



# De Publieke Waarde(n) van Open Data

Andrea Frankowski

Martijn van der Steen

Albert Meijer

Mark van Twist

**NSOB**

*Vorm geven aan inhoud*

## Over de auteurs

**Andrea Frankowski MSc** is als onderzoeker verbonden aan de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.

**dr. Martijn van der Steen** is co-decaan en adjunct-directeur van de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.

**prof. dr. Albert Meijer** is hoogleraar Publieke Innovatie aan de Universiteit Utrecht en verricht onderzoek naar vragen van technologie en innovatie in het publieke domein.

**prof. dr. Mark van Twist** is hoogleraar Bestuurskunde aan de Erasmus Universiteit en is decaan en bestuurder van de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur.

*Wij danken Daphne Bressers en Elena Bindels voor hun bijdrage aan dit onderzoek.*

# De Publieke Waarde(n) van Open Data

Andrea Frankowski

Martijn van der Steen

Albert Meijer

Mark van Twist

Dit essay is tot stand gekomen als onderdeel van het Meerjarig Kennisprogramma Intelligent Bestuur waarin de Ministeries van BZK, EZ en OCW met de NSOB en de USBO samenwerken.

NSOB & USBO

Oktober 2015

ISBN 978-90-75297-50-8

**NSOB** . . .

Nederlandse School voor Openbaar Bestuur

**Vorm geven aan inhoud**

# Inhoudsopgave

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Zoektocht naar strategie in het veranderende datalandschap</b> | <b>5</b>  |
|          | Gedrag is data  | 5         |
|          | Meer data, meer open  | 6         |
|          | De mogelijkheden van open data                                    | 6         |
|          | Onverwachte toepassingen  | 7         |
|          | Open data: groei en vertrouwen                                    | 7         |
|          | Vorbij inzicht en openheid  | 8         |
|          | Open data, open gevolgen: van verwondering naar strategie         | 8         |
|          | Op zoek naar strategische handelingsopties                        | 9         |
| <b>2</b> | <b>Open data: van informatie naar publieke waarde</b>             | <b>11</b> |
|          | Definitie van open data: open for anyone, for any purpose         | 11        |
|          | Technisch, juridisch en economisch open                           | 11        |
|          | Van geïsoleerde datasets naar open data in het 'datalandschap'    | 12        |
|          | Van open overheidsdata naar het publieke datalandschap            | 13        |
|          | Open overheidsdata heeft én maakt publieke waarde                 | 16        |
|          | Vier varianten van publieke waarde                                | 17        |
| <b>3</b> | <b>Open data, dynamiek en duiding: vijf case-studies</b>          | <b>19</b> |
|          | Retrospectief en prospectief onderzoek van cases                  | 19        |
|          | Online platform Verbeterdebuurt                                   | 19        |
|          | Het Nationaal Wegen Bestand                                       | 23        |
|          | Energie en duurzaamheid   | 26        |
|          | Zorg  | 28        |
|          | Externe veiligheid  | 34        |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>4</b> | <b>De publieke waarde van open data</b>   | <b>39</b> |
|          | De dynamiek van open data   | 39        |
|          | Circulaire dynamiek door geopende data  | 39        |
|          | Data, analyse en ontwerp  | 40        |
|          | Schuivende verdelingen door open data   | 41        |
|          | Open data als coproductie   | 42        |
|          | Publieke waarde door en met anderen   | 43        |
| <b>5</b> | <b>Bouwstenen voor een doordachte open datastrategie</b>                                  | <b>45</b> |
|          | Bouwsteen 1: Van het openen van data naar coproductie<br>van publieke waarde              | 45        |
|          | Bouwsteen 2: Van veronderstellen naar realiseren van<br>meervoudige publieke waarde(n)    | 47        |
|          | Bouwsteen 3: Van eenzijdige actie naar een maatschappelijk<br>leerproces rondom open data | 48        |
|          | Bouwsteen 4: Van kansen voor iedereen naar aandacht voor<br>verdelingsvraagstukken        | 49        |
|          | Bouwsteen 5: Van rekenen op winst naar het saldo bepalen                                  | 50        |
|          | Open data strategie: uitproberen en reageren, of plannen en<br>voorzien?                  | 51        |
|          | <b>Referenties</b>  | <b>53</b> |
|          | <b>Eindnoten</b>  | <b>57</b> |

# 1

## Zoektocht naar strategie in het veranderende datalandschap

### *Gedrag is data*

Data ontstaan *argeloos* en verdwijnen *achteloos* de database in. Mensen kijken een serie op Netflix en elke keer dat ze overschakelen, doorspoelen, of zoeken wordt hun gedrag als informatie opgeslagen. Hoe vaak kijken ze, hoe lang, wanneer, in welke combinaties van programma's en met welke frequentie? Informatie wordt al lang niet meer "ingevoerd" door de gebruiker, het gebruik wordt zelf als informatie geregistreerd. En dat gebeurt op grote schaal in heel veel verschillende activiteiten die mensen ondernemen. Data worden niet actief ingevoerd, het gedrag is data. Zo ontstaan grote en nieuwe stromen van data, naast de al bestaande en eveneens gestaag groeiende datasets waarin de gebruiker wel actief en bewust invoert. Soms op verzoek, bijvoorbeeld in een vragenlijst of invulveld op een website. Vaak ook bij wijze van registratie of administratie, bijvoorbeeld bij het aanvragen van een toeslag, een vergunning, of bij een inschrijving. De kern van data in onze tijd is dat al deze verschillende bronnen van data samen een data-pool vormen, waarin allerlei koppelingen en analyses mogelijk zijn. Dataverzameling is zodoende de laatste decennia, en zeker de laatste jaren, explosief gegroeid. In 1988 stond een gemiddelde Nederlander in dertig tot veertig databases van de overheid geregistreerd. Inmiddels zijn dat er volgens het CBP honderden tot duizenden. Deze explosieve toename heeft ertoe geleid dat er inmiddels meer dan dertigduizend verschillende datasystemen actief zijn waarin gegevens over burgers vastliggen (Schermer & Wagemans, 2009). De overheid, maar ook het bedrijfsleven en andere organisaties, beschikken over steeds meer data. Opvallend is niet alleen de schaal waarop, maar ook het gemak waarmee organisaties data verzamelen. Dankzij technologische ontwikkelingen kunnen overheden of bedrijven het gedrag van mensen bijhouden, niet als aparte interventie, maar 'gewoon' als bijproduct in een werkproces (zie: Van Ooijen, 2014).

## **Meer data, meer open**

Tegelijk met de ontwikkelingen rond het verzamelen van data is er een ontwikkeling rond het *openen van data*. Er zijn niet alleen steeds meer data beschikbaar – als onderdeel van steeds meer databases – er is ook een roep om data open te stellen voor gebruik. Die ontwikkelingen lopen gelijk op, maar ze zijn niet hetzelfde. Er was altijd al discussie over het eigendom en de toegang tot gegevens, maar die stond los van het op grote schaal verzamelen van data. Bij *open data* gaat het om het open en beschikbaar zijn van digitale data via internet, in een voor een machine leesbare vorm, zodat deze voor iedereen toegankelijk en (her)bruikbaar zijn<sup>1</sup>. Het project Open Data van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties heeft duizenden datasets publiek toegankelijk gemaakt voor ‘hergebruikers’<sup>2</sup>. Ook stellen gemeenten data open. De gemeenten Amsterdam, Rotterdam, Enschede en Eindhoven, en de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland, organiseerden bijvoorbeeld wedstrijden om lokale data in bruikbare toepassingen om te zetten. Veel gemeenten verzamelen en gebruiken inmiddels zelf data, bijvoorbeeld over restafval in Rotterdam, kunstwerken in Nijmegen of de grondwaterstanden in Alkmaar. Websites als [data.overheid.nl](http://data.overheid.nl) en [opendatanederland.org](http://opendatanederland.org) zijn portals van open overheidsdata<sup>3</sup>. Open data zijn niet exclusief voor de overheid. Ook bedrijven bieden data open aan. Een voorbeeld is de Utrechtse Reisinformatiegroep (RIG), vooral bekend van de website [9292.nl](http://9292.nl)<sup>4</sup>. Internationaal gezien bekleedt Nederland de tiende positie van landen die het verst zijn met het openen van data (ODI, 2013).

## **De mogelijkheden van open data**

Open data bieden grote mogelijkheden. Het openen van data kan nieuwe markten en innovatieve ICT-toepassingen mogelijk maken<sup>5</sup>; volgens de Europese Commissie kan dat zelfs miljarden aan nieuwe inkomsten genereren. Ook biedt het de mogelijkheid om publieke dienstverlening te verbeteren. Toegenomen transparantie van uitgaven kan leiden tot het opsporen van onnodige kosten (Algemene Rekenkamer, 2014). Bekende voorbeelden van toepassingen van open data zijn Buienradar, gebaseerd op open data van het KNMI. Of denk aan de woordenlijst uit het Groene Boekje, die in het populaire spel Wordfeud is beland. Of de Nederlandse wetten die op internet worden gepubliceerd. Dit zijn voorbeelden van hergebruik van informatie die voorheen werd verkocht.<sup>6</sup> Het openen van dergelijke data zorgt voor nieuwe productiemodellen en nieuwe meerwaarde: de makers van Wordfeud en Buienradar bouwen er een business model omheen en verdienen er geld mee. En gebruikers hebben er profijt van of tenminste plezier in.

## Onverwachte toepassingen

Soms zijn de toepassingen van open data evident: meteorologische gegevens voor een applicatie over het weer, het groene boekje voor een woordenspel, treintijden voor een ov-app. Al deze voorbeelden dragen bij aan gebruikersgemak. Veel toepassingen zijn ook heel verrassend en ‘vreemd’. Zo doorloopt het Amsterdam Institute of Advanced Metropolitan Solutions (AMS) een drietal projecten met open data<sup>7</sup>. *Rain Sense* wil de weerbaarheid van Amsterdam tegen wateroverlast vergroten. Het project maakt gebruik van gegevens van meetstations aan lantaarnpalen en combineert die met gegevens uit mobiele telefoons van Amsterdammers. Zo wordt gemonitord hoe regenval zich ontwikkelt. Bij wateroverlast kan dan tijdig worden ingegrepen. *Urban Pulse* speelt in op een duurzame omgang met energie, water, voedsel en andere grondstoffen in de stad, die samen de “stadsstofwisseling” van Amsterdam vormen. Via open data komen de stromen in beeld en ontstaat begrip van hoe ze werken. Het *Urban Mobility Lab* doet iets vergelijkbaars, maar dan met verkeer. Om de bewegingen van de miljoenen verkeersdeelnemers in beeld te brengen, verzamelt AMS gegevens over de concentratie van verkeersdeelnemers en doorstroming.<sup>8</sup> Dat leidt mogelijk tot slimmere ruimtelijke inrichting en verkeersmanagement. Door data te combineren van verschillende datasets, uit verschillende bronnen, met verschillende soorten gegevens, ontstaan mogelijkheden om tot nieuwe oplossingen te komen. Waar dat heen gaat weten we niet, maar dat het gebeurt en tot gevolgen leidt is duidelijk.

## Open data: groei en vertrouwen

Enkele jaren geleden presenteerde de Europese Commissie haar open data strategie met daarin de oproep aan overheden om meer gegevens beschikbaar te stellen voor commerciële en niet-commerciële hergebruikers. In de strategie is de verplichting opgenomen om gegevens aan te bieden in een standaardformaat dat door computers verwerkt kan worden (*machine readable*). Bij de presentatie van de richtlijn in 2011 noemde Eurocommissaris Kroes open data ‘een goudmijn’. Door open data ontstaat groei, mits partijen een paradoxaal principe omarmen: data zijn meer waard als ze worden *weggegeven*.<sup>9</sup> Dat geldt voor bedrijven die nieuwe bedrijfsmodellen kunnen ontwikkelen, maar ook voor burgers die zich beter kunnen informeren over wat de overheid doet. Dat laatste was een belangrijk accent dat de Nationale Ombudsman in zijn open data-visie van 2012 maakte: “Het is in strijd met het publieke belang om strategisch om te gaan met informatie van de overheid en zo andere belangen te dienen dan transparantie (...). De prijs voor het niet eerlijk zijn met overheids-



informatie is verlies aan vertrouwen en geloofwaardigheid” (Nationale Ombudsman, 2012). Om die reden pleit de Nationale Ombudsman voor het actief openbaar maken van zoveel mogelijk overheidsinformatie. De overheid kan vertrouwenswinst boeken en de eigen legitimiteit vergroten. Zoals bedrijven hun winst en omzet kunnen zien groeien door het openen van data, zo kan de overheid vertrouwen en gezag winnen door haar data actiever te openen.

### **Vorbij inzicht en openheid**

Tegelijkertijd gaan open data over méér dan inzicht en openheid alleen. Transparantie is één effect van open data. Vorbij de transparantie liggen andere gevolgen. Inzicht in wat de overheid doet is waardevol, bijvoorbeeld over hoe publiek geld besteed wordt. Met open data zijn nieuwe toepassingen en andere producten mogelijk. Waar artsen voorheen behandelingen voorschreven aan onwetende patiënten, komen patiënten nu geïnformeerd de behandelkamer binnen. Patiënten zijn niet deskundig, maar ze beschikken wel over informatie die de informatie-asymmetrie en daarmee de ongelijkheid met de arts verkleint. Ze bezoeken websites en fora om hun ziektebeeld te bespreken met lotgenoten. Ze krijgen tips over behandelmethoden en kunnen zien wat anderen van behandelcentra vinden. Dat past in een ontwikkeling richting een stevigere en meer autonome positie van de patiënt en het gezamenlijk met de arts komen tot een diagnose (RVZ, 2010). Het leidt er óók toe dat artsen meer tijd nodig hebben voor een consult, omdat patiënten zelf ook ideeën hebben – soms zinnig, soms ook niet. En er zijn platforms die het handelen van artsen recenseren, wat de verhoudingen in de zorg verder op scherp zet. De openheid van informatie in de zorg heeft zo tal van gevolgen, die moeilijk vooraf te voorspellen zijn. Niet alleen inzicht en transparantie, maar ook andere verhoudingen, nieuwe toepassingen en beweging aan de basis van het systeem. Zonder het openen van data zou dat ondenkbaar zijn, met de beschikbaarheid van steeds toenemende data is het vanzelfsprekend. Open data zijn geen verlengstuk van het bestaande systeem of van bestaande verhoudingen. Het kan de verhoudingen fundamenteel op de kop te zetten. Open data gaan gepaard met grote veranderingen in verhoudingen. Hoe precies weten we niet, maar dat het gebeurt is evident.

### **Open data, open gevolgen: van verwondering naar strategie**

De ontwikkelingen rond open data zijn in volle gang. Ontwikkelaars en enthousiastelingen zijn aan de slag met nieuwe toepassingen en nieuwe datasets worden aan de lopende band geopend.<sup>10</sup> Dat roept vragen op voor

het openbaar bestuur. Wat gebeurt er met de data als ze open zijn? Wie doet er iets mee en wat wordt ermee gedaan? Wat zijn de effecten van het openstellen van data, niet alleen op de korte, maar ook op de langere termijn? De verhoudingen veranderen, zoveel is duidelijk, maar in wiens richting bewegen ze? Hoe substantieel is de verandering en in welke mate kan de overheid sturen? Wat kan de overheid zelf doen en wat ligt bij anderen? Welke strategische afwegingen zijn daarbij aan de orde? In vervolg op het essay *Open data, open gevolgen* (De Hoog e.a., 2012) kijken we in dit essay voorbij de vaststelling dat gevolgen moeilijk te voorzien zijn. Hoe het openen van data uitpakt is onvoorspelbaar, want de gevolgen ontstaan in een complexe, niet te voorziene interactie tussen allerlei partijen. Tegelijkertijd is strategische oriëntatie op denkbare gevolgen wel degelijk mogelijk en zijn er patronen te herkennen in het gebruik en de toepassing van open data in het publieke domein. We presenteren daartoe kaders die ambtenaren of bestuurders kunnen helpen bij hun oriëntatie op open data en het voorzien van de gevolgen van het openen van datasets. We analyseren twee cases uit het recente verleden, die inzicht bieden in de dynamiek van open data zoals die zich na het openen ervan afspeelt. Daarnaast kijken we vooruit, in het doordenken van drie cases waarvoor we de dynamiek rond te openen data inschatten. Welke toepassingen zijn denkbaar, tot welke waarde leiden die, voor wie, met welke verschuivingen tot gevolg, en welke vragen doemen daarbij op? Samen bieden deze cases en het kader houvast voor strategische oriëntatie op open data.

### **Op zoek naar strategische handelingsopties**

Dit essay zoekt naar strategische handelingsopties voor de overheid bij het openen van data. Welke afwegingen zijn daarbij aan de orde? Wie maakt ze? Op welk moment? Daarbij geldt de vaststelling dat de werking van het openen van data per definitie onvoorspelbaar is. Tegelijkertijd kan inzicht in de patronen en kaders bij het openen van data wel helpen bij het maken van een inschatting van de mogelijke dynamiek en zodoende tot een meer doordachte *datastrategie* (cf. Meijer & Thaens, 2009) leiden. In de nu volgende hoofdstukken laten we in cases zien welke dynamiek het openen van data teweeg bracht en welke duiding in termen van patronen mogelijk is. Met behulp van die inzichten kunnen we in het laatste hoofdstuk handreikingen bieden voor een meer doordachte datastrategie.

# 2

## Open data: van informatie naar publieke waarde

### **Definitie van open data: open for anyone, for any purpose**

Voordat we op zoek kunnen gaan naar bouwstenen voor een open data strategie dient eerst helder te zijn wat precies wordt verstaan onder open data. Voor het begrip 'open data' bestaan veel verschillende definities. De website *opendefinition.org* formuleert voorwaarden waaraan open data in principe zouden moeten voldoen. Data moeten door iedereen (*by anyone*), voor elk doel (*for any purpose*), vrij toegankelijk gebruikt, aangepast en gedeeld kunnen worden<sup>11</sup>. De Algemene Rekenkamer benoemt open data als data die door computers kunnen worden gelezen en herbruikbaar zijn zonder beperkingen. Dat houdt ook in dat de data geen geld mogen kosten voor gebruik (Algemene Rekenkamer, 2014). Het *open data* portaal van de overheid noemt de volgende criteria voor open overheidsdata:<sup>12</sup> de data zijn openbaar; er berust geen auteursrecht of ander recht van derden op; de data zijn bekostigd uit publieke middelen, beschikbaar gesteld voor de uitvoering van die taak; de data voldoen bij voorkeur aan 'open standaarden' (geen barrières voor het gebruik door ICT-gebruikers of door ICT-aanbieders); de data zijn bij voorkeur computer-leesbaar, zodat zoekmachines informatie in documenten kunnen vinden. Data zijn *open* als ze aan deze kenmerken voldoen.

