



Persoonlijke data management
**Ontwikkelingen en oplossingen
voor een digitale overheid**

Versie 1.0 juli 2016



Leeswijzer

Het doel van dit essay is om de bestuurlijke en maatschappelijke dialoog over persoonlijke datamanagement (PDM) te ondersteunen. Dit wordt gedaan door:

- persoonlijk datamanagement te beschrijven in een breder perspectief van de informatiesamenleving en de digitale overheid;
- achtergrond informatie te geven over initiatieven en oplossingen voor het ondersteunen of faciliteren van persoonlijk datamanagement;
- initiatieven en oplossingen van persoonlijk datamanagement aan elkaar te relateren;
- perspectieven voor de overheid te beschrijven voor het gebruiken van persoonlijk datamanagement;
- uitgangspunten te benoemen voor de overheid bij het ondersteunen van de ontwikkeling van persoonlijke datamanagement.

Hoofdstuk een beschrijft kort wat persoonlijk datamanagement is. Voor een verdieping op de vraag over het wat en waarom van persoonlijk datamanagement wordt verwezen naar het eerder verschenen discussiepaper 'burgers en bedrijven in regie over hun gegevens'.

Het tweede hoofdstuk beschrijft een aantal ontwikkelingen die gaan over de digitale overheid en over de informatiesamenleving. Doel hiervan is een aantal veranderingen te duiden die relevant zijn voor de doorontwikkeling van persoonlijk datamanagement.

In hoofdstuk drie worden verschillende ontwikkelingen en oplossingen voor persoonlijk datamanagement beschreven en de wijze waarop die zich tot elkaar en tot de huidige ontwikkeling van de generieke digitale infrastructuur van de overheid (GDI) verhouden.

Tot slot gaat het vierde hoofdstuk in op de rol en vraagstukken voor de overheid wanneer het gaat over de perspectieven op en het ondersteunen van persoonlijk datamanagement.

Het essay beschrijft vier initiatieven en oplossingen die in het private domein ontstaan (IRMA, Qiy, TrustTester, UETP) en een aantal stand-alone initiatieven voor het ondersteunen of faciliteren van persoonlijk datamanagement. In bijlage 1 worden deze initiatieven toegelicht.

Technologische ontwikkelingen die steeds zichtbaarder worden en voor de ontwikkeling van persoonlijk datamanagement op dit moment een belangrijke rol kunnen spelen, staan in bijlage 2 (over platformen) en in bijlage 3 (over blockchain) beschreven.

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| Leeswijzer | 2 |
| Inhoudsopgave | 3 |
| Inleiding - Virtuele Nomade | 4 |
| 1. Persoonlijk data management | 5 |
| 2. Digitale overheid en maatschappelijke ontwikkelingen | 6 |
| Digitale overheid | 7 |
| Generatie C en de digitale wereld | 6 |
| Co-creatie in de 21e eeuw | 8 |
| Data ethiek | 9 |
| 3. Relevante ontwikkelingen voor het vormgeven van PDM | 11 |
| Persoonlijk data management en authenticatie | 12 |
| PDM initiatieven en platformen | 13 |
| 4. Overheid en persoonlijk datamanagement: vervolgstappen | 16 |
| Impact op overheidsorganisaties en hun dienstverlening | 16 |
| Rol van de overheid | 16 |
| Bestuurlijke en maatschappelijke dialoog | 17 |
| Bijlagen | 18 |
| Bijlage 1: Nederlandse initiatieven voor persoonlijk datamanagement | |
| Bijlage 2: Platform ontwikkelingen | |
| Bijlage 3: Blockchain | |

Inleiding - Virtuele Nomade

In Nederland hebben bijna alle mensen een dak boven hun hoofd. Een appartement dat wordt gehuurd, een woonhuis, een studentenkamer al dan niet met gedeelde voorzieningen, soms moet je een tijdelijke woning betrekken of biedt een charitatieve instelling of de overheid onderdak. Op internet is dat anders. Daar heb je geen 'eigen plek'. Je bent eigenlijk ingehuisd bij verschillende huisbazen, hospita's, verhuurders of je kan op verschillende plaatsen gratis onderdak vinden. In feite zijn we op Internet 'virtuele nomaden', mensen die hun informatie, foto's, agenda's, chat's, levensverhalen, advertenties, spullen en diensten op verschillende plaatsen neerzetten, in de etalage zetten of aanbieden. Al naar gelang waar het staat, mag de huisbaas of de hospita of de verhuurder daar mee doen wat die wil: zelf gebruiken, doorverkopen. Of hij volgt je gedrag 'in huis' en benut die informatie en stuurt je advertenties en aanbiedingen.

Sommige mensen hebben een soort 'eigen huis' met een zogenoemde 'homepage'. Niet alleen bedrijven maar ook veel privé personen huren een domeinnaam en bouwen daar hun eigen website. Tegenwoordig worden die vaak casco aangeboden door serviceproviders. Iedereen weet dat informatie die je op internet zet, maar belangrijker nog informatie over je gedragingen en activiteiten op internet, door een groot aantal bedrijven wordt bekeken, verzameld en verkocht. Vaak is dat ook het achterliggende businessconcept van een aantal 'verhuurders' en 'hospita's' als Facebook, LinkedIn en Google om met metadata en 'gedragsinformatie' over wat jij doet, geld te verdienen.

Daarnaast staan er allemaal gegevens of wetenswaardigheden van en over jou opgeslagen in pakhuizen waar jij nauwelijks toegang toe hebt. Eigenlijk staan jouw spullen of voor iedereen zichtbaar in de etalage, of ergens opgeslagen achter slot en grendel waar jij geen sleutel van hebt. Denk aan gegevens bij grote instellingen als verzekeraars, salarisadministraties, de belastingdienst, gemeenten of ziekenhuizen. Het zijn voor burgers zeker net zulke grote 'black boxes' als de hierboven genoemde Amerikaanse platformen.

We zijn een virtuele nomade op het Internet. Een nomade die heel veel informatie heeft en over wie heel veel informatie bestaat. Maar ook een nomade die informatie nergens zelf veilig kan achterlaten en niet vrij kan bewegen zonder getraceerd te worden en door Jan en alleman gebruikt of gevolgd kan worden. En als het door een ander is afgeschermd, dan is het vaak zo dat je er zelf niet eens gebruik van kan maken wanneer je die gegevens nodig hebt. Een aantal ontwikkelingen die in het discussiepaper 'burgers en bedrijven in regie op hun gegevens*' zijn beschreven, gaan in de kern om het zelf beschikken over gegevens en informatie die over jou gaan. Jouw 'spullen' op Internet, maar waar je niet bij komt, of die je ergens neerzet op een plek die niet van jou is en waar je niet zeker van bent of de huseigenaar er in kan kijken en bepaalde informatie mag (her)gebruiken. Die regie is cruciaal omdat gegevens en meta-gegevens over een persoon steeds bepalender zijn voor je functioneren**. Ook omdat er nauwelijks meer een scheiding is te maken tussen de fysieke en de digitale (internet) leefwereld.

* Programma Regie op Gegevens, november 2015

** Als data je rechten gaan bepalen. D. Tokmetzis, De Correspondent, 10 mei 2016

1. Persoonlijk Data Management

In de discussiepaper ‘Burgers en bedrijven in regie over hun gegevens’* is het concept van persoonlijk datamanagement beschreven en is ingegaan op de vraag waarom persoonlijk datamanagement voor de overheid een interessante en belangrijke ontwikkeling is.

Persoonlijk data management geeft vorm aan het verbeteren van de digitale zelfbeschikking van individuen over hun gegevens, op een manier die enerzijds het privacy verlies minimaliseert en anderzijds de maatschappelijke baten maximaliseert.

Persoonlijk data management is een verbreding van het principe van de basisregistraties, waarbij door de overheid verzamelde gegevens in een door haar vastgestelde authentieke bron centraal worden gesteld en de overheid degene is die beslist met wie de data wordt uitgewisseld. In het huidige perspectief gelooft de overheid nog te veel dat data die ze verzamelt voornamelijk van en voor de overheid zelf zijn. De burger staat daar letterlijk en figuurlijk buiten. De uitwisseling van de persoonsgegevens gebeurt met name tussen overheidsorganisaties, zonder dat de burger daar kennis van heeft.

Bij Persoonlijk Data Management staat de burger centraal en wordt die onderdeel van het proces van het delen van gegevens. De burger wordt in staat gesteld om op een eenvoudige en overzichtelijke manier zelf gevalideerde gegevens uit een door hem/haar te bepalen bron (digitaal) te kunnen leveren aan een derde partij.

Drie principes die aan de basis liggen van persoonlijk datamanagement, zijn:

- 1 > Regie op gegevens: het recht van individuen om de eigen data, die hen betreft, die door anderen verzameld en beheerd worden, te (laten) managen. Het individu is zich daarbij bewust van de keuzes, en de impact die de keuzes hebben, om persoonlijke gegevens ter beschikking te stellen. Individuen worden in staat gesteld om in de online en offline wereld hun zaken te regelen en wanneer nodig daarbij zelf gebruik te maken van hun persoonlijke gegevens. Ook wanneer die gegevens bij een andere instantie zijn opgeslagen.
- 2 > Beschikbare data: Individuen hebben toegang tot de data die bij anderen over hen worden vastgelegd en beheerd. Het gebruik van deze data gebeurt met een beveiligde en betrouwbare infrastructuur.
- 3 > Open infrastructuur: Voor het ontsluiten van de individuele, vaak persoonsgebonden gegevens, is een open infrastructuur beschikbaar waarbinnen meerdere aanbieders acteren. Deze infrastructuur staat de gebruikers toe om van meerdere aanbieders gebruik te maken, zodat er geen ‘vendor lock-in’ ontstaat.

Persoonlijk datamanagement is met name gericht op het delen van informatie, maar heeft bij brede toepassing ook de mogelijkheid om de overheid beter te laten voldoen aan het recht op inzage en correctie.

* <https://rog.pleio.nl/file/download/41923452>

2. Digitale overheid en maatschappelijke ontwikkelingen

Digitale overheid

In het digitale tijdperk zijn twee grote ontwikkelingen zichtbaar:

- 1 > Iedereen is met elkaar en met alles verbonden, overal en op elk door hen gewenst moment.
- 2 > Data worden verzameld en zichtbaar met betrekking tot bijna alle aspecten van het leven, waar steeds geavanceerdere analyses op worden toegepast.

De wereld en wat mensen doen wordt in toenemende mate ondersteund en gedreven door software. Dit creëert de mogelijkheid om onnoemelijk veel gedifferentieerde diensten te leveren door, voor en tussen individuen en organisaties. Van een aantal ingrijpende technologische vernieuwingen, zoals blockchain, is de volledige reikwijdte nog maar vaag zichtbaar en zijn de veranderingen moeilijk te voorspellen.

De laatste tien jaar is een transformatie gaande, gedreven door informatietechnologie. Denk aan de opkomst van mobiel, sociale netwerken, big data, gedragsinformatie, data analyse, cloud, internet of things, cryptocurrency's en blockchain. De overheid is niet de snelste die zich aanpast aan deze nieuwe fenomenen en heeft vaak externe en interne druk nodig om op deze ontwikkelingen in te spelen. Dat geldt ook voor de vraag naar openheid en transparantie, de toegenomen behoefte aan het delen en het hergebruiken van informatie en kennis. Een nieuw model voor de digitale overheid, gebaseerd op digitale platformen (zie bijlage 2), wordt steeds meer zichtbaar, is een blijvende driver voor efficiency en effectiviteit en zal (mogelijk) de relatie tussen overheid, burgers en bedrijven opnieuw vormgeven.

In de EU-actieplan e-overheid 2016-2020 wordt beschreven dat overheidsdiensten en overheidsinstellingen in de Europese Unie in 2020 open, efficiënte en inclusieve instellingen zijn die alle burgers en bedrijven in de EU gepersonaliseerde, gebruikersvriendelijke, volledig digitale overheidsdiensten bieden over de grenzen heen. Er wordt gebruik gemaakt van een innovatieve aanpak om betere diensten te ontwikkelen en te leveren in overeenstemming met de behoeften en vragen van burgers en bedrijven. Overheidsdiensten gebruiken de nieuwe digitale mogelijkheden om de interactie met belanghebbenden en met elkaar te vergemakkelijken*.

