Netspar

Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement

EDITIE 22
LENTE
2017

NETSPAR MAGAZINE

Pensioensector kan big data niet negeren

Verjaardagsmail wakkert belangstelling voor pensioen aan

Pensioenfondsen hebben voorbeeldfunctie bij gebruik van big data

Thema: Big data en het pensioen van de toekomst

EDITIE 22
LENTE
2017

INHOUDSOPGAVE

Thema: Big data en het pensioen van de toekomst

Voorwoord: Pensioen gemakkelijker en leuker maken **3**

Pensioensector kan Big Data niet negeren
NAM 2017 in het teken van technologie: Big Data, Data Science, Machine Learning en Blockchain.

Niet iedereen kan zelf de regie nemen
Socioloog Jos de Haan (SCP) waarschuwt dat meer maatwerk en keuzemogelijkheden niet voor iedereen de beste oplossing is.

Verjaardagsmail wakkert belangstelling voor pensioen aan
APG: 'Elk idee om pensioeninformatie persoonlijker en relevanter te maken, kunnen we uittesten.'

Blockchain raakt pensioen achter de schermen
Achmea: De pensioenmarkt leent zich niet direct voor blockchaintechnologie, maar krijgt er wel mee te maken.

Pensioenfondsen hebben voorbeeldfunctie bij gebruik Big Data
Data Science roept vragen op over privacy, zorgplicht en veiligheid, zegt WRR-voorzitter Corien Prins.

Studentprofiel: Dragos Tomescu
Inzichten uit data science inzetten om pensioencommunicatie te verbeteren.

Papers en projecten **20**

PENSIOEN MAKKELIJKER ÉN LEUKER MAKEN

Gemak dient de mens. Ik vind het heerlijk dat onze belastingaangifte in grote mate vooraf ingevuld wordt door de Belastingdienst. Ik vind het handig dat mijn telefoon altijd weet hoe ik op de snelste manier van A naar B kan komen en indrukwekkend dat gepersonaliseerde medicatie op basis van big data onze kwaliteit van leven kan verbeteren.

De pensioensector is ervan overtuigd dat big data ook impact zal hebben op de pensioenwereld. Uit gesprekken met vertegenwoordigers van Netspar partners blijkt dat er veel verwacht wordt op het gebied van personalisering. Door het koppelen van databestanden komt steeds meer informatie over deelnemers beschikbaar. Dat biedt mogelijkheden om pensioenproducten en -communicatie beter aan te laten sluiten bij de deelnemers. Demografische kenmerken van postcodegebieden en open data zoals WOZ waarden kunnen gekoppeld worden aan individuele deelnemers. Maar we kunnen ook een stap verder denken en met behulp van informatietechnologen onderzoeken hoe we een infrastructuur kunnen bouwen waarmee we financiële data op individueel niveau tussen partijen kunnen delen, zodanig dat de privacy beschermd blijft. Economisch onderzoek kan laten zien welke kenmerken wel en niet belangrijk zijn in die infrastructuur, terwijl sociologisch onderzoek kan helpen om het vertrouwen van mensen in big data te leren begrijpen. Maar onderzoek is ook nodig rondom zorgplicht, om het belang van de deelnemer te borgen.

Naast personalisering, kunnen ontwikkelingen op het gebied van big data en data science gevolgen hebben voor risicomanagement en beleggingen. Meer zicht op individuele sterftekansen kan de solidariteit onder druk zetten. Aan de andere kant kan meer inzicht in sterftekansen er ook toe leiden dat verzekeringsproducten mogelijk worden voor mensen met chronische ziekten die nu soms uitgesloten worden. Beleggers kunnen met een grote bak data koersontwikkelingen en allerhande gebeurtenissen met elkaar in verband brengen. Vervolgens is het cruciaal om na te gaan of er ook economische verklaringen zijn voor de gevonden verbanden.

Netspar richt zich van oudsher op de financiering van de oude dag. Voor toekomstig onderzoek wint een integrale financiële planning over de levensloop aan belang, waarbij we naast de tweede pijler ook kijken naar andere potjes, het eigen huis en de ontwikkeling van menselijk kapitaal. Deelnemers kunnen door ontwikkelingen op het gebied van big data waarschijnlijk steeds meer integrale informatie krijgen over hun financiële situatie. Psychologisch onderzoek kan uitwijzen hoe we deze informatie kunnen presenteren, zodat de deelnemer ook echt wijzer wordt.

Iedereen kent de slogan die de Belastingdienst in 1993 met succes introduceerde: "Leuker kunnen we het niet maken, wel makkelijker". Laten we pensioenen met behulp van big data makkelijker én leuker proberen te maken.

Marike Knoef, directielid Netspar

PENSIOENSECTOR KAN BIG DATA NIET NEGEREN

De Netspar Anniversary Meeting (NAM) stond dit voorjaar in het teken van nieuwe technologische ontwikkelingen zoals Big Data, Data Science, Machine Learning en Blockchain. De pensioensector krijgt hier mee te maken, maar hoe is nog niet helemaal duidelijk.

'De balans tussen menselijke en kunstmatig intelligentie verschuift', stelt Jaap van den Herik, hoogleraar Informatica en Recht aan de Universiteit Leiden en bestuursvoorzitter van het Leiden Centre of Data Science (LCDS). 'Software wordt steeds slimmer en neemt steeds meer taken over van mensen, de hoeveelheid data neemt exponentieel toe en ook het aantal toepassingen van Artificial Intelligence (AI) neemt stormachtig toe.'
Dat gebeurt bij nieuwe succesvolle bedrijven zoals Uber, maar ook in de accountancy, kredietverlening en fiscaal recht vervangt software al een deel van de menselijke denkkracht. 'Dat zijn terreinen die veel raakvlakken hebben met pensioenen', waarschuwt Van den Herik.

Het is volgens Netspar-directeur Casper van Ewijk een van de redenen waarom technologie een spannend thema is. 'Het raakt ook de trend naar een pensioenstelsel met meer persoonlijke pensioenvermogens. Die ontwikkeling wordt ook deels mogelijk gemaakt door zaken als ICT, Big Data en robo-advies.'
'Het is bij uitstek een thema voor Netspar. Wij kijken naar de kansen en bedreigingen van nieuwe technologieën en verdiepen ons in vragen over de maatschappelijke gevolgen, de consequenties voor het toezicht en de ordening van de sector', aldus Van Ewijk.

