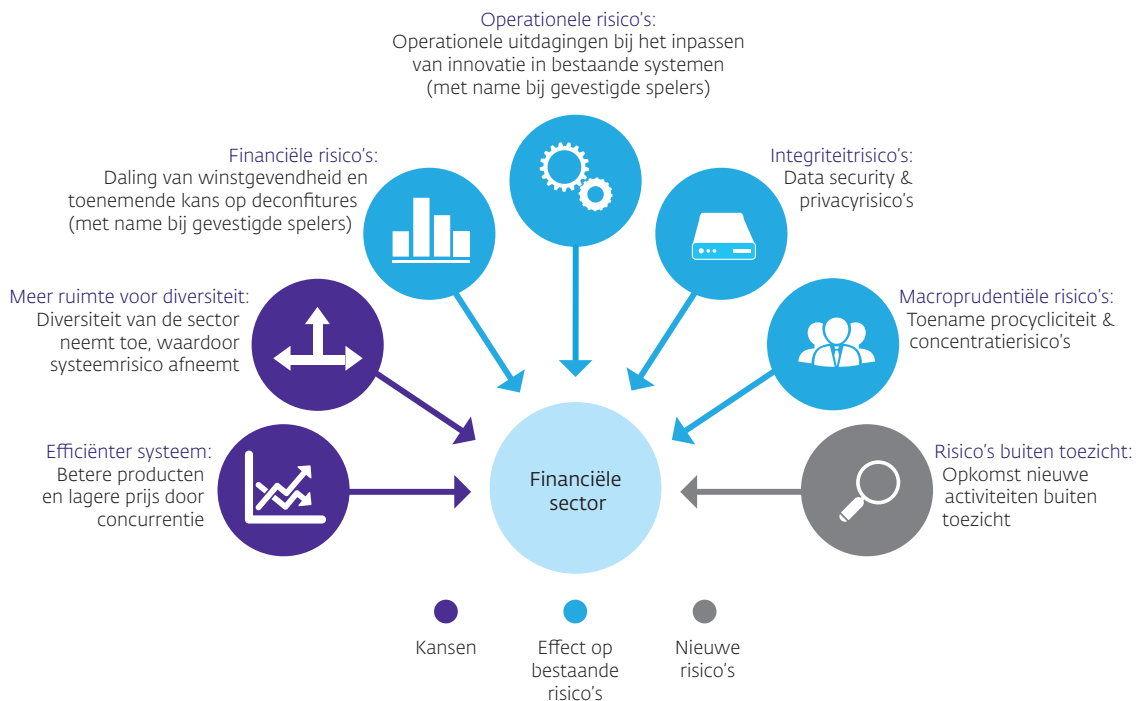
Uit de analyse van de verschillende scenario's volgen zowel positieve als negatieve implicaties voor de financiële sector. Deze zijn hieronder verder uitgewerkt (zie ook Figuur 8). Technologische

innovaties maken het financiële systeem efficiënter, zeker wanneer de concurrentie toeneemt.

Nieuwe technologische processen komen de gebruiksvriendelijkheid veelal ten goede.¹⁰ Meer concurrentie leidt tot meer keuze uit aanbieders en tot betere producten tegen een lagere prijs.

Figuur 8 Belangrijkste impactgebieden voor de financiële sector

Overzicht van de kansen en risico's die in meer of mindere mate in elk scenario terugkomen en die relevant zijn voor meerdere typen financiële instellingen



¹⁰ Dit geldt vooral voor het digitaal geschoolde deel van de bevolking. DNB draagt bij aan het maatschappelijk debat over de toegankelijkheid van deze vernieuwing, bijvoorbeeld via het Maatschappelijk Overleg Betalingsverkeer (MOB).

Dit gebeurt vooral als er in elk deel van de waardeketen concurrentie is. Innovatieve nieuwe spelers prikkelen gevestigde spelers om competitiever en klantgerichter te worden, en bieden tegelijkertijd ook zelf toegevoegde waarde voor de consument. Concurrentie kan tot slot de integriteit van de sector positief beïnvloeden, omdat klanten - geholpen door meer keuzemogelijkheden – hogere eisen stellen aan de transparantie en integriteit.