In verschillende landen zijn overheden bezig om te onderzoeken hoe een digitale overheid er uit kan zien en wat de stappen zijn om daar te komen. Terugkerende elementen zijn het bieden van vertrouwen in en veiligheid van digitale diensten. Dit om het 'digitale discomfort', dat steeds meer mensen hebben bij het gebruik van digitale services, te reduceren.

De digitale dienstverlening moet geschikt zijn voor iedereen. Niet alleen voor degenen die goed om kunnen gaan met de nieuwe technologieën. Hierbij wordt een nieuw begrip geïntroduceerd, namelijk 'digitale inclusie': het begrijpen van ieders (on)mogelijkheden en het (laten) aanbieden van diensten die daarvoor nodig zijn.

Een verandering bij de totstandkoming van dienstverlening is, dat dit niet primair meer wordt gezien als een taak van uitvoeringsorganisaties, gemeenten of andere publieke instellingen die als uitgangspunt hebben het uitvoeren van hun wettelijke taak op een zo effectieve en efficiënte wijze. De focus verplaatst zich (deels) naar dienstverlening in een sociale context. De toegevoegde waarde voor de samenleving komt voorop te staan en niet alleen de reductie van de kosten voor de overheid. Het is meer dan tijd besparen bij het invullen van webformulieren door de burger en de afhandeling daarvan door de organisatie. Het gaat om het samenwerken met mensen en communities waarbij digitale technologie wordt ingezet die naast besparingen en betere besteding van budgetten leiden tot transformaties.

* EU-actieplan inzake e-overheid 2016-2020

Denk daarbij aan burger initiatieven ten aanzien van buurtpreventie, ‘smart citizens labs’ voor het meten van de luchtkwaliteit of technologie die oudere mensen langer zelfstandig thuis kan laten wonen.

Transparantie en openheid moet steeds meer deel van het DNA van de overheid worden, realiserende dat de data die de overheid beheert in veel gevallen data zijn van de mensen en de maatschappij. Waarbij het niet alleen gaat om open data en open content, maar ook om structuren en platformen die mensen toegang geven om zelf de interactie met de overheid vorm te kunnen geven. Open portfolio’s die aangeven aan welke processen de overheid wil gaan werken en communities waar mensen en maatschappelijke initiatieven mee kunnen werken aan deze processen. Een voorbeeld hiervan is te vinden in de Verenigde Staten met ‘Code for America’, dat in Nederland nu ook bestaat als codefor.nl.

Code for NL heeft als doel om slimme mensen met technische vaardigheden bij (semi)overheden te plaatsen om te werken aan concrete oplossingen voor maatschappelijke problemen. Eindhoven is hiermee begonnen. In Amerika zijn er al vele voorbeelden zoals AdressIQ voor het terugdringen van onjuiste 911 calls en het ondersteunen van de schoolkeuze voor je kind. Daarnaast zijn er veel applicaties ontwikkeld voor buurtzorg, starten en uitbreiden van ondernemingen, vinden van overheidsdocumenten, dashboards en communicatiemiddelen.*

* www.codefor.nl

In een digitale wereld waarin data en informatie beter toegankelijk zijn door verschillende kanalen en distributiemechanismen, kan de overheid zich ontwikkelen van een top-down autoriteit naar een meer netwerk gebaseerd dataknooppunt. De wens vanuit de samenleving, maar ook vanuit de politiek* en instituties als de Algemene Rekenkamer**, is dat de overheid steeds opener en transparanter wordt in het delen van data. De nadruk heeft daarin vooral gelegen op het ontsluiten van open data. Maar door de toenemende verknoping van mensen en dingen, is het op een veilige en privacy bewuste manier delen van persoonsgebonden data via de burger een onderdeel aan het worden van een open en transparante overheid. De Algemene Verordening Gegevensbescherming van de Europese Unie geeft daar mede richting aan. Persoonlijk datamanagement geeft een antwoord op deze ontwikkeling.

Generatie C en de digitale wereld

In 2020 zal veertig procent van de bevolking in de VS, Europa en groeilanden Brazilië, Rusland, India en China bestaan uit Generatie C-jongeren***.

Generatie C staat voor *connected, community-oriented, content-centric, computerized, communicating, always clicking*. Dit zijn jongeren die zijn geboren na 1990**** en hun adolescentie hebben beleefd na de eeuwwisseling. Dit is daarmee de eerste generatie die geen andere werkelijkheid heeft gekend dan het internet, mobiele apparaten en social networking. Het is die vergroeiing met technologie, afhankelijkheid van mobiele communicatie en dat verlangen om online in contact te blijven met familie, vrienden en zakelijke contacten via netwerken, die maken dat de manier waarop wij werken en consumeren drastisch zal veranderen. Generatie C verdient zijn status bij vrienden door het delen van ideeën, observaties en gedachten. Haar invloed wordt gebaseerd op wat ze delen en hoe vaak ze dit doen (Pankraz, 2010).

* Zie bijvoorbeeld het recent door de Tweede Kamer goedgekeurde initiatief wetsvoorstel Wet open overheid

** Algemene Rekenkamer, Trendrapport Open Data 24 maart 2016

*** Friedrich, R., M. Peterson, A. Koster en S. Blum, The rise of generation C, white paper, Booz & Company, maart 2010

**** Er wordt ook vaak gesproken over de Millennials als generatie die tussen 1980 en 1995 is geboren, en de post-millennials of iGeneratie die is geboren vanaf 1996.

Een quote die deze groep het beste specificeert is: “I share therefore I am”. Voor generatie C geldt dat je de nieuwe generaties niet alleen voorziet van informatie, maar dat je ook duidelijk inspeelt op hun behoefte controle te hebben over de situatie. Een ander veelgehoord onderwerp is co-creatie. Betrek ze bij het proces van design tot het personaliseren van door hen gebruikte producten. Laat eveneens de doelgroep dingen met elkaar delen, breng ze zelfs in contact met elkaar. Deze generatie is, deels door de economische crisis, onderdeel van de “sharing society”. Een groep die een gedeelde consumptiemarkt heeft ontdekt: delen van auto’s, vakantiehuisen, taxi’s, uitlenen van gebruiksvoorwerpen die je toch maar eens per jaar nodig hebt, lenen etc.

Generatie C is een generatie die volgens veel onderzoeken zich veel minder zorgen maakt over haar privacy, makkelijker gegevens deelt en van alles over zichzelf op het Internet plaatst. Het is ook een generatie die op een heel andere manier met kennis omgaat. Openheid en transparantie leiden hier tot het credo “delen is het nieuwe vermenigvuldigen”. Ze hanteert dieperliggende waarden die ook aan open data ten grondslag liggen en gebruiken de “wisdom of the crowd” om tot meer kennis en bredere besluitvorming te komen.

Je eigen persoonlijke gegevens kunnen delen met wie jij wilt, is een ontwikkeling die past in de denkbeelden van generatie C. Dat betreft niet alleen gegevens die deze generatie zelf op social media plaatst, maar ook over gegevens die over en voor hen worden beheerd door private en publieke organisaties. Bij persoonlijk datamanagement gaat het er niet alleen om dat een burger gegevens kan delen, maar dat de ontvangende partij weet dat deze gegevens van een betrouwbare bron komen en niet zijn gewijzigd. Een winkel heeft bijvoorbeeld zekerheid nodig dat de koper ouder is dan 18 jaar bij het aankopen van alcohol, het inkomen dat wordt opgegeven bij de aanvraag van een hypotheek actueel en juist is, een huurder van een auto daadwerkelijk in het bezit is van een rijbewijs, het bankrekeningnummer dat wordt opgegeven van de betreffende aanvrager van een subsidie is of dat de timmerman die je als onderaannemer wilt inhuren staat ingeschreven in de Kamer van Koophandel. Persoonlijk datamanagement zorgt dat je de persoonlijke gegevens die iemand deelt met je ook daadwerkelijk tot een rechtsgevolg kunnen leiden of je zekerheid geven over de transactie die je wilt afsluiten.



Co-creatie in de 21^{ste} eeuw

De nieuwe mantra voor de digitale economie is ‘people first’*. De OECD geeft in de “Principles on Digital Government Strategies”** een kanteling aan van ‘citizen-centric’ naar een ‘citizen-driven’ model van digitale overheid. De digitale economie maakt het mogelijk dat mensen deelnemen aan het productieproces en zelfs co-producenten worden van diensten. Dat verandert hun rol en positie ten opzichte van (klassieke) dienstverleners, zoals de overheid die anticipeert op de wensen van burgers (burger centraal) naar een aanpak waarin burgers en bedrijven hun eigen wensen en behoeften kenbaar maken en in cocreatie kunnen vormgeven met overheden en andere organisaties (burger gedreven ontwerpen). Daarbij is een extra uitdaging hoe de overheid en het bedrijfsleven deze dienstverlening op maat, gebaseerd op een gezamenlijk productieproces kunnen combineren met de verplichting om een gelijk dienstverleningsniveau voor alle burgers aan te kunnen bieden.

* People First: the primacy of people in a digital age. Accenture Technology Vision 2016

** <http://www.oecd.org/gov/digital-government/Recommendation-digital-government-strategies.pdf>

In het eGovernment Report* uit 2014 wordt daarom ook de nadruk gelegd op coöperatieve vormen van samenwerking. Niet alleen tussen overheidsorganisaties, maar ook tussen burgers, private sector en overheid. In deze ecosystemen van co-creërende spelers is een belangrijke rol weggelegd voor platformen.

Een platform is volgens het Rathenau Instituut** een gemeenschappelijke basis van technologieën, technologische, economische en sociale regels en afspraken (zoals standaarden) waarop meerdere spelers samen kunnen innoveren en aanvullende technologieën, producten of diensten ontwikkelen. Deze platformen spelen in op een nieuwe innovatiedynamiek, die gekenmerkt wordt door ecosystemen van co-creërende spelers. Naast de internationaal bekende (Amerikaanse) platformen, zoals Uber en Airbnb, zijn er ook nationale en regionale initiatieven. Zoals WijDelen.nl, SpullenDelen.nl of ThuisAfgehaald.nl, om na te gaan waar iemand vanavond extra gekookt heeft en nog een plaatsje over heeft aan tafel waar je bij kan aanschuiven.

Deze digitale platformen kunnen een basis vormen van een ecosysteem rond eOverheidsontwikkelingen of de iOverheid. Platformen stellen de verschillende spelers in staat hun inspanningen te coördineren. Kosten, risico's en competenties kunnen worden gedeeld, vraag en aanbod worden bij elkaar gebracht en door gestandaardiseerde bouwstenen ontstaan nieuwe schaalvoordelen die een basis bieden voor even zoveel nieuwe toepassingen en diensten. Zij vormen daarmee het fundament voor nieuwe waarde creatie in de digitale economie***. Door gebruik te maken van platformen waar overheden samen met burgers en bedrijven dienstverleningsvoorzieningen kunnen ontwikkelen, gebruik makend van persoonlijke data, wordt het mogelijk steeds betere dienstverlening af te stemmen op de behoefte en mogelijkheden van de burger.

Data ethiek

Onder invloed van toepassingen van computer en netwerktechnologie ontstaat een zogenaamde netwerksamenleving waarin internet of things, mobiele telefonie, cloud diensten, sociale media, en sensoren steeds meer informatie over de wereld, haar bewoners en hun gedrag (kunnen) vastleggen. Dit levert zeer grote hoeveelheden data op (big data) die kunnen worden doorzocht op interessante patronen en wetmatigheden. Genoemde big data wordt ook gebruikt voor artificiële intelligentie of “machine learning”. Hierbij gaat het niet meer alleen om detectie van patronen maar om actief handelende en beslissende machines die hebben geleerd op basis van verzamelde (big) data.