Fintech

Technologie en de financiële sector zijn altijd al nauw met elkaar verweven geweest. 'Banken en andere financiële instellingen zien dat technologische ontwikkelingen een grote impact hebben op hun activiteiten. Ze doen daar allerlei experimenten mee', vertelt Ronald Janssen managing director private client solutions bij Ortech Finance.

Geautomatiseerd persoonlijk advies, ook wel robo-advies genoemd, is een van de onderwerpen waar veel fintech-bedrijven en financiële instellingen zich op gestort hebben. 'De persoonlijke data om een financieel advies op te baseren kunnen uit steeds meer bronnen komen. In 2018 moeten banken vanuit PSD2 wetgeving al bepaalde informatie kunnen leveren die in dat soort programma's kan worden ingelezen.' De vertaalslag van data naar advies moet worden gemaakt door middel van een aansprekende clientjourney en slimme algoritmes.

Volgens Janssen kan kennis uit de pensioensector worden benut om dit soort programma's te verbeteren. 'We hebben in Nederland veel kennis op het gebied van ALM (Application Lifecycle Management). Die is bruikbaar bij individuele adviestrajecten. Dan leg je een relatie tussen de doelen van iemand, zijn inkomen en vermogen. Zo koppel je klantprofiel aan de individuele doelen.'

Janssen verwacht dat de pensioensector deze ontwikkelingen niet kan negeren. 'Burgers moeten meer zelf regelen. Het risico verschuift naar het individu en het op te bouwen pensioen wordt afgetopt. Meer inzicht in je financiële situatie wordt steeds belangrijker.'

Gesprekken

Netspar heeft zich de afgelopen tijd verdiept in Data Science om boven tafel te krijgen wat pensioenfondsen, -uitvoerders en verzekeraars verwachten van de jongste technologische ontwikkelingen. In dat kader voerden Bas Werker (hoogleraar Tilburg University) en Marike Knoef (Universiteit Leiden) gesprekken met partners van Netspar.

'Personaliseren van communicatie en producten zien partners als meest kansrijke toepassing van Data Science. Ze beschikken immers al over veel informatie', zegt Werker. 'Het maakt het mogelijk beter in te spelen op de heterogeniteit van het deelnemersbestand. Je kunt bijvoorbeeld denken aan doelgroep-specifieke standaardopties. Dat roept meteen ethische vragen op over privacy en zorgplicht.'
Een andere veel genoemde mogelijkheid is het optimaliseren van dataprocessen en het beter berekenen van kansen. 'Ook hier is de vraag welke invloed dit heeft op solidariteit en wat wel en niet wenselijk is', aldus Werker.

Ook bij beleggers is veel aandacht voor Big Data. Werker meent wel dat je voorzichtig moet zijn met het trekken van conclusies. 'We moeten onderscheid blijven maken tussen causale verbanden en correlaties. Voor ons is van belang dat analyses voldoen aan de economische intuïtie.'

Casper van Ewijk concludeert dat het besluit van Netspar om Data Science als een nieuw onderzoeksgebied te identificeren, consequenties heeft voor het onderzoeksinstituut. 'Wij zullen moeten samenwerken met andere disciplines. Dat kost tijd, omdat je elkaars taal moet leren begrijpen. Een ander gevolg is dat we meer onderzoek gaan doen naar de opbouwfase van inkomen voor later. Mensen moeten steeds eerder in hun levensloop beslissingen nemen die invloed hebben op hun oudedagsvoorziening.'

Jaap van den Herik

Ronald Janssen

Jos de Haan

LANG NIET IEDEREEN KAN ZELF DE REGIE NEMEN

Meer maatwerk en keuzemogelijkheden spelen niet alleen in de pensioensector, maar overal in maatschappij. Niet iedereen ervaart dat als een verbetering. Socioloog Jos de Haan, werkzaam bij het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP), waarschuwt dat de samenleving oog moet hebben voor groepen die de boot dreigen te missen.

Het SCP, dat de samenleving bestudeert vanuit het perspectief van de burger, heeft al jaren aandacht voor de rol van technologie. 'ICT, Big Data, Internet of Things, connectiviteit vallen allemaal binnen dat begrip', zegt De Haan. Hij is naast zijn werk bij het SCP ook hoogleraar ICT, Cultuur en Kennissamenleving aan de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Eind vorig jaar publiceerde het SCP 'De toekomst tegemoet – leren, werken, zorgen, samenleven en consumeren in het Nederland van later'. In alle domeinen die het SCP onder de loep nam, is technologie een belangrijke factor die veranderingen mogelijk maakt of veroorzaakt. De grote impact van technologie roept twee tegengestelde reacties op. 'Er zijn altijd mensen die de negatieve kanten benadrukken. Ze vrezen aantasting van de privacy, sociaal isolement en vergroting van de maatschappelijke ongelijkheid. Aan de andere kant heb je de utopisten die hoge verwachtingen hebben.
Ze zien technologie als een oplossing voor veel problemen. Wij besteden op basis van wetenschappelijke literatuur aandacht aan beide kanten van technologie.'
In het rapport over de toekomst heeft het SCP die invloed beschreven voor de vijf domeinen.

Leren

'In het domein leren zien we dat flexibiliteit en maatwerk in opmars zijn. Dat is voor een belangrijk deel te danken aan technologie die leren onafhankelijk van tijd en plaats mogelijk maakt. Denk aan opkomst van MOOC's, online cursussen die voor iedereen te volgen zijn. Dat heeft op den duur een grote impact op het hoger onderwijs. Studenten hoeven niet meer naar colleges. Ze kunnen een eigen pakket samenstellen en zijn evenmin gebonden aan een bepaalde universiteit. Als je kunt kiezen, ga je colleges volgen bij de beste hoogleraren uit je vakgebied. Dat betekent dat Nederlandse hoogleraren moeten concurreren met vakgenoten in andere landen. Toch blijft er ook behoefte bestaan aan interactie tussen studenten en docenten'
Die veranderingen vragen ook een andere instelling van leerlingen. 'Als je opleiding niet meer vastligt, moet je zelf meer keuzes maken. Voor sommige studenten is dat geweldig, maar er zijn ook studenten die behoefte hebben aan meer structuur. Dat geldt bijvoorbeeld voor veel studenten uit Azië die in het buitenland gaan studeren. Die werken keihard, maar hebben niet geleerd zelf allerlei keuzes te maken', aldus De Haan.