Door technologische innovatie kan de diversiteit van de financiële sector toenemen. De toetreding van nieuwe soorten marktpartijen maakt het financiële landschap veelzijdiger, waardoor het systeemrisico afneemt. Naarmate de activiteiten meer van elkaar verschillen, vermindert immers de samenhang tussen de risico's waaraan instellingen blootstaan. Dit is vooral een voordeel voor de Nederlandse bankensector, die de afgelopen decennia homogener is geworden.¹¹ Bovendien dwingt innovatie de gevestigde instellingen zich te richten op winstgevendende producten en diensten in plaats van op het bestrijken van zo veel mogelijk verschillende diensten via kruissubsidiëring. Dit maakt instellingen tevens efficiënter.

DNB waakt over de stabiliteit van de sector en ziet in dit kader ook risico's van technologische innovatie. Zo leiden de scenario's tot strategische, operationele, financiële, integriteit- en macroprudentiële risico's. Deze risico's zijn het grootst in de transitiefase van de huidige situatie naar de in het scenario geschetste toekomst.

Financiële risico's

Toetreding van innovatieve nieuwkomers leidt tot een toename van de financiële risico's in de financiële sector. De huidige marktpartijen kunnen een belangrijk deel van hun marktaandeel verliezen als buitenlandse gevestigde partijen, FinTech- of BigTech-spelers efficiënter gebruik weten te maken van innovaties. Dit kan leiden tot financiële instabiliteit, vooral als er sprake is van een snelle transitie naar de nieuwe situatie. Daarnaast is er sprake van een toenemend liquiditeitsrisico, als nieuwe spelers (portal aggregators) de allocatie van deposito's tussen verschillende banken automatiseren. Verder is de financiële robuustheid van FinTech-partijen niet altijd vanzelfsprekend. Een plotseling faillissement of onordelijke resolutie kan het vertrouwen van consumenten in soortgelijke instellingen ondermijnen.

Operationele risico's

De implementatie van nieuwe technologieën en processen leidt tot operationele risico's. Voor gevestigde partijen is het een uitdaging om nieuwe processen en (ICT-)systemen in te voeren. BigTech-spelers hebben hun processen daarentegen vaak beter afgestemd op technologische innovaties. De komst van FinTech-spelers brengt ook risico's met zich mee, bijvoorbeeld op het gebied van cybersecurity.¹² Verder ontstaan er operationele risico's bij het uitbesteden van onderdelen van de waardeketen aan nieuwkomers.

¹¹ Zie DNB-rapport "Visie op de structuur van de Nederlandse bankensector" (2015).

Integriteitrisico's

Innovatieve producten en diensten kunnen het speelveld van financiële diensten complexer maken, waardoor integriteitrisico's op de loer liggen. Een groeiend aanbod aan nieuwe, innovatieve diensten en aanbieders maakt het financiële stelsel complexer en minder transparant. Dit maakt controle en toezicht moeilijker en vergroot de het risico op niet-integer gedrag. Enerzijds wordt het hierdoor voor financiële instellingen moeilijker om bijvoorbeeld witwaspraktijken en terrorismefinanciering te signaleren bij hun klanten. Anderzijds bestaat het risico dat financiële instellingen niet volledig transparant zijn over de risico's van nieuwe producten. Daarnaast kunnen nieuwe toepassingen rondom gegevensgebruik (klantdata) leiden tot schending van de privacy. Al deze risico's kunnen zich voordoen bij zowel gevestigde partijen als nieuwkomers. Als laatstgenoemden FinTech- of BigTech-ondernemingen zijn, dan hebben zij in vergelijking met banken momenteel minder te maken met regelgeving die toeziet op het verstrekken van duidelijke gebruikers- en klantvoorwaarden.