Het digitale tijdperk is definitief aangebroken. Het inspelen op de ontstane kansen is voor veel bedrijven de enige manier om concurrerend te blijven. Naarmate de afhankelijkheid van IT systemen groeit en deze systemen een fundamenteel onderdeel zijn van de organisatie, mag de techniek niet falen. Technologie is een essentiële factor maar klanten, burgers, aandeelhouders en toezichhouders moeten deze technologie wel kunnen vertrouwen. Datamanagement moet een wezenlijk onderdeel worden van veel organisaties, ook binnen de overheid. In het rapport over Big Data**** legt de WRR de focus van de aanbevelingen op de fase van analyse en het gebruik van de uitkomsten hiervan, en minder op het verzamelen van de data. Data ethiek gaat over morele vraagstukken ten aanzien van de herkomst, de integriteit, het omgaan met en de controle van data. Data ethiek gaat ook over de acties die worden ondernomen nadat inzichten zijn verkregen uit de analyse van data en informatie en toepassingen die real-time effecten hebben. Data ethiek omvat daarmee meer dan privacy en security vraagstukken, waar veel organisaties zich nu nog op richten.

* <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-egovernment-report-2014-shows-usability-online-public-services-improving-not-fast>

** De kracht van platformen, Maurits Kreijveld, Rathenau Instituut, 2014

*** People First: the primacy of people in a digital age. Accenture Technology Vision 2016

**** WRR, big data in een vrije en veilige samenleving, 2016

Data ethiek is een relatief jong onderwerp voor organisaties, maar wordt wel steeds belangrijker. Recente voorbeelden zijn Apple die geen medewerking aan de FBI wil verlenen om een iPhone te kraken. Naar aanleiding van de Safe Harbour Act kunnen Microsoft-gebruikers vanaf 2016 hun data in Duitsland opslaan, waardoor Microsoft er juridisch gezien niet meer verantwoordelijk voor is en de NSA er geen aanspraak meer op kan maken. In maart 2014 was de ING in het nieuws omdat ING klanten persoonlijke advertenties wilde aanbieden van andere bedrijven, op basis van hun betalingsgedrag. Een ander thema is of consumenten privacy willen inleveren voor een lagere premie. Bijvoorbeeld door gegevens over het rijgedrag door te geven aan de verzekeraar, <https://rijgedragverzekering.nl>



Data ethiek gaat steeds meer over de effecten, gewenst en ongewenst, van analyses. Het maatschappelijk debat hierover begint vaak in de media zoals begin juni 2016 de discussie van etnisch profileren naar aanleiding van het staande houden van rapper Typhoon om de combinatie van zijn huidskleur en auto. In de basis gaat het over de vraag hoe burgers, klanten, digitale consumenten vertrouwen hebben in de wijze waarop organisaties met data omgaan. Vertrouwen wordt een steeds belangrijker factor.

Consumenten moeten er vertrouwen in hebben dat organisaties data over hen verzamelen, opslaan en gebruiken op een manier die de data goed beschermt (tegen hackers, maar ook tegen ongewenste verkoop aan derden) en die de consument ten goede komt. Wanneer organisaties als uitgangspunt nemen om bij dienstverlening de mogelijkheden van persoonlijk datamanagement in te zetten, is het voor de burger transparant hoe de organisatie aan de gegevens komt, welke data worden verzameld en kan van te voren afgesproken worden dat deze data alleen voor de betreffende transactie wordt gebruikt. Deze transparantie draagt bij aan het versterken van het vertrouwen van burgers in de wijze waarop organisaties met persoonlijke gegevens omgaan.

3. Relevante ontwikkelingen voor het vormgeven van PDM

Al sinds het begin van het informatietijdperk bestaat de wens om data of informatie met elkaar te delen. De mogelijkheden om dat te doen zijn heel geleidelijk gegroeid.

In de begintijd kon iedereen op de eigen computer een bestand, bijvoorbeeld in 'word' maken. Het delen van deze bestanden ging één op één via floppy's of naar specifieke personen via e-mail. Het document was in feite alleen aanwezig op de computer, in de applicatie of in de e-mail. Wat later werden bestanden steeds vaker op internet gezet via webpagina's. Daardoor was een document voor iedereen beschikbaar. Het document werd 'omnipresent', het is overal aanwezig. Dit gebeurt nu ook met data, zoals de ontwikkeling van linked-data. Maar ook wanneer wij als individu een eigen plek op het internet krijgen.

Vaak maak je als individu op verschillende plaatsen een profiel. Van daar uit maak je connecties met vrienden, familie, kennissen en collega's die ook op dat netwerk actief zijn. Denk aan Facebook, LinkedIn, Whatsapp of Instagram. Overal maak je een aparte 'entiteit' aan.

De nabije toekomst heb je zelf een digitale entiteit op Internet hebt, waardoor je geen virtuele nomade meer bent. Je besluit zelf gegevens te delen met vrienden wilt, met een dienstverlener, met je auto, thermostaat of koelkast. In Nederland zijn twee ontwikkelingen om de burger een 'eigen plaats op het internet' te geven. Dat zijn het Qiy Trusted Framework en UETP (Unified Entity Transaction Protocol)*.

Qiy werkt aan een trust framework waar iedereen een eigen, gevalideerde plaats op het internet heeft. Een zogeheten Qiy-node. Vanuit deze Qiy-node kan de burger toegang krijgen tot zijn persoonlijke gegevens bij aangesloten organisaties. Op dit moment is er een werkende applicatie die burgers uit de gemeente Boxtel de mogelijkheid geeft om hun Qiy-node te valideren door middel van authenticatie met hun identiteitsbewijs bij de balie van het gemeentehuis. Na deze authenticatie beschikt de burger dan over een aantal basisgegevens uit de GBA die hij bijvoorbeeld kan gebruiken bij het aanmelden bij de huurcorporatie. Door middel van de beveiligde infrastructuur is de verhuurder dan zeker van de gegevens die door de betreffende burger wordt aangeleverd (adres, voor en achternaam, voornaam etc.).

UETP is mede gebaseerd op blockchain en biedt een normatief neutraal kader voor het uniek registreren van entiteiten. Dat zijn dus niet alleen personen, maar bijvoorbeeld ook bedrijven, dingen, contracten, data. Het trust framework van Qiy kan voor de Qiy-node gebruik maken van de protocollen zoals door UETP worden ontwikkeld. UETP geeft aan een niet-normatief protocol te ontwikkelen om entiteiten een eigen plek te geven en deze hun gegevens te laten delen. Waarbij Qiy als afsprakenstelsel de mogelijkheid biedt om met de aangesloten partijen een normatief kader te ontwikkelen op basis waarvan gegevens gedeeld worden. Hiervoor heeft Qiy 10 privacy principes ontwikkeld. Tevens biedt Qiy de mogelijkheid voor een platform waarop diverse partijen applicaties kunnen ontwikkelen om diensten op aan te bieden.

Naast Qiy en UETP zijn er andere ontwikkelingen binnen persoonlijk data management die relevant zijn om hier te benoemen, zie hiervoor ook bijlage 1. De initiatieven van TrustTester en IRMA bieden een andere oplossing om gegevens te delen. IRMA geeft de gebruiker daarbij de mogelijkheid om gegevens veilig en betrouwbaar op te slaan op een eigen device. Voor de organisatie waaraan je als burger de gegevens beschikbaar stelt, is duidelijk dat de gegevens uit een bepaalde bron komen en het authentieke gegevens betreft. Bijvoorbeeld je geboortedatum uit de GBA.

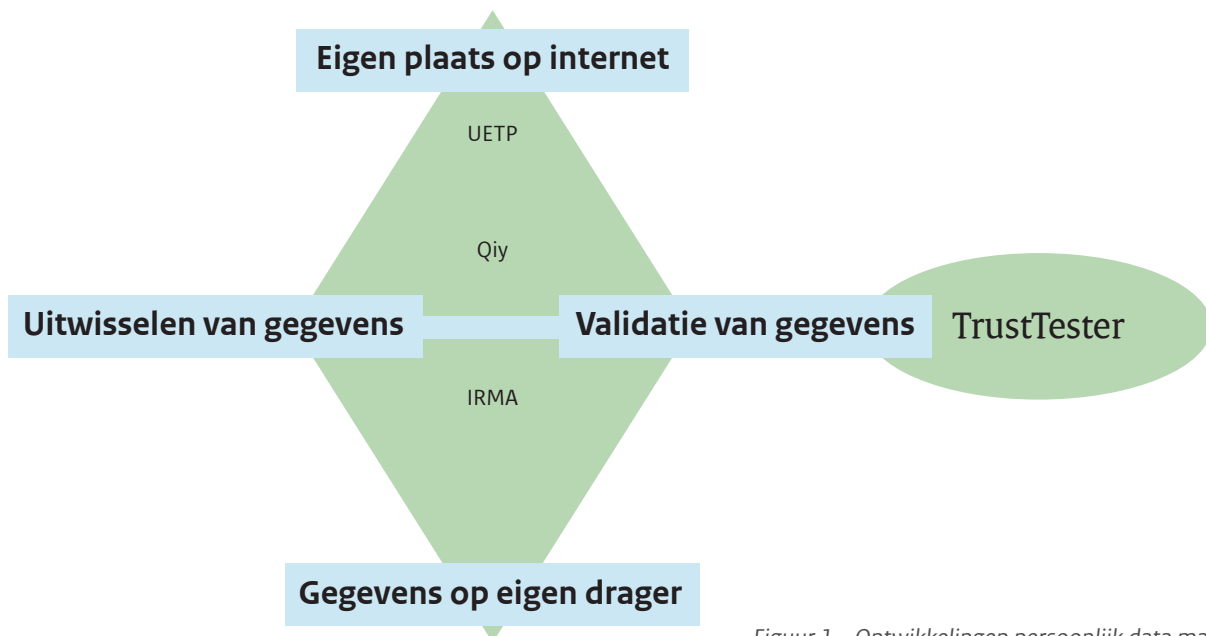
Bij TrustTester worden nergens gegevens, die je als burger bij een andere organisatie hebt staan, 'opgehaald' en getransporteerd via Internet of opgeslagen in je eigen kluis. Feitelijk doe je als burger een bewering (ik verdien €28.000 per jaar bruto) en deze bewering wordt bij een bron (bijvoorbeeld je werkgever of het UWV) gevalideerd.

* In bijlage 1 worden deze ontwikkelingen nader toegelicht.

Waarbij de partij die de validatie uitvoert inhoudelijk geen kennis kan nemen van de gegevens of waartoe deze gevalideerd worden. De uitkomst van deze validatie wordt naar de burger gestuurd en die kan besluiten om het antwoord door te zetten naar de instantie die dit gegeven nodig heeft, bijvoorbeeld een hypotheekverstrekker. Voor persoonlijk datamanagement en het delen van je eigen persoonlijke gegevens zijn de ontwikkelingen in te delen op twee assen:

De verticale as geeft de positie aan van waar uit de burger regie op zijn eigen gegevens kan voeren. Is dit een ‘eigen plaats op het internet’ of betreft het een traditionele manier van een specifiek account (of een gegevensdrager zoals een kaart) waaraan de persoonlijke gegevens worden gekoppeld.

De horizontale as gaat over de wijze waarop het individu zijn persoonsgegevens kan gebruiken die door een ander beheerd worden. Worden deze gegevens voor hem ontsloten en kan hij deze gebruiken. Of kan hij deze gegevens alleen maar gebruiken om eigen beweringen te valideren.



Figuur 1 – Ontwikkelingen persoonlijk data management

Burgers zullen waarschijnlijk zelf voorkeuren hebben voor oplossingen. De ene persoon vindt het wellicht een prachtige oplossing om een eigen betrouwbare plek op het Internet te hebben, terwijl een ander daar niet voor wil kiezen en een oplossing als IRMA veel prettiger vindt. Daarnaast zal ook per dienstverleningsproces en de eisen en wensen die daaraan worden gesteld, gekozen kunnen worden voor een specifieke oplossing. Waarbij het in het verlengde ligt van de gebruikte oplossingen om in samenwerking en door middel van kennisdeling tot een goed fundament te komen voor nieuwe vormen van dienstverlening aan burgers.