Werken

Het SCP constateert vergelijkbare ontwikkelingen in het domein werken. 'Daar is het niet meer vanzelfsprekend dat je veertig jaar hetzelfde werk doet bij dezelfde werkgever. Werkenden wisselen vaker van baan en zijn bijvoorbeeld ook tijdelijk zzp'er. Ze moeten zelf meer de regie nemen als ze zien dat het nodig is zich bij te scholen omdat de aard van het werk verandert.'
Ook hier geldt dat degenen die de vaardigheden bezitten om zelf de regie te nemen een voorsprong hebben.
De Haan: 'Maar er zijn ook mensen die daar moeite mee hebben. Het is zaak daar rekening mee te houden.'
Het SCP maakt in dit verband onderscheid tussen de *cans* en *cannots*. 'In de jaren negentig ging het over de *haves* en *have-nots*, nu is dit een toepasselijke tweedeling. Het is niet gezegd dat de scheidslijn tussen die twee groepen dezelfde is als die tussen lager en hoger opgeleiden. Hoger opgeleiden zullen vaker bij de *cans* horen, maar er zijn ook hoger opgeleiden die hechten aan structuur en vastigheid en geen behoefte hebben zelf de regie te nemen.'

Zorg

Ook in het domein zorg krijgt de burger steeds meer keuzemogelijkheden. Net als in de domeinen leren en werken is dat een vooruitgang voor de *cans*, maar een worsteling voor de *cannots*.
'Vroeger ging je naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis, tegenwoordig kun je ze vergelijken en naar een specialist gaan die heel goed is in een bepaalde behandeling. Voor velen is dat vooruitgang, maar het leidt ook tot keuzestress', zegt De Haan.

Het SCP verwacht dat zorg voor ouderen meer druk op de maatschappij gaat leggen, omdat het percentage ouderen onder de Nederlandse bevolking blijft groeien tot 2035. 'Steeds minder werkenden moeten zorgen voor steeds meer ouderen. Sommigen hopen dat technologie een deel van de oplossing is. Robots en ICT kunnen zorg efficiënter maken, maar ik ben sceptisch. Menselijke aandacht blijft erg belangrijk. Die kun je niet zomaar vervangen met technologische middelen.'

Vroeger ging je naar het dichtstbijzijnde ziekenhuis, tegenwoordig kun je ze vergelijken en naar een specialist gaan die heel goed is in een bepaalde behandeling.

Samenleven

Samenleven is het vierde domein dat het SCP analyseerde in het toekomstrapport. ‘Vrije tijd en werk gaan meer en meer door elkaar heenlopen. Ook hier zien we weer aan de ene kant mensen die de nieuwe technologische middelen zoals sociale media omarmen en gebruiken om contacten te onderhouden en nieuwe contacten te leggen. Die mensen hebben daar ook baat bij voor hun loopbaan. Hoe meer mensen je kent, hoe groter de kans dat iemand je wijst op een interessante baan. Aan de andere kant zijn er mensen die juist meer geïsoleerd raken.’

Consumeren

Consumeren is het vijfde domein dat is onderzocht. ‘We zien hetzelfde beeld als in de andere domeinen. Internet heeft een grote impact en er is veel meer keuze. Denk aan het zelf kiezen van energieleverancier. Velen vinden dit prettig, maar sommigen kunnen deze ontwikkelingen niet bijbenen.’

De analyse van het SCP sluit naadloos aan bij het WRR-rapport ‘Weten is nog geen doen, een realistisch perspectief op zelfredzaamheid’, dat eind april 2017 verscheen. In deze studie wijst de WRR op het feit dat veel burgers het zogeheten ‘doenvermogen’ missen om zelf al hun zaakjes te regelen zoals de overheid verwacht.

De pensioensector past in het beeld dat De Haan en de WRR schetsen. Pensioendeelnemers krijgen meer te kiezen en pensioenuitvoerders verwachten hun dienstverlening te kunnen verbeteren door de inzet van technologie zoals Big Data en kunstmatige intelligentie. ‘Degenen die zelfredzaam zijn, digitaal vaardig zijn en veel sociaal kapitaal hebben, zijn het best in staat te profiteren van deze ontwikkelingen.

Dat is eveneens het geval bij zzp’ers die hun arbeidsongeschiktheidsverzekering regelen via een broodfonds. Dat is een goede oplossing, maar die is zeker niet weggelegd voor alle zelfstandigen.’

Pensioenuitvoerders kunnen meer maatwerk bieden als ze meer weten over hun deelnemers. Als de uitvoerder weet dat een deelnemer veel spaargeld heeft en een eigen huis bezit, zou de uitvoerder in de toekomst wellicht de mogelijkheid kunnen bieden minder premie in te leggen. ‘De vraag is hoe die uitvoerders die informatie gaan verzamelen en of deelnemers dat soort persoonlijke gegevens willen geven’, aldus De Haan. ‘Ander aandachtspunt is privacy. Wie kan persoonsgegevens inzien als ze in de systemen van de uitvoerder staan?’

De Haan verwacht bovendien dat een deel van de deelnemers niet zit te wachten op nog meer keuzemogelijkheden. ‘Sommigen vinden het prettig als ze zelf kunnen kiezen. Bij anderen leidt het tot keuzestress. Bange burgers zullen zekerheid boven flexibiliteit stellen’, aldus de hoogleraar.

Volgens De Haan hebben pensioenfondsen de plicht na te denken hoe ze zorgen dat alle deelnemers betrokken blijven. ‘Het bereiken van de achterblijvers met minder vaardigheden is lastig. Als je solidariteit met alle deelnemers voorstaat, zal je daar iets voor moeten bedenken. Anders is er sprake van selectieve solidariteit.’

Fintech kan pensioeninformatie persoonlijker en relevanter maken. APG voert allerlei experimenten uit om te ontdekken hoe dat het beste kan worden bereikt. ‘Elk idee kunnen we uittesten.’

VERJAARDAGSMAIL WAKKERT BELANGSTELLING VOOR PENSIOEN AAN

‘Een groot verschil met een paar jaar geleden is dat we tegenwoordig ideeën veel makkelijker kunnen testen’, zegt Theo van Kessel, directeur business improvement & change, bij APG. ‘Vroeger ging je vergaderen en kreeg degene die het hardst riep gelijk. Vervolgens ging je maanden werken om het idee te implementeren.’ Omdat veel communicatie digitaal verloopt, is testen eenvoudiger en goedkoper geworden. ‘We kunnen een paar verschillende teksten op de site gebruiken en zien direct welke de minste vragen oproepen’, aldus Van Kessel. ‘Deelnemers doen mee aan die testen zonder dat ze het merken.’