Macroprudentiële risico's

Technologische innovatie kan leiden tot een toename van procycliciteit, nieuwe concentratierisico's en grotere vertrouwenseffecten. Door onder meer P2P-lending verschuiven risico's naar de consument, die deze mogelijk minder goed kan dragen en daarom sneller zal reageren op tegenvallende economische ontwikkelingen. Ook nieuwe beleggingsdiensten,

die tegelijkertijd komen met hetzelfde koop-/verkoopadvies, bijvoorbeeld op basis van big data en geautomatiseerde modellen, kunnen de marktvolatiliteit versterken. Daarnaast kan de klantloyaliteit aan traditionele banken afnemen, waardoor deposito's sneller worden verplaatst. Nieuwe concentratierisico's ontstaan indien een nieuwe speler grote delen van de financiële dienstverlening gaat domineren (scenario 3). Hierdoor ontstaat afhankelijkheid, wat betekent dat deze speler per definitie systeemrelevant wordt. Problemen bij zo'n speler kunnen tot instabiliteit leiden. Daarnaast doen digitalisering van het klantcontact (waardoor privacyrisico's toenemen) en gebruik van big data en sensoren een groter beroep op het vertrouwen van klanten. Een privacyschandaal kan dan verstrekkende gevolgen hebben.

Risico's buiten het toezicht

De opkomst van technologische innovatie zorgt voor het ontstaan van activiteiten, die mogelijk van invloed zijn op de soliditeit en integriteit van financiële instellingen en de financiële stabiliteit, maar niet onder toezicht staan. Nieuwe activiteiten, zoals het gebruik van algoritmen en de toepassing van klantgegevens (big data analysis), vallen niet onder het huidige prudentiële toezicht wanneer deze door niet-financiële instellingen worden aangeboden. Dergelijke activiteiten kunnen daarentegen van invloed zijn op het vertrouwen van consumenten en de integriteit van financiële instellingen wanneer zij aan financiële diensten gekoppeld worden.

3.4 Impact scenario's per type instelling

De impact van de scenario's varieert per type instelling. In deze paragraaf gaan we dieper in op de belangrijkste gevolgen per deelsector (zie ook Figuur 9).

Banken

Technologische innovaties zorgen ervoor dat banken zowel hun operationele systemen als hun verdienmodellen moeten aanpassen. Banken vervullen nu activiteiten op meerdere deelmarkten (onder andere betalingsverkeer, kredietverlening en beleggingen). Technologische innovatie zal in

deze markten leiden tot betere producten tegen een lagere prijs. Als de gevestigde Nederlandse banken niet snel genoeg innovaties adopteren, komt hierdoor hun businessmodel onder druk te staan op meerdere terreinen. Desintegratie van de waardeketen en het kwijtraken van het klantcontact kunnen betekenen dat banken minder succesvol gebruik kunnen maken van 'cross-selling'. Dit betekent dat de mogelijkheid tot kruissubsidiëring afneemt, waardoor banken belangrijke inkomsten kunnen kwijtraken. Daarnaast maken nieuwe technologieën de bestaande (legacy)systemen inefficiënt. Dit leidt tot risico's bij de verbetering of vervanging van de systemen en mogelijk ook tot verhoogde afschrijvingen.

Figuur 9 Belangrijkste impactgebieden per type instelling



Verzekeraars

Technologische innovaties leiden in de verzekeraarsbranche tot scherpere risico-inschattingen, maar ook tot extra operationele en financiële risico's. Traditionele spelers kunnen moeilijkheden ondervinden bij het gereedmaken van hun operationele systemen voor geheel nieuwe bedrijfsmodellen voor de verkoop van producten, het inschatten van risico's en het behandelen van claims. Ook kan de premieomzet in delen van de schadeverzekeringssector krimpen wanneer de vraag naar sommige producten daalt, bijvoorbeeld ten gevolge van de zelfrijdende auto en het internet of things. Daarnaast hebben zij te maken met het beheer van closed book-producten¹³ waarvan de uitstaande waarde afneemt, terwijl de ondersteunende systemen wel onderhouden moeten worden. Wanneer nieuwe partijen met Nederlandse verzekeraars gaan concurreren, kan dit tot gevolg hebben dat de closed book-portefeuilles versneld leeglopen, of dat de verzekeraars elders in het bedrijf geen groei meer kunnen creëren waaraan ze de vaste kosten kunnen toerekenen. Rekening houdend met dit scenario is het essentieel dat verzekeraars hun kostenvoorziening op de juiste wijze vaststellen, zodat ze aan al hun verplichtingen kunnen blijven voldoen.