Persoonlijk datamanagement en authenticatie

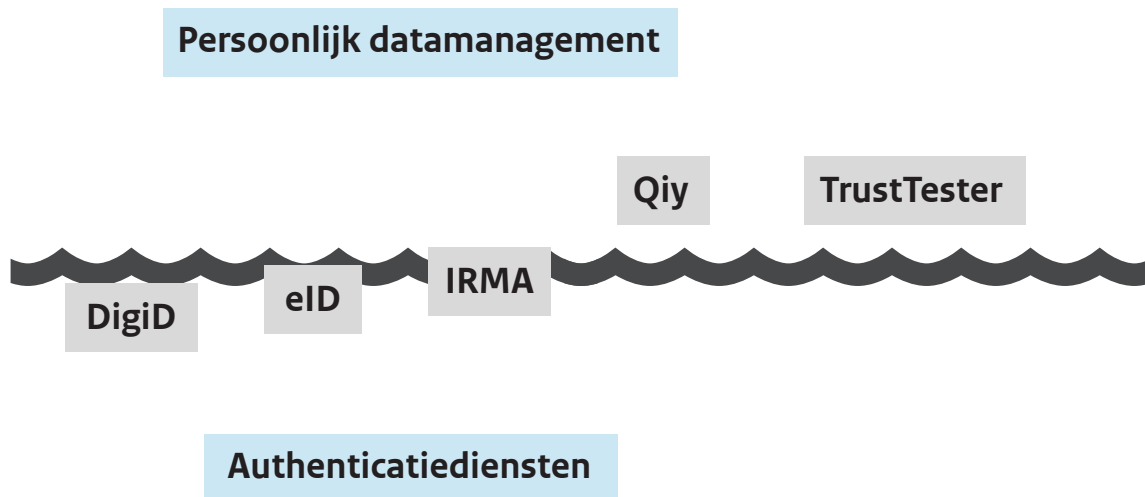
Persoonlijk datamanagement gaat over persoonlijke gegevens, die vaak zijn opgeslagen in databanken. In de GBA zijn dat bijvoorbeeld gegevens zoals voornaam, familienaam, geboortedatum, geboorteplaats, nationaliteit en geslacht. Deze zijn voor elke persoon ingevuld met de voor hem van toepassing zijnde persoonlijke gegevens: Jan, Bos, 22 oktober 1984, Naarden, Nederlander, Mannelijk.

Persoonlijk data management gaat met name om inzage in de gegevens en het (her)gebruik daarvan. Maar wil je als dienstverlener zeker weten dat je met Jan Bos zaken doet, dan wil je dat door middel van authenticatie bevestigd krijgen.

Authenticatiediensten betreffen het verifiëren van de identiteit van de houder van een authenticatiemiddel. Voorbeelden zijn DigiD, paspoort, rijbewijs en het in ontwikkeling zijnde eID stelsel en IDIN.

Ten aanzien van een aantal GDI bouwstenen en initiatieven van persoonlijk datamanagement, zijn er ontwikkelingen die zich vooral richten op authenticatiediensten en soms enkele persoonlijke gegevens aanbieden (bijvoorbeeld leeftijd), ontwikkelingen die een mix zijn van authenticatie en persoonlijke gegevens, en stelsels die zich met name op persoonlijke gegevens richten en daarbij gebruik maken van in de markt geaccepteerde authenticatiediensten.

Hieronder is schematisch weergegeven hoe verschillende onderdelen van de GDI en voorzieningen voor persoonlijk datamanagement zich bezig houden met authenticatie en/of het delen van persoonlijke gegevens.

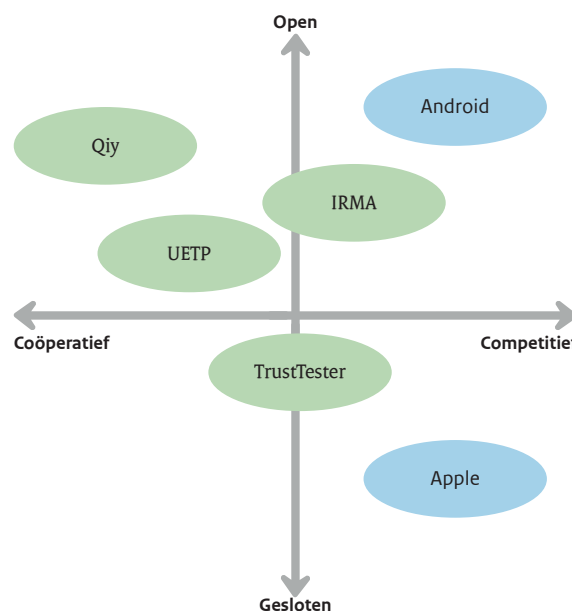


Figuur 2 – PDM ontwikkelingen in relatie tot authenticatiediensten

PDM initiatieven en platformen

De kracht van persoonlijk datamanagement ligt vooral in het kunnen ontsluiten van persoonlijke gegevens in dienstverlening. Om deze diensten te ontwikkelen en aan te bieden wordt steeds meer gebruik gemaakt van platformen (zie bijlage 2).

Het Rathenau Instituut onderscheidt twee dimensies waarmee de verschillende platformen kunnen worden getypeerd: de cultuur van samenwerken of de innovatiestijl en de mate van openheid van het platform voor nieuwe toetreders en nieuwe toepassingen.



Figuur 3 – Vier dimensies van platformen (Basis: Rathenau, 2014)

Aan de rechterkant van het figuur 3 bevinden zich de platformen met één duidelijke leider die in grote mate de gebruikte hardware, software, standaarden, gebruikersvoorwaarden en samenwerkingscontracten dicteert en een centrale positie inneemt in de waardeketen op het knooppunt met de eindgebruiker (de consument). Bijvoorbeeld Apple en Android. Aan de linkerkant van het kwadrant bevinden zich open gemeenschappen waarin gebruikers gereedschappen beschikbaar stellen, zoals open source, open data, open hardware en open designs, en andere daarmee laten doen wat ze willen. Tussen deze uitersten bevinden zich spelers die krachten bundelen en samenwerken, vaak op basis van gelijkwaardigheid.

De verticale as gaat over de toegankelijkheid of de mate van openheid. Open platformen laten een groter aanbod aan ontwikkelaars van diensten en toepassingen toe, zelfs concurrerende. Binnen gesloten platformen zijn er vaak intensieve partnerschappen en wordt de buitenwereld weggehouden.

Wanneer we het door Rathenau ontwikkelde kwadrant (figuur 3) gebruiken om ontwikkelingen van persoonlijk datamanagement plaatsen, dan is dat met de kanttekening dat dit een momentopname betreft. Qiy als afsprakenstelsel bevindt zich in het linksboven kwadrant. Het is een open stelsel waar iedereen, die aan de gestelde eisen voldoet, kan toetreden. De governance die Qiy zoekt is gebaseerd op een meer coöperatieve vorm van sturing, dan sturing vanuit één eigenaar. Qiy is te karakteriseren als speler op het eerste en tweede technische niveau van platformen (standaarden en bouwstenen). Applicaties gebaseerd op het Qiy trust framework zijn als product, zoals de Dappre applicatie, weer terug te vinden op bestaande platformen zoals Android en Apple.

UETP (Unified Entity Transaction protocol) is, zoals de laatste letter aangeeft, een in ontwikkeling zijnde standaard om entiteiten (personen, dingen, etc.) een uniek te identificeren digitale plaats op het internet te geven. UETP is met name actief op het eerste technisch niveau van platformen.

Van TrustTester is op dit moment een bouwblok (tweede technische laag) dat ingezet kan worden in platformen of dat los van een platform oplossing gebruikt kan worden in het valideren van gegevens tussen burgers, bedrijven en overheden.

IRMA is een combinatie van een oplossing voor authenticatie waar gebruik wordt gemaakt van regie op persoonlijke gegevens. Deze ontwikkeling bevindt zich momenteel meer aan de rechter bovenkant van het kwadrant. IRMA heeft technische standaarden ontwikkeld, alsook bouwstenen, producten en diensten. Ze zijn met de IRMA applicatie, net als Qiy, ook gebruiker van andere platformen zoals Android en Apple.

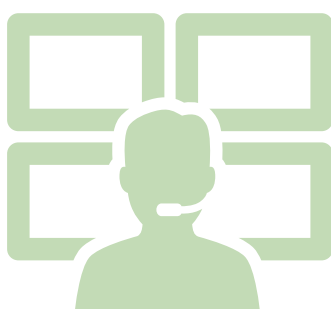
Wanneer de overheid in de toekomst gebruik wil maken van platformen voor het (laten) ontwikkelen van diensten dan is het van belang dat diezelfde overheden een keuze maken om zelf een platform hiervoor te ontwikkelen, of gebruik te maken van bestaande platformen. Bestaande platformen zijn vaak in private handen of ondergebracht in bijvoorbeeld stichtingen. Te verwachten is dat de overheid kiest om (ook) gebruik te maken van niet-publieke platformen. Het is dan belangrijk om voor het onderwerp persoonlijk datamanagement stil te staan bij aspecten zoals:

- Welk juridisch regime is van toepassing?
- Is er sprake van een coöperatief of competitief governance model?
- Is het platform open of gesloten?

Wanneer persoonlijke gegevens in het geding zijn dan ligt het in de rede om te kiezen voor een platform dat onder Europese jurisdictie valt. Waarbij de persoonlijke gegevens van de burger, in ieder geval die afkomstig zijn van overheden, binnen de Europese Unie zijn opgeslagen. Waarbij de platformen gebruik maken van open standaarden en het voor verschillende toetreders mogelijk is om gebruik te maken van het platform om diensten aan te bieden.

De verschillende initiatieven zoals Qiy en TrustTester zijn nog in ontwikkeling. Er zijn ook diverse stand-alone oplossingen, zoals stichting Financieel Paspoort en CVmonitor, die hebben aangegeven wel als toepassing via een stelsel als Qiy hun diensten aan te willen bieden, maar niet wensen te wachten op de operationalisering daarvan.

Op termijn zullen ze wellicht aansluiten op stelsels als Qiy. Een uitgebreide beschrijving van deze initiatieven is te vinden in bijlage 1. Een voorziening zoals Financieel Paspoort kan ook gebruik van maken van de ontwikkeling van de Blockchain. De stand-alone initiatieven hebben vaak een specifieke invalshoek zoals financiële informatie, gegevens over scholing en werkervaring. Deze initiatieven duiden op de behoefte bij burgers om persoonlijke gegevens of documenten te kunnen delen op eigen initiatief. Hierdoor ontstaan ook vraagstukken voor de burger voor wie het niet altijd duidelijk is of er een betrouwbare partij deze voorziening aanbiedt en of er op een veilige manier en conform de privacy wetgeving met de persoonlijke gegevens wordt omgegaan. De organisatie waar de gegevens bij worden opgehaald of die inzage geeft in de gegevens heeft verantwoordelijkheden in de zin van de Wet bescherming persoonsgegevens. Wat betekent dat voor gegevens waar de overheid voor verantwoordelijk is en die worden gebruikt in een applicatie die aan een burger wordt aangeboden door een derde (private) partij? Is het voor de burger inzichtelijk of de aanbieder van de applicatie betrouwbaar is en zorgvuldig omgaat met de getoonde gegevens? Moeten er voor de stand-alone initiatieven en afspraken stelsels kaders en richtlijnen komen ten aanzien van beveiliging en privacy? Wie gaat toezien op de naleving van eventuele kaders en richtlijnen?



Bij het bestuderen van de huidige initiatieven van persoonlijk datamanagement is de conclusie van het programma Burgers en bedrijven in regie over hun gegevens, dat de verschillende initiatieven diverse perspectieven van persoonlijk datamanagement ontwikkelen met elk een eigen toegevoegde waarde. Er is geen sprake van initiatieven die grotendeels elkaar overlappen. Een andere conclusie is dat Nederland in Europa voorsprong heeft in het nadenken en ontwikkelen van persoonlijk datamanagement oplossingen die gericht zijn op vertrouwen, digitale zelfbeschikking, data minimalisatie, identificatie en privacy. Een aantal initiatieven zoals Qiy, TrustTester en UETP hebben ook de mogelijkheid in zich als Europese of wereldwijde standaard te ontwikkelen.