Teksten, kleurstelling en navigatie op de sites van ABP en BpfBouw zijn slechts enkele voorbeelden van de zaken die APG onderzoekt. De pensioenuitvoerder experimenteert met gepersonaliseerde informatie en onderzoekt onder meer de mogelijkheden van blockchain.

Het uitgangspunt bij al deze experimenten is het klantbelang. ‘Het doel is dat de deelnemers tevreden zijn over de dienstverlening’, zegt Alwin Oerlemans, chief strategy officer bij APG. ‘Wij moeten ze helpen verstandige keuzes te maken’, aldus Van Kessel. De hoop is dat de pensioensector zo het verloren vertrouwen kan terugwinnen.

APG verwacht veel van informatie toegesneden op de persoonlijke situatie van de deelnemer. De informatievoorziening kan op verschillende manieren persoonlijk worden gemaakt.

‘Op basis van informatie die een uitvoerder heeft, kan die beter inspelen op vragen die een deelnemer heeft’, zegt Van Kessel. ‘Een voorbeeld uit een andere sector. Stel iemand staat op Schiphol en zoekt op zijn mobiel naar een verzekeraar. Dan kan die verzekeraar openen met een pagina over reisverzekeringen, omdat de reiziger

Theo van Kessel

daar waarschijnlijk meer over wil weten. Zo kan een pensioenuitvoerder op grond van zoekgedrag iemand doorsturen naar een medewerker van het callcenter die verstand heeft van het onderwerp waarop is gezocht.' Soms heeft de pensioenuitvoerder maar een snippertje informatie nodig om in te schatten waarom iemand belt. 'Als je weet dat de beller jonger is dan 18 jaar gaat het waarschijnlijk niet over het eigen pensioen, maar over dat van zijn ouders. Wellicht belt die persoon om te melden dat een van zijn ouders is overleden', aldus Van Kessel.

In de mijn-omgeving van de site is het nog eenvoudiger de informatie toe te snijden op de deelnemer, omdat bekend is wie het is. 'We willen mensen geen overbodige informatie geven. Als we weten dat iemand geen partner heeft, geven we geen informatie over het nabestaandenpensioen. Gehuwden geef je niet de optie een partner te registreren. Zo kunnen we zorgen dat deelnemers alleen de relevante onderwerpen te zien krijgen.'

Een stapje verder is meer gepersonaliseerde informatie over de eigen pensioensituatie. Het meest recente voorbeeld is de persoonlijke pensioenpot waarbij ABP deelnemers grafisch laat zien hoeveel zij en de werkgever hebben ingelegd en hoeveel vermogen is opgebouwd.

Alwin Oerlemans

'Het opgebouwde vermogen zegt deelnemers niet al te veel, net zoals het bruto-pensioen op de UPO', stelt Van Kessel. 'Omdat we beschikken over veel data kunnen we dat soort informatie verrijken. We kunnen bijvoorbeeld laten zien hoeveel beroepsgenoten met een vergelijkbaar inkomen hebben opgebouwd. Als mensen dat weten, gaat dat soort getallen meer leven.'

Persoonlijke aanpak

Oerlemans en Van Kessel waarschuwen dat je ondanks allerlei mooie technische mogelijkheden de persoonlijke aanpak niet uit het oog moet verliezen. 'Stel dat een deelnemer door een fout te veel pensioen heeft ontvangen. Dat bedrag moet worden teruggevorderd. Dan is bellen en afspreken hoe dat het beste kan worden geregeld, de aangewezen manier om dat op te lossen', aldus Van Kessel.

APG verwacht dat de inzet van digitale middelen de het pensioenbewustzijn kan vergroten. 'Iedereen weet dat het UPO ongelezen in een schoenendoos belandt. Daarom zoeken we naar andere manieren om deelnemers te betrekken', zegt Van Kessel. 'Bij het ondernemingspensioenfonds van APG hebben we een experiment gedaan met een verjaardagsboodschap. Op de verjaardag van de deelnemer sturen we een korte video met gebeurtenissen uit zijn geboortejaar. Daarna zijn zaken te zien die betrekking hebben op de tijd dat je met pensioen gaat.'
De respons op deze mail is hoog. Voor negen op de tien deelnemers was dit reden in te loggen op de site van hun pensioenfonds. 'Dit laat zie dat je met een persoonlijke en relevante boodschap meer interesse kunt opwekken dan met alleen een UPO', vult Oerlemans aan.

Privacy

Het gebruik van persoonlijke data door financiële instellingen zoals pensioenfondsen kan op gespannen voet staan met privacy-verwachtingen. Sommige deelnemers maken zich daar zorgen over. 'Dat is goed en logisch', zegt Oerlemans. 'Het is begrijpelijk dat mensen zich afvragen wat instellingen over hen weten en wat ze doen met die informatie. Daar moet je transparant over zijn.'

Uitvoerders werken traditioneel alleen met gegevens die op diverse manieren zijn gevalideerd. Dat geldt voor de informatie uit de Gemeentelijke Basisadministratie

Zodra je informatie gaat gebruiken uit andere bronnen, moet je uitkijken. Zelfs informatie die mensen zelf op sociale netwerken zetten, hoeft niet te kloppen.

of van de Belastingdienst. 'Zodra je informatie gaat gebruiken uit andere bronnen, moet je uitkijken. Zelfs informatie die mensen zelf op sociale netwerken zetten, hoeft niet te kloppen. Denk aan gegevens op LinkedIn. Je weet nooit zeker of die helemaal correct is.'

Van Kessel en Oerlemans verwachten persoonlijke financiële planning met behulp van fintech toegankelijker kan worden. 'Overal zijn fintech-bedrijven bezig dit soort programma's te ontwikkelen. Soms zijn het tools die vooral zijn bedoeld om beleggingsproducten te verkopen, maar er zijn ook programma's die mensen echt meer inzicht kunnen geven in hun financiële situatie. Dat is van belang omdat burgers steeds meer zelf de regie moeten nemen', aldus Oerlemans.