Beleggingsinstellingen en -ondernemingen

Bij beleggingsinstellingen en -ondernemingen kunnen technologische ontwikkelingen leiden tot desintegratie van de waardeketen, verlies van winstgevendheid en een toename van de operationele risico's. Technologische innovatie kan leiden tot desintegratie van de waardeketen (scenario 2), waardoor het primaire klantcontact verschuift naar nieuwe partijen. Samen met de door technologische innovatie aangejaagde verbetering van de efficiency leidt dit tot een daling van de marges op beleggingsproducten, waardoor de soliditeit van de instellingen onder druk kan komen te staan. Daar staat tegenover dat beleggingsinstellingen en -ondernemingen door technologische innovaties wel een grotere markt kunnen bedienen (ook kleinere vermogens). Daarnaast hebben gevestigde spelers moeite om de nieuwe technologieën in legacysystemen in te passen. Overnames en samenwerking met andere partijen leiden ook tot extra operationele risico's.

Betaal- en elektronischgeldinstellingen

Technologische innovatie kan leiden tot de verdere opkomst van betaal- en elektronisch-geldinstellingen, met gevolgen voor de traditionele betaaldienstverleners. Betaalinstellingen en

¹³ Verzekeringsproducten die niet meer worden verkocht, maar die voor bestaande klanten nog jarenlang doorlopen, waardoor de verzekeraar nog wel kosten maakt om ze uit te voeren. Bijvoorbeeld sommige levensverzekeringen die nu niet meer bestaan, maar die nog wel moeten uitkeren aan mensen die in het verleden het product hebben aangeschaft.

26

elektronischgeldinstellingen zijn relatief nieuw in de financiële sector en zijn hierdoor relatief innovatief.¹⁴ Deze partijen introduceren nieuwe producten die het gebruikersgemak ten goede komen.¹⁵ Wanneer het aantal nieuwe instellingen verder groeit (scenario 2) en diensten aan de voorkant van de waardeketen aanbieden (diensten aan particuliere en zakelijke betalende), heeft dit vooral impact op de traditionele betaaldienstverleners (banken). Zij verliezen hun positie in de waardeketen, wat door het verlies van de mogelijkheid tot

kruissubsidiëring grote gevolgen kan hebben voor hun financiële robuustheid. Als Nederlandse betaalinstanties worden verdrongen door buitenlandse of als grote technologie-reuzen deze instellingen overnemen (scenario 3) kan dit leiden tot politieke vraagstukken (verlies van belangrijke infrastructuur) en tot afhankelijkheid van buitenlandse toezichthouders.

¹⁴ Betaalinstanties zijn geïntroduceerd in de Payment Services Directive (2007, implementatie in de Nederlandse wetgeving in 2009). Elektronischgeldinstellingen zijn geïntroduceerd in de eerste elektronischgeldrichtlijn (EMD1), in 2000 (implementatie in Nederlandse wetgeving in 2002).

¹⁵ Dit betekent niet per definitie dat deze producten ook de toegankelijkheid van het betalingsverkeer ten goede komen (zie ook paragraaf 3.3).

4 Aanbevelingen voor risicomitigerende acties

DNB wil ruimte geven aan innovatie, maar ook actie ondernemen om de risico's tijdig te mitigeren. De doelstellingen van het toezicht van DNB vormen hiervoor de leidraad. DNB wil op drie hoofdlijnen acties ondernemen: herijking van de toezichtaanpak, dialoog met stakeholders en kennisvergroting (zie Figuur 10).

4.1 Herijken toezichtaanpak

DNB gaat haar toezichtaanpak herijken. Daar waar opportuun wordt de impact van technologische innovatie opgenomen in de toezichtaanpak van DNB. Dit kan bijvoorbeeld door de dialoog aan te

gaan met onder toezicht staande instellingen over innovatie en de manier waarop zij hiermee omgaan. Daarnaast gaat DNB onderzoeken of en hoe zij met haar toezicht eventueel barrières oplegt aan innovatie en of zij die kan weghalen. Ten derde gaat DNB technologische innovatie opnemen in haar micro- en macroprudentiële risicoanalyses.