De overheid heeft invloed op de wijze waarop en de snelheid waarmee persoonlijk datamanagement zich ontwikkelt. De overheid kan hier ook een belang bij hebben. Het verbeteren van het vertrouwen van burgers dat (overheids) organisaties op een zorgvuldige manier met persoonsgegevens omgaan. Een ander belang is het verbeteren van de kwaliteit en betrouwbaarheid van dienstverleningsprocessen in de private als de publieke sector. Of het stimuleren van een Europees platform voor gegevensuitwisseling voor burgers en het afgeven van een signaal dat privacy en digitale zelfbeschikking.

4. Overheid en persoonlijk datamanagement: vervolgstappen

Persoonlijk datamanagement is een ontwikkeling die past bij een generatie waarbij het zelf kunnen delen van informatie de gewoonste zaak van de wereld is. Waarbij de overheid data verzamelt en beheert vanuit het perspectief om deze informatie te gebruiken voor de eigen processen, maar die ook weer ter beschikking stelt aan de burger om hier zelf zijn zaken mee te doen.

Veel van de data die over een persoon gaan, staan verspreid over verschillende organisaties. Deze organisaties hebben vaak geen baat of stimulans bij het ontsluiten van deze informatie. Daardoor is het voor de burger nu niet mogelijk om bijvoorbeeld eenvoudig inzicht te krijgen in zijn financiële positie. Gegevens over het pensioen staan bij het Pensioenregister, verzekeringsgegevens zijn verdeeld over verschillende portalen van verzekeraars. Rekeningsaldi en spaartegoeden zijn ook meestal verspreid over verschillende (betaal)rekeningen en banken. En dan hebben we het nog niet gehad over hypotheeklasten, lijfrenten, studieschulden etc.

Persoonlijk datamanagement, gecombineerd met een hoogwaardig authenticatiemiddel dat beschikbaar is voor publieke en private diensten, kan een beter inzicht mogelijk maken. Niet alleen voor financiële informatie, maar ook voor andere sectoren zoals gezondheidszorg of onderwijs. Daarvoor moeten organisaties wel de betreffende data kunnen en willen ontsluiten. De overheid kan daar een voorbeeldrol in vervullen en in overleg met andere, private organisaties, afspraken over maken.

Een Europese ontwikkeling die daarop vooruit loopt is de Payment Service Directive fase 2 (PSD2), welke op 16 november 2015 door de Europese Raad is aangenomen. PSD2 moet innovatie, concurrentie en efficiëntie bevorderen op het gebied van betaaldiensten. Een belangrijk onderdeel van PSD2 in het kader van PDM is dat derde partijen, die geen bank hoeven te zijn, toegang krijgen tot rekeninginformatie van een of meerdere rekeningen en die kunnen gebruiken in toepassingen, mits de rekeninghouder daarvoor toestemming heeft verleend.

Impact op overheidsorganisaties en hun dienstverlening

Persoonlijk datamanagement is een ontwikkeling waar betrokkenheid van overheid, bedrijfsleven en wetenschap bij nodig is. Veel van de technologieën zijn beschikbaar en het ontsluiten van de data is mogelijk, maar zal inspanning vergen. Juridisch zal persoonlijk datamanagement nog de nodige vraagstukken kennen. De overheid en haar beleid en regelgeving speelt hierin een essentiële rol. Regels beïnvloeden bijvoorbeeld de keuzes die technologieontwikkelaars en innovatieve bedrijven maken.

Voor overheidsorganisaties is persoonlijk datamanagement een innovatieve ontwikkeling met veel mogelijkheden, maar ook veel veranderingen voor de eigen processen. Het is een mindshift voor veel overheidsorganisaties die data over burgers en bedrijven beheren. Ze blijven nog steeds de beheerder en verantwoordelijk voor de kwaliteit, betrouwbaarheid en veiligheid van de gegevens. De mindshift houdt echter in dat het 'niet meer hun gegevens zijn'. De gegevens worden ontsloten voor gebruik door de betreffende burger of het betreffende bedrijf.

Rol van de overheid

Het benutten van kansen van PDM om dienstverlening aan de burger te verbeteren vraagt om gemeenschappelijke experimenten en nieuwe vormen van co-creatie. Hoe kan de overheid dit faciliteren? Andere beleidsterreinen zoals infrastructuur, milieu, landbouw en energie hebben al langer ervaring om samen met de markt en de wetenschap innovaties en strategische ontwikkelingen uit te werken en op te pakken. Meerjarenprogramma's worden gestart, waarbij gestreefd wordt naar het gezamenlijk formuleren van visies op de toekomst, het stimuleren van ontwikkelingen en het opstellen van kaders en richtlijnen in samenwerking tussen marktpartijen, wetenschap en overheid.

De OECD geeft een instrumenteel kader van vier soorten rollen vanuit de overheid bij innovatie:

- 1 > Eisen stellen aan ontwikkelingen in de vorm van wet- en regelgeving;
- 2 > Specifieke ontwikkelingen faciliteren, bijvoorbeeld met subsidies, belastingmaatregelen of als launching customer
- 3 > Innovaties omarmen door zich ervoor uit te spreken;
- 4 > Als partner actief aan innovatie deelnemen.

Een specifieke vertaling hiervan, naar rollen van de overheid bij de ontwikkeling van persoonlijk datamanagement, betreft dan:

- De wijze van samenwerking tussen overheidsorganisaties en marktontwikkelingen om te komen tot diensten gebaseerd op persoonlijk datamanagement.
- Het stimuleren van samenwerking met en tussen marktontwikkelingen om te komen tot afsprakenstelsels en protocollen voor persoonlijk datamanagement.
- De bereidheid van de Nederlandse overheid om een voorbeeld functie te vervullen bij het ontsluiten van persoonlijke data voor de burger.
- Zichtbaar maken dat de overheid de ontwikkeling van persoonlijk datamanagement ondersteunt.
- Ruimte geven aan experimenten van verschillende overheidsorganisaties die bij willen dragen aan de ontwikkeling van persoonlijk datamanagement.
- Het ontwikkelen van kaders en richtlijnen voor afsprakenstelsels en stand-alone initiatieven die gebruik willen maken van door de overheid beheerde gegevens om te komen tot PDM.
- De rol van de overheid bij de governance en het toezicht op de PDM ontwikkelingen.
- De mogelijkheden die de overheid heeft om de ontsluiting van persoonlijke gegevens door private instellingen te stimuleren of te verplichten.

Bestuurlijke en maatschappelijke dialoog

De ontwikkeling van persoonlijk datamanagement wordt steeds meer zichtbaar en vraagt de komende tijd op een aantal concrete thema's fundamentele en bestuurlijke aandacht. Het programma 'Burgers en Bedrijven in Regie op Gegevens' wil, mede naar aanleiding van dit essay, de bestuurlijke en maatschappelijke dialoog faciliteren.

Op basis deze essay zijn hiervoor de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- 1 > Het is een taak van de overheid om bij het verzamelen van (persoonlijke) data deze data op een digitale, betrouwbare en veilige manier te ontsluiten voor de burger. Zodat de burger deze persoonlijke data kan gebruiken voor eigen gebruik.
- 2 > De overheid maakt, indien de burger dat wenst, gebruik van serviceconcepten waarbij de burger zelf de regie over het delen van gegevens heeft.
- 3 > De overheid wil dat Nederland een koppositie behoudt bij het ontwikkelen van persoonlijk datamanagement, om zo het vertrouwen van burgers te versterken en te behouden, in het bijzonder wanneer het gaat over de wijze waarop de Nederlandse overheid met hun persoonlijke gegevens omgaat.

Bijlagen



Bijlage 1 – Nederlandse initiatieven voor persoonlijk datamanagement

In dit hoofdstuk worden vier Nederlandse initiatieven (IRMA, Qiy, TrustTester, UETP) beschreven voor het ondersteunen of faciliteren van persoonlijk datamanagement. Vervolgens wordt een aantal stand-alone toepassingen beschreven die de burger de mogelijkheid geven meer zicht op een aantal specifieke gegevens te krijgen en/of deze te hergebruiken voor andere dienstverleningsprocessen.

IRMA

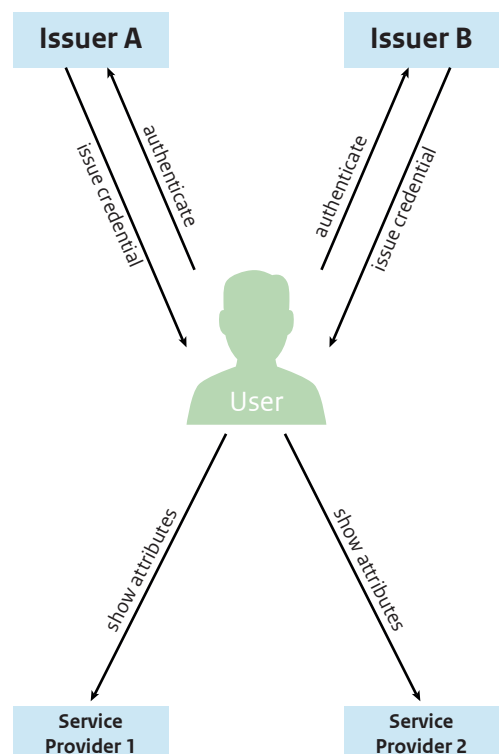
IRMA (I Reveal My Attributes) is een project dat geleid wordt door de Radboud Universiteit Nijmegen. Het project heeft de IRMA-kaart en IRMA-app ontwikkeld waarmee een individu online door middel van attributen* identificerende gegevens kan aantonen. Het doel van IRMA is om door het gebruik van attributen via de IRMA-kaart of IRMA-app een rem te zetten op het ongericht verzamelen van persoonsgegevens. Enkel en alleen de attributen die nodig zijn om een transactie uit te voeren worden gebruikt. Deze attributen zijn door de uitgever digitaal ondertekend. Denk daarbij aan een 'ondertekende' verklaring omtrent gedrag, leeftijd, rijbewijs of burgerservice nummer.

Het gebruik van attributen in plaats van identiteiten gaat identiteitsfraude tegen, aangezien alleen de attributen worden weergegeven die nodig zijn voor een transactie. Dus niet: ik ben Jan en ik ben geboren op 22 oktober 1985, maar: ik ben ouder dan 18; ja/nee. Het voldoet hiermee aan privacy eisen, dataminimalisatie en voorkomt profiling door derden, doordat transacties niet aan elkaar gekoppeld kunnen worden op basis van identiteitsgegevens. De attributen kunnen gedownload worden op het web en op de persoonlijke IRMA-kaart of IRMA-app worden gezet. Een overheidsorganisatie kan bijvoorbeeld een attribuut verstrekken, zoals de geboortedatum uit de GBA. Voordat een attribuut verstrekt wordt moet iemand zich wel authenticeren, anders is de informatie later niet van waarde om een transactie uit te kunnen voeren.

Attributen hebben vaak een beperkte geldigheidsduur. Wanneer je eerst op je kaart hebt staan dat je jonger bent dan 18, komt er een moment dat je ouder bent dan 18. Dat attribuut, dat gebaseerd is op je geboortedatum in de GBA, moet af en toe geactualiseerd worden.

In de systematiek van IRMA worden alle transacties gelogd, bijvoorbeeld hoe vaak een organisatie welke attributen heeft gebruikt. Als een organisatie bijvoorbeeld te veel vraagt dan is het mogelijk om met deze logs naar de Autoriteit Persoonsgegevens (AP) te gaan om aan te geven dat een partij de grenzen opzoekt. Het wordt hiermee transparant voor burgers welke partij welke gegevens wil hebben.

De eigenschappen van de architectuur van IRMA is dat de attributen op de kaart staan of in de app staan en niet bij een centrale partij. Verder is de technologie open, wat vertrouwen en participatie zou moeten bevorderen.