Pensioenfondsen hoeven niet alles zelf uit te vinden. In de VS wordt bijvoorbeeld veel geld gestoken in dit soort zaken. Oerlemans: 'Pensioenuitvoeringsorganisaties kunnen de bouwblokken toepassen die invulling geven aan de wensen van het pensioenfonds en die passen bij hun systemen.'
Van belang daarbij zijn ook zogeheten API's (application programming interface). 'Dat zijn programma's die het mogelijk maken data over te zetten naar een ander programma', zegt Van Kessel. 'Bijvoorbeeld banktransacties die worden ingelezen door een financieel planningsprogramma. Als dat automatisch gaat, wordt het veel aantrekkelijker dat soort programma's te gebruiken. Nog niet zo lang geleden moest je al die gegevens handmatig invoeren.'

Volgens de twee APG'ers hebben zulke programma's goede kans van slagen in Nederland, omdat ze kunnen aanhaken op bestaande digitale systemen. 'In Nederland is identificatie al goed geregeld. Bovendien werkt de Belastingdienst digitaal. Daardoor zijn al veel betrouwbare gegevens beschikbaar waarop verder kan worden gebouwd', zegt Van Kessel.

Voor werkgevers is het ook aantrekkelijk als hun werknemers meer inzicht krijgen in hun financiën. Oerlemans: 'Ze weten dan beter welke mogelijkheden ze hebben. Bovendien maken ze zich minder zorgen over hun financiën. Werknemers zonder zorgen zijn productiever.'

Blockchain

Samen met PGGM, ABN Amro en de Open Universiteit onderzoekt APG onder meer de mogelijkheden van blockchain. 'Dat is een technologie die zich goed leent voor een defined contributionregeling. Daarbij wordt iets afgeschreven van een rekening en bijgeschreven op een beleggingsrekening. Het is mogelijk dat je dat over een jaar of vijf goedkoop en veilig kunt doen met blockchain. Een groot voordeel van blockchain is dat alle transacties uit het verleden worden opgeslagen en opvraagbaar zijn', aldus Oerlemans.

Van Kessel maakt nog wel een voorbehoud. 'Blockchain is nog volop in ontwikkeling. Nu heb je niet voldoende computercapaciteit om miljoenen transacties op die manier vast te leggen. Zelfs voor de koeling van al die computers moet nog iets worden bedacht.'

Brian Heiblom en Alrik Hoven

BLOCKCHAIN RAAKT PENSIOEN ACHTER DE SCHERMEN

Sommigen verwachten dat blockchain instituten zoals banken deels overbodig kan maken. Anderen zijn voorzichtiger, maar zien wel grote mogelijkheden. Wat betekent blockchain voor de pensioensector?

Blockchain, het decentraal opslaan en valideren van informatie, staat nog in de kinderschoenen. Desalniettemin houden verzekeraars en pensioenfondsen de ontwikkelingen in de gaten. Blockchain gaat immers over de uitwisseling van waarde tussen partijen, een kernactiviteit van de financiële sector.

Achmea is een van de vijftien grote (her)verzekeraars die sinds eind 2016 deelneemt aan het Blockchain Insurance Industry Initiative (B3i). 'Daar werken we aan een project om ervaring op te doen met hoe we blockchain kunnen inzetten om gezamenlijke processen te verbeteren', zegt innovatiemanager Brian Heiblom, die namens Achmea in B3i zit. APG verdiept zich ook in blockchain. Deze uitvoerder doet dat in samenwerking met onder meer TNO en de Open Universiteit.

Bij blockchain wordt informatie (contracten, transacties) bewaard op meerdere computers die met elkaar in verbinding staan. Hierdoor is het niet mogelijk de informatie ongemerkt te wijzigen of te hacken.
In die zin is blockchain te vergelijken met Wikipedia. Aangebrachte wijzigingen zijn te traceren. Er is geen instantie zoals een bank of notaris nodig om te waarborgen dat de informatie correct is.

De bekendste toepassing van de blockchain-technologie is de bitcoin. Transacties met deze digitale munteenheid worden decentraal bijgehouden. Heiblom: ´Bitcoin is het antwoord op de vraag of de techniek veilig is.
De totale waarde van alle beschikbare bitcoins schommelt rond de 20 miljard dollar. Iedereen kan de software om bitcoins te verhandelen downloaden en proberen daar wijzigingen in aan te brengen. Vergelijk het met een bank die 20 miljard aan spaargeld beheert en zijn systemen volledig openbaar maakt. Hoewel bitcoin als betaalmiddel soms negatief in het nieuws komt, is de techniek zelf veilig en nog nooit gehackt', zegt Heiblom.

Blockchain maakt vooral kans op markten waar strikte regels gelden en gebrek aan vertrouwen een probleem is. Het derde element is dat partijen waarde met elkaar uitwisselen. Als markten voldoen aan een of meer van deze eigenschappen kan blockchain daar een rol van betekenis spelen.

'Denk aan het kadaster in een Latijns-Amerikaans land', zegt Heiblom. 'Als de informatie over de omvang van je erf op meerdere computers is vastgelegd, biedt dit een grotere zekerheid voor de eigenaar. Het zonder wettelijke afstemming wijzigen van de eigendomsverhoudingen van stukken land is daarmee lastiger. Zo heeft Honduras hiermee geëxperimenteerd, maar ook een land als Zweden verkent de mogelijkheden.'

De pensioenmarkt voldoet ook aan de beschrijving van Heiblom en zijn collega Alrik Hoven, senior manager bij Syntrus Achmea Pensioenbeheer. Er gelden immers duidelijke regels en er is sprake van de overdracht van waarde. Bovendien is vertrouwen in het pensioenstelsel een issue.
Desalniettemin verwachten Heiblom en Hoven niet dat blockchain de pensioensector snel zal opschudden. 'Veel zaken, zoals betalingen en het innen van de premies, zijn al efficiënt en effectief geregeld. Verder geldt dat problemen zoals verouderde administratiesystemen op te lossen zijn met bestaande automatiseringsoplossingen.'
'Als iets te verbeteren valt met bestaande automatisering is dat meestal te prefereren', zegt Heiblom. 'Met blockchain is nog weinig ervaring opgedaan. Die technologie pas je toe bij specifieke problemen waarvan je verwacht dat blockchain een verschil gaat maken.'