### **Technisch, juridisch en economisch open**

De meeste definities zijn te herleiden tot drie kenmerken, namelijk dat open data technisch, juridisch en economisch open zijn (De Hoog e.a., 2012; Meijer et al., 2012). *Technisch open* betekent dat data technisch toegankelijk zijn, in een format dat door computers gelezen kan worden en te gebruiken is zonder beperkingen. Sommige manieren van publiceren zijn toegankelijker dan andere en de keuze voor een vrij format (bijvoorbeeld excel in plaats van pdf) vergemakkelijkt hergebruik. *Juridisch open* betekent dat de data door iedereen gebruikt mogen worden, dus ook om deze opnieuw te publiceren. Dat kan alleen als er of juridisch toestemming is gegeven door een 'eigenaar' van de data, of doordat deze niet juridisch

beschermd zijn. *Economisch open* betekent dat data gratis of tegen kostprijs toegankelijk zijn en er dus geen (of een heel lage) prijs voor betaald hoeft te worden. Veel praktijken van de toepassing van open data voldoen niet volledig aan de kenmerken. Zo kunnen data technisch open en zonder kosten beschikbaar zijn, maar juridisch niet open zijn. Of data zijn wel economisch en juridisch open, maar niet beschikbaar in een format dat computers direct kunnen verwerken. Soms is dat bewust, soms ook ‘gewoon’ omdat de data nu eenmaal zo waren opgeslagen en herontwerp te kostbaar is. We hanteren hier daarom een lossere definitie van open data: de drie elementen zijn van belang, maar als dimensies die bij open data aan de orde zijn. Data kunnen open zijn, ook als niet in strikte vorm is voldaan aan elk van de drie dimensies. Tegelijkertijd is het een nuttig en belangrijk streven om de drie dimensies alle drie in beeld te houden: open data kunnen het best benut worden als ze in alle dimensies open zijn, bijvoorbeeld doordat dan de technische mogelijkheden voor hergebruik optimaal zijn. Interessant is ook dat in het veld veel aandacht is voor manieren om de drievoudige openheid te optimaliseren. Zo ontwikkelen gebruikers van de website [opendatamodel.com](http://opendatamodel.com) gezamenlijk een standaard om de inrichting, opmaak en benutting van datasets te verbeteren<sup>13</sup>.

### **Van geïsoleerde datasets naar open data in het ‘datalandschap’**

Open data met relevantie voor het publieke domein zijn niet alleen afkomstig van de overheid. Van de enorme berg open data over het publieke domein is maar een beperkt deel ‘van’ de overheid. Bedrijven en burgers zijn net zo goed betrokken of zelfs leidend in open data processen. We hebben tot nu toe steeds gesproken over open data als het resultaat van een overheid die zijn bestanden open zet. Die bijvoorbeeld gegevens over parkeertarieven in een bewerkbare structuur aanbiedt, zodat ontwikkelaars er een applicatie van kunnen maken. De data zijn ‘van’ de overheid, maar komen dan beschikbaar voor anderen. Dat legt de nadruk op het *openen* van data door de overheid en daarmee toegang bieden voor derden. Tegelijkertijd vindt die ontwikkeling plaats in een omgeving waarin talrijke datasets open zijn, uit heel verschillende bronnen en van veel verschillende partijen. Die datasets worden gecombineerd in het gebruik. Dat is de *data-omgeving* waar open overheidsdata deel van uitmaken, of in het geval van ‘openen’ aan worden toegevoegd. Open data maken deel uit van een grotere ‘pool’ van data. Een andere vorm van data die deel uitmaken van de data-omgeving zijn “user-generated”, of in het geval van de publieke ruimte, “citizen-generated” data. Dat zijn data die door gebruikers, namelijk burgers, worden gegenereerd: bijvoorbeeld

omdat ze data zelf actief aan een open set toevoegen, in een review van een medisch specialist of over een schoolgebouw die ze uploaden. Of doordat ze bewegingen via hun smartphone als data beschikbaar maken, zoals bij RainSense in Amsterdam. Burgers genereren zelf data, die open en toegankelijk zijn voor hergebruik in applicaties. Doorwerking van data gaat niet zozeer om de vraag *wat er met de geopende overheidsdata gebeurt*, maar vooral om hoe in de data-omgeving verbindingen, koppelingen en toepassingen ontstaan vanuit allerlei verschillende bronnen. Het data-landschap bestaat uit open overheidsdata, maar óók data van en door bedrijven en burgers.

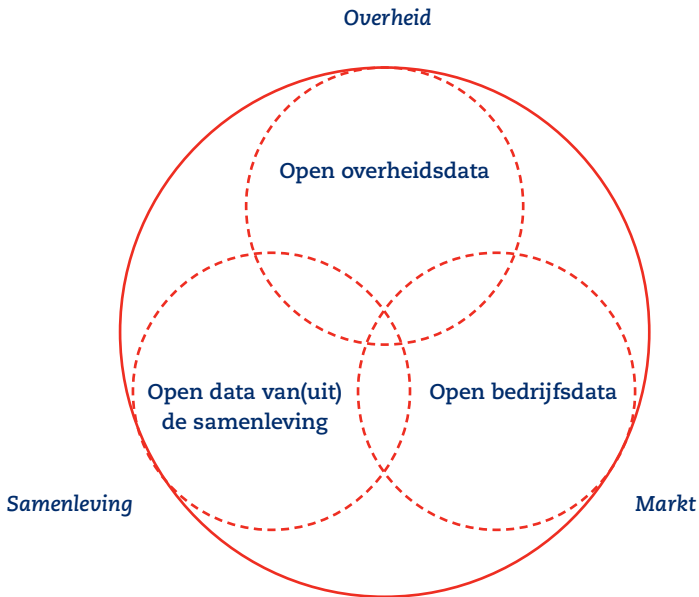
### **Van open overheidsdata naar het publieke datalandschap**

In veel internationale maar ook Nederlandse beschouwingen over open data staat de relatie tussen overheid en samenleving centraal. De basale redenering is dat, wanneer overheidsorganisaties de data vrijgeven die zij in beheer hebben, de samenleving hier op allerlei manieren nut uit kan halen. In het algemeen wordt daarbij verwezen naar de baten van transparantie, participatie en samenwerking (McDermott, 2010; Lathrop & Ruma, 2010). Deze modellen zijn waardevol bij het begrijpen en analyseren van open data dynamieken binnen overheidsorganisaties, maar ze vertonen belangrijke tekortkomingen bij het duiden van externe dynamieken. Ze zijn nog sterk gebaseerd op de idee van *government* – de overheid als de centraal sturende actor in het publieke domein – en onderkennen te weinig de veelheid aan andere actoren (*governance*). Om open data niet alleen te begrijpen vanuit het perspectief van de overheid focussen we dit essay niet op de vraag hoe, wanneer en waarom overheidsorganisaties data open maken maar verkennen we de waarde van open data voor allerlei verschillende actoren in het publieke domein.

In dit essay zijn we daarom geïnteresseerd in open data in het publieke domein, als middel om publieke waarde te realiseren. Data zijn niet alleen interessant als informatie, maar juist met name als vehikel voor publieke waarde: goederen en services ten behoeve van maatschappelijke doeleinden (Moore, 1995: 28). Publieke waarde kan langs verschillende modellen tot stand komen. De overheid kan publieke waarde ‘maken’: overheidsorganisaties kunnen zorgen voor goederen en diensten die voorzien in een publiek belang. Maar publieke waarde is niet beperkt tot overheidsproductie. Andere partijen dan de overheid kunnen evenzeer publieke waarde verzorgen, en doen dat ook op grote schaal. Mensen zorgen voor elkaar en bouwen maatschappelijke organisaties op die publieke voorzieningen

aanbieden. Bedrijven leveren diensten die publieke waarde opleveren, ook al gebeurt dat vanuit een onderliggende business-case en met een winstmotief. Verzekeringsmaatschappijen en ziekenhuizen zijn voorbeelden van hoe een publieke voorziening prima door een private partij gerealiseerd kan worden. Collectief (overheid), privaat (bedrijf) en maatschappelijk (burgers en maatschappelijke organisaties) zijn productiesystemen die alle drie publieke waarde kunnen realiseren. Het gaat daarbij om maatschappelijk nut. De drie systemen gaan over de manier waarop dat nut wordt voortgebracht. Burgers en maatschappelijke partijen zijn niet alleen de ontvangers van publieke waarde, maar produceren deze net zo goed zelf. Net zoals bedrijven dat doen en tegelijkertijd ook profijt hebben van publieke waarde zoals goed onderwijs, veiligheid, goede infrastructuur en naleving van de rechtstaat.

De focus op publieke waarde leidt zo tot een breder perspectief op betrokken actoren en daarmee ook op open data. Hoewel veel bedrijven hun data voor zichzelf houden, maken allerlei andere bedrijven datasets – tegen enige kosten en soms met beperkingen – openbaar. Google en Twitter maken bijvoorbeeld datasets over zoekvragen of tweets openbaar. En ook maatschappelijke organisaties brengen data naar buiten, soms om politieke besluiten te beïnvloeden. Een mooi voorbeeld hiervan is Geluid-net: metingen van geluidsoverlast rondom Schiphol werden naar buiten gebracht om te laten zien dat deze overlast groter was dan de overheid aangaf. Zo bezien kunnen we het publieke datalandschap definiëren als de verzameling van alle data die bijdragen aan de voortbrenging van publieke waarde door één van de drie systemen (overheid, markt, samenleving). Dat kan gaan om data van bedrijven, om data van burgers en maatschappelijke organisaties, of het kan gaan om overheidsdata. Die drie databronnen ‘vullen’ samen het totale datalandschap rond publieke waarde, zoals figuur 1 laat zien.



**Figuur 1** het publieke datalandschap, gevuld vanuit de drie productiesystemen

Dit *governance*-perspectief – de overheid die publieke waarde realiseert samen met en temidden van markt en samenleving – laat zien dat open overheidsdata niet de enige vorm van open data zijn: open overheidsdata maken deel uit van de *common pool* waarin ook data aanwezig zijn van maatschappelijke organisaties en bedrijven. Wat er met die pool van data gebeurt is aan de gebruikers; de overheid kan er zelf mee aan de slag, maar dat geldt net zo goed voor bedrijven of burgers. Een interessant voorbeeld van de koppeling van datasets is *Funda*, de website van NVM-makelaars. Deze website presenteert data van makelaars maar verrijkt deze met overheidsdata over de buurt. Zo krijgen potentiële kopers inzicht in huizen, maar ook in eigenschappen van de buurt. Zo zijn er talrijke mengvormen mogelijk van overheidsdata en data van andere partijen in het datalandschap. Wat er toe doet is niet welke data de overheid open maakt, maar welke toepassingen er vanuit de verbinding van de verschillende databronnen in de *common pool* van data te maken zijn. Open overheidsdata dragen daaraan bij, maar de pool beperkt zich er niet toe.

## Open overheidsdata heeft én maakt publieke waarde

Door het toevoegen van open overheidsdata aan het publieke datalandschap voegt de overheid publieke waarde toe, op uiteenlopende manieren. Bijvoorbeeld doordat de transparantie toeneemt, burgers zich beter kunnen informeren over wat er gebeurt, en applicatiebouwers en bedrijven met de open overheidsdata diensten kunnen aanbieden. Apps als 9292 maken het openbaar vervoer beter toegankelijk en dragen zodoende bij aan de publieke waarde(n) van het openbaar vervoer. Daarnaast maken open overheidsdata private waarde mogelijk in de vorm van verdien capaciteit van bedrijven. Dit leidt tot toenemende belastingopbrengsten, grotere welvaart en de positieve effecten die daar op langere termijn uit voortkomen. Zo vergroot de overheid door het openen van overheidsdata en deze toe te voegen aan het publieke datalandschap direct al publieke waarde. Open overheidsdata hebben directe en inherente publieke waarde. Door de data te openen *activeert* de overheid die waarde. Tegelijkertijd heeft het openen van data ook een *prijs*, reëel in termen van kosten die voor het openen gemaakt worden, maar ook in waarde die mogelijk verloren gaat door het openen. De hamvraag bij het openen van data is of het *saldo* van het openen positief is: neemt de waarde toe door data te openen, of neemt deze af? De beweging rond *open by default* gaat om de manier waarop die vraag gesteld wordt: zijn de data per definitie open en ligt de bewijslast bij diegene die meent dat het saldo negatief is? Of zijn de data per definitie gesloten en wordt bij waarschijnlijkheid van een positief saldo besloten om de data te openen? Dat gaat om inschattingen van de waarde van de data en om wanneer en hoe die inschatting plaatsvindt.

Tegelijkertijd is dat niet *de enige* publieke waarde van open data. Door slimme benutting, verbinding en koppeling kunnen *alle* partijen in het publieke domein tot publieke waarde komen. Elk van de drie systemen kan door gebruik van open data tot activiteiten komen die aan publieke waarde bijdragen. Dat kan in verschillende vormen: bijvoorbeeld door burgers die open overheidsdata gebruiken om in hun eigen gebied een activiteit te ontplooiën die publieke waarde toevoegt. Zonder de open overheidsdata was die activiteit er niet geweest, maar de overheid onderneemt de activiteit niet zelf. Interessant is ook als combinaties ontstaan, bijvoorbeeld als een bedrijf datasets combineert, waaronder ook open overheidsdata, en burgers vraagt om zelf ook informatie te genereren en toe te voegen. Dan ontstaan nieuwe drijvende krachten in het publieke domein: publieke waarde door gebruik van en toevoeging aan het datalandschap door anderen dan de overheid. Waar de overheid zich ver-



volgens toe moet verhouden. Open data maken dan andere vormen van voortbrenging van publieke waarde mogelijk. De waarde zit niet in de data zelf, maar de data bieden een mogelijkheid om tot nieuwe publieke waarde te komen. Open data maken in combinatie de productie van publieke waarde mogelijk. Los van de directe publieke waarde van open data is de publieke waarde die open data mogelijk maken misschien nog wel van grotere betekenis. Het openen van data vergroot niet alleen de publieke waarde, maar verandert ook radicaal de onderlinge verhoudingen in het publieke domein.

### **Vier varianten van publieke waarde**

Als we de drie productiesystemen voor publieke waarde als basis nemen, dan kan het openen van data en het toevoegen aan het publieke datalandschap op vier manieren publieke waarde vergroten. Allereerst gaat het daarbij om de meerwaarde binnen de drie onderscheiden domeinen: *democratisch-bestuurlijk*, *maatschappelijk* en *economisch*. Daarnaast kan er ook meerwaarde op het overkoepelende niveau van het gehele systeem ontstaan. We spreken dan van *systemische meerwaarde*. Er is sprake van door open data toenemende *democratisch-bestuurlijke* waarde, wanneer open data een bijdrage leveren aan de legitimiteit en werking van het politieke systeem en het bestuurlijk en democratisch stelsel. Dat gaat om zaken als transparantie, democratische controle en goed bestuur. Open data kunnen in landen waar corruptie is bijvoorbeeld bijdragen aan de bestrijding daarvan. Als inzichtelijk is waaraan overheidsgeld besteed wordt vergroot dat de mogelijkheid tot democratische controle. Ook dragen open data bij aan het bestuurlijk systeem wanneer de toegang tot data van andere overheidsorganisaties daarmee wordt versterkt. Van een andere orde is de *economische waarde* van open data. Open data maken dan mogelijk dat er voor bedrijven nieuwe verdienmogelijkheden ontstaan en dat de winstgevendheid van bedrijven vergroot. Denk bijvoorbeeld aan bedrijven die met open overheidsdata hun dienstverlening kunnen verbeteren of nieuwe diensten kunnen aanbieden dankzij de beschikbaarheid van de overheidsdata. Van de derde categorie, *maatschappelijke waarde*, is sprake als open data het versterken van burgers en hun organisaties tot doel hebben. Open data kunnen burgers in staat stellen om initiatieven te ontwikkelen om de veiligheid van de buurt te versterken. En milieuorganisaties kunnen open data gebruiken om hun inhoudelijke positionering te versterken. Bij *systemische waarde* ontstaan er mogelijkheden voor nieuwe koppelingen en synergie tussen overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties. Open data voegen dan publieke waarde toe die niet zozeer

uitmondt in politieke legitimiteit of economische bedrijvigheid, maar leidt tot nieuwe mogelijkheden om in het publieke domein actief te worden. Andere partijen dan de overheid krijgen door het openen van overheidsdata de mogelijkheid om publieke waarde te verzorgen en voegen daarmee iets toe aan het bestaande repertoire. Of ze vervangen een overheidsdienst, die door het openen van de benodigde data niet meer door een overheidsorganisatie hoeft te worden uitgevoerd. Maatschappelijke partijen, burgers of bedrijven, kunnen het dan zelf.

Op basis van een theoretische beschouwing hebben we betoogd dat open data op allerlei verschillende manieren – via verschillende routes – publieke waarde kunnen creëren. De vraag is echter of we deze patronen ook terugvinden in de praktijk. En of we aan deze praktijk bouwstenen kunnen ontleenen voor de vormgeving van een datastrategie. Om deze vragen te beantwoorden hebben we exploratief onderzoek verricht naar vijf zeer verschillende vormen van open data.