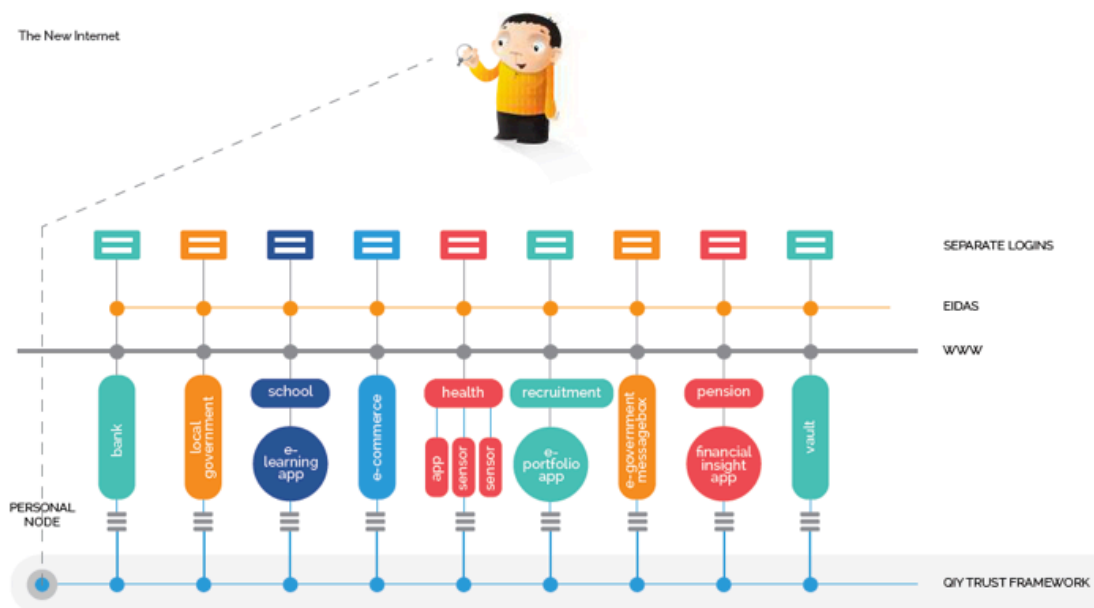


Figuur 4 – Credential issuance usage model (based on www.irmacard.org)

* Persoonlijke gegevens zijn vaak opgeslagen in databanken. Dit zijn dan zogenoemde 'attributen'

Qiy

De Qiy Foundation is een stichting en werkt - samen met publieke en private partijen - aan het Qiy Afsprakenstelsel voor het onder regie van de burger delen van diens data. Er wordt gewerkt aan organisatorische, juridische en technische afspraken in combinatie met een in ontwikkeling zijnde open standaard ten aanzien van berichtenverkeer. Het individu heeft met een persoonlijke Qiy Node toegang tot het 'Trust Framework' en kan hierdoor beschikken over zijn persoonlijke data. Deze data kan zij gevalideerd en/of anoniem, ter beschikking stellen aan individuen en organisaties die eveneens aangesloten zijn op het 'Trust Framework' (conform de onderliggende afspraken zoals vastgelegd in het Qiy Afsprakenstelsel). Via Qiy kunnen individuen en organisaties informatie uitwisselen, die rechtstreeks vanuit een gevalideerde bron wordt ontsloten, zonder dat dit ergens centraal wordt opgeslagen. Het individu bepaalt zelf welke gegevens hij of zij met andere partijen wil delen.



Figuur 5 – het Qiy Trust Framework (Qiy Foundation)

Het uitgangspunt van het governance model is de Trias Politica, waarbij de wetgevende, uitvoerende en controlerende macht gescheiden zijn. Voor de doorontwikkeling van het Qiy Afsprakenstelsel werkt de Qiy Foundation samen met partners en gebruikers in zogenaamde 'Work Streams'.

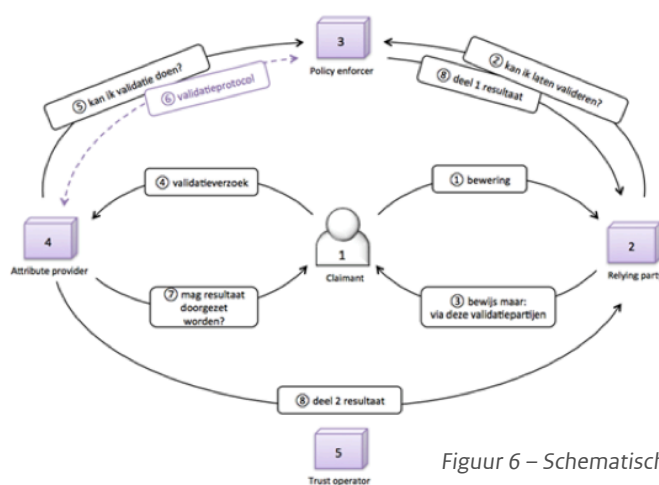
Het afsprakenstelsel gaat uit van een aantal principes. Deze omschrijven de rechten van het individu wanneer deze gegevens uitwisselt met andere partijen. De partijen die diensten aanbieden via het Trust Framework moeten zich aan deze regels houden. De implementatie van de regels bepaalt de privacy en security.

Een voorbeeldimplementatie van het Qiy afsprakenstelsel is de Dappre app. Deze app is aangesloten op het Trust Framework en geeft het individu toegang tot zijn/haar Qiy Node. Via Dappre is het mogelijk om jouw contactgegevens bij te houden en altijd up-to-date te zijn met de contactgegevens van anderen. Anderen kunnen zich abonneren op jouw gegevens. Wanneer jij jouw gegevens aanpast, worden deze automatisch gedeeld met de mensen met wie jij verbonden bent. Het is mogelijk om als overheid ook 'geabonneerd' te zijn op contactgegevens van de burger, bijvoorbeeld het mobiele nummer of e-mail adres.

TrustTester

TNO heeft TrustTester ontwikkeld, een technologie en onderliggend afsprakenstelsel dat een oplossing biedt waarbij, in plaats van informatie te verstrekken het principe van validatie wordt toegepast. Organisaties willen namelijk niet per se de informatie zelf hebben, maar alleen weten of de informatie correct is.

TrustTester is een technisch platform met een onderliggend afsprakenstelsel waarbij gebruikers (consument of burger) zelf digitaal kunnen bewijzen dat verstrekte informatie correct en actueel is. TrustTester is gebaseerd op validatie en niet op verstrekking. Gegevens (attributen) worden zodanig niet zelf uitgewisseld, maar uitsluitend het antwoord van de validatie tegen een norm wordt uitgewisseld. Door gebruik te maken van homomorfe encryptie kan gecijferde data met elkaar worden vergeleken zonder dat de vergeleken grootheden bekend worden. Hierdoor leert geen enkele betrokken partij iets dat hij nog niet wist, en krijgt de ontvangende partij alleen de zekerheid of een eerder afgegeven uitspraak correct is of niet.



Figuur 6 – Schematisch weergave van TrustTester (bron: TNO)

Een voorbeeld: als iemand een hypotheek gaat aanvragen, dan wil de bank weten of een consument voldoende verdient. Dit mag door de WBP niet rechtstreeks, door de bank, bij een werkgever opgevraagd worden. De consument zit hier als schakel tussen. Alleen weet de bank dan niet met 100% zekerheid dat de door de consument aangeleverde informatie betrouwbaar is. De informatie verliest hiermee haar waarheidsgehalte. Een controleproces door de bank is het gevolg. Via TrustTester kan de bewering van de consument gevalideerd worden door middel van de homomorfe encryptie. Alleen de consument krijgt de uitkomst van de validatie te zien en kan besluiten dit door te zetten aan de bank. De bank ontvangt alleen het bericht of de bewering van de consument klopt of niet, maar krijgt geen inzage in de hoogte van het inkomen maar weet wel dat de bewering gevalideerd is tegen een betrouwbare bron.

UETP

UETP staat voor Uniform Entity Transaction Protocol. Dit is een uniforme, open, gebruiksvriendelijke taal voor het afwickelen van transacties tussen bijvoorbeeld banken, winkels, consumenten, overheden en zorg. UETP is zowel op economische als sociale contexten van toepassing. Het is gedecentraliseerd, federaal en kent een overdraagbare governance. UETP faciliteert een volledige transactie; van real-time identificatie, levering, facturering, verzending, autorisatie, monitoring en beheer, tot aan het betaalproces en de informatievoorziening. Alles krijgt een uniek ID; personen, organisaties, informatie, data, assets en zelfs machines en 'wallets'. Het idee is dat iedereen zijn eigen UETP Universally Unique IDs (UUUID) moet kunnen maken. Nadat een entiteit een UUID heeft, wordt deze verrijkt met UETP-begrippen om de entiteit interactieve betekenis te geven, zoals een naam en attributen.

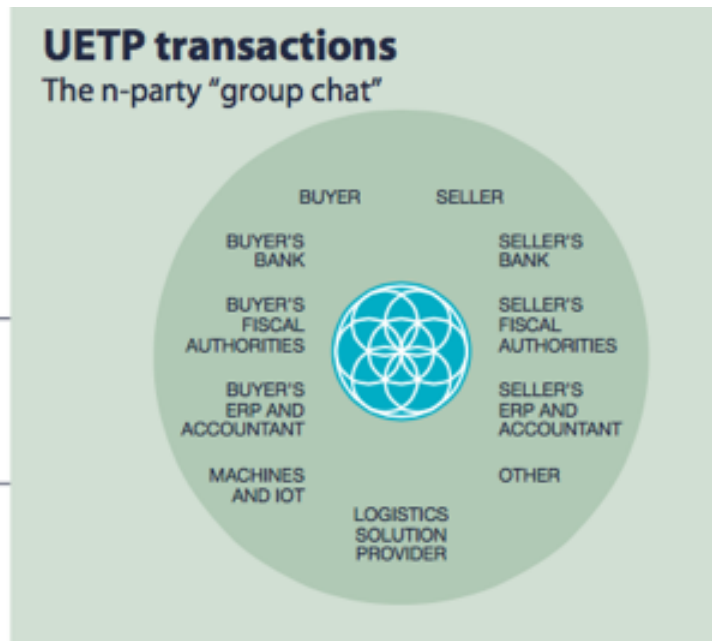
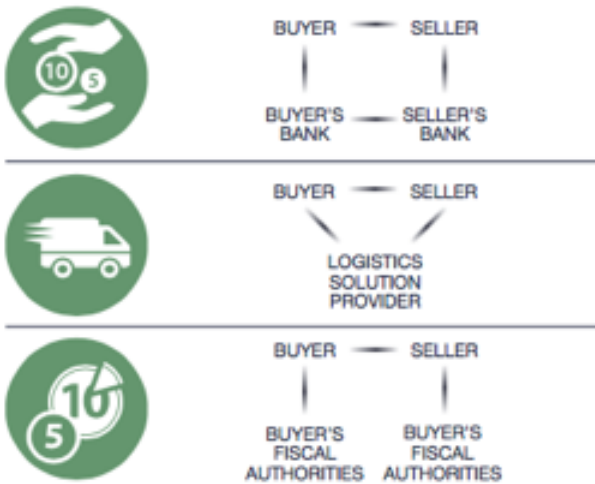
UETP legt zinnvolle, directe relaties tussen alle ‘entiteiten’ van een transactie, in de vorm van een soort group chat. Het koppelt partijen die onderling een bepaalde transactie willen uitvoeren direct aan elkaar en maakt de informatie overal en meteen toegankelijk.

Om entiteiten een eigen plek op Internet te geven wordt een DENARS gedistribueerde infrastructuur aangelegd. Dit kan worden vergeleken met de DNS-infrastructuur voor domeinnamen*. Entiteiten kunnen elkaar rechtstreeks vinden en met elkaar interacteren. UETP geeft aan een niet-normatief protocol te ontwikkelen om entiteiten een eigen plek te geven en deze hun gegevens te laten delen.

Je kunt een transactie in UETP vergelijken met een soort group chat, waarin virtuele entiteiten met elkaar kunnen praten. In deze group chat is allerlei informatie opgenomen. Het kan dus ook als een soort smart contract (zie bijlage 3 over blockchain) worden gezien. In deze group chat kunnen betrokken partijen (zoals kopers, leveranciers, banken, transporteurs, dienstverleners, enzovoorts) bij een transactie. Voor onbevoegden (derde partijen) is de transactie niet toegankelijk (lees: gecodeerd). Een voorbeeld: als een consument vandaag een boek op het internet koopt, dan geeft hij/zij creditcard details en adresgegevens aan de verkoper, die deze informatie doorzet naar de verwerkende partij voor de betaling en daarnaast naar de partij die de logistiek regelt. In een group chat wordt deze informatie rechtstreeks aan de betrokken partijen gegeven.