Om die reden heeft B3i gekozen voor een bepaald onderdeel van de herverzekeringsmarkt. 'Omdat we ervaring willen opdoen met deze technologie, zochten we een overzichtelijke markt. De markt voor herverzekeringen is behapbaar: er is maar een beperkt aantal spelers. We concentreren ons op de afwikkeling van herverzekerde risico's. Boven een bepaalde drempel kan een verzekeraar aankloppen bij zijn herverzekeraar. Nu is dat nog een handmatig proces met veel papierwerk en handtekeningen. Met blockchain moet dat real time kunnen. In feite worden grootboeken van de verzekeraars automatisch met elkaar verrekend.
Voordelen zijn onder meer grotere efficiëntie, minder fouten en de vermindering van valutarisico's', aldus Heiblom.

Financiële instellingen zien identity management, het vaststellen van de identiteit van klant, eveneens als activiteit die gestroomlijnd kan worden met blockchain. 'Nu is dat soms nog een omslachtig proces met het tonen van je paspoort op een bankkantoor', zegt Heiblom. 'Pensioenfondsen hebben hier niet direct mee te maken omdat die hun gegevens direct uit de gemeentelijke basisadministratie ontvangen.'

Toezicht

De rol van de toezichthouder wordt anders als blockchain meer voet aan de grond krijgt. 'Bij blockchain beschikken meerdere partijen over dezelfde gegevens.

Dat de pensioenmarkt zich in eerste instantie niet leent voor de blockchain-technologie wil niet zeggen dat fondsen er niet mee te maken gaan krijgen.

Het is denkbaar dat ook een toezichthouder onderdeel uitmaakt van een blockchain en zo toegang krijgt tot die informatie', zegt Heiblom. 'Een andere mogelijkheid is compliance by design: het zodanig inregelen van processen dat je per definitie voldoet aan voorschriften.'

Dat de pensioenmarkt zich in eerste instantie niet leent voor de blockchain-technologie wil niet zeggen dat fondsen er niet mee te maken gaan krijgen. 'Asset managers kijken bijvoorbeeld naar de mogelijkheden', zegt Hoven. 'Bij beleggen is sprake van waarde-uitwisseling en van frictie en verspilling en er gelden duidelijke regels. Wellicht dat processen met behulp van blockchain efficiënter gemaakt kunnen worden. Maar je moet je steeds afvragen of je met automatisering hetzelfde doel kunt bereiken.'

Inspiratie: Spotify, games en LinkedIn

Makers van programma's voor de financiële sector gebruiken graag concepten die elders hun nut al hebben bewezen. Blockchain-expert Floris van Lieshout (Deloitte) vertelde op de NAM over een blockchain Hackathon (samenkomst van softwareontwikkelaars) waarin een alternatief plan voor een persoonlijk pensioen werd gepresenteerd. De deelnemer kan zelf bepalen hoe hij belegt. De beleggingsmogelijkheden lijken op speellijsten bij online muziekdienst Spotify. Je kunt kiezen voor een genre (klassiek, groen of avontuurlijk). Ook kan de gebruiker de beleggingsportefeuilles van anderen volgen.

Games waarbij spelers punten verdienen en naar een hoger niveau gaan als ze voldoende punten hebben, zijn ook een inspiratiebron. Zo kan een platform gebruikers die anderen financieel advies geven op deze wijze belonen. Wie goede adviezen geeft, krijgt extra punten die bijvoorbeeld inwisselbaar zijn voor prijzen.

LinkedIn laat gebruikers duidelijk zien welke informatie ze nog moeten invoeren om hun profiel completer te maken. Op die wijze kan een programma voor persoonlijke financiële planning de gebruikers ook stimuleren meer gegevens in te vullen. De gebruiker ziet dan wat hij moet doen om zijn profiel te verbeteren zodat de adviezen ook beter aansluiten bij zijn situatie.

Data Science roept vragen op over privacy, zorgplicht en veiligheid. Veel is toegestaan bij het gebruik van persoonsgegevens, zegt WRR-voorzitter Corien Prins, maar pensioenfondsen en verzekeraars moeten daarover wel rekenschap afleggen.

PENSIOENFONDSEN HEBBEN VOORBEELDFUNCTIE BIJ GEBRUIK BIG DATA

'Burgers moeten erop kunnen vertrouwen dat de overheid zorgvuldig omgaat met hun persoonlijke gegevens. De overheid heeft immers op veel gebieden een monopolie positie', zegt Corien Prins, sinds april 2017 voorzitter van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) die gehuisvest is tegenover het Binnenhof. Vorig jaar zomer publiceerde de WRR 'Big Data in een vrije en veilige samenleving' over dit onderwerp.

Prins: 'Daar had het kabinet om gevraagd, omdat het gebruik van Big Data de overheid voor de nodige uitdagingen stelt op het terrein van privacy, fundamentele rechten en zorgplichten.'

'Big Data biedt veel mogelijkheden. Ook voor de overheid', zegt Prins, die onder meer hoogleraar Recht en Informatisering is aan Tilburg University. Zo maken opsporingsdiensten dankbaar gebruik van Big Data. 'Denk aan het opsporen van henneptelers in Brabant. Het helpt als je gegevens van de Belastingdienst kunt koppelen aan bestanden van andere instanties. Het is logisch dat opsporingsdiensten bijvoorbeeld vooral oog hebben voor de nieuwe mogelijkheden. Wij wijzen ook op de risico's.'

De strekking van het rapport is dat in de huidige wet- en regelgeving de aandacht vooral is gericht op de verzameling van data. Volgens de WRR moet die aandacht verschuiven naar de wijze waarop data worden bewerkt en geanalyseerd. Die werkmethodes hebben een grote invloed op de uitkomsten. Voor een burger is zelden te achterhalen welke afwegingen daarbij zijn gemaakt en welke criteria worden gebruikt. Het kabinet onderschrijft deze zienswijze van de WRR.

Een belangrijke aanbeveling van de WRR is ook dat de overheid minder afhankelijk moet worden van externe partijen die data op een slimme manier bewerken. De overheid schakelt vaak externe partijen in om data te bewerken en koopt systemen in die grotendeels door die externe partijen zijn geprogrammeerd. Prins: 'Als opdrachtgever moet je dan goed weten wat je doet. De sensibiliteit daarvoor is nog te gering. De overheid heeft onvoldoende ICT-kennis in huis om altijd op te treden als kritische inkoper.'

Dat luistert nauw, omdat de overheid verantwoording moet kunnen afleggen over besluiten die individuele burgers raken. 'Als de Belastingdienst bijvoorbeeld op

Corien Prins

grond van bepaalde criteria een groep belastingbetalers gaat controleren, moet het duidelijk zijn hoe dat is aangepakt. Welke data zijn gebruikt en welke criteria zijn toegepast. Dat moet transparant zijn', stelt Prins.