# 3 Open data, dynamiek en duiding: vijf case-studies

## **Retrospectief en prospectief onderzoek van cases**

Er wordt op allerlei plekken met open data gewerkt. Die ervaringen leveren waardevolle inzichten op, over de projecten zelf, maar vooral ook over de volgende stappen met open data. In concrete toepassing wordt de dynamiek rond open data zichtbaar. Tegelijkertijd gaan de ontwikkelingen zeer snel en worden er weer allerlei, veel verdergaande, ideeën ontwikkeld. Om zowel zicht te krijgen op eerdere ervaringen als op toekomstige verwachtingen hebben we twee retrospectieve en drie prospectieve case-studies verricht. De retrospectieve studies analyseren nauwgezet ervaringen en ontwikkelingen in de tijd terwijl de prospectieve studies een bredere kijk nemen op de mogelijke betekenis van open data voor beleidssectoren. We laten de dynamiek van het openen van open data hier in deze verschillende cases zien en reflecteren op de effecten voor de realisatie van publieke waarde. We kijken naar twee cases waarin data reeds zijn geopend: (1) het online platform Verbeterdebuurt en (2) het Nationaal Wegen Bestand (NWB). Daarnaast kijken we naar mogelijke nieuwe toepassingen in drie sectoren waar wordt geëxperimenteerd met open data en hoge verwachtingen bestaan ten aanzien van de waarde en impact ervan: (3) energie en duurzaamheid, (4) zorg en (5) veiligheid.

## **Online platform Verbeterdebuurt**

Losliggende stoeptegels, gevaarlijke verkeerssituaties en geluidsoverlast: het online platform Verbeterdebuurt<sup>14</sup> biedt burgers de mogelijkheid om allerlei meldingen over de publieke ruimte te doen. De meldingen zijn direct zichtbaar op een kaart. Dat gaat dus niet om overheidsdata die er al waren en worden geopend, maar om burgers die door hun meldingen data produceren: *citizen-generated open data*. Burgers genereren de open data zelf. De makers van Verbeterdebuurt noemen dat zelf 'crowdsourcing in de publieke ruimte'<sup>15</sup>. Burgers weten zelf het best wat er met hun omgeving mis is en zorgen er daarom zelf voor dat die knelpunten voor anderen zichtbaar zijn.

Verbeterdebuurt is een platform waarop mensen hun inzichten kwijt kunnen, zodat anderen er gebruik van kunnen maken. Het platform is een initiatief van het bedrijf CreativeCrowds<sup>16</sup>, dat het Britse platform FixMyStreet<sup>17</sup> wilde vertalen naar een Nederlandse variant, met als toevoeging om niet alleen meldingen te doen maar ook ideeën te kunnen aandragen. Verbeterdebuurt.nl biedt gemeenten de mogelijkheid om op de meldingen van burgers te reageren en het gesprek erover aan te gaan. Het platform is interactief: burgers genereren open data, maar de overheid doet dat ook, koppelt met de burger mee. Inmiddels is de applicatie duizenden keren gedownload en werken er meer dan 250 gemeenten aan mee.

Verbeterdebuurt.nl laat zien dat een slim en goed ingericht platform veel open data van burgers genereert. Die data kunnen vervolgens bijdragen aan de toevoeging van publieke waarde. Door de overheid, maar ook door burgers of sociaal ondernemers. De meldingen op Verbeterdebuurt bieden inzicht in de kwaliteit van de openbare ruimte, niet vanuit de gemeentelijke statistiek of inspectie door BOA's, maar vanuit de beleving en ervaring van de burger. Dat inzicht biedt iedereen – de data is immers open – de mogelijkheid om toepassingen te bedenken die kunnen bijdragen aan het verbeteren van die kwaliteit.

Tegelijkertijd biedt het platform een verantwoordingsmechanisme. Het creëert een additioneel kanaal voor communicatie met burgers, waarin de overheid verantwoording aflegt over inspanningen in de publieke ruimte. Zichtbaarheid van het meldproces van klachten kan leiden tot meer vertrouwen van burgers. Het snel afhandelen van de melding is namelijk voor iedereen zichtbaar, het werkelijke tempo is niet alleen maar via interne controle zichtbaar. Dat leidt tot sneller optreden door de overheid, maar ook tot zichtbaarheid van die snelle respons voor iedereen die het wil zien. Andersom geldt uiteraard dat via de site ook het uitblijven van een tijdige en adequate reactie door de gemeente zichtbaar is. Zo wordt via citizen-generated data ook de inzet van de overheid beïnvloed: een open en voor iedereen zichtbare melding op een kaart leidt – zo is de ervaring in veel gemeenten – eerder tot actie dan een verder onzichtbare melding via een telefoonnummer of website van de gemeente. De afhandeling is dan aan het interne proces van de gemeente en de eigen controle daarover. Via verbeterdebuurt.nl is dat zichtbaar: de gemeente moet het nog steeds zelf doen, maar anderen kijken nu wel mee of er iets gebeurt.

Opvallend is dat verbeterdebuurt.nl niet tot meer consumentisme leidt. Dat was bij aanvang in een aantal gemeenten wel de zorg: dat assertieve burgers zich voortaan nog meer consumerend zouden gaan opstellen en de gemeente via meldingen voor alles zouden laten komen. En dat de gemeente daar niet aan zou kunnen ontsnappen, ook al zijn er soms hele goede redenen om niet meteen uit te rukken. Bijvoorbeeld als planmatig onderhoud binnenkort gepland staat en het niet efficiënt is om dan nu alvast aan de slag te gaan. De praktijk laat zien dat dit mechanisme beperkt is. Integendeel, het platform maakt bewoners juist actief. Burgers raken meer betrokken bij het openbaar bestuur en het platform bereikt groepen die eerder moeilijk bereikbaar waren. Interessant is ook dat het platform tot activiteit uitlokt. Mensen melden niet alleen, maar denken ook zelf na over hoe ze het probleem kunnen oplossen, los van de gemeente.

Verbeterdebuurt.nl kan ook voor gemeenten bedrijfseconomische waarde genereren. Burgers melden zelf en maken deze meldingen automatisch zichtbaar; er komt geen klachtenregistratie en –administratie meer aan te pas. Klachtenmeldingen verlopen op een toegankelijke en overzichtelijke manier en het is de verwachting dat het aantal dubbele meldingen zal afnemen, omdat deze *in real time* zichtbaar zijn. Door het gebruiksgemak en de laagdrempeligheid die Verbeterdebuurt.nl biedt, zal het aantal meldingen vermoedelijk wel toenemen. Er verdwijnt dus de nodige organisatielast voor de melding zelf, maar daar staat tegenover dat gemeenten wel moeten reageren op de meldingen die binnen komen. En dat reageren ligt meer dan ooit onder het vergrootglas. Met een melding wordt als het ware een werkproces van de gemeente geopend door de burger, en de burger kan zien wat er verder mee gebeurt. Openheid heeft voor gemeenten dus ook een prijs.

Dat laatste is meteen ook de kwestie voor gemeenten. Dat gegevens direct zichtbaar zijn op een kaart stelt gemeenten voor een ingewikkelde opgave. Ze verliezen er de regie op hun werkproces mee, de inzet van capaciteit hebben ze niet meer zelf in de hand. De planning wordt deels gericht door de meldingen van burgers. Gemeenten hebben de keuze om wel of niet mee te werken aan het initiatief, maar dat neemt de druk van een open melding niet weg. Als ze er eenmaal aan beginnen, dan moeten ze mee in de stroom die via het platform gegenereerd wordt. Doen ze dat goed, dan zijn er in potentie grote voordelen; in productie, maar ook in diepere niveaus als vertrouwen en legitimiteit. Maar andersom ligt er ook extra druk op de overheidsprocessen. En als het platform er eenmaal is, biedt

dat burgers ook een plek om het eventueel traag reageren van gemeenten te bespreken. Dat is voor de gemeente niet te sturen of te controleren. Verbeterdebuurt.nl is een op zichzelf overzichtelijk technisch platform, maar wat er op dat platform gebeurt is niet goed te voorzien: het platform kan een simpel open loket blijven waarop burgers meldingen doen en de dienstverlening van de overheid plaatsvindt. Maar het kan ook verworden tot een platform waarop mensen zelf actief kunnen worden en met elkaar aan het werk gaan om de buurt te verbeteren.

Zo is er een spanning tussen openbaarheid als middel om de dienstverlening te verbeteren en het vertrouwen van burgers te vergroten, en tegelijkertijd het verlies van controle van gemeenten over wat er gebeurt. Ingewikkeld daarbij is ook wat een platform als verbeterdebuurt.nl doet met een basiswaarde als gelijke toegang tot publieke middelen. Welke melding gaat voor? De openbare melding met eigenlijk lage urgentie, of het probleem met hogere urgentie dat niet op de site staat maar er wel is. Niet iedereen gebruikt een website als Verbeterdebuurt.nl. Hoe centraal moeten gemeenten het dan in hun aanpak stellen? Dat roept vragen op over de legitimiteit van handelen op basis van het platform. In hoeverre zijn meldingen representatief voor de problemen? En burgers en belangengroepen zouden Verbeterdebuurt.nl strategisch kunnen gebruiken om specifieke problemen op de politieke agenda te plaatsen. Citizen-generated open data kunnen dan een vorm van *agendasetting* zijn. Op micro-niveau is dat ook precies de bedoeling – iemand moet de prullenbak legen of de straatverlichting repareren – maar via het platform kunnen ook meer beleidsmatige processen worden beïnvloed. Op papier heeft iedereen toegang tot het platform en is er geen ongelijkheid in toegang: in de praktijk is die ongelijkheid er wel, omdat niet iedereen er op dezelfde manier gebruik van maakt en het de vraag is welk belang meldingen via een platform als verbeterdebuurt.nl hebben naast het beleid van het bestuur.

De dynamiek rondom Verbeterdebuurt.nl illustreert dat *citizen-generated open data* een belangrijke rol spelen. De waarde van data van onderop, niet uit een bestaand bestand, maar toegevoegd en gemaakt door gebruikers, kan groot zijn. Door burgers zelf ingevoerde open data geven ‘real time’ en ‘street-wise’ inzicht in de kwaliteit van de publieke ruimte en vergroten het inzicht van burgers in het overheidshandelen. Tegelijkertijd zijn de mogelijkheden tot controle op de data door overheden minimaal. Data zijn direct open en zichtbaar, zonder toets vooraf. Dat kan betekenen dat een gemeente net planmatig onderhoud had gepland en daarom even wacht

met het verhelpen van een gemeld probleem. Dat lijkt op inactiviteit, op het negeren van meldingen, maar kan ook het resultaat van zinvolle afweging zijn. Openheid en transparantie zijn geen synoniemen van elkaar: meer inzicht leidt niet per se tot wederzijds begrip. En direct reageren op meldingen is niet altijd goed. Dat is geen pleidooi om de data dan toch maar gesloten te houden, of om alle beheerplannen en eigen plannings door gemeenten overboord te gooien: de kunst zal zijn om rond open data tot nieuwe interactie te komen tussen burger en bestuur over wat de overheid doet, wanneer, waarom en wat dat betekent. Andersom betekent het ook dat burgers hun nieuw verkregen informatiemacht productief moeten inzetten. Interessant is dat rondom Verbeterdebuurt.nl daar veel sporen van zichtbaar zijn: een platform dat uitnodigt tot 'melden' leidt óók tot eigen activiteit van burgers. Ze klagen niet passief over wat de overheid al dan niet doet, maar komen via het platform zelf ook in beweging. Het gaat dus niet alleen om andere verhoudingen, maar ook om nieuwe beweging.

### **Het Nationaal Wegen Bestand**

Het Nationaal Wegen Bestand (NWB) is een digitaal geografisch bestand met een overzicht van alle wegen, spoorwegen en vaarwegen in Nederland die worden beheerd door het Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen<sup>18</sup>. Het NWB bestaat uit data die verschillende publieke organisaties op basis van een 'herenakkoord' beschikbaar stellen. Het zijn *collectieve open data*; verschillende partijen zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor de aanlevering en het beheer van de gegevens. Het bestand is niet alleen open in het gebruik, maar komt in co-productie tot stand. Rijkswaterstaat is *verantwoordelijk* voor het beheer en de ontwikkeling van het NWB, maar is niet de eigenaar van de data. De data zijn afkomstig van allerlei organisaties. De gebruikers van het NWB zijn dezelfde wegbeheerders die ook de gegevens aanleveren (gemeenten en provincies), maar ook niet-wegbeheerende organisaties maken er gebruik van. Denk aan het RIVM, het Kadaster, het CBS en het Ministerie van Defensie. Hulpdiensten en veiligheidsregio's gebruiken het bestand om ongevallen te lokaliseren. Het NWB dient vaak als basisbestand ('ruggengraat') voor deze afnemende partijen: bovenop deze basis zetten zij koppelingen met andere gegevens. Het NWB was tot voor kort alleen toegankelijk voor overheidsorganisaties maar is sinds 2012 een *open* databestand. Het is vrij voor hergebruik, ook commercieel. Onderzoek laat zien dat 42 procent van de wegbeheerders in 2011 gebruik maakte van het wegenbestand. Het aantal gebruikers ligt inmiddels hoger. In dat opzicht is het openen van het bestand relatief succesvol.

De belangrijkste bijdrage van het nwb ligt niet zozeer in het enkelvoudig ‘raadplegen’ van het bestand, maar in de mogelijkheid om databronnen te combineren. Deze nieuwe informatie leidt tot verbetering van diensten van overheidsorganisaties. Gegevens zijn nu veel makkelijker beschikbaar en hoeven niet separaat bij verschillende vervoerders en wegbeheerders uitgevraagd te worden. Dat ondersteunt economische waarde. Daarnaast ontstaat via het bestand maatschappelijke waarde. Het initiatief vergemakkelijkt de uitvoering van maatschappelijke taken, van het snel lokaliseren van ongevallen, tot het gezamenlijk inrichten van openbare ruimte. Dat gaat verder dan gebruik door wegbeheerders, de partijen waarop het initiatief oorspronkelijk gericht was. Gemeenten gebruiken de informatie bijvoorbeeld voor het ontwerpen van nieuwe bouwblokken, omdat het bestand uitzonderlijk accuraat blijkt. Nu de data open zijn kunnen andere partijen de data verbinden, verrijken en ondernemen in de publieke ruimte. Het bestand was ontworpen als een makkelijk te raadplegen catalogus, maar fungeert als platform voor aanvullende diensten die ver van het oorspronkelijke doel af liggen maar wel waarde toevoegen.

Tegelijkertijd toont de praktijk van het nwb ook hoe lastig het is om veel verschillende toeleveranciers op één lijn te brengen rond één bestand. Critici zeggen dat de meeste partijen ook voorafgaand aan het officieel openen van de data er al vrije toegang toe hadden en dat de meerwaarde van het gebruik door anderen niet opweegt tegen de kosten van het openen. Openen kost geld, vaak zonder dat daar voor de partijen die investeren direct baten tegenover staan. De gegevens zijn nu open, anderen kunnen er mee ondernemen, maar daarmee zijn de kosten voor het openen nog niet gedekt. Datzelfde geldt in mindere mate ook voor het beheer. Dat kost ook geld en wie brengt dat op? Betalen kosten, tijd en energie zich uit in maatschappelijke waarde? De bereidheid om bij te dragen is bovendien niet vanzelfsprekend. Het data-voor-data principe was lange tijd de basis onder de samenwerking: organisaties leverden gegevens aan en konden in ruil zelf ook het volledige nwb gebruiken. Dit gebeurde op basis van een ‘gentleman’s agreement’, zonder formele juridische verplichting. Toch ontstond zo een collectief actieprobleem. Partijen konden ook bij minimale inspanning toch profiteren van volledig gebruik. Dit effect werd versterkt door de privatisering van een aantal betrokken organisaties, zoals ntm en ProRail. Bij hen werd bepaalde informatie ineens “bedrijfsinformatie” en ontstond meer kritiek op de kosten voor het openen. Verschillende organisaties zien het systeem daardoor alleen nog maar als een kostenpost, als een verplichting.



Zolang ze meedoen is dat geen probleem, maar het kan eenvoudig een voorportaal naar een terugtred uit de samenwerking zijn.

Ingewikkeld is ook dat het nwb pas door organisaties gebruikt wordt als de data van goede kwaliteit en actueel zijn. Maar tegelijkertijd wordt het bestand juist geactualiseerd door het gebruik. Organisaties willen alleen in het bestand investeren als ze de garantie hebben dat het nwb wordt bijgehouden en actueel is. Maar wie is de adressant van dat verzoek om garantie? Het bestand is goed en actueel als iedereen meewerkt en bijdraagt. Een oplossing voor dit probleem is het toekennen van de status 'basisregistratie' aan het nwb, waardoor er een verplichting geldt voor de aanlevering van gegevens en er kunnen eisen gesteld worden aan de levering van data en de kwaliteit en actualiteit ervan. Tegelijkertijd is die verplichting niet het soort prikkel dat voor intrinsieke motivatie zorgt. De collectiviteit van het bestand – het werkt als iedereen meewerkt – is de kracht maar ook de kwetsbaarheid ervan.

Een laatste complicatie voor het nwb is dat hoewel veel partijen het gebruiken het ook bij dat gebruik niet goed zichtbaar is. Het is een 'onderliggend' bestand, dat niet zelf direct in beeld is bij gebruik. Dat maakt dat de waardering voor het nwb beperkt is. Het nwb kan eenvoudig ingepast worden in andere systemen, waardoor koppeling met andere gegevens mogelijk wordt. Dit is een aanzienlijk voordeel ten opzichte van registratiesystemen met vergelijkbare informatie. Maar tegelijkertijd is die inpasbaarheid ook de tragiek er van. Eindgebruikers weten niet dat ze werken met data uit het nwb. Qua gebruikersgemak is dat prima, maar voor de steun ervoor en de kennis over het gebruik is het lastig.

Het Nationaal Wegen Bestand legt een heel andere dynamiek bloot dan Verbeterdebuurt.nl. Is er voldoende waardering voor het open databestand? Wat als de data wel veel gebruikt worden, maar dan vooral als onzichtbare basislaag voor andere applicaties en toepassingen? Geldt 'onbekend maakt onbemind' ook voor open data? Nu gaat het bij het openen van data niet om populariteit op zichzelf, maar wel belangrijk is dat partijen inspanningen leveren om 'hun' data te openen. Bekendheid en zichtbaarheid kunnen een beloning zijn voor die inspanningen, en het nut er van laten zien. Bij het nwb beïnvloedt de beperkte zichtbaarheid de bereidheid tot het aanleveren van gegevens. Zeker in het geval van een collectief databestand is dat cruciaal: partijen moeten de meerwaarde zien om te blijven investeren in het openen en het beheer. Zelfs wanneer een databestand

publieke waarde genereert kan het voortbestaan worden bedreigd door beperkte opbrengst – baten, zichtbaarheid – voor de partijen die de data aanleveren. Dat laat nog maar eens zien dat open data weliswaar zonder kosten te gebruiken zijn, maar daarmee niet *gratis* zijn. Ook voor open data ligt *ergens* een inspanning en dat is doorgaans een andere plaats dan waar het verdienmodel van het gebruik ervan ligt. De vraag is of het batig is om data te openen en hoe de baten en de kosten verdeeld zijn over partijen. Dat is geen stevig ‘ja, maar’ voor het openen van data, maar wel een oproep om tot andere modellen en denkrichtingen te komen over de verdeling van kosten. Dat probleem verdwijnt niet door statements over ‘open by default’, of ‘gesloten mits’: het probleem van kosten en baten, en ook van inzet en inspanning, blijft. Het verdwijnt niet door een algemene regel uit te vaardigen, ergens zal er dekking moeten zijn. Die discussie moet gevoerd worden, alleen al omdat open data alleen tot waarde leiden als de data van voldoende kwaliteit zijn.