Traditional transactions

Several separated two, three and four party communication models




Figuur 7 – UETP transacties in een group chat (Bron Focafet)

Overige initiatieven

Naast de stelsels die in ontwikkeling zijn, ontstaan er de laatste tijd zogenoemde ‘stand-alone’ initiatieven. Het gaat om initiatieven die vanuit een bepaald domein of een bepaalde oplossing vorm geven aan de behoefte van burgers om inzicht te hebben in over hen geregistreerde gegevens bij verschillende organisaties of om zelf deze gegevens te kunnen delen met een andere persoon of organisatie. In een aantal gevallen wordt gebruik gemaakt van een soort van ‘digitale kluis’, waarin informatie van/voor de burger wordt geplaatst die hiermee overzicht heeft. Ook kan een burger dan vanuit deze kluis informatie doorzetten naar andere partijen. Hierbij dient wel de kanttekening te worden gemaakt dat een digitale kluis vaak geen actuele informatie bevat, omdat een momentopname hierin wordt opgeslagen. Dat hoeft overigens niet altijd een probleem te zijn.

* De DNS regelt de vertaalslag tussen het IP-adres en de domeinnaam. Elke computer die op internet is aangesloten heeft een IP-adres. Een IP-adres bestaat uit 4 cijfercombinaties, die worden gescheiden door punten, bijvoorbeeld: 217.170.22.2 Het is dus mogelijk een IP-adres te koppelen aan een domeinnaam.



Een voorbeeld van een dergelijk initiatief is CV Monitor. CV Monitor heeft een digitale kluis ontwikkeld waarin verschillende informatie die nodig is voor het sollicitatieproces in opgeborgen kan worden. De burger krijgt hiermee een eigen account en beheert deze informatie zelf. CV Monitor biedt de mogelijkheid voor een sollicitant om zijn informatie te laten valideren. Op deze manier krijgt een werkgever direct gevalideerde informatie en hoeft dit niet meer zelf te controleren.

Andere initiatieven richten zich op het ontwikkelen van een applicatie die informatie ophaalt van verschillende partijen en dit in de applicatie bij elkaar toont. Een voorbeeld is de app van stichting Financieel Paspoort die voor een persoon diverse financiële gegevens ontsluit. Via eenmalig gebruik van DigiD wil men in eerste instantie de verschillende persoonlijke domeinen van de overheid langsgaan en daar de beoogde financiële informatie van de burger uit tonen. Voor private gegevens is samenwerking met die partijen nodig en het door die private organisatie gebruikte authenticatiemiddel. De gegevens worden nergens centraal opgeslagen, alleen centraal ontsloten bij de burger via de app. De burger kan zelf besluiten het overzicht op te slaan en is daarmee zelf verantwoordelijk voor wie toegang krijgt tot dit overzicht.

Deze initiatieven bieden oplossingen die relatief makkelijk te ontwikkelen en te implementeren zijn, alsook meteen in gebruik kunnen worden genomen. Ze bieden in mindere mate een oplossing die generiek toepasbaar is, maar wel één die op dit moment in een behoefte voldoet. Daarom zijn deze initiatieven ook van belang in het kader van regie op gegevens. Het laat de behoefte zien van zelfbeschikking over data, aan overzicht en inzicht. Daarbij laat het ook zien over welke vraagstukken en oplossingen nog nagedacht moet worden, om dergelijke concepten verder goed door te kunnen ontwikkelen.

Bijlage 2 – Platform ontwikkelingen

De platform economie* omvat alle economische activiteiten van aanbieders en gebruikers die worden gefaciliteerd door een digitaal platform. Er wordt veel gebruik gemaakt van platformen op internet. We zoeken via Google, we kopen op Marktplaats, Catawiki of Etsy, voor het delen gebruiken we LinkedIn, Instagram of Facebook), we kijken en luisteren via YouTube, Spotify of Netflix. We lezen via Blendle of reizen met Snappcar, Airbnb of Tripadvisor.

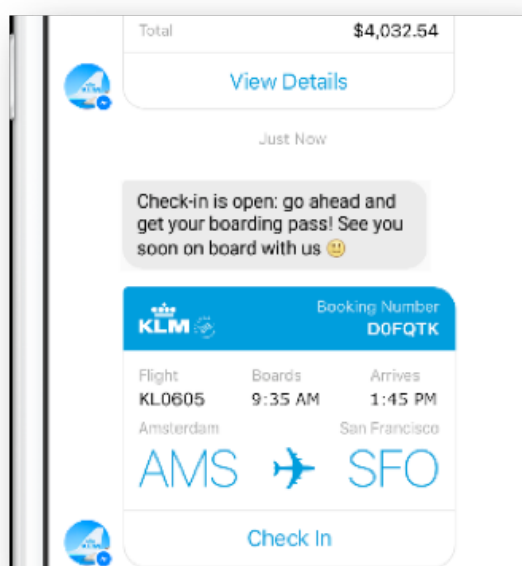
Dienstverlening vindt bij de overheid steeds meer plaats op organisatiegebonden of overheidsbrede portalen, bijvoorbeeld mijn.overheid.nl. Daarnaast wordt steeds vaker gebruik gemaakt van mobiele apps om dienstverlening aan te bieden. In de private wereld zien we dat dienstverlening steeds meer verschuift naar een dialoog waarin op enig moment een transactie is of wordt gedaan. Denk bijvoorbeeld aan Facebook Messenger, waar KLM een van de eerste grote bedrijven is die hier gebruik van maakt. Wanneer je een ticket hebt geboekt, of daar vragen over hebt, dan start je op Messenger een dialoog. Heb je eenmaal je ticket en heb je vragen over je vlucht of wil je wijzigingen aangeven, dan doe je dat in deze dialoog. Zo heb je je ticket bij de hand wanneer je op het vliegveld bent, zie je naar welke balie je moet, wat je hebt aangegeven voor eetwensen of kun je die nog aanpassen, zie je de laatste informatie over de vertrektijden en de gate en wellicht ook al hoe het weer is op je plaats van bestemming.

Deze dienstverlening vindt steeds vaker plaats op platformen. Een platform is volgens het Rathenau Instituut** een gemeenschappelijke basis van technologieën, technologische, economische en sociale regels en afspraken (zoals standaarden) waarop meerdere spelers samen kunnen innoveren en aanvullende technologieën, producten of diensten ontwikkelen. Deze platformen spelen in op een nieuwe innovatiedynamiek, die gekenmerkt wordt door ecosystemen van co-creërende spelers.

De structuur van het platform bepaalt de ruimte die geboden wordt aan een diversiteit van spelers, samenwerkingsrelaties en de vorm van concurrentie. Zo kan een coöperatieve samenwerkingscultuur terug te vinden zijn in het gebruik van open standaarden en open technologie. Dat zal vervolgens invloed hebben op de verdienmodellen. Het platform 'programmeert' de innovatiedynamiek dus voor***.

Het Rathenau Instituut onderscheidt een aantal technologische, economische en sociale componenten van een platform.

Figuur 8 – Dienstverlening KLM op Facebook Messenger



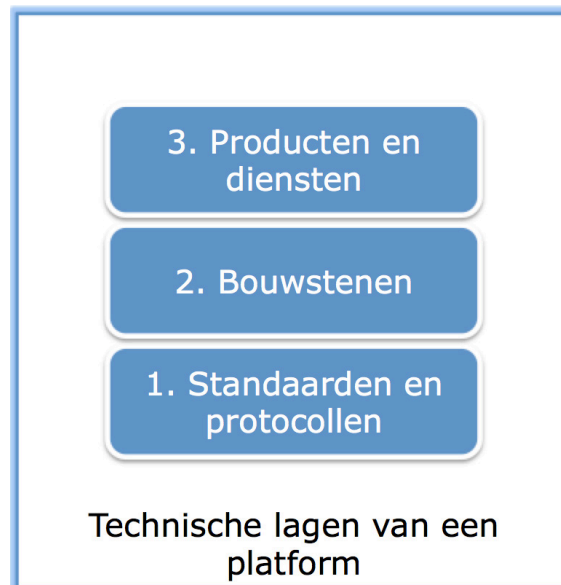
* Platformeconomie of platform economy is geïntroduceerd door Marshall van Alstyne, Geoffrey Parker en Sangeet Paul Choudary. De platformen faciliteren de deeleconomie en maken dus deel uit van een nieuwe netwerksamenleving. (Bron: www.ensie.nl)

** De kracht van platformen, Maurits Kreijveld, Rathenau Instituut, 2014

*** Idem

Ten aanzien van de technische componenten is er sprake van drie lagen. De onderste laag (zie figuur 9) is een basis van gestandaardiseerde, generieke technologieën en uitwisselingsprotocollen. Deze kennis en technieken worden beschouwd als niet-concurrentiegevoelig en worden daarom samen ontwikkeld en openlijk gedeeld.

Ten tweede is er een laag met gestandaardiseerde bouwstenen die beperkt aanpasbaar zijn en waarop producten en diensten kunnen worden ontwikkeld door derden. Dit is het domein waarin platformproviders actief zijn. Denk aan een smartphone met een besturingssysteem dat is opengesteld voor andere spelers om producten en diensten op te ontwikkelen



Figuur 9 –
Technische lagen van een platform

Ten derde is er de laag die gevormd wordt door producten en diensten die worden gebouwd op de basis van het platform.

Een centrale functie in platformen wordt vervuld door een API (Application Programming Interface). In de ICT is een API een verzameling definities die specificeert hoe de ene software met de andere software communiceert. Een API vereenvoudigt de ontwikkeling van nieuwe toepassingen die gebaseerd zijn op reeds bestaande technische bouwstenen. Platformproviders brengen vaak software uit waarmee ontwikkelaars nieuwe producten kunnen ontwikkelen op hun platform die voldoen aan de API. Deze producten werken dan naadloos samen met andere onderdelen van het platform. Een voorbeeld is Amazon dat, door het gebruik van bouwstenen en API's, het voor iedereen heel gemakkelijk maakt om een eigen shop te beginnen en, al dan niet via Amazon, producten te verkopen. Een economisch kenmerk van een platform is dat het een product of dienst voortbrengt dat in een bepaalde mate toegankelijk is voor derde partijen om eigen toepassingen of diensten te ontwikkelen. Veel platformen maken gebruik van de bereidheid van gebruikers om informatie met elkaar te delen of om samen te werken en zo diensten tot stand te brengen, zoals Airbnb en Uber.

Het gaat om zogenoemde “multi-sided markets” waar voortdurend transacties plaatsvinden met verschillende spelers. Hier tegenover staan de klassieke waardeketens, waarbij de transactie steeds plaatsvindt tussen spelers die elkaar opvolgen in de keten. De marktplaats moet beide partijen bedienen. Waardoor er talloze klant-dienstverlenersrelaties ontstaan*.

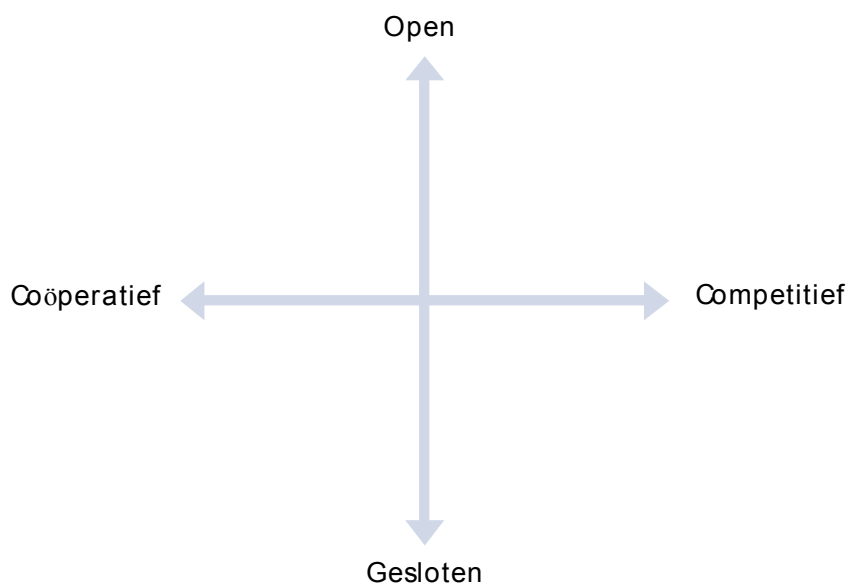
Er is veel variëteit in platformen in termen van het type producten, deelnemers en de mate van openheid. Ze kunnen op verschillende schaal voorkomen: in organisaties of gebaseerd op een technologie of product, binnen een gemeenschap, industriebreed tussen partners. Open platformen waar iedereen mag aanhaken of platformen waar je aan toetredingsvereisten moet voldoen. Platformen hebben in hun beginfase last van het kip-ei probleem: de grootste uitdaging is het op gang brengen van het gebruik.