DNB wil onderzoeken of een meer gedifferentieerde aanpak in het vergunningenbeleid wenselijk is. Een strikt vergunningenbeleid is gewenst in zoverre het de markt beschermt tegen toetreders die ongewenste risico's nemen. Een onbedoeld en ongewenst effect kan zijn dat dit kleine instellingen juist hindert om toe te treden. Dit effect staat

Figuur 10: Risicomitigerende acties



bekend als 'too small to comply' en kan leiden tot een concentratie van grote spelers in de markt.¹⁶ Om dit risico te beperken, maar zonder afbreuk te doen aan haar doelstellingen, kan DNB inzetten op differentiatie in vergunningen. Zo gaat DNB (in overleg met de wetgever) onderzoeken of een meer gedifferentieerde aanpak bij vergunningverlening wenselijk is en of regulering hiervoor aangepast moet worden. Hierbij kan gedacht worden aan tijdelijke vergunningen voor experimentele diensten ("proeftuin", zoals onlangs aangekondigd door de Britse gedragstoezichthouders FCA, zie Box 4) en

vergunningen op basis van activiteiten of specifieke risico's van financiële instellingen.

Ook gaat DNB een innovatiecentrum inrichten waar innovatieve marktpartijen met vragen over regelgeving en beleid terecht kunnen. Dit levert naar verwachting extra ondersteuning op voor vooral kleine spelers, wat markttoetreding door innovatieve partijen kan stimuleren. Hierbij gaat DNB samen optrekken met de AFM, die al enige tijd een "Innovation room" met een vergelijkbaar doel heeft. Andere toezichthouders, waaronder de Britse

Box 4 Een proeftuin voor innovatie

Op 10 november 2015 publiceerde de Financial Conduct Authority (FCA) - de Britse gedragstoezichthouder - een rapport waarin zij aangaf een proeftuin (of 'sandbox') voor innovatie te gaan ontwikkelen. Binnen dit concept, dat op verzoek van de Britse overheid werd ontwikkeld, kunnen marktpartijen onder een verlicht toezichtregime innovatieve producten, diensten en bedrijfsmodellen testen. Het doel van de proeftuin is om de time-to-market van innovatie te verkorten en daarmee innovatie te stimuleren. Op hetzelfde moment worden grenzen gesteld aan de ruimte waarbinnen partijen mogen innoveren om de risico's bij eventueel falen te beperken. Het concept is hiermee afgeleid van het in de IT-sector veelgebruikte 'Sandboxing', wat duidt op een afgeschermd ruimte waarin (nieuwe of geüpdatet) computerprogramma's kunnen draaien zonder kernprocessen te verstoren. De FCA stelt strenge toelatingseisen voor het gebruik van haar proeftuin, waaronder het potentiële voordeel voor consumenten, de mate van innovatie en de gedegenheid van het voorstel. De Monetary Authority of Singapore (MAS) - de prudentiële toezichthouder in Singapore - bepleit een vergelijkbaar concept.

¹⁶ Dit wordt veroorzaakt doordat de regeldruk van maatregelen die per instelling moeten worden getroffen, voor kleine financiële instellingen in verhouding zo zwaar weegt, dat er onder een bepaalde minimum omvang geen bestaansmogelijkheden zijn. Zie Actal-advies "Advies Regeldruk bij kredietverstrekking" van 23 juli 2015.

Box 5 Innovation Hub

De Australian Securities and Investments Commission (ASIC) is de gedragstoezichthouder in Australië. In het voorjaar van 2015 kondigden zij een zogenaamde 'Innovation Hub' aan: een loket dat vragen met betrekking tot toezicht en innovatie behandelt voor nieuwe toetreders en bestaande spelers die nieuwe toepassingen willen introduceren. Met dit initiatief volgen zij de FCA, die sinds november 2014 een vergelijkbaar loket heeft en tot op heden 175 partijen van advies voorzag.

Een innovatief instrument waarmee ASIC en FCA marktpartijen bedienen is het 'informal steer'. Dit is een niet-bindend juridisch advies over hoe nieuwe financiële diensten aan regelgeving kunnen voldoen. Dit instrument stelt toezichthouders in staat om marktpartijen snel van advies te voorzien. Daarnaast kan het helpen om een eventueel vergunningstraject te versnellen.