### **Energie en duurzaamheid**

In het Energieakkoord van 2013 hebben ruim veertig partijen samen afspraken gemaakt over de duurzame productie van energie in 2020 (SER, 2013)<sup>19</sup>. Om de doelen te behalen is er samenwerking nodig met andere partijen en is informatievoorziening cruciaal. De overheid heeft een schat aan open data die een deel van de benodigde informatie kan leveren en ook particulieren en bedrijven beschikken over veel gegevens. Er wordt dan ook volop gebruik gemaakt van open data in de energiesector en er wordt veel geld en energie in gestoken. Een van de initiatieven om bij te dragen aan de gestelde ambities is de *Energieatlas* (Rotterdam Climate Initiative, 2013) van de gemeenten Rotterdam en Amsterdam. Op een kaart is te zien hoeveel energie een buurt – bijvoorbeeld op een bedrijventerrein of in een woonwijk - verbruikt en waar kansen liggen voor opwekking van duurzame energie<sup>20</sup>. De *Energieatlas* bevat allerlei informatie, waaronder woninggrootte, woningwaarde, bouwjaar, het energielabel en een thermo-scan. Daarnaast biedt de atlas een overzicht van het gas- en elektriciteitsverbruik. In Amsterdam is per duurzame energiebron in kaart gebracht hoeveel energie op welke plek kan worden opgewekt. De *Energieatlas* van de gemeente Rotterdam is samengesteld uit informatie van verschillende partijen, waaronder het Kadaster, Rijkswaterstaat, Esri Nederland, HERE, DeLorme, TomTom, USGS en METI/NASA. In Amsterdam hebben eveneens verschillende organisaties, waaronder Liander, Waternet, NUON, TNO, de Amsterdamse Federatie van Woningcorporaties (AFWC) en Amsterdam Smart City data aangeleverd.

Rotterdam en Amsterdam willen laten zien wat de mogelijkheden zijn om energie beter te benutten en afgewogen keuzes over verbruik te maken. Dat begint, zo is de redenering, bij inzicht in verbruik. En dat inzicht neemt aan waarde toe als het naast verbruik elders en van anderen wordt geplaatst. In de vergelijking ontstaat meerwaarde. Daarnaast kan met de atlas gebiedsgericht worden gewerkt door de gemeente en faciliteert het partijen in de stad om zelf met de energieopgave aan de slag te gaan<sup>21</sup>. Het biedt informatie dat het individuele gebruik te boven gaat en dat vroeger alleen door grote organisaties beheerd kon worden; nu is het voor iedereen beschikbaar en maakt het lokaal en bottom-up initiatief mogelijk. Planning van onderop, door mensen met ideeën, in plaats van een structuurvisie door een verantwoordelijke overkoepelende organisatie. Door open informatie te bieden, hoopt Amsterdam op initiatief van onderop.

Tegelijkertijd is er inspanning van de bestaande grote partijen. In Amsterdam delen Alliander, Waternet, het Afval Energie Bedrijf en de Dienst Ruimtelijke Ontwikkeling kennis over de warmte-, water- en energievoorziening met elkaar gedeeld om langetermijnplanningen op elkaar aan te sluiten. Door een *shared data-pool* te maken krijgen ze inzicht in elkaars databronnen. Een initiatief in het verlengde hiervan is de Energielabel app<sup>22</sup>: een toepassing gebaseerd op informatie over energie-, gas- en warmtegebruik. De applicatie maakt zichtbaar welk energielabel huizen in Amsterdam hebben en hoe deze zich verhouden tot het gemiddelde in een wijk. Een gebruiker kan een postcode invoeren en zo een overzicht van beschikbare gegevens over het energie-, gas- en warmtegebruik raadplegen. Via open data kunnen gebruikers hun gedrag vergelijken met dat van hun 'peers' in de buurt. Dat biedt inzicht, maar het achterliggende doel is natuurlijk gedragsverandering.

De verwachtingen van open data rond energiebesparing en duurzaamheid zijn hoog gespannen. Het beschikbaar maken van data kan energiebedrijven en overheden helpen bij het besparen op investeringen en operaties. Nutsbedrijven die experimenteren met nieuwe technologieën hebben baat bij het delen van gegevens en de beschikbaarheid van open data. Hierdoor worden dubbele inspanningen voorkomen en worden investeringen geoptimaliseerd (McKinsey, 2013). Door de koppeling van gegevens kunnen zij efficiënter plannen en investeren. Dit is van grote waarde, omdat de deelnemende bedrijven op de lange termijn miljardeninvesteringen doen voor de gas-, elektriciteits-, warmte- en watervoorzieningen in de stad. Toch ligt misschien wel de grootste verwachting van open data niet bij

de energiebedrijven, maar bij de gebruikers. Dankzij open data krijgen mensen inzicht in hun verbruik én dat van buurtbewoners. Dat biedt een benchmark om hun verbruik te waarderen en aan te passen. Hier raken informatie en gedragspsychologie elkaar. De Energielabel-applicatie gaat uit van een spelelement. De gebruiker ziet zijn voorsprong of achterstand op buurtbewoners, op mensen die voor hem of haar een relevante vergelijking vormen. Energiebesparing wordt zo via *gamification* gestimuleerd. Het achterliggende principe is dat spellen een aanzet kunnen geven voor het activeren van burgers<sup>23</sup>. Gaming elementen worden al veelvuldig gebruikt in de sector, bijvoorbeeld in energiebesparings-applicaties zoals de Oxxio app, Anna-inzicht, Qurrent Qbox, Toon en EnergieFlex<sup>24</sup>. De volgende fase daarin is niet alleen passieve gebruiksgegevens – uitlezen van de meter –, maar de koppeling daarvan aan *sensor data*. Dat kan gaan om koppeling met concrete apparaten, maar ook om gedrag, bijvoorbeeld via smartphones. Een ander voorbeeld van hetzelfde principe is de Watersaver app<sup>25</sup>, die het drinkwaterverbruik van een huishouden vergelijkt met het gemiddelde in Nederland.<sup>26</sup> Elk van deze applicaties kan bijdragen aan het realiseren van de energiedoelen en klimaatdoelen, niet via de weg van ‘een beleidsprogramma’, maar door de individuele energie van mensen aan te boren – die in zijn optelling leidt tot grote maatschappelijke opbrengsten. De kunst daarbij is uiteraard om oplossingen en toepassingen te maken die ook daadwerkelijk aanzetten tot bewegen en het gedrag prikkelen. Dat gaat dan dus niet meer alleen om het openen van de data, maar vooral om het bouwen van gebruiksomgevingen en het vinden van de goede – en voor mensen aansprekende – koppelingen tussen databestanden via algoritmen. Voor gedragsverandering is het openen van data een weliswaar cruciale maar uiteindelijk slechts eerste stap. Analytics, koppeling en design van de gebruiksomgeving zijn nodig om tot gedragseffecten te komen. Dat vereist inzicht in data, maar vooral het vermogen om een applicatie te ontwerpen die gebruikers *raakt* en in beweging brengt.

## Zorg

In de zorgsector zijn in tegenstelling tot de energiesector nog maar heel weinig data open. In de open data-barometer kreeg de zorg een 5 op een schaal van 100 voor de mate van openheid van de data (Algemene Rekenkamer, 2014). Tegelijkertijd is juist in deze sector nu ook veel ontwikkeling rond open data. Het ECP stelt dat de hoeveelheid open data de afgelopen twee jaar is verdubbeld.<sup>2728</sup> Ook de Tweede Kamer koerst ten aanzien van de zorg nadrukkelijk op het openen van data, bijvoorbeeld via de motie Dijkstra/Voortman.<sup>29</sup> Inmiddels zet de minister van vws in reactie op deze

motie een duurzaam informatiestelsel voor de zorg op. Door meer data te openen wil men de zorg meer transparant maken voor patiënten.

Een van de toepassingen die hieraan bijdraagt is het DIS-informatiesysteem. In dit systeem worden alle uitgevoerde behandelingen geregistreerd. Registraties vinden plaats aan de hand van Diagnose Behandeling Combinaties (DBC's), die behandelingen en zorgtrajecten koppelen aan specifieke diagnoses (DBC Onderhoud, 2013). DBC's zijn in het leven geroepen om behandeltrajecten inzichtelijker te maken en met elkaar te kunnen vergelijken. Vergoedingen voor geleverde zorg zijn hieraan gekoppeld. Onderdeel van het DBC-systeem is een digitaal registratiesysteem waarin behandelaren de geleverde zorg moeten registreren aan de hand van declaratiecodes. Alle ingevoerde DBC-gegevens worden verzameld in het DBC-Informatiesysteem (DIS), dat onder het beheer valt van DBC-Onderhoud<sup>30</sup>. Alleen gegevens over de gehele zorgsector bezien – bijvoorbeeld de gemiddelde behandelduur - zijn op dit moment openbaar. Alleen specifiek in de wet omschreven instellingen, waaronder het CBS, de NZa, het RIVM, het cvz, het ministerie van VWS en DBC-Onderhoud, hebben toegang tot een minimale dataset waaronder behandeldata gekoppeld aan algemene gegevens zoals het geboortjaar, het geslacht en het postcodegebied van patiënten<sup>31</sup>. Dit is slechts een klein gedeelte van alle beschikbare informatie. Hoewel de informatie dus niet open is, beschikt DBC Onderhoud met DIS over een zeer omvangrijke dataset waarin feitelijk alle behandelingen van alle zorgaanbieders in Nederland staan geregistreerd. Deze data bieden, zelfs in de beperkt beschikbare vorm, allerlei mogelijkheden, met in potentie verstreckende consequenties.

Op basis van de geregistreerde behandelgegevens heeft Zorgverzekeraars Nederland in 2013 een onderzoek laten uitvoeren naar de behandeling van rughernia (ZN, 2013). Het onderzoek laat een enorme praktijkvariatie zien, die niet door regionale verschillen in indicatiestelling of populatiekenmerken te verklaren is. Hieruit blijkt dat sommige behandelaren vaak voor fysiotherapie kiezen, terwijl anderen veel vaker kiezen voor een relatief dure operatie. De regionale verschillen wijzen er op dat sommige zorgaanbieders makkelijker voor de dure variant kiezen. Dat heeft altijd te maken met de diagnose; zonder hernia geen operatie, maar ook met financiële argumenten. Ziekenhuizen 'doen' zorgoperaties, fysiotherapeuten 'verkopen' behandelingen. De data leggen niet de individuele motivatie per behandeling, doorverwijzer en behandelaar bloot, maar laten wel zien dat er ontzettend veel ruimte is in hoe de klachten worden behandeld. Die

ruimte kan strategisch benut worden door behandelaars, met hoge kosten voor het collectief als gevolg. Dat is op het geaggregeerde niveau niet zichtbaar, maar door een analyse op een ander niveau van data wel.

Via data kan transparantie worden vergroot. Dat heeft effecten op verschillende factoren: vertrouwen in de sector, kosten, kwaliteit en mogelijk ook participatie. Er is de afgelopen jaren veel geïnvesteerd in het vergroten van de transparantie in de zorg. Worden de dingen niet alleen goed gedaan, maar worden ook de goede dingen gedaan? Dat is en blijft altijd een beoordeling van de arts in de relatie met de patiënt, maar onderlinge vergelijking is wel relevant. Het openen van data kan daarvoor zorgen. Het *dis* is nu niet open, maar alleen al de analyse van *zn* laat de potentie er van zien.

De informatie die voortvloeit uit analyses van de behandelgegevens kan een bijdrage leveren aan de kwaliteit van de zorg. Bovendien wekt het vertrouwen als behandelaren openheid geven over resultaten en hun inspanningen om te verbeteren. De informatie kan ook rechtstreeks leiden tot besparingen, zoals in het Verenigd Koninkrijk, waar open data hebben geleid tot een besparing van meer dan 200 miljoen pond door het medicijnvoorschrijfgedrag van huisartsen in kaart te brengen. Zo werd zichtbaar dat in sommige regio's veel meer dure merkgeneesmiddelen werden voorgeschreven dan in andere regio's (Algemene Rekenkamer, 2014). Door dat soort zaken inzichtelijk te maken kunnen kosten worden gereduceerd, wat leidt tot lagere premies. En het leidt tot toenemend vertrouwen in de zorg, hoewel inzicht ook juist het vertrouwen kan schaden. Immers, als iedereen kan zien dat naast medische argumenten ook financiële en voor de behandelaar bedrijfseconomische motieven een rol spelen dan schaadt dat mogelijk de reputatie van de zorg.

Dat is ook een van de meest gehoorde tegenwerpingen bij open data in de zorg. Kunnen mensen de data contextualiseren en worden de juiste conclusies getrokken op basis van het overzicht? Het lijkt per definitie goed dat meer mensen meekijken naar de kwaliteit en de inzet in de zorg, zoals het in veel andere sectoren al langer gebruikelijk is. Maar kunnen zij 'zien' of er werkelijk sprake is van overbehandeling in bepaalde regio's? Misschien is er wel sprake van onderbehandeling in de andere regio's, of zijn er andere verklaringen mogelijk. Voorzichtigheid met de interpretatie van gegevens is daarom verstandig, maar de controle over de interpretatie

is weg bij het openen van data. Althans, de mogelijkheid tot centrale controle, vanuit de beheerder van de data of de beleidsmaker zelf. Wat overblijft is een soort zelfcontrole door gebruikers, zoals ze bijvoorbeeld ook op Wikipedia zelf aangeven als een aangemaakte input niet klopt.

Dat laatste is te meer interessant als in de zorg meer initiatieven van citizen-generated open data opbloeien. Dan kunnen de meer objectieve gegevens over behandeltime en resultaten worden gekoppeld aan de indrukken en percepties van gebruikers. Mensen kunnen hun specialist of het ziekenhuis 'scoren', bijvoorbeeld op de kwaliteit van het contact, de nazorg en de omgeving van het ziekenhuis. De vergelijking met websites als Iens en Zoover is snel gemaakt: mensen vertellen over hun ervaringen met een bepaald hotel of restaurant en die zijn zichtbaar voor anderen. Niemand weet precies of ze kloppen en wat de relatie is met de hotelier, maar toch tellen ze op tot een beeld dat mensen heel serieus nemen en dat een steeds belangrijker argument wordt bij de keuzes die mensen maken. Ze vertrouwen elkaars oordeel meer dan het oordeel van een 'onafhankelijke instantie'. Het is voor veel medici een schrikbeeld dat dit soort initiatieven de zorg binnendringen, maar tegelijkertijd kijken veel patiënten en belanghebbenden er naar uit: het geeft hen de mogelijkheid om beter geïnformeerd keuzes te maken en om invloed uit te oefenen op organisaties waarmee ze per definitie een ongelijke relatie hebben. En ook zorginhoudelijk kan het bijdragen: *patientslikeme* en *wehelpen* zijn gebruikersplatforms waar mensen hun ervaringen (data) delen en open zetten voor anderen, zodat ze elkaar kunnen ondersteunen. Dat kan gaan om soms heel praktische en concrete vragen – die je moeilijk elders kunt stellen –, om het vinden van lotgenoten of mantelzorgers die kunnen ondersteunen, tot het vroegtijdig diagnosticeren van een bijzonder syndroom. Dergelijke initiatieven komen nu al op, via platforms die buitenom de grote data-sets in de zorg worden opgebouwd; de vraag is wat er gebeurt als ze gekoppeld worden aan te openen bestanden als het *DRS*. Helemaal als daar data aan toegevoegd worden die mensen in hun applicaties en 'wearables' over hun leefstijl en gezondheid genereren. Dat kan informatie zijn die 'gesloten' blijft en rechtstreeks gaat naar onderzoekers, de ontwikkelaars van medicijnen of behandelaars, maar het kan ook op een geanonimiseerde manier geopend worden – zodat mensen zichzelf kunnen vergelijken met anderen en andere interessante koppelingen kunnen maken. De belangen en de datastromen in de zorg zijn extreem groot – en dat maakt de toepassingsmogelijkheden ervan eveneens groot.

Open data in de zorg zijn nog onderontwikkeld, maar tegelijkertijd is de beweging omtrent data krachtig. Daarbij dienen zich ingewikkelde spanningen aan. Er zijn grote financiële belangen met zorg gemoeid. Patiënten en verzekeraars krijgen meer inzicht in de kosten – opbouw, verdeling, verschillen – en kunnen dat inzicht gebruiken om zorgverleners te disciplineren of strategisch te kiezen. Dat kan leiden tot besparing, maar net zo goed tot meer uitgaven: bijvoorbeeld als consumenten dankzij open data kunnen zien waar ze relatief veel en dure zorg krijgen. Uiteindelijk zijn patiënten als ze eenmaal zorg nodig hebben niet uit op goedkope, maar op goede zorg; en hoewel het helemaal niet zo hoeft te zijn wordt een hoge prijs gezien als een indicator van goede zorg.