* Evans. D.S. (ed.) (2011) Platform economics: essay on multi-sided businesses. Competition Policy international

Een platformprovider kan bestaan uit één organisatie, zoals bij Apple. Een platformprovider kan ook een overlegorgaan zijn dat toeziet op standaardisering en harmonisering van de uitgangspunten van het platform, zoals bij Linux of de GSMa voor het GSM netwerk. Een organisatie kan ook meerdere rollen hebben. Zo is Facebook een platformprovider, maar is het ook met eigen diensten actief op platformen van Google, Apple en Microsoft.

Uit de studies die het Rathenau Instituut heeft verricht, komt naar voren dat bij een succesvolle platformstrategie de meeste waarde zit aan de gebruikerskant; op het transactiepoint waar vraag en aanbod elkaar ontmoeten. Veel platformleiders positioneren zichzelf daarom op dit transactiepoint, bijvoorbeeld door een marktplaats op te zetten waar vraag en aanbod elkaar kunnen vinden, zoals een appstore.

Het Rathenau Instituut onderscheidt twee dimensies waarmee de verschillende platformen kunnen worden getypeerd: de cultuur van samenwerken of de innovatiestijl en de mate van openheid van het platform voor nieuwe toetreders en nieuwe toepassingen.



Figuur 10 – Vier dimensies van platformen (Basis: Rathenau, 2014)

Aan de rechterkant van het figuur bevinden zich de platformen met één duidelijke leider die in grote mate de gebruikte hardware, software, standaarden, gebruikersvoorwaarden en samenwerkingscontracten dicteert en een centrale positie inneemt in de waardeketen op het knooppunt met de eindgebruiker (de consument). Bijvoorbeeld Apple. Aan de linkerkant van het kwadrant bevinden zich open gemeenschappen waarin gebruikers gereedschappen beschikbaar stellen, zoals open source, open data, open hardware en open designs, en andere daarmee laten doen wat ze willen. Tussen deze uitersten bevinden zich spelers die krachten bundelen en samenwerken, vaak op basis van gelijkwaardigheid.

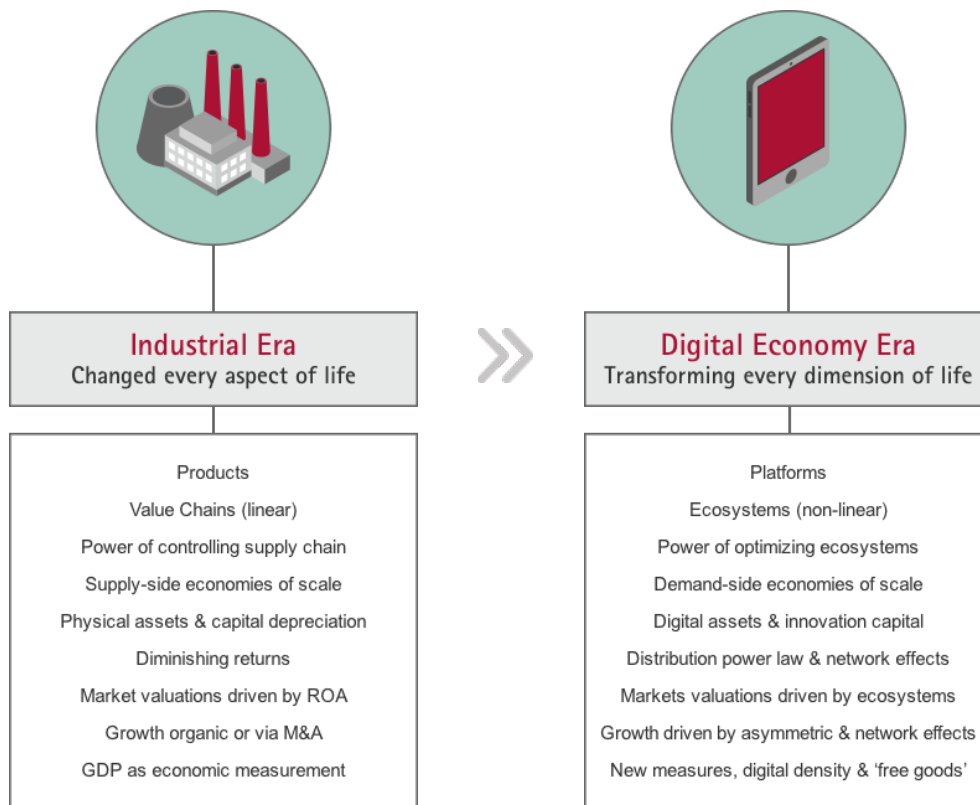
De verticale as gaat over de toegankelijkheid of de mate van openheid. Open platformen laten een groter aanbod aan ontwikkelaars van diensten en toepassingen toe, zelfs concurrerende. Binnen gesloten platformen zijn er vaak intensieve partnerschappen en wordt de buitenwereld weggehouden.

Platformen zijn doorgaans dynamische structuren, en veranderen in de tijd vanwege de eigen ontwikkeling, of invloeden van buitenaf.

Veel van de grote bekende platformen komen op dit moment uit de Verenigde Staten: Google, Apple, LinkedIn, eBay, Facebook, Amazon, Uber, Airbnb. Ook is Azië in opkomst met Alibaba. Deze platformen zijn vanaf het begin af aan al digitale organisaties. De afgelopen tijd zijn ook traditionele organisaties zich gaan oriënteren op platformen of samenwerking in ecosystemen: de auto-industrie met connected car, digital health, smart cities, Fintech ontwikkelingen.

Europa en Europese landen oriënteren zich niet of pas sinds kort op een platformstrategie. De regering van Groot-Brittannië heeft in het voorjaar 2016 aangekondigd de komende jaren een platform te ontwikkelen voor digitale diensten, waarbij ook wordt gekeken naar de inzet van blockchain technologie.

Ook ontstaat er op lokaal niveau behoefte aan een ontwikkeling van platform strategieën. Bijvoorbeeld vanuit Smart City concepten. Waar vroeger bemiddelingskosten voor een nachtje Amsterdam vaak via een reisbureau of de lokale toeristenbureaus terugvloeden in de Nederlandse economie, gaan nu de transactiekosten naar een (vaak buitenlands) platform. Het creëren van meer lokale platformen kan deze transactiekosten weer binnen de eigen lokale of nationale economie houden.



Figuur 11 – Van product naar platform economie (Accenture, 2016)

Naast de platformen die in hun sturing meer coöperatief of competitief zijn, is er ook een beweging richting meer gedistribueerde, p2p* platformen waarbij er geen dominante en sturende “third party” is (zoals Google, Facebook, Apple, een bank, etc). Blockchain en daarmee verbonden technologieën stellen partijen in staat dergelijke platformen vorm te geven. Voorbeelden daarvan zijn Bitcoin, Ethereum en diverse andere blockchain initiatieven, maar ook p2p initiatieven en concepten als OpenBazaar.

* Een peer-to-peernetwerk (of p2p; Engels: P2P) is een logisch netwerk van computers die in dit netwerk gelijkwaardig zijn, en diensten aan elkaar kunnen aanbieden. Bron: Wikipedia

Bijlage 3 – Blockchain

De hype van Blockchain zet ook in 2016 door. En zoals met andere ingrijpende technologische vernieuwingen is de volledige reikwijdte van blockchain nog maar vaag zichtbaar. Ook voor blockchain geldt dat het niet de vraag is of het als technologie ‘in zichzelf’ goed of slecht is. De vraag is wat de toepassing is van deze technologie. Voor welke doeleinden kan het ingezet worden en wat is de impact? Wat zijn de kansen en risico's? Op welke wijze en met welke randvoorwaarden?

De blockchain is oorspronkelijk de data- en netwerkstructuur achter Bitcoin. Het is het best te vergelijken met een grootboek. Heel veel diensten en software die we gebruiken steunen op databases die functioneren als grootboeken. Het onderscheidende van de blockchain is dat elke partij op elke plaats en elk moment beschikt over een grootboek dat een zeer hoge mate van beveiliging en integriteit kent.

De kern en het vernieuwende van blockchain is dat je direct zaken kunt doen zonder een zogeheten “trusted third party”, zoals de bank of de notaris. Je kunt echtheid en betrouwbaarheid namelijk borgen door de blockchain te gebruiken als zogeheten “single source of truth”. Zo is er een universiteit die zijn certificaten via de blockchain uitgeeft. Elk gegeven is in feite een regel in een database die wordt bijgehouden door een aangewezen instantie. En daarmee ook een plaats zou kunnen krijgen in de blockchain. Denk aan medische dossiers en de bedrijfsgegevens van de Kamer van Koophandel. Het is goed te vermelden dat de blockchain niet per se alle gegevens zelf opslaat maar de transacties en/of authentieke kenmerken van gegevens. Die gemakkelijk kunnen worden gecheckt door andere partijen. Vanuit dat oogpunt wordt het ook wel als een “trust machine” omschreven.

De doorbraak is dat dankzij ‘gedistribueerd vertrouwen’ het eigendom van activa digitaal betrouwbaar kan worden overgedragen. In de dagelijkse economie kan de blockchain nuttig zijn voor het verbeteren van de betrouwbaarheid van systemen, de snelheid van transacties en de bescherming van gegevens. Het scala aan mogelijkheden op het gebied van eigendom is breed. Zo kunnen auteursrechten, domeinnamen, patenten, octrooien, hypotheekaktes, notariële aktes, erfenissen en andere eigendomsdocumenten met blockchain digitaal worden gewaarborgd. Het beheer van blockchain oplossingen kunnen zowel op lokaal, nationaal als internationaal worden ingericht. Door middel van meer open of meer gesloten constructies.

Een ontwikkeling die hieruit voortkomt zijn de ‘smart contracts’. Een smart contract is een stukje programmacode dat allerlei soorten afspraken en overeenkomsten automatisch kan effectueren. Zo kunnen er bijvoorbeeld opties mee worden uitgegeven, er kunnen crowdfunding overeenkomsten mee worden afgesloten tussen groepen mensen, er kan automatisch dividend mee worden uitgekeerd en het eigendom van activa kan er digitaal mee worden overgedragen. De belangrijkste eigenschap van een smart contract is hierbij dat het - nadat het is geactiveerd op het blockchain netwerk - zichzelf verder autonoom uitvoert voor de deelnemers, zonder dat van buitenaf de werking nog kan worden beïnvloed.

Het World Economic Forum* schat in dat in 2027 10% van het wereldwijde bruto binnenlands product is gebaseerd op blockchain technologie. En dat in 2023 de eerste belastingen via de blockchain worden betaald.

De ontwikkeling van blockchain staat aan het begin. Veel vraagstukken moeten nog worden opgelost of beantwoord voordat het ten volle kan worden benut. Daartoe behoren ook vraagstukken over privacy, security, betrouwbaarheid, schaalbaarheid en performance. Behalve dat blockchain nog volwassen moet worden en een robuuste en schaalbare technologie, moet er ook onderzoek gedaan worden naar de ethische en sociale implicaties van de mogelijke inzet van blockchain alsmede de kosten en baten van implementatie en gebruik.

* World Economic Forum, Technology tipping Points and Societal Impact. September 2015