FCA, de Australische gedragstoezichthouders ASIC en de Monetaire Autoriteit in Singapore zijn ook al dergelijke initiatieven gestart (zie Box 5).

Tot slot gaat DNB verder onderzoek doen naar potentiële risico's ten gevolge van technologische innovatie in de financiële sector. Hierbij wordt zowel gekeken naar de activiteiten van onder toezicht staande instellingen als naar activiteiten van marktpartijen die niet onder toezicht staan. In haar aanpak zal DNB zowel aandacht hebben voor de impact van innovatie op risicocategorieën die binnen het huidige toezichtraamwerk vallen (zoals financiële, operationele, liquiditeit- en integriteitrisico's) als naar eventuele nieuwe (typen) risico's voortkomend uit technologische innovatie.

4.2 Dialoog met stakeholders

DNB gaat nog actiever de dialoog aan met andere stakeholders. De snelheid en complexiteit van innovatie vragen om meer kennisuitwisseling met andere stakeholders, zoals de onder toezicht staande instellingen, andere marktpartijen, collegatoezichthouders en wetgevers. Door het gesprek aan te gaan krijgt DNB meer zicht op de ontwikkelingen en kan DNB in samenwerking met (inter)nationale partners waar nodig tijdig bijsturen.

Als onderdeel van deze dialoog gaat DNB een eigen beleidsvisie op innovatie ontwikkelen. Financiële instellingen zijn gebaat bij duidelijke standpunten van DNB. Een visie op innovatie kan

deze verwoorden. Uitgangspunt voor de visie op de innovatie in de bancaire sector vormt de 'Visie op de structuur van de Nederlandse bankensector', die DNB in 2015 publiceerde.

Daarnaast is het belangrijk om het onderwerp innovatie te (blijven) agenderen bij collega-toezichthouders en wetgevers, zowel in Nederland als internationaal. De geschetste scenario's laten zien dat technologische innovatie in de context van de financiële sector zowel prudentiële als gedrags-, privacy- en mededingingseffecten heeft. De effectiviteit van het prudentiële en integriteittoezicht wordt vergroot door een goede coördinatie van de activiteiten met nationale regelgevers en toezichthouders, zoals het ministerie van Financiën, de Autoriteit Financiële Markten (AFM) en de Autoriteit Consument en Markt (ACM). Daarbij werkt DNB voor de uitvoering van haar toezichttaken steeds meer samen met internationale partners. Het effectief adresseren van technologische ontwikkelingen vereist dan ook internationale afstemming. DNB wil vroegtijdig standpunten innemen met het oog op nieuwe regelgeving en de internationale discussie agenderen en vormgeven. Dit past tevens bij de ambitie van DNB om een sterke speler in het SSM te zijn en het toezicht in Europa meer vooruitblikkend te maken.

4.3 Kennis vergroten

DNB gaat de kennis van haar toezichtmedewerkers op het gebied van technologische innovatie verder versterken. De snelle en verregaande digitalisering van de financiële sector vraagt een continue inspanning om de juiste kennis en vaardigheden binnen DNB te ontwikkelen. Ook biedt technologische innovatie mogelijkheden voor toezichthouders, bijvoorbeeld in de automatisering van toezichtprocessen. De benodigde kennis kan vergroot worden met behulp van (permanente) educatie van DNB-medewerkers en gericht wervingsbeleid.

Daarnaast gaat DNB de innovatieve ontwikkelingen in de markt op een gestructureerde basis volgen. Kwantitatieve indicatoren helpen genoemde ontwikkelingen meetbaar, vergelijkbaar en analyseerbaar te maken. Gedacht kan worden aan het in kaart brengen van investeringen van financiële instellingen in financiële technologie en het aantal nieuwe vergunningaanvragen. Aan de hand van dergelijke indicatoren vergroot DNB haar kennis van innovatieve ontwikkelingen. DNB kan deze kennis vervolgens delen met de markt en collegatoezichthouders.

DeNederlandscheBank

EUROSYSTEEM

De Nederlandsche Bank N.V.
Postbus 98, 1000 AB Amsterdam
020 524 91 11
dnb.nl