Interessanter is misschien nog wel de inzet van data rondom kwaliteit. Als ze eenmaal zorg nodig hebben kijken de meeste patiënten minder naar kosten, maar des te meer naar kwaliteit. Officieel is die kwaliteit overal gelijk en overal goed (genoeg). Tegelijkertijd is dat onmogelijk en patiënten snappen dat maar al te goed. Er zijn verschillen in ziekenhuizen, behandelcentra en uiteraard ook in verschillende behandelaars en verplegend personeel. In allerlei velden hebben we reeds gezien dat er een grote bereidheid en ook behoefte bestaat van gebruikers om diensten en producten te beoordelen; waarom weten we niet goed – het kan zijn als ‘closure’ van hun eigen transactie, maar ook vanuit een behoefte om anderen te helpen, of een combinatie van beide – maar feit is dat het veelvuldig gebeurt. Waarom dus niet voor de zorg? Vanuit de sector zelf wordt die vraag doorgaans eenvoudig beantwoord: ‘omdat patiënten de kwaliteit niet kunnen beoordelen’. Je hoeft geen specialist te zijn om te beoordelen of de vakantie leuk was of het eten lekker, maar voor een medische behandeling ligt dat toch anders. Ons idee is dat dit specialistische argument – mensen kennen de materie onvoldoende – geen goede voor-speller is van wat er zal gebeuren. Veel waarschijnlijker is dat gebruikers via te ontwikkelen platforms op grote schaal aan het beoordelen en bespreken slaan en dat er vervolgens via diezelfde platforms disciplineren ontstaat van de kwaliteit van beoordelingen. Dat kan door beoordelingen te beoordelen, door vormen van redactie, of door categorisering van het soort beoordelen. Mensen kunnen de MRI-scan misschien niet goed beoordelen, maar kunnen prima aangeven of ze zich door de specialist en het verplegend personeel gezien, gehoord en gerespecteerd voelen. Net als bij veel recensieplatforms uit andere sectoren zal ook hier de kracht in de combinatie liggen: harde data over bijvoorbeeld succesratio en terugval gecombineerd met gebruikerservaringen en beoordelingen.



Vervolgens ligt het ook in de lijn der verwachting, simpelweg omdat het in alle sectoren tot nu toe zo is gegaan, dat dergelijke platforms de verhoudingen in de zorg veranderen. Een arts blijft altijd arts en de patiënt heeft weinig andere opties dan patiënt te zijn, maar tegelijkertijd verandert er in de onderlinge relatie wel iets. Nu al merken artsen op dat patiënten veel beter – of in ieder geval meer – geïnformeerd de behandelkamer binnen komen. Soms werkt dat prettig, want het is gemakkelijker praten met iemand die de basis van de aandoening of de behandeling al begrijpt – niet voor niets geven ziekenhuizen zelf ook informatiefolders mee en hebben ze animatiefilmpjes van behandelingen op hun website staan. Maar soms verstoort de informatie ook de verhouding tussen arts en patiënt: patiënten weten bijvoorbeeld wat typerende klachten en indicatoren van bepaalde aandoeningen zijn en geven de antwoorden die daar bij passen. Dat gaat ten koste van de initiële diagnose. Artsen geven ook aan dat er veel desinformatie is: informatie die er meer of minder serieus uitziet, maar niet ‘klopt’. Op fora adviseren mensen elkaar over wat voor aandoening een klacht betekent, vaak ook met advies over behandeling. Of mensen lezen over alternatieve behandelingen waar artsen niet achter staan, of waarvoor ze op medische gronden niet in aanmerking komen. De behandelaar moet met dergelijke informatie-problemen omgaan, terwijl dat in zijn ogen afleidt van het ‘echte werk’. Met de groei van data-gebruik in de zorg zal het omgaan met assertieve geïnformeerde patiënten steeds meer deel van het ‘echte werk’ zijn, of artsen of verplegers het nu leuk vinden of niet.

Hetzelfde geldt voor strategische afwegingen die zorginstellingen, ziekenhuizen en individuele behandelaren maken. Uiteindelijk gaat elke sector, waar er platforms voor beoordeling komen, zich in ieder geval deels naar die beoordeling gedragen. Als veel van de beoordeling gaat over de ‘gevoelswaarde’ van de behandeling zal dat een belangrijker onderdeel van de inrichting van de bedrijfsprocessen, de gebouwen, de ‘gebruiks-omgeving’ en uiteindelijk ook de behandeling zelf worden. Ook dat is een verschuiving in verhoudingen. Ziekenhuizen en zorginstellingen leggen hun eigen procedures en indelingen op aan patiënten of cliënten, daarover is buiten marginale details geen discussie mogelijk. Medische argumenten en bedrijfsmatige en logistieke redenen lopen daarbij voortdurend door elkaar, maar uiteindelijk is de gebruiker hier volgend aan het systeem. Met het openen van platforms voor beoordeling is er voor het eerst de mogelijkheid van ‘voice’ voor gebruikers. En vanuit voice, zo weten we inmiddels uit andere sectoren, zijn ‘exit’ en ‘loyalty’ volgende stappen. Uiteindelijk

ontstaat er onder druk van voice ruimte voor keuze. Vanuit medische afweging misschien improductief of onzinnig, en bedrijfsmatig en logistiek onhandig, maar dat doet er niet toe. En uiteindelijk laat de praktijk ook zien dat veel van die 'gebruikerservaring-gerichte' veranderingen helemaal niet zo onlogisch, improductief of onzinnig blijken te zijn. Integendeel, veel diep ingesleten werkwijzen en assumpties zijn bij nader inzien helemaal niet zo voor de hand liggend. Ze liggen voor de hand omdat ze er al zijn, niet omdat ze inhoudelijk superieur zijn. Het sterken van de stem van gebruikers kan voor de hand liggende maar improductieve patronen in de sector uitdagen en helpen verbeteren. Dat gaat gepaard met worsteling, druk, spanning en ook strijd; maar uiteindelijk is het de vraag of de sector er slechter van wordt. De tegenkracht tegen verdere opkomst van datagebruik in de zorg is niet direct een teken dat het een slecht idee is, maar dat betrokkenen heel goed begrijpen dat allerlei gevestigde patronen en belangen in het geding komen, als het datagebruik eenmaal toeneemt. Of die veranderingen een verbetering of verslechtering zijn valt te bezien; dat ze er aankomen is met het verder openen van gegevens en ontstaan van meer platforms onvermijdelijk.

### **Externe veiligheid**

Waar mensen zich bevinden en activiteiten ontplooiën zijn er veiligheidsrisico's. Er zijn veel omgevingen waar risico's bestaan, bijvoorbeeld van een gasexplosie of een ongeluk met een goederentrein. Vaak gaat dat om risico's die niet direct in de omgeving zichtbaar zijn, maar die er desondanks wel zijn. Dat kan gaan om onzichtbare stoffen, bijvoorbeeld bij luchtkwaliteit. Of om een geluidszone, waarbij het geluid er niet permanent is, maar wel een risico vormt. Of er is een object met ontploffingsgevaar dat in een straal er omheen voor risico zorgt: mensen associëren een tankstation enkele straten verderop niet direct met gevaar, maar als er LPG-getankt wordt is het wel een risico.

De overheid brengt de externe veiligheidsrisico's in beeld. Die informatie wordt opgehaald in het kader van de ruimtelijke plannen en de vergunningverlening en handhaving, maar is bruikbaar om mensen direct te informeren over de risico's die in een bepaald gebied spelen. Mensen kunnen daarmee keuzes maken over risico's en veiligheid. Bijvoorbeeld door maatregelen te treffen en na te denken over vluchtroutes. Of door bepaalde gebieden te mijden en een huis in een bepaalde straat toch niet te kopen of te huren. Of ze kunnen zelf in beweging komen om naast de vergunning door de overheid bedrijven of risico-veroorzakers aan te

spreken. Door kennis over risico's kunnen mensen meer regie voeren op het risico dat ze lopen. Dat is prettig voor hen, maar ook voor de overheid: het kan leiden tot verbetering van de veiligheid en tot meer ogen die de veroorzakers van risico dwingen tot veiliger handelen. De verantwoordelijkheid voor veiligheid is en blijft deels centraal, belegd bij en geborgd door de overheid, maar wordt ook meer gedeeld met anderen.

Er wordt al langer op allerlei manieren door de overheid gecommuniceerd over risico's. Nieuw is echter dat door de inzet van open data risico's nu volledig inzichtelijk worden. De website [risicokaart.nl](http://risicokaart.nl)<sup>32</sup> is een samenwerking van het IPO en de Ministeries van BZK en I&M. Door een postcode of woonplaats in te voeren kunnen mensen zien welke risico's er spelen in die buurt en krijgen zij advies over wat zij in het geval van een calamiteit moeten doen. Op de kaart staan verschillende gevaren weergegeven, waaronder ongevallen met brandbare, giftige of explosieve stoffen, verkeersongevallen, branden en overstromingen.

De website maakt mensen bewust van het mogelijk gevaar dat zij in een bepaald gebied lopen. Dat heeft allereerst een informerende functie en een mogelijk preventieve werking. Maar daar blijft het niet bij. Het inzichtelijk maken van risico's als open data brengt nieuwe risico's met zich mee. Hoe verstandig is het bijvoorbeeld om informatie over de opslag van giftige of explosieve stoffen openbaar te maken in het kader van terrorisme? Als terroristen weten waar het gevaarlijk is, dan kunnen ze die kennis gebruiken om gevaar te stichten. En daar komt bij dat een risico iets anders is dan een incident. Vuurwerkopslag veroorzaakt risico, maar er zijn na Enschede weinig incidenten meer geweest met opslagplaatsen voor vuurwerk. Wat kunnen mensen met de kennis over waar zich vuurwerkopslagplaatsen bevinden? Moeten ze in opstand komen tegen mogelijke gevaar, nog voordat risico's uitmonden in daadwerkelijke incidenten? Risico gaat over onzekerheid, over mogelijke gebeurtenissen; kennis over die mogelijkheid is moeilijk om te zetten in gedrag. Of anders gezegd, het is onduidelijk wat het passende gedrag is. Daar komt bij dat de kennis over risico's kan zorgen voor schade voor het gebied, die het oorspronkelijke risico ver overstijgt. Voor mensen die in een gebied wonen met een hoge risicodichtheid is het verlies van woningwaarde een groot gevaar; inzicht in risico's kan hun woningwaarde ernstig beïnvloeden. Hoe weegt dat op tegen het risico op een mogelijk incident met een chloortrein, dat als abstract risico op de kaart te zien is? Dat maakt het communiceren van risico's ook kwetsbaar: het kan grote gevolgen hebben voor mensen, dus is het belangrijk dat de informatie klopt.

Een ander voorbeeld van inzicht in risico's is de website *overstromik.nl*, die een nauwkeurige inschatting maakt van de schade die overstroming veroorzaakt. Wie een postcode invoert krijgt te zien wat een overstroming betekent voor dat gebied. Alleen natte voeten, de hele eerste verdieping onder water, of alleen nog droog op het dak? De website is bovendien zo ingericht dat meteen zichtbaar is wat de overstroming betekent: geen abstract cijfer, maar een plaatje van iemand in een huis, de overstroming is invoelbaar. Ook hier is het weer de vraag wat dit soort informatie doet: gaan mensen zich anders gedragen en wat is dat andere gedrag dan? Slaan ze een noodpakket in, of wordt de informatie een afweging bij de waardebeoordeling van een woning? In het laatste geval maakt het voor mensen nogal uit welke klimaatscenario's en cijfers worden gebruikt om het overstromingsniveau te bepalen. Dat is geen keiharde informatie, er zijn bandbreedtes. Bovendien gaat het hier om potentiële overstromingen, om risico's. Onzeker is of die zich zullen voordoen én overheden werken hard om ze te voorkomen. Komt dat wel voldoende terug in de manier waarop de website het risico in beeld brengt: de site is bedoeld om urgentie te wekken, maar het publieke belang is meer dan alleen urgentie voor het risico van overstroming. Urgentiebesef van de één betekent schade voor de ander, bijvoorbeeld voor wie dicht bij een rivier met een relatief risicovolle dijk woont. Ook al is de dijk de laatste 80 jaar nooit doorgebroken, ook niet bij zeer hoog water, toch staat de woning op de site tot aan de tweede verdieping onder water. Voor mensen met een hoge hypotheek kan dat zomaar betekenen dat ze fysiek droog blijven, maar financieel onder water komen te staan.

Dezelfde dilemma's doen zich voor rond criminaliteit. Via initiatieven als Burgernet.nl, NL Alert en Amber Alert worden burgers actief betrokken bij het oplossen van misdrijven en vermissingen. Uitgangspunt is dat netwerken van burgers kunnen bijdragen aan opsporing. Ze vormen letterlijk duizenden extra ogen en oren, die in real time mee kunnen doen in politiewerk. De burger kan dan door het openen van data over misdrijven een rol spelen bij het voorkomen en oplossen ervan. Ook in de opsporing krijgen mensen steeds meer een rol. Door onder andere via reclameschermen, snelwegborden, applicaties, sms, Facebook, Twitter en websites dader- en slachtofferinformatie te plaatsen, vergroot de pakkans<sup>33</sup>. Dat kan net het verschil vormen in de opsporing van de daders en bijdragen aan de toename van de veiligheid. En mogelijk ook aan het voorkomen van misdrijven, omdat criminelen ontmoedigd worden door het vooruitzicht van publiciteit.

En tegelijkertijd is dat ook een kwetsbaarheid van het openen van dergelijke data. Wat bijvoorbeeld te doen met informatie over zedemeldingen of de woonplaats van veroordeelde pedoseksuelen. Voor de buurt relevant om te weten, maar de gevolgen zijn niet te overzien. De informatie is er, maar kan deze ook open zijn? En waar ligt de grens tussen wat wel of niet zichtbaar moet zijn? Waarom mogen mensen wel de abstracte cijfers over incidenten weten, maar krijgen zij geen inzicht in de verblijfplaats van de *plegers* van die incidenten? De reden daarvoor is evident: privacy. Tegelijkertijd is dat het soort argument dat bij het openen van data steeds lastiger vol te houden is. Vanuit de gebruiker geredeneerd gaat het om iets anders: inzicht in risico's. En dan is het net zo relevant – of relevanter – om te weten waar zedendelinquenten en alcomobilisten wonen, als inzicht te hebben in de luchtkwaliteit of de locatie van een LPG-station. Zolang de data gesloten zijn kunnen de beherende instituties die scheiding bewaken en borgen. Zodra de data open worden gaat dat niet of nauwelijks meer.

Zo leidt het openen van informatie tot inzicht voor de één, maar ook voor ongemak bij de ander. Informatie over verkeersveiligheid bijvoorbeeld is voor mensen heel waardevol: wat zijn de gevaarlijke kruispunten, op welke tijd gebeuren daar ongelukken, welke fietspaden zijn het meest gevoelig voor aanrijdingen met auto's? Dit is inzicht waarop mensen hun gedrag kunnen aanpassen. Maar het is ook het begin van een aanklacht tegen de overheid: waarom doet de gemeente niets aan die kruising, is er genoeg inzet op het scheiden van fietspaden van de rijbaan? Voor de gemeente zijn dat afwegingen binnen een breder kader van de gemeentebegroting en het budget voor infrastructuur. Er is een verkeerscirculatieplan en er is een structuurvisie waar het allemaal in moet passen. Dat is niet zomaar aan te passen, ook niet als er vier ongelukken in enkele maanden tijd gebeuren, waardoor de kruising rood kleurt op de risicokaart. En tegelijkertijd is dat voor mensen die er regelmatig fietsen en die de traumahelikopter hebben zien landen onverteerbaar. Informatie vergroot niet per se het vertrouwen en werkt ook lang niet altijd verbindend: sterker nog, het plaatst partijen in veel situaties scherp tegenover elkaar, omdat dankzij de informatie duidelijk wordt hoe groot het verschil in inzet en inzicht is. Mensen willen dat de rotonde nu wordt aangepakt, de gemeente kan of wil niet meebewegen. Data leiden tot inzicht, maar leiden niet tot wederzijds begrip.

Veiligheid is daarmee misschien wel een van de meest interessante toepassingsgebieden van open data. De belangen voor gebruikers zijn

groot, het grote publiek voelt grote urgentie voor veiligheid: of dat nu gaat om criminaliteit of externe veiligheid, om inbraken of verkeer, mensen zijn bereid inzet te plegen om hun veiligheidsgevoel te vergroten – los van of dat ook echt de objectieve veiligheid vergroot. Ze doen mee met initiatieven en zijn bereid te betalen. Mensen lopen warm voor wat met veiligheid te maken heeft. Dat maakt ook dat er een grote markt is voor ontwikkelaars van toepassingen: ze kunnen de data omzetten in aantrekkelijke apps. Die apps worden bovendien aantrekkelijker als ze ‘diepere’ informatie bevatten. Als ze datasets koppelen en als ze steeds dichter komen bij het voor gebruikers relevante niveau van analyse: postcode en huisnummer het liefst. De informatie dat er in de woonplaats tien veroordeelde pedoseksuelen wonen is niet veel meer dan een feit dat mensen even de wenkbrauwen doet fronsen; dat er één in de straat woont maakt mensen woedend. Voor ontwikkelaars betekent die aandacht en urgentie dat er voor diegene die de beste en meest gevoelige koppelingen kan maken er een groot publiek open ligt. Geen wonder dat developers zoeken naar slimme manieren om ook bij de informatie te komen die de overheid zelf nog niet open stelt. Het is een kwestie van tijd voordat via open overheidsdata en andere open bronnen uit het datalandschap vergaande informatie beschikbaar is – met zeer nauwkeurige plaatsbepaling – over veiligheidsrisico’s. Dat betekent dat de institutionele borging van waarden – privacy, rechten van verdachten, het bieden van een tweede kans – via het datalandschap steeds meer onhoudbaar wordt, zonder zicht op een nieuwe vorm van afweging van die waarden. Met het openen van de data opent zich dus ook opnieuw de discussie over waarden en belangen. En over de manier waarop die discussie vorm krijgt. Nu is dat nog sterk in de vorm van een beleidsmatige en politieke afweging vooraf, terwijl de kans heel groot is dat veiligheidsdata via omwegen toch al steeds meer ontsloten gaan worden. Het debat vooraf wordt dan ingehaald door de ontwikkeling die er van onderop al is. Daarmee zijn de dilemma’s niet gemakkelijker geworden, maar verandert wel de aard van de afweging. Van goedkeuren en mogelijk maken, naar geleiden, bijsturen en indien nodig tijdig stopzetten van wat er werkelijk ‘buiten’ met data in het veiligheidsdomein gebeurt.