Die transparantie bieden, is niet altijd even eenvoudig. 'Stel dat de overheid gebruik maakt van een zelflerend programma. Dan kunnen criteria op den duur verschuiven. De overheid moet van tevoren bedenken hoe daar mee om te gaan en hoe je dat laat zien, vastlegt en ook in de toekomst nog kunt uitleggen.'

De overheid moet verder toezicht en handhaving rond data science verbeteren, concludeert de WRR. 'Er is al een concrete stap gezet. Het kabinet heeft gezegd dat de Raad voor de Rechtspraak moet zorgen voor voldoende kennis op dit terrein. Als bij de rechterlijke macht onvoldoende expertise is, wordt het nog moeilijker regels te handhaven. Burgers moeten erop kunnen vertrouwen dat rechters weten hoe te oordelen bij geschillen over datagebruik.'

Omdat privacy en technologie voortdurend in ontwikkeling zijn, is het belang van handhaving groot. 'Op die manier worden grenzen gesteld. Dat gebeurt nog te weinig, maar is wel nodig', zegt Prins.

Kanttekeningen

Pensioenfondsen en verzekeraars hebben hoge verwachtingen van nieuwe ICT-mogelijkheden. Ze verwachten onder andere meer maatwerk te kunnen leveren, als ze meer weten van hun deelnemers. Prins plaatst daar een paar kanttekeningen bij. 'Als een fonds een deelnemer een andere behandeling geeft, moet het fonds uitleggen op welke gronden dat gebeurt. Het is nogal kostbaar om iedere deelnemer een aparte uitleg te geven. Ik verwacht dat fondsen bepaalde groepen identificeren. Dan is een uitleg per groep voldoende.'
Een ander aandachtspunt is wie beslissingen neemt over deelnemers. 'De wet is duidelijk', weet Prins. 'Een geautomatiseerd systeem mag geen beslissingen nemen met rechtsgevolgen voor een individu. Een computerprogramma kan niet zomaar besluiten dat een deelnemer minder premie hoeft af te dragen. Er moet altijd een mens zijn die uiteindelijk de knoop doorhakt.'

Pensioenfondsen kunnen ook bepaalde keuzes voorleggen aan deelnemers die voldoen aan een aantal criteria. 'Maar het fonds moet wel kunnen toelichten welke afwegingen zijn gemaakt en op grond van welke data en criteria. Als een fonds dat te kostbaar vindt, moet het hier niet aan beginnen', meent Prins.

Prins wil niet de indruk wekken dat alles met regels en verboden is dichtgetimmerd. 'Tijdens lezingen vertel ik altijd dat er best veel mag met data, maar dat het zorgvuldig moet gebeuren. Als een pensioenfonds data gebruikt die voor een ander doel zijn verzameld – zoals die van Funda – speelt de verwachting over privacy van de deelnemers een grote rol. Kan die in het kader van zijn privacy redelijkerwijs verwachten dat die gegevens op deze manier worden ingezet?'
Als dat niet het geval is, kan de koppeling van bestanden daar op stranden. Zo maakte de Belastingdienst gebruik van camerabeelden met kentekenherkenning. Die beelden waren gemaakt in het kader van verkeerscontroles. De Belastingdienst wilde deze opnames gebruiken bij de controle van de rittenadministratie van leaserijders. 'De rechter oordeelde dat dit in strijd is met de privacywetgeving, omdat de gegevens waren verzameld voor een ander doel', aldus de WRR-voorzitter.

Wie is de eigenaar?

Zodra bestanden worden gekoppeld, rijst de vraag op wie de eigenaar is van de gecombineerde data. 'Stel, een pensioenuitvoerder benut de gegevens van Funda om meer te weten over het huizenbezit van de deelnemers. Dan zijn er allerlei zaken die je moet weten. Welke specifieke gegevens gebruikt de pensioenuitvoerder? Vanaf welk moment? Welke afspraken zijn gemaakt met Funda? Hoe afhankelijk is de pensioenuitvoerder van Funda? Waar kan ik de gegevens inzien en kan ik ze corrigeren?'
Prins begrijpt dat pensioenfondsen meer en meer gebruik gaan maken van ICT-oplossingen. 'Tegelijkertijd moet een pensioenfonds de menselijke maat intact houden als deelnemers klachten hebben. Pensioenuitvoerders moeten van tevoren bedenken hoe ze daarmee omgaan. De basishouding mag niet zijn 'alles wat wij doen, klopt.' Neem klachten serieus en stel mensen in staat om daadwerkelijk invulling te geven aan hun privacyrechten.'

Voor pensioenfondsen ligt de lat hoog, concludeert Prins. 'Ze hebben vaak een monopolie positie. Een deelnemer kan niet naar een ander fonds stappen. Dat betekent dat je van pensioenfondsen helemaal mag verwachten dat ze zorgvuldig omgaan met je data. Ze moeten bijvoorbeeld ook een beleid formuleren over het bewaren en wissen van gegevens. Niet alle gegevens hoeven tientallen jaren te worden bewaard. Het 06-nummer of gegevens over een telefoongesprek in 2003 hoef je niet oneindig te bewaren, omdat het nu eenmaal kan. Dat soort gegevens moet een fonds na een bepaalde tijd opschonen. Naast een archiveerfunctie moeten instellingen ook een vergeetfunctie organiseren.'
Verder moeten fondsen alert zijn op de vastlegging van metadata. 'Die gaan over de data. Hoe en wanneer zijn ze verzameld? Zijn ze gecheckt? Wat is de bron en welke afspraken zijn er met die partij? Als een pensioenfonds over twintig jaar een rechtszaak moet voeren over de data, moeten die metadata beschikbaar zijn, onder meer om de rechter te overtuigen van de betrouwbaarheid daarvan. Het is verstandig te bedenken hoe een rechter in de toekomst naar je data zou kijken bij een geschil met een deelnemer.'

> Een deelnemer kan niet naar een ander fonds stappen. Dat betekent dat je van pensioenfondsen helemaal mag verwachten dat ze zorgvuldig omgaan met je data.