# 4 De publieke waarde van open data

## *De dynamiek van open data*

Kenmerkend voor de dynamiek rondom open data is dat de waarde van de geopende data pas blijkt in de concrete toepassing. De dynamiek is op voorhand lastig te voorspellen. Uit de twee cases die praktijken bestuderen die al zijn geïmplementeerd – Verbeterdebuurt.nl en het Nationaal Wegen Bestand – blijkt dat geopende databestanden al dan niet worden opgepikt en ‘een eigen leven gaan leiden’. Niet per se zoals bedoeld, maar zoals ze blijkbaar passen in de lokale behoefte van gebruikers of in de ideeën van ontwikkelaars van applicaties. De verkenningen van toepassingen van open data rond energie, zorg en veiligheid laten zien dat wat er met de data gebeurt niet is aan diegene die ze opent, maar aan wie ze gebruikt en wie er toepassingen voor bouwt. Openen is het begin van een proces, het verschil wordt daarna gemaakt. Er zijn bedoelingen van de partijen die de data openen en aan het datalandschap toevoegen, maar wat er gebeurt wordt pas verderop in het proces bepaald. Door partijen die daar actief zijn. Soms zijn dat dezelfde partijen die de data openen, maar vaak zijn het ook derden: applicatiebouwers, data-miners, analisten en gebruikers. Die dynamiek van waarde, die pas later in het proces blijkt, geldt voor het gebruik, maar ook voor de *begrenzing* van data. De grenzen van wat wel en niet kan worden niet bepaald door wie de data opent, maar door de applicatiebouwers en de gebruikers – door de mensen die er iets mee doen. Zij maken mogelijk koppelingen die vanuit de openende instituties niet wenselijk gevonden worden. En die niet voorzien waren, maar voor gebruikers kennelijk waardevol zijn.

## *Circulaire dynamiek door geopende data*

De nieuwe koppelingen leiden tot onverwachte opbrengsten die meerwaarde bieden én voor nieuwe dilemma’s zorgen. Bijvoorbeeld als de voor de één nuttige informatie tot waardevermindering van woningen van anderen leidt, als inzicht in de werkelijke veiligheid postcodegebieden minder aantrekkelijk maakt om te wonen, of als de privacy van de mensen

op wie de data betrekking hebben in het geding komt. Dat gaat om directe effecten, maar vooral ook om de reacties die daar weer op volgen. Mensen reageren op de gevolgen en zetten zo cycli van oorzaak en gevolg in beweging. Zo ontstaat beweging waarin allerlei partijen betrokken raken die dat misschien zelf niet eens actief opzoeken. Waarde voor de één kan het verlies van de ander zijn. Open data genereren nieuwe waarde, maar daarin kan ook bestaande waarde – of private waarde – verloren gaan. De vraag is niet zozeer of er waarde wordt gecreëerd, maar wat het saldo is. En hoe de waarde verdeeld is. Wie wint en wie verliest? Let op, ook dit is geen argument om dan maar van de open data af te zien en de data veilig achter de door de instituties beheerde knop te houden. Hoewel sommigen het wel zo gebruiken. Logischer is het om deze dynamiek als basis te nemen bij strategische keuzes over open data en het arrangement er op in te richten. De waarde van open data blijkt in het gebruik, dat betekent dat daar het accent in de afweging moet liggen: zien wat er gebeurt en daarnaar handelen. Eerst openen, dan pas afwegen. Niet omdat de overheid roekeloos moet zijn als het om open data gaat, maar omdat beginnen de enige zinvolle manier is om te weten te komen hoe data in het veld landen, wat ze doen, wie er mee aan de slag gaat, wat daarvan de consequenties zijn en voor wie. Beginnen dus, voordat precies helder is wat de uitkomsten daarvan zullen zijn.

### **Data, analyse en ontwerp**

De verkenningen laten ook zien dat het *openen* van data één stap is op weg naar gebruik. Ten minste twee andere stappen zijn cruciaal voor de impact van open data. De eerste van de twee is het vermogen om data met algoritmen te analyseren en tot intelligente verbindingen met andere bestanden te komen. *Data-analytics* is wat open data zinvol maakt. Niet het simpele openen van een hoeveelheid data, maar het vermogen om daar zinvolle verbindingen in te kunnen vinden. Niet ‘het opzoeken’ van dingen in één bestand, maar het koppelen van data die eerder nooit in samenhang te bezien waren. Dan ontstaan verrassende inzichten. In de *combinatie* ontstaat nieuwe waarde en komen nieuwe groepen gebruikers ineens in beeld. Een derde cruciale stap is het *ontwerp* van de gebruikersomgeving. Daarin komen de data tot leven; daar moet het gebeuren. Het beoogde effect van data is bijna altijd gedragsverandering: dat betekent dat de data gepresenteerd moeten worden op een manier die daadwerkelijk prikkelt en aansluit bij gedragspsychologische principes, die tot ander gedrag aanzetten en dat gaat niet vanzelf. Informatie alleen is niet genoeg, mensen hebben overal om zich heen al informatie genoeg. Meerwaarde



ontstaat als de informatie gaat *werken*, als het iets in beweging zet. En die beweging is te sturen door slim en goed ontwerp van de gebruiksomgeving. Naast techniek, informatiebeheer en algoritmen gaan open data ook om sociale psychologie. Dat gaat onder andere om de gebruikersinterface, om illustraties, om het gebruik van kaarten, om de hoeveelheid data die zichtbaar zijn, om de interactie, en om het op aansprekende en pakkende manier personaliseren van de data. Lukt het om data te genereren en te presenteren op een niveau dat mensen werkelijk raakt? Lukt het om data te vertalen naar het niveau van mensen zoals ik, bij mij in de buurt, een huishouden zoals het mijne, anderen waardoor ik mij aangesproken voel, een beeld dat ik maar niet los kan laten, opbrengsten waarvoor ik een stapje extra zet? Dat is een fijngevoelig spel dat niet iedereen vanzelfsprekend beheerst. Het is iets anders dan een omgeving die er mooi uitziet, of een dashboard waarop alles te zien is. Heel veel moet de gebruiker misschien helemaal *niet* zien. De kunst van open data is niet om het open data-landschap blind uit te breiden. Het gaat om de kunst om binnen dat landschap te bewegen, koppelingen te maken en tot slimme en activerende presentatievormen of interfaces te komen. Datamining, analyse én design dus. Het openen is één stap, gedragsverandering is een tweede. En dat alles vanuit de wetenschap dat ook als de gewenste gedragsverandering niet optreedt er met het openen van data wel cycli in gang gezet worden die tot effecten leiden. Verminderde woningwaarde is ‘gewoon’ een gedragseffect, alleen waarschijnlijk niet het bedoelde. Ook als de data niet werken als bedoeld, of als mensen er iets anders mee doen dan beoogd, dan nog zijn het effecten die ertoe doen. En die ergens in de afwegingen rond het openen van data een plek moeten krijgen.

### **Schuivende verdelingen door open data**

In grote systemen is altijd ongelijke verdeling van macht. Sommige partijen hebben een dominante positie over anderen. Lange tijd waren gebruikers in de meeste systemen de onderliggende partij. Ze wisten niet of prijzen concurrerend waren en of de diensten die ze afnamen aan de maat waren. Het minimum was vast op orde, maar verder was er weinig informatie voorhanden. In talloze sectoren is dat model door het internet volledig omgekeerd. Bedrijven beheersen nog steeds de productiemiddelen – en dat geeft veel macht – maar op het gebied van informatiemacht zijn burgers of gebruikers enorm veel sterker geworden. Ze kunnen van nagenoeg elk product de prijzen vergelijken en de kwaliteit zelf afzetten tegen wat anderen bieden. Dat maakt consumenten nog allesbehalve de baas, maar hun positie is wel danig versterkt. Daar komt bij dat vanuit de

‘platte’ prijzenplatforms ook data-productie door gebruikers ontstaat. De prijzen van energiemaatschappijen en verzekeringsmaatschappijen waren al langer bekend, maar nu ontstaat via diezelfde platforms en via dezelfde technologie ook steeds meer decentrale opwekking, samen inkopen en onderlinge waarborg. Mensen wisselen niet alleen informatie uit, maar gaan samen *produceren*. Zo kantelen systemen langzaam meer richting burgers. Niet volledig, ook niet met één grote klap, maar wel substantieel. In overheidssystemen was dat effect tot nu toe veel minder sterk ontwikkeld. Open data veranderen dat. Het stelt burgers in staat een kijkje te nemen in de *black box* van zorginstellingen, te weten wat gemeenten doen, waar de politie mee bezig is, en waar de aangekondigde extra middelen precies aan uitgegeven worden. In derde wereld landen geeft dat burgers eindelijk een stem tegen corruptie, in Nederland biedt het hen de mogelijkheid om meer gelijkwaardig aan te schuiven en mee te praten. Ook hier versterkt de informatiepositie en de machtspositie van de burger. En waar de één wint, verliest de ander iets. Specialisten moeten wennen aan assertieve patiënten, bestuurders zien hun salaris inclusief declaraties op het internet staan, gemeenten moeten uitleggen waarom de melding al drie weken openstaat, zonder respons. Dat zijn majeure veranderingen, ook al klinken ze klein en marginaal. Toch zetten de kleine verschuivingen het venster open naar diepere veranderingen, die maatschappelijke systemen op de kop kunnen zetten. De verschuiving van macht vindt plaats binnen een gestold en gevestigd systeem, maar ze raken tevens de basis van het systeem. De verschuiving van informatiemacht van de bestaande instituties naar gebruikers beperkt zich uiteindelijk niet tot *binnen* het bestaande raamwerk, maar gaat op een moment dat raamwerk zelf ter discussie stellen. Het pad van het openen van data is een pad naar ingrijpende vernieuwing, naar omgekeerde productieketens en schuivende verhoudingen. Open data gaan dus over veranderingen in de ‘hoeveelheid’ publieke waarde – meer of minder -, maar ook over de manier waarop publieke waarde tot stand komt en welke publieke waarde wordt geproduceerd. Daarom zijn open data nooit alleen een technisch maar ook altijd een verdelingsvraagstuk.

### **Open data als coproductie**

De waarde van open data ontstaat in *coproductie*. Ook al openen overheidsorganisaties hun data zelf, dan nog krijgen die data waarde in de combinatie met anderen. Soms heeft die combinatie de vorm van een formele samenwerking in bijvoorbeeld een convenant, een contract of een onderlinge afspraak. Het NwB is daar een voorbeeld van, in de vorm van een

'herenakkoord' om data open te maken. Als iedereen eigenstandig zijn data opent dan ontstaat voor iedereen meerwaarde. Vaak ook is het een informele of indirecte 'samenwerking' – andere partijen gaan met de geopende data aan de slag, voegen die samen met andere open data en bouwen er een toepassing omheen. De samenwerking heeft dan niet de vorm van een onderlinge afspraak, maar van gebruik van een opengestelde dataset. Daarmee ontstaat een relatie tussen gebruiker en de partij die de data opent, die niet formeel of direct zichtbaar is. Publieke waarde ontstaat uit de combinatie van datasets, die niet via een formele afspraak tot stand komt maar zich in de praktijk ontwikkelt. Platforms spelen daarin een belangrijke rol. Verbeterdebuurt is een dergelijk platform, dat verschillende partijen via de data bij elkaar brengt en zo nieuwe publieke waarde mogelijk maakt. De samenwerking is dan niet het openen van de data, maar ligt in de consequenties die daaruit volgen: de gemeente moet zich directer verantwoorden aan het publiek, kan reageren op wat burgers blijkbaar werkelijk dwars zit, maar moet daarmee ook de eigen bedrijfsvoering en planning meer enten op de signalen van anderen. Publieke waarde wordt via open data interactief. Om de dynamiek van open data te begrijpen en te beïnvloeden is het cruciaal om de ontwikkeling als een *coproductie* te zien. Als een samenspel van partijen waarin de openende partij één van de spelers is en waarin het openen één van de handelingen betreft.

### **Publieke waarde door en met anderen**

Het openen van data vergroot in veel gevallen de publieke waarde. We hebben het onderscheid hier gemaakt tussen directe en indirecte waarde. Soms leidt openen meteen tot meerwaarde, bijvoorbeeld als informatie tegen minder kosten, makkelijker, sneller, zonder bureaucratie en vanaf de eigen computer thuis te raadplegen is. Data die eerst via een aantal stappen, autorisatie en toestemming opgevraagd konden worden en tijd of geld kostten zijn nu direct zichtbaar en bruikbaar. Dat is een directe opbrengst van het openen van data. Tegelijkertijd hebben we beschreven hoe veel open data meerwaarde krijgen in een indirecte toepassing: waarin de data gekoppeld worden aan andere data uit het open datalandschap, mensen er slimme bewerkingslagen op loslaten en gebruikers via een aansprekende interface geïnspireerd raken tot gedragsverandering. De potentiële waarde van publieke data is heel groot, maar de manier waarop die waarde wordt verzilverd is geen simpele weg *van de overheid naar de markt en gemeenschap*. Het is veel meer een kronkelpad, waarin partijen in verschillende richtingen bewegen, elkaar soms ontmoeten of juist

bewust ontlopen. Het is ook geen weg waarvoor een duidelijke plattegrond beschikbaar is of partijen de weg precies kennen. En hoewel de overheid in sommige gevallen de initiërende en zelfs vergunnende partij is, zal het ook vaak zo zijn dat ondanks de wens van de overheid, of zonder dat de overheid het weet, partijen aan de slag zijn en komen met toepassingen waarvan de overheid zich afvraagt of die wel kunnen en mogen. Dat gaat dus meer om een *shared space* dan om een door de overheid gereguleerde en bewaakte ruimte. Let wel, ook in een *shared space* vindt regulering en disciplinerende plaats, maar dan door partijen zelf.

# 5 **Bouwstenen voor een door- dachte open datastrategie**

De eerste stap voor het slim en strategisch omgaan met open data is om niet alleen vanuit de eigen overheidsdata te denken, maar om die te zien als een onderdeel van een groot open datalandschap. Daarin zijn er open overheidsdata, maar zijn er ook door gebruikers gegenereerde gegevens en data vanuit de markt die allemaal relevant zijn voor het publieke domein. Binnen dat landschap van uiteenlopende en ongelijksoortige data komt publieke waarde tot stand. Niet alleen door de overheid, maar in interactie met anderen, en vaak ook geïnitieerd of zelfs helemaal op initiatief van die anderen. Dat betekent dat de overheid veel meer vanuit een governance-perspectief moet kijken naar open data en naar de waarde ervan. Door data te openen voegt de overheid data toe aan het open datalandschap waarin ook bedrijven en maatschappelijke organisaties acteren. Deels hebben die data mogelijk direct al waarde, als gebruikers er meteen gemakkelijker en tegen lagere kosten mee aan de slag kunnen. Veel van de waarde, zo hebben wij hier laten zien, komt echter tot stand in de combinatie van databronnen in het landschap. Dat betekent dat open data in relatie tot andere open databronnen – citizen generated data, data uit de markt en data van andere overheden – tot nieuwe waarde leiden. Het onderkennen van de variëteit aan actoren en soorten data leidt ook tot een nieuw perspectief op open overheidsdata. We eindigen dit essay met vijf bouwstenen voor een open data strategie die meervoudigheid en dynamiek centraal stellen.

## **Bouwsteen 1: Van het openen van data naar coproductie van publieke waarde**

De publieke waarde van open data ontstaat in het gebruik. Tegelijkertijd is daarmee de relatie niet eenvoudigweg te vatten als partijen die data openen en partijen die data gebruiken, alsof er met het openen direct gebruik is, of dat het gebruik direct in het verlengde van de geopende data ligt. We hebben juist gezien dat de waarde van open data ontstaat als drie

functies samenkomen: data-mining, data-analyse en design. Data-mining gaat over het koppelen van allerlei soorten databestanden en gegevens. Dat kunnen allemaal open overheidsdata zijn, maar vaak gaat het om het verbinden van verschillende soorten data: open overheidsdata met open gebruikersgegevens, of met open bronnen van bedrijven. Waarde ontstaat niet uit één dataset die open wordt voor de gebruiker, maar uit de combinatie van open bronnen in het landschap. Het vinden én verbinden van gegevens - *mining* – is een essentiële stap op weg naar meer waarde van open data. Daarbij hoort ook het vermogen tot analyse van de gekoppelde gegevens. *Analytics* is de kunst om via algoritmen te komen tot combinaties die gebruikers inzicht geven. Dat kan retrospectief zijn, door historische verbanden of lokale samenhang te laten zien. Maar in steeds meer gevallen, door steeds meer beschikbare data, is het ook mogelijk om vooruitziend te analyseren: gedrag voorspellen op basis van data-analyse. Dat vereist overweldigende data, maar ook de algoritmen om daar iets mee te kunnen doen. De derde stap op weg naar meer waarde van publieke open data is het *design* van de gebruikersomgeving. Veel data leiden tot meerwaarde als ze gebruikers tot gedragsverandering brengen. De data moeten mensen aanspreken, moeten gaan leven en moeten mensen in beweging brengen. Dat is meer dan alleen een inhoudelijk-rationele stap. De data zien en begrijpen is nog niet hetzelfde als in beweging komen. Daarom is het zo belangrijk dat de data en de resultaten zo gepresenteerd worden dat mensen de opbrengsten voelen. Dat gaat over de vorm van de presentatie, maar ook over de interface: speels of technisch, interactief of passief, kleurrijk of strak? Maar ook om het niveau waarop de data worden gepresenteerd: postcode, woonplaats, wijk, huisnummer, peer-group? Moeten mensen als individu of juist als groep worden aangesproken? Urgentie schetsen of laten zien hoeveel er al gebeurt? Daarover zijn geen algemene uitspraken te doen, het zal per gewenst effect en type data verschillen. Onze voorbeelden laten zien dat het nodig is om inzichten uit de gedragspsychologie in deze fase toe te passen. Na de technische en analytische stappen is het nodig om de open data interface aan te laten sluiten bij wat mensen drijft. Dan ontstaat maximale beweging en is de meerwaarde van open data het grootst.

De waarde van open data is daardoor bijna per definitie een coproductie. Het openen door overheidsorganisaties dan wel zelf, al dan niet als onderdeel van een afspraak met anderen, maar daarna ontstaat een samenspel van partijen. Soms direct, in de vorm van een contract of convenant tussen partijen om samen vanuit de data een toepassing te

ontwikkelen of samen het beheer op te nemen. Vaker echter is het een informele coproductie. Dat kan gaan om gebruikers die via een platform de gemeente aanspreken, om bedrijven die een applicatie ontwikkelen door data uit het landschap te koppelen, of om overheden die door de koppeling van datasets ineens met elkaar te maken krijgen omdat ze in samenhang worden aangesproken door burgers. Denk aan data over het sociaal domein en de leefomgeving die samen worden gevoegd en waarover vragen worden gesteld. De term coproductie verwijst dus niet alleen naar het vooraf, bewust en doelgericht samenwerken bij het openen van data, maar ook en vooral naar de gevolgen van het openen van overheidsdata. Dat leidt vaak tot allerlei interactieve vormen van toepassing, waarin de overheid met anderen te maken krijgt. Het openen van overheidsdata is zo een eerste stap in een langer proces, in samenspel met anderen die ook of mede publieke waarde creëren.

### **Bouwsteen 2: Van veronderstellen naar realiseren van meervoudige publieke waarde(n)**

De publieke waarde die anderen met en via de geopende overheidsdata 'maken' is te onderscheiden in vier vormen. We hebben gezien hoe het soms gaat om *democratische waarde*, om het via de weg van open data verbeteren van de werking van de democratie. Transparantie, directe democratie en verantwoording kunnen bijvoorbeeld via open data worden versterkt. Dat gaat om waarde in de relatie tussen overheid en samenleving, tussen de burger en bestuur. Daarnaast is er een categorie waarde die eerst en vooral *economisch* is. Bedrijven kunnen tegen lagere kosten producten of diensten leveren, bijvoorbeeld doordat ze geen aanvraag voor informatie hoeven in te dienen en minder of geen kosten hoeven te maken. Of ze kunnen door toepassing van tot voorheen gesloten overheidsdata nu toepassingen ontwikkelen en vermarkten. Dan ontstaat economische waarde vanuit het openen van data, direct vanuit het openen van een dataset, of door slimme combinaties van die geopende data met andere open data uit het landschap. We hebben hier echter laten zien dat er nog een derde categorie publieke waarde van open data is: *maatschappelijke waarde*. Burgers en hun maatschappelijke organisaties kunnen hun waarde voor leden en de samenleving versterken met open data. Ten slotte hebben we gewezen op een vierde vorm: *systemische waarde*. Dankzij open data ontstaat maatschappelijke dynamiek, waarin andere partijen dan de overheid zich in de productie van publieke waarde mengen en zich op nieuwe wijzen verbinden met bestaande partijen. Ze stellen via een open data platform vast dat er bepaalde dingen in de wijk

niet goed gaan en komen zelf tot actie. Ze worden actief in het zorgdomein en gaan daar waarde leveren. Dat gaat verder dan het simpelweg 'uitlezen' van de data en 'beter weten wat er speelt': ze komen in beweging in het publieke domein en stappen in. Ze doen mee, nemen initiatief, via toepassingen van open data. Deze activerende kant van open data is tot nu toe sterk onderbelicht gebleven in het denken over de waarde van het openen van data, maar het is een veelbelovende toepassing. Dankzij het openen van data wordt de overheid niet alleen transparanter, het publieke domein wordt er interactiever door, met meer partijen die zich met de productie van publieke waarde bemoeien.

### **Bouwsteen 3: Van eenzijdige actie naar een maatschappelijk leerproces rondom open data**

Dat betekent dat de open data strategie van overheidsorganisaties moet gaan over vragen rondom het beheer van de data en de kosten van het openen, maar óók om de te verwachten en beoogde beweging. Het openen van data is niet klaar als de data open zijn, dat is het begin van de beweging die tot verschuiving in de voortbrenging van publieke waarde leidt. Beheer blijft overigens wel van groot belang. Wie is er verantwoordelijk voor het beheer van de data? Is het verstandig om het beheer van gegevens uit handen te geven, bijvoorbeeld aan een commerciële organisatie, die het beheer voor rekening neemt in ruil voor eigenaarschap van de data? En onder welke randvoorwaarden kunnen data geopend worden? Wat is de beste methode om data te openen? Tegelijkertijd gaat het ook om inschattingen en acties ten aanzien van de beweging die op het openen van de data volgt. Welke data kan maatschappelijke waarde ondersteunen? Hoe moet de overheid zich verhouden tot initiatieven die vanuit open data in het maatschappelijk domein ontstaan? Hoe kan de overheid aanhaken bij dergelijke initiatieven? Wat is de rol van de overheid eigenlijk hierin? Het openen van overheidsdata geeft anderen inzicht in de huishouding van de overheid, maar opent ook de interactie met de overheid. Het overheidsbestuur wordt interactiever dankzij het openen van data. Daar hoort een interactiever handelingsrepertoire bij. Openen is nog een eenzijdige actie, maar in de beweging die daarop volgt zullen overheden zich moeten verhouden tot de activiteiten die anderen met 'hun' data ondernemen. Dat is een gezamenlijk leerproces, hoewel dat woord misschien wat te vriendelijk klinkt voor de naar verwachting grillige praktijk. In het gebruik zal zichtbaar worden wat de effecten van geopende data zijn, hoe partijen er mee aan de slag gaan, welke gevolgen dat heeft en wie de winnaars en verliezers van die activiteiten zijn.



Partijen kiezen daarin hun eigen koers, soms coöperatief maar vaak ook confronterend. Soms in overleg of op verzoek, maar vaak beginnen ze gewoon en ontmoeten partijen elkaar onderweg. Het leerproces is het proces van ontdekken hoe open data in de praktijk in sectoren werkt, waar gebruikers op aanslaan, en hoe lokaal of per geval de verdeling tussen winnaars en verliezers uitpakt.

#### **Bouwsteen 4: Van kansen voor iedereen naar aandacht voor verdelingsvraagstukken**

De interactie die door het openen van overheidsdata ontstaat maakt dat verhoudingen in het systeem schuiven. We hebben dat het meest expliciet laten zien in het voorbeeld van het zorgdomein, maar ook in de casus over veiligheid en bij Verbeterdebuurt.nl is het aan de orde. Partijen die eerst moesten volgen krijgen nu mogelijkheden om actie te ondernemen. Het openen van data door overheidsorganisaties zorgt daarmee niet alleen voor gevolgen *binnen* de randen van het systeem. Deels gaat het wél om waarde binnen de bestaande kaders: minder lasten, makkelijker data kunnen opzoeken, eenvoudiger inzichtelijke gegevens hebben, handige koppelingen maken, hetzelfde tegen lagere kosten of makkelijker kunnen doen. Dat is één kant van open data en het is tevens de kant die nu bij de afwegingen het meeste aandacht krijgt: hoe verlagen we de drempels voor gebruik, zodat het gemakkelijker wordt om min of meer hetzelfde te kunnen doen? Tegelijkertijd hebben we gezien dat veel publieke waarde juist ontstaat als anderen met de data aan de slag gaan en tot *nieuwe* combinaties komen. Gaat het *over* de randen, of over het systeem zelf? Via de geopende data innoveren anderen in het publieke domein. Dat keert verhoudingen soms helemaal om, of zorgt in ieder geval voor nieuwe verdelingen en nieuwe manieren van werken. Patiënten hebben de mogelijkheid tot *voice* en kunnen het systeem waar ze eerst gewoon doorheen geleid werden nu ter discussie stellen. Dat is de meer innovatieve en radicale vernieuwing die het openen van overheidsdata met zich meebrengt. Daarmee heeft het openen van data ook gevolgen voor de systemen en kaders in beleidsdomeinen zelf. Het is niet simpelweg een 'add-on' of een verlengstuk van de verhouding en relatie tussen overheid, bedrijfsleven en samenleving. Het heeft de potentie om deze verhoudingen te vernieuwen en om te keren. Dat is innovatie, maar bij innovatie hoort ook altijd creatieve destructie. Er gaat iets verloren, waar bepaalde partijen aan gehecht zijn, waarde aan ontlenuen, of positie op hebben gebouwd. Waar voor sommige personen of groepen grote opbrengsten te realiseren zijn, zijn er ook anderen die een negatieve opbrengst hebben of in de

verdrukking komen. Dat kunnen veroordeelde pedofielen zijn die hun adres op internet terugzien, maar ook medisch specialisten die op fora en recensiewebsites ter verantwoording worden geroepen. Soms gaat het om privacy, soms om maatschappelijke positie, professionele ruimte, toegang of de mogelijkheid om mee te profiteren van de meerwaarde. Voor bestaande instituties zal het vaak betekenen dat zij een deel van hun macht verliezen en zich opnieuw moeten verhouden tot de positie van anderen. Het openen van data is daarmee een verdelingsvraagstuk geworden. Die verdelende kant van open data is een factor die overheden mee moeten wegen in hun open data strategie. In dat opzicht is open data niet alleen dynamiek, maar soms ook *dynamiet*. Via open data kunnen gevestigde instituties worden opgeblazen en opengebrosen op een manier die zonder data niet denkbaar was. Daarvoor geldt dat net als bij dynamiet onduidelijk is wat na het opblazen het één of het ander zal zijn. Daar ligt een rol voor de overheid, hoewel ook hier de rol niet vooraf vaststaat of gegeven is. Het kan soms gaan om heel strikt en fundamenteel een streep trekken: deze gegevens komen niet vrij, dit deel houden we dicht, deze toepassing sluiten we af. Maar vaak ook gaat het om meebewegen, geleiden, in gesprek bijsturen of ‘gewoon’ van een afstand bekijken hoe de anderen te werk gaan en welke mogelijke zelfregulering en eigen disciplinerende er optreedt. Dat wil zeggen dat er soms sprake zal zijn van puur *government* en in andere gevallen juist van *governance*. Met het vermogen om tijdig en adequaat het verschil tussen beide te zien en te kiezen als belangrijkste kwaliteit van het bestuur.

### **Bouwsteen 5: Van rekenen op winst naar het saldo bepalen**

In haar tijd als Euro-commissaris rekende Neelie Kroes voor dat open data bedrijven miljarden euro's zou opleveren. De waarde van open data was daarmee neergezet als een getal met heel veel nullen. Los van of die berekening klopt is het belangrijk om de opbrengst anders te presenteren: open data zijn niet altijd en per definitie een ‘positive sum game’. Soms gaat de winst van de één ten koste van de ander. De opbrengst van de één is dan het verlies van de ander: in concrete euro's, maar vaak ook in heel andere ‘eenheden’, zoals vrijheidsgraad, privacy, reputatie of bewegingsruimte. De kans hier is een risico daar. In sommige gevallen is die relatie heel direct, als bijvoorbeeld een overheidsdienst veel kosten maakt om een dataset te openen en een bedrijf daar winst mee maakt. Verlies en winst zijn dan ongelijk verdeeld. Vaker echter ontstaat door het openen van datasets en de koppeling in het datalandschap een lange reeks interacties met allerlei ‘loops’ en cirkels van effecten. In die lange ketens

kunnen verrassende en allerlei onbedoelde gevolgen van het openen van data ontstaan. Verbindingen die niemand zo had verwacht, maar die er wel zijn en die eenmaal in werking gezet tot nog meer effecten leiden. Het afwegen van het openen van overheidsdata gaat dus om het bepalen van het saldo (welke opbrengst is er), maar ook om het bekijken van het saldo per partij (welke verdeling). En dat gedacht vanuit de circulaire dynamiek van open data: de keten van oorzaak en gevolg die het openen van data in beweging zet en die uiteindelijk leidt tot gevolgen, tot bij partijen die met het oorspronkelijke openen van de data weinig te maken hebben. De maat voor afwegingen rond data is dus niet of er ergens iets verdiend kan worden, maar gaat om het gehele plaatje: welke kosten, beperkingen, of andere lasten staan er tegenover, en hoe zijn die verdeeld? Open data zijn technisch, virtueel en snel, maar zijn ook onverminderd politiek: de klassieke vraag ‘wie krijgt wat en wanneer’ is er onverminderd op van toepassing. De afweging van de overheid zal moeten zijn hoe het saldo in een domein zich ontwikkelt, met oog voor de verdelingen. Let wel, wat ons betreft is dat geen vraag *vooraf*, maar een vraag voor *tijdens* het proces dat volgt op het openen van data. Beweegt dit de kant op die we willen, in het tempo dat we beogen, zijn de belangen van de verliezers voldoende geborgd, doen zich aan de randen geen kritische incidenten voor en is de beweging houdbaar? Heel andere vragen dus dan of er ergens iemand euro's aan kan verdienen. Dat is ook een interessante vraag, maar niet de leidende afweging voor de overheid.

**Open data strategie: uitproberen en reageren, of plannen en voorzien?**

Open data zijn de laatste jaren explosief gegroeid, en ze kunnen in de toepassing als dynamiet werken op de verhoudingen en verdelingen in sectoren. Zo komen we bij de principiële kwestie die rond open data aan de orde is. Die is niet of data wel of niet open moeten zijn, of dat open data wel of niet goed zijn. De cruciale keuze is of overheidsorganisaties vooraf de dynamiek en de gevolgen helemaal willen inschatten, of dat zij accepteren dat die gevolgen pas zichtbaar worden *na* het openen van de data. Willen zij de afweging voor het al dan niet openen maken op basis van een afweging van de denkbare gevolgen, of kiezen ze ervoor om data te openen en vervolgens zo goed en snel mogelijk te reageren op de dynamiek die zich dan voltrekt? Kiezen ze voor een proactieve en geplande, of voor een adaptieve en op veerkracht gebaseerde open data strategie? Of beter gezegd: voor welke onderwerpen kiest men voor de adaptieve en reactieve benadering en in welke onderwerpen past een geplande strategie van analyse en afweging vooraf? De strategische vraag bij het openen van

data is of we de gevolgen vooraf willen voorzien, of dat we zo adequaat mogelijk reageren op de dynamiek die zich in 'real time' en 'real life' voltrekt. Wij begrijpen de behoefte om de afweging zoveel mogelijk vooraf te maken: voorkomen is beter dan genezen, met open data kunnen ongelukken gebeuren en je weet vooraf niet goed wat je krijgt. 'No regret'-opties klinken goed en zuiver. Tegelijkertijd is ons betoog dat deze inzet niet goed past bij de essentie van open data, hoe begrijpelijk ook. Deze essentie is namelijk dat wat de data doen pas zal blijken als deze in het datalandschap open voor gebruik zijn. In combinatie met andere data, voorzien van algoritmen die we niet kunnen voorzien, door partijen die we amper hadden verwacht, en zo vormgegeven dat ze gebruikers in beweging brengen. Die gevolgen kunnen we niet voorzien, maar pas bekijken zodra ze er zijn. Als voorzien niet kan is goed opletten wat er nu gebeurt en daar snel, slim en passend op reageren het beste alternatief. Open data vereisen daarom een open blik en een snel en doordacht reactievermogen.

## Referenties

- Algemene Rekenkamer (2014). Trendrapport open data. Den Haag, maart 2014.
- Ashmos, D.P., Duchon, D. & McDaniel, R.R. jr. (2000). Organizational responses to complexity: the effect on organizational performance. In: Journal of organizational change management, 6(13), 577-594.
- Barry, E. and F. Bannister (2014). Barriers to Open Data Release: A view from the top, *Information Polity*, 19(1/2), 129-152.
- Connolly, T., B. K. Thorn. (1990). Discretionary databases: Theory, data, and implications. In: J. Fulk, C. Steinfield (eds.) *Organizations and Communication Technology*. Sage Publications, Newbury Park, CA, 219-233.
- DBC Onderhoud (2013). Spelregels DBC-registratie Versie RG 13a. Utrecht: DBC Onderhoud.
- Dunleavy, P. & Hood, C. (1994). From old public administration to new public management. *Public Money & Management*. 14(3), 9 – 16.
- Edwards, A. (2003). *De gefaciliteerde democratie. Internet, de burger en zijn intermediairen*. Utrecht: Lemma.
- Flanders State of the Art. (2013). Open Data Handleiding 2.0: praktijk-gerichte handleiding voor de publicatie en het beter beheer van Open Data mbv het Vlaams Open Data Platform.
- Frissen, V., Van Staden, M., Huijboom, N., Kotterink, B., Huveneers, S., Kuipers, M. & Bodea G. (2008). *Naar een 'User Generated State'? De impact van nieuwe media voor overheid en openbaar bestuur*. Rapport voor het ministerie van BZK, Den Haag. Beschikbaar op: <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/rapporten/2008/03/25/naar-een-user-generated-state-de-impact-van-nieuwe-media-voor-overheid-en-openbaar-bestuur.html>.
- Fulk, J., Heino, R., Flanagan, A.J., Monge, P.R. and Bar, F. (2004). A Test of the Individual Action Model for Organizational Information Commons. *Organization Science*. 15(5), 569-585.
- Gerrits, L. (2012). *Punching clouds: an introduction to the complexity of decision-making*. Litchfield Park USA: Emergent Publications.
- GGZ Nederland (2011). *Visiedocument DBC GGZ*. Amersfoort: GGZ Nederland.
- Hardin, G. (1968-12-13). The Tragedy of the Commons. *Science* 162 (3859): 1243-1248.
- Hirschman, A.O. (1991). *The rhetoric of reaction*. Cambridge: Belknap Press, Harvard University Press.

- Holland, J. (1995). *Hidden order. How adaptation builds complexity*. Londenn: Addison-Wesley.
- Hoog, J. de, Van Twist, M., Meijer, A.J., Steen, S. Van der, & Scherpenisse, J. (2012). *Open data, Open gevolgen*. Den Haag: NSOB.
- Huijboom, N., & van den Broek, T. (2011). Open data: an international comparison of strategies. *European Journal of ePractice*, 12(March/April), 1–13.
- Jacobs, J. (1992). *The death and life of great american cities*. Vintage books.
- Janssen, K. (2011). The influence of the PSI directive on open government data: An overview of recent developments. *Government Information Quarterly*, 28(4), 446–456.
- Kooiman, J. (1993). *Modern governance*. Londen: Sage.
- Lansing, J.S. (2003). Complex adaptive systems. *Annual review of anthropology*, 32, 183–204.
- Lathrop D and Ruma L (eds) (2010) *Open Government: Collaboration, Transparency and Participation in Practice*. Beijing: O’Reilly.
- Maruyama, M. (1963). The second cybernetics: deviation-amplifying mutual causal processes. In: *American Scientist*, 5(2), 164–179.
- McKinsey & Company (2013). *Open data: unlocking innovation and performance with liquid information*. Oktober, 2013.
- A. Meijer & M. Thaens (2009). Public information strategies: Making government information available to citizens. *Information Polity*, Vol. 45, Nrs. 1/2, pp. 31 – 45.
- Meijer, A.J., Koops, B.J., Pieterse, W., Overman, S. Ten Tije, S. (2012). Government 2.0: Key Challenges to Its Realization. *Electronic Journal of E-Government*. 10(1), 55 - 69.
- Meijer, A, Hoog, J. de, Twist, M. van, Steen, M. van der, Scherpenisse, J. (2012). Understanding the Dynamics of Open Data From Sweeping Statements to Complex Contextual Interactions. In: M. Gasco-Hernandez (ed.)(2014). *Open Government: Opportunities and Challenges for Public Governance*. New York: Springer, pp. 101 – 114.
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2011). *Open parkeerdata, Beter Benutten*, mei 2011.
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2014), *Kamerbrief Transparantie en kwaliteit in de curatieve zorg*, 18 juli 2014, kenmerk: 614299-122717-MC.
- McDermott, P. (2010). Building open government. *Government Information Quarterly*. Volume 27, Issue 4, Pages 401–413
- Moore, M. (1995). *Creating Public Value: Strategic Management in Government*. Cambridge MA: Harvard University Press.

- Morçöl, G. (2003). Complexity and public administration. Paper presented at the Public Administration Theory Network Annual Conference, Anchorage, Alaska.
- Nationale ombudsman (2012). *Visie van de nationale ombudsman op een open overheid*. Den Haag: Nationale ombudsman.
- NZA (Nederlandse Zorgautoriteit, 2013). *Tariefbeschikking tweedelijns curatieve GGZ*. Kenmerk: TB/CU-5066-02.
- NZA (2014). *Regeling verplichte publicatie sterftecijfers instellingen voor medisch specialistische zorg*. Nadere regel, kenmerk: NR/CU-244. Utrecht: Nederlandse Zorgautoriteit.
- ODI (Open Data Institute, 2013). *Open data barometer: 2013 global report*. Washington (Verenigde Staten)/Londen (Verenigd Koninkrijk): World Wide Web Foundation/Open Data Institute.
- OKF (Open Knowledge Foundation, 2012). *Open Data Handbook Documentation*. Release 1.0.0, 14 november 2012.
- Olson, Mancur (1965). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Ooijen, C. van. (2014). *Het risico van de mobiele burger: publieke mobiliteitssurveillance voor informatie over het gaan en staan van burgers*. Den Haag: Boom Lemma uitgevers.
- Osborne, S. (2006). The new Public Governance?, *Public Management Review*, 8(3), 377–87.
- Osborne, D. and Gaebler, T. (1992). *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector*. New York: Addison-Wesley.
- Ostrom, Elinor (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Provincie Noord-Holland (2012). *Noord-Holland geeft open data de ruimte*. Werkboek 26 september, 2012.
- Rotterdam Climate Initiative (2013). *Rotterdamse uitwerking van het nationale energieakkoord voor duurzame groei*. Rotterdam, december 2013.
- RVZ (Raad voor de Volksgezondheid en Zorg, 2010). *De patiënt als sturende kracht. Advies uitgebracht aan de minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport*. Den Haag, maart 2010.
- SER (2013). *Energieakkoord voor duurzame groei. Rapport*, september 2013.
- Schermer, B.W. & Wagemans, T. (2009). *Onze digitale schaduw. Een verkennend onderzoek naar het aantal databases waarin de gemiddelde Nederlander geregistreerd staat*. Amsterdam: Considerati. In opdracht van: College Bescherming Persoonsgegevens.

- Schulz, M., Van der Steen, M. en Van Twist, M. (2013). *De koopman als dominee. Sociaal ondernemerschap in het publieke domein*. Den Haag: Boom Lemma.
- Senge, P.M. (1990). *The fifth discipline: the art and practice of the learning organization*. New York: Currency & Doubleday.
- Stacey, R.D. (1995). The science of complexity: an alternative perspective for strategic change processes. In: *Strategic Management Journal*, 16, 477-495.
- Steen, M. van der., Twist, M. van., Fenger, M. & Le Cointre, S. (2013). Complex causality in improving underperforming schools: a complex adaptive systems approach. In: *Policy & Politics*, 41(4), 551-567.
- Stoker, G. (2006). Public Value Management: A New Narrative for Networked Governance? *American Review of Public Administration*. 36(1), 41-57.
- Thaler, R.H., Sunstein, C.R. (2009). *Nudge: improving decisions about health, wealth and happiness*. Londen: Penguin Books.
- Veer, van de. E., De Lange, M., Van der Haar, E. & Karremans, J. (2012). Feelings of Safety: Ironic Consequences of Police Patrolling. *Journal of Applied Social Psychology*. 12(24), 3114-3125.
- Veld, R. in 't. (1986). Het leervermogen van de overheid. In: Bovens, M.A.P., Derksen, W. & Witteveen, W.J. (red.). *Sturing van de samenleving*. Zwolle: W.E.J. Tjeenk Willink.
- White, L. (2001). 'Effective governance' through complexity thinking and management science. In: *Systems Research and Behavioral Science*, 18, 241-257.
- WRR (2012). *Vertrouwen in burgers*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Yuan, Y. C., Fulk, J., Shumate, M., Monge, P., Bryant, J. A., & Matsaganis, M. (2005). Individual participation in organizational information commons: The impact of team level social influence and technology-specific competence. *Human Communication Research*, 31(2): 212-240.
- ZENC (2012). *De waarden van open data, Keuzen en effecten van open-datastrategieën voor publieke organisaties*. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
- Zorgverzekeraars Nederland (2013). *Praktijkvariatierapport rughernia*. Zeist, 2 december 2013.
- Zuiderwijk, A., & Janssen, M. (2014). Open data policies, their implementation and impact: A framework for comparison. *Government Information Quarterly*, 31(1), 17-29.



## Eindnoten

- <sup>1</sup> Data.overheid.nl: het open dataportaal van de Nederlandse overheid, juni, 2014.
- <sup>2</sup> De Groene Amsterdammer (2014). *Stadsleven Big Data: hoe laat gaat de brug open?*, 16 april, 2014
- <sup>3</sup> Zie: <http://www.opendatanederland.org>
- <sup>4</sup> Zie: <http://9292opendata.org/>.
- <sup>5</sup> ECP (2014). *Platform voor de informatiesamenleving: open data estafette duurzame energie*, 2014.
- <sup>6</sup> vka (Verdonck, Klooster & Associates). *Open data is een middel, niet een doel*. Zoetermeer: vka.
- <sup>7</sup> Zie: <http://www.ams-amsterdam.com>.
- <sup>8</sup> Zie: <http://www.tudelft.nl/nl/actueel/laatste-nieuws/artikel/detail/eerste-projecten-amsterdam-institute-for-advanced-metropolitan-solutions-eigen-locatie-in-amsterda/>.
- <sup>9</sup> Zie: <http://www.binnenlandsbestuur.nl/digitaal/nieuws/kroes-open-data-is-een-goudmijn.3097230.lynkx>.
- <sup>10</sup> vka (Verdonck, Klooster & Associates). *Open data is een middel, niet een doel*. Zoetermeer: vka.
- <sup>11</sup> Zie: <http://opendefinition.org/>.
- <sup>12</sup> Zie: <https://data.overheid.nl>
- <sup>13</sup> Zie: <http://www.opendatamodel.com/>.
- <sup>14</sup> <http://www.verbeterdebuurt.nl>
- <sup>15</sup> <http://www.verbeterdebuurt.nl/blog/over/stichting-2/>
- <sup>16</sup> [www.creativecrowds.com](http://www.creativecrowds.com)
- <sup>17</sup> [www.fixmystreet.com](http://www.fixmystreet.com)
- <sup>18</sup> Zie: [http://nl.wikipedia.org/wiki/Nationaal\\_Wegenbestand](http://nl.wikipedia.org/wiki/Nationaal_Wegenbestand).
- <sup>19</sup> Zie: <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/duurzame-energie/meer-duurzame-energie-in-de-toekomst>.
- <sup>20</sup> Gemeente Amsterdam (2014). *Energieatlas brengt mogelijkheden duurzame energiewinst in kaart*. 17 april, 2014.
- <sup>21</sup> Gemeente Amsterdam (2014). *Energie Atlas Amsterdam Zuidoost*. April, 2014.
- <sup>22</sup> Zie: <http://www.energielabelapp.nl>.
- <sup>23</sup> WRR (2012). *Vertrouwen in burgers*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- <sup>24</sup> Zie: <https://www.energievergelijken.nl/blog/energieverbruiksmanagers-welke-app-past-bij-jou>.

- <sup>25</sup> Zie: <http://www.oasen.nl/drinkwater-thuis/Paginas/Watersaver.aspx>.
- <sup>26</sup> SER (2013). Energieakkoord voor duurzame groei. Rapport, september 2013.
- <sup>27</sup> een platform van bedrijfsleven, overheid en maatschappelijke organisaties dat tot doel heeft om het gebruik van ICT in de samenleving te versterken
- <sup>28</sup> Zie: <http://ecp.nl/events//4075/big-data-innovatie-in-de-zorg.html>.
- <sup>29</sup> Tweede Kamer der Staten-Generaal, *motie van de leden Dijkstra en Voortman*, vergaderjaar 2012-2013, kst-28 828, nr. 34, 24 mei 2013.
- <sup>30</sup> Zie: <http://www.dbconderhoud.nl/over-dbc-onderhoud/menu-id-107>.
- <sup>31</sup> DBC Onderhoud. *Factsheet D1S*. Geraadpleegd via <http://www.dbconderhoud.nl/dbc-onderhoud-heeft-meegewerkt-aan-het-televisieprogramma-zembla-van-17-april-jl/menu-id-82>.
- <sup>32</sup> Zie: <http://www.risicokaart.nl>
- <sup>33</sup> Zie: [www.amberalertnederland.nl](http://www.amberalertnederland.nl).

## Eerder in deze reeks verschenen:

### 2007

- **Reïnventing the Netherlands:**  
*de vormgeving van het openbaar bestuur*  
Tracy Metz
- **Denktanks in beweging**  
Paul 't Hart
- **Een gemakkelijke waarheid**  
*Waarom we niet leren van onderzoekscommissies*  
Hans de Bruijn
- **Balanceren tussen inkapseling en afstoting**  
*Een essay over de strategische functie bij de Rijksoverheid*  
Mark van Twist, Rik Peeters, Martijn van der Steen

### 2008

- **Achter de voordeur, onder het bed**  
*De dwaalleer van de etatistische vermarkting*  
Marc Chavannes
- **Verschuivende verwachtingen**  
*Over de rolverandering en vormgeven aan strategische professionaliteit*  
Rik Peeters, Mark van Twist, Martijn van der Steen

### 2009

- **Strategiseren in de schaduw van de macht**  
*Politiek assistenten van bestuurders als 'verborgen verbinders'*  
Martijn van der Steen, Mark van Twist, Rik Peeters, Marlies de Vries
- **Toekomstverkenning en organisatieontwikkeling**  
*Ontwerpkeuzes in het scenarioproject RWS 2020*  
Mark van Twist, Martijn van der Steen, Maarten van der Vlist, Roger Demkes

- **De regulerende staat**

*Ontwikkeling van het toezicht door Inspecties*

Ferdinand Mertens

- **Leren van tegenspraak**

*Hoe professionals en managers leren van leiderschap, resultaatgerichte sturing en toezicht*

Peter van der Knaap

## 2010

- **Figureren in het verhaal van de ander**

*Over gezagsdragers in beeld*

Martijn van der Steen, Jaap van der Spek, Mark van Twist

- **Techniek van de onmacht**

*Fatalisme in politiek en technologie*

Michel van Eeten

- **Veranderende vernieuwing: op weg naar vloeibaar bestuur**

*Een beschouwing over 60 jaar vernieuwing van de rijksdienst*

Martijn van der Steen, Mark van Twist

- **De logica van het ongepaste**

Rik Peeters, Martijn van der Steen, Mark van Twist

## 2011

- **Beweging bestendigen**

*Over de dynamica van overheidssturing in het rizoom*

Rik Peeters, Martin Schulz, Mark van Twist, Martijn van der Steen

## 2012

- **Open data, open gevolgen**

Josta de Hoog, Mark van Twist, Albert Meijer, Martijn van der Steen, Jorren Scherpenisse

## 2013

- **Pop-up publieke waarde**

*Overheidssturing in de context van maatschappelijke zelforganisatie*

Martijn van der Steen, Mark van Twist, Nancy Chin-A-Fat,  
Tobias Kwakkelstein

- **Amarantis**

*Het verhaal achter een vertraagde val*

Nancy Chin-A-Fat, Jorren Scherpenisse, Martijn van der Steen,  
Mark van Twist, Martin Schulz

- **Vroege signalen, tijdige strategie**

*Beschouwing over de Early Warning systematiek van Rijkswaterstaat*

Martijn van der Steen, Jorren Scherpenisse, Mark van Twist, Erna Ovaa,  
Wim van den Boogaard

- **Ibn Ghaldoun**

*Verhaal achter een bijzonder inspectiebezoek*

Mark van Twist, Jorren Scherpenisse, Nancy Chin-A-Fat,  
Martijn van der Steen

- **De Deltacommissaris**

*Kroniek van de instelling van een regeringscommissaris  
voor de Nederlandse Delta*

Mark van Twist, Martin Schulz, Martijn van der Steen, Jony Ferket

- **Omgaan met het onbekende**

*Een reflectie op de voorbereiding op de drie decentralisaties*

Martijn van der Steen, Josta de Hoog, Anna Wendt, Mark van Twist

- **Van een zachte landing naar een verlengde vlucht**

*Een reflectie op het kleineveldenbeleid*

Martijn van der Steen, Nancy Chin-A-Fat, Jorren Scherpenisse,  
Mark van Twist

## 2014

- **Ogen en oren, handen en tanden**

*Over de invoering van bestuurscommissies als verlengd lokaal bestuur in Amsterdam*

Paul Frissen, Jaap van der Spek, Nancy Chin-A-Fat, Jorren Scherpenisse

- **Gewoon, In Amsterdam-West**

*Een zoektocht naar het bijzondere van alledaagse participatiepraktijken*

Mark van Twist, Martijn van der Steen, Anna Wendt

- **Van voortgang boeken naar bestemming kiezen**

*Strategisch kiezen om de decentralisaties te realiseren*

Martijn van der Steen, Mark van Twist, Nancy Chin-A-Fat, Jorgen Schram

- **Buitenlangs en binnendoor**

*Het Openbaar Ministerie en de netwerkaanpak van criminaliteit*

Jorren Scherpenisse, Mark van Twist, Martijn van der Steen

- **Naar een ge(s)laagde strategie**

*Een evaluatie van het Interdepartementaal Programma BioBased Economy*

Martijn van der Steen, Nancy Chin-A-Fat, Mark van Twist,

Jorren Scherpenisse

## 2015

- **Speels (be)sturen**

*De toepassing van gamification in het openbaar bestuur*

Aart Verloop, Mark van Twist, Martijn van der Steen

- **Gestuurde zelfsturing**

*Decentralisaties en participaties in het sociaal maatschappelijk domein*

Daphne Bressers, Martijn van der Steen, Mark van Twist

- **Sedimentatie in sturing**

*Systeem brengen in netwerkend werken door meervoudig organiseren*

Martijn van der Steen, Jorren Scherpenisse, Mark van Twist

- **Fast-Track Institution Building**

*The founding of AMS*

Nancy Chin-A-Fat, Ilsa de Jong, Mark van Twist, Martijn van der Steen,  
Daphne Bressers, Jorren Scherpenisse

- **Verbindingen tussen instelling en stelsel in het onderwijstoezicht**

Martijn van der Steen, Nancy Chin-A-Fat, Mark van Twist,  
Jorren Scherpenisse, Ferdinand Mertens

- **Bodem in balans**

*Een evaluatie van de organisatie van de uitvoering van het Convenant*

*Bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties 2010 – 2015*

Nancy Chin-A-Fat, Ilsa de Jong, Martijn van der Steen

## Nederlandse School voor Openbaar Bestuur

De Nederlandse School voor Openbaar Bestuur (NSOB) verzorgt sinds 1989 hoogwaardig postacademische opleidingen. In dat jaar besloten de Universiteit Leiden en de Erasmus Universiteit Rotterdam tot de oprichting van de Nederlandse School voor Openbaar Bestuur. Sinds juli 1995 participeren behalve de Universiteit Leiden en de Erasmus Universiteit Rotterdam ook de Universiteit Utrecht, de Universiteit van Amsterdam, de Technische Universiteit Delft, de Universiteit van Tilburg en de Vrije Universiteit Amsterdam in de NSOB. Vanaf haar aanvang streeft de NSOB ernaar om met geavanceerde en uitdagende opleidingen voor het topsegment van het management in openbaar bestuur en publieke sector bij te dragen aan een hoogwaardig openbaar bestuur. De opleidingen van de NSOB onderscheiden zich door geavanceerde didactische concepten, een excellent docentenkorps van topwetenschappers en vooraanstaande professionals uit de praktijk en intensieve en kleinschalige onderwijsvormen. De opleidingen bieden een mix van cognitieve verdieping, theoretische en professionele reflectie, oefening in professionele en persoonlijke competenties, toepassing van kennis en inzichten in complexe advies- en onderzoeksopdrachten. De opleidingen zoeken de grenzen van weten en kunnen op en dagen de deelnemers uit hetzelfde te doen.

De NSOB is sinds 2006 niet alleen een hoogwaardig opleidingsinstituut voor de publieke sector, maar tevens een *denktank*. In die functie wil de NSOB bijdragen aan kennisontwikkeling voor en over openbaar bestuur en publieke sector. Het gaat daarbij om strategische vragen over beleidsinhoud en sturingsrelaties, over verschuivende verhoudingen tussen private, publieke en politieke domeinen en over de vormgeving en instrumentering van veranderingen in die domeinen. De NSOB werkt aan vragen die worden aangereikt door opdrachtgevers uit openbaar bestuur en publieke sector, maar ook aan vragen die voortkomen uit autonome wetenschappelijke en professionele reflectie. De NSOB biedt ruimte en inspiratie voor gasten uit de praktijk en de wetenschap, tijdens en na hun loopbaan. De NSOB organiseert publieke debatten en verzorgt wetenschappelijke en professionele publicaties.





Nederlandse School voor Openbaar Bestuur

Lange Voorhout 17

2514 EB Den Haag

(070) 302 49 10

[www.nsob.nl](http://www.nsob.nl)

[info@nsob.nl](mailto:info@nsob.nl)