STUDENTPROFIEL DRAGOS TOMESCU

"Het lijkt mij geweldig om organisaties te helpen wetenschappelijke gedragsinzichten toe te passen in de dagelijkse praktijk, met behulp van data science"

Internationale student Dragos Tomescu ontdekte de Netspar Track al vrij snel na zijn aanmelding bij de Master Economics op Tilburg University. 'Het leek me een uitdagende en veelbelovende track, maar ik ontdekte pas hoe interessant het was nadat ik op een Netspar informatiebijeenkomst een aantal studenten en docenten sprak. Vooral het enthousiasme van andere studenten over het programma werkte aanstekelijk. De interessante evenementen en bedrijfsbezoeken maken dat Netspar een waardevol netwerk is om onderdeel van te zijn.'

Verkocht

'Initieel lag mijn interesse vooral bij de gedragseconomie. Een van de studenten vertelde me over zijn master thesis waar hij de gedragseconomie toepast om inzicht te krijgen in de redenen waarom mensen niet genoeg sparen. Dat vond ik op zich al interessant. Een andere student van de juridische faculteit vertelde me over zijn thesis over juridische uitdagingen met betrekking tot 'big data'. Na het horen van alle prachtige toepassingsmogelijkheden van data science, was ik opnieuw verkocht. Ik heb me er behoorlijk in verdiept, heb veel gelezen en heb een aantal bijeenkomsten bezocht. Hoe meer ik erover leerde, hoe meer ik gefascineerd raakte door data science.'

Individueel

'Op dit moment loop ik stage bij a.s.r. Hier kan ik mijn vaardigheden ontwikkelen en leer ik hoe ik organisaties kan helpen om theoretische modellen te implementeren door gebruik te maken van data science. In mijn stage test ik een methode om door middel van data-analyse inzicht te krijgen in de overtuigingen van individuen over pensioenen, in plaats van via enquêtes. Dit kan pensioenaanbieders helpen deelnemers beter te begrijpen en de zorgen en behoeften van mensen met betrekking tot pensioenen op een haalbare, kosteneffectieve manier aan te pakken. Breed gezegd kan data science ons een beter inzicht geven in de perceptie van mensen ten opzichte van hun pensioen.'

Toekomst

'Omdat de verantwoordelijkheid om te sparen voor het pensioen in toenemende mate bij het individu komt te liggen, denk ik dat gedragseconomie belangrijker wordt voor de pensioensector. En in het bijzonder gepersonaliseerde communicatie, hoewel ik gezien mijn scriptieonderwerp misschien niet helemaal onbevooroordeeld ben... Pensioenverstrekkers moeten een steeds beter begrip krijgen van de wensen, eisen, zorgen en vooroordelen van hun klanten, én deze op individueel niveau adresseren. Tegelijkertijd maken pensioenaanbieders al steeds meer gebruik van hun databases om te zien wat ze kunnen leren van de gegevens die ze in de loop der jaren hebben verzameld. Beide zijn interessante ontwikkelingen en ze zijn onderling verbonden.'

'Ik vind de pensioensector dynamisch en fascinerend en ik ben blij dat ik er onderdeel van ben. In de toekomst hoop ik te kunnen werken met een combinatie van gedragstheorieën, economie en data science. Het lijkt mij een geweldige uitdaging om organisaties te helpen wetenschappelijke gedragsinzichten toe te passen in de dagelijkse praktijk, met behulp van data science. Daarin zie ik wel een toekomst voor mezelf weggelegd.'

Dragos Tomescu

PAPERS EN PROJECTEN

Deze pagina geeft projecten en recentelijk verschenen papers uit de Netspar-series weer gerelateerd aan het thema van dit Magazine. Ook vindt u linkjes naar de testimonial van Femke de Vries (AFM) en de samenvatting van de verkenning van Bas Werker en Marike Knoef naar de mogelijkheden van Data Science in het pensioendomein. Meer papers en alle pdf-versies zijn te vinden op onze website www.netspar.nl.

Thema
Big Data en het pensioen van de toekomst

Industry papers

Slides verkenning Data science/big data in het pensioendomein
Bas Werker en Marike Knoef

De waarde van maatwerk in pensioenen
Roel Mehlkopf, Casper van Ewijk, Chantal Hoet en Sara van den Bleeken
Netspar Brief 8

Verschil moet er zijn: betere segmentatie door het combineren van databronnen
Chantal Hoet, Elisabeth Brüggen, Thomas Post, Wiebke Eberhardt

Projecten

Keuze en maatwerk in pensioen; Economische en juridisch aspecten en Data Science
Bas Werker, Bastiaan Starink, Wesley Kaufmann

Engaging pension plan participants: How emotions, peer effects, and life events influence the effectiveness of pension communication
Elisabeth Brüggen, Thomas Post

Femke de Vries, AFM:

"Netspar kan helpen met de vraag hoe we Big Data kunnen inzetten om betrokkenheid van deelnemers te vergroten."

Bekijk de video testimonial op ons Youtube kanaal

Colofon

Netspar Magazine is een uitgave van Netspar, Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement. Netspar magazine wordt digitaal verspreid.
In- of uitschrijven, neem contact op met Netspar.

Redactie
Mandy van Trier
Femke Trommels

Interviews & tekst
Frank van Alphen
Femke Trommels

Fotografie
Robert Goddyn
Shutterstock

Grafisch ontwerp
B-more design

Netspar

Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement

Netspar, Network for Studies on Pensions, Aging and Retirement is een denktank en kennisnetwerk. Netspar is gewijd aan het bevorderen van een beter begrip van de economische en sociale gevolgen van pensioenen, vergrijzing en 'de oude dag' in Nederland en Europa. Met kennisontwikkeling door onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek en kennisdeling door publicaties, evenementen en onderwijs draagt Netspar actief bij aan de maatschappelijke dialoog tussen beleidsmakers, academici en de pensioen- en verzekeringspraktijk.

Netspar Partners

Tilburg University

Maastricht University

Universiteit Utrecht

rijksuniversiteit groningen

Universiteit van Amsterdam

Erasmus Universiteit Rotterdam

VU Vrije Universiteit Amsterdam

Universiteit Twente.

Radboud Universiteit

Universiteit Leiden

AEGON

achmea

nationale nederlanden

ROBECO The Investment Engineers

a.s.r. de nederlandse verzekerings maatschappij voor alle verzekeringen

Cardano

ORTEC FINANCE

PGGM

apg All Pensions Group

SVB voor het leven Sociale Verzekeringsbank

DeNederlandscheBank EUROSYSTEEM

AFM

Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Ministerie van Economische Zaken
Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport