

**Albert Meijer**

# Bestuur in de datapolis

---

*Slimme stad, blije burger?*



**Boombestuurskunde**

Bestuur in de datapolis  
Slimme stad, blijde burger?



# Bestuur in de datapolis

## Slimme stad, blije burger?

*Rede, in verkorte en enigszins gewijzigde vorm uitgesproken  
bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar  
Publiek Management, in het bijzonder Publieke Innovatie,  
aan de Universiteit Utrecht op donderdag 2 juli 2015*

Albert Meijer

Boom Bestuurskunde  
Den Haag  
2015

Omslagontwerp: Primo!Studio, Delft

© 2015 A.J. Meijer | Boom Bestuurskunde

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever of de auteur.

Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3051, 2130 KB Hoofddorp, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (art. 16 Auteurswet) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.stichting-pro.nl](http://www.stichting-pro.nl)).

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

ISBN 978-94-6236-628-2

ISBN 978-94-6274-433-2 (e-book)

NUR 805

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

# Inhoud

I	Dataficatie van de stad	7
II	Cockpit en vogelzwerm	13
III	De beloften van de datapolis	21
IV	Kritiek op de premissen van de datapolis	25
V	Wendbare Publieke Innovatie	37
VI	Stad van alle mensen	43
	Dankwoord	48
	Literatuur	51

*'What is the city but the people?'*

Shakespeare - Corrolianus

*Mijnheer de rector magnificus, geachte collega's, beste studenten, zeer gewaardeerde toehoorders, lieve familie en vrienden,*

## I Dataficatie van de stad

Hoe ziet de ideale stad eruit? De Italiaanse schilder Luciano Laurana heeft deze in 1470 geschilderd als een prachtig maar ook verstild beeld.<sup>1</sup> Symmetrische gebouwen, fraaie pleinen, maar de mensen ontbreken. Zo ziet een stad er heel misschien op zondagochtend om acht uur uit, maar zelfs dan wordt dit mooie beeld vast verstoord door mensen. Laurana is niet de enige die de mensen weglaat uit zijn ideaalbeeld van de stad: voor veel hedendaagse utopische denkers is de ideale stad misschien niet een stad zonder mensen, maar wel met alleen mensen die keurig passen bij het fraaie ideaal.

Zo geldt de nieuwe stad Songdo in Korea als het grootste experiment in stedelijke informatisering.<sup>2</sup> Deze stad is zo gebouwd dat op allerlei manieren energie wordt bespaard en slim wordt gebruikt. Informatietechnologie wordt in deze stad volledig geïntegreerd in het ontwerp om zo een stad te creëren die slimmer is doordat continu informatie wordt verzameld en verwerkt.<sup>3</sup> Informatieverzameling vindt niet alleen plaats via menselijke metingen, maar ook door een omgeving te creëren waarin alles en iedereen continu informatie creëert en verwerkt. We spreken over *The Internet of Things*. Bussen, treinen, auto's, wasmachines, stoplichten, straatlantaarns zijn 'slim': ze genereren en gebruiken informatie. De stedelijke omgeving wordt

---

1 Er is discussie over de vraag wie de Città Ideale heeft geschilderd. Naast Luciano Laurana worden ook Piero della Francesca, Francesco di Giorgio Martini, Giuliano da Sangallo en Leon Battista Alberti genoemd als mogelijke makers van dit schilderij (zie [https://it.wikipedia.org/wiki/Citt%C3%A0\\_ideale\\_\(dipinto\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Citt%C3%A0_ideale_(dipinto))).

2 Townsend (2013: 23).

3 In de vormgeving van nieuwe steden speelt *urban informatics* een sleutelrol. Dit vakgebied gaat over het afstemmen van informatie-infrastructuren, ICT-systemen en databeheer op het functioneren van de stad (Foth, 2008).



daarmee een intelligente omgeving die menselijke activiteiten reguleert en ook op menselijke activiteiten reageert.<sup>4</sup> In het Engels wordt gesproken over *ubiquitous computing*: de informatietechnologie is overal aanwezig.

Songdo wordt gepresenteerd als dé moderne stad. Geavanceerde informatietechnologie is voor de bewoners onzichtbaar, maar is volledig ingebouwd in de infrastructuur. Bezetting van parkeerplaatsen, gebruik van energie van gebouwen, actuele bewegingen van bussen, gedrag van kinderen en volwassenen rondom speeltuinen en ga zo maar door worden gemeten. Al deze metingen waarborgen dat verkeersmanagement, energiebeheer en veiligheidsmanagement kunnen plaatsvinden op basis van real time data. Een groen milieu, veiligheid en bereikbaarheid worden verzekerd doordat sturing op basis van volledige informatie mogelijk is. De belofte van deze utopische stad is een comfortabel en prettig leefklimaat voor de burgers: slim bestuur en blijde burgers.<sup>5</sup>

In Nederland hebben we geen Songdo, maar ook de interacties in onze steden worden in steeds hogere mate gestuurd door allerlei soorten data. In een recente nota van de gemeente Utrecht wordt aangegeven dat men sterker wil sturen op basis van data.<sup>6</sup> Ook andere gemeentelijke overheden verzamelen continu data over verkeer, veiligheid, geluid en nog veel meer om beleid en diensten te optimaliseren. Maar niet alleen overheden proberen de stad te doorgronden aan de hand van data. Bedrijven en burgers ontwikkelen zelf ook datastructuren. Bedrijven verzamelen bijvoorbeeld al allerlei data om gericht te adverteren. *Google Now* zorgt ervoor dat je een notificatie krijgt als

---

4 Zie over *ambient intelligence* het interessante rapport van het Rathenau Instituut (Schuurman et al., 2007).

5 Zie Townsend (2013: 23 e.v.) en De Waal (2012).

6 Zie <http://www.utrecht.nl/nieuws/artikel/gemeente-utrecht-start-programma-datage-dreven-sturing/>.

je in de buurt van een winkel bent die iets verkoopt waar je eerder naar hebt gezocht. Burgers maken ook gebruik van data om toeristische attracties, sluiproutes in het verkeer en de hipste koffietentjes te vinden. Over de stad ligt een laag van data. In Sneek is een systeem van zwarte kasjes geïnstalleerd die contact maken met de Bluetooth en GPS van je telefoon. Wanneer je langs een winkel loopt, kun je daar een aanbieding krijgen, en wanneer je langs de Waterpoort loopt krijg je historische informatie over dit monument.<sup>7</sup>

De vormgeving van slimme steden is geen randverschijnsel: grote bedrijven als IBM, Cisco en Siemens storten zich op de stedelijke markt om hun *smart city solutions* te verkopen. De gretigheid waarmee zij zich hierop storten, laat zien dat de verwachtingen hoog zijn. Wereldwijd zou het gaan om een markt van 100 miljard dollar!<sup>8</sup> Dit bedrag is zo hoog, omdat de verwachting is dat alle stedelijke infrastructuur een grote ICT-component zullen krijgen. Tegelijkertijd zijn bedrijven als Apple en Google bezig met het ontwikkelen van allerlei *wearables* zoals de *Apple Watch* en manieren om deze te delen, zodat burgers zich gemakkelijker kunnen organiseren. Ook hier gaat het om een markt van miljarden dollars. En de bedrijven die belang hebben bij deze vorm van stedelijke vernieuwing, ontwikkelen prachtige technologieën en ontwikkelen aantrekkelijke toekomstvisies om hun producten te verkopen en steden om te vormen tot bedrijven. Daarbij komt dat dergelijke ingrepen voor gemeenten zeer aantrekkelijk zijn, omdat hiermee problemen kunnen worden opgelost zonder ruimtelijke ingrepen, zoals het aanleggen van wegen of het slopen van gebouwen, ingrepen die in het algemeen veel verzet bij burgers oproepen.

---

7 Zie [www.dezaak.nl/ondernemers-in-sneek-sturen-berichtjes-aan-voorbijgangers-8336699.html](http://www.dezaak.nl/ondernemers-in-sneek-sturen-berichtjes-aan-voorbijgangers-8336699.html).

8 Townsend (2013: 8).

In deze oratie wil ik bespreken wat de betekenis van al deze digitale interacties is voor de stad als politieke gemeenschap van burgers. Ik beschouw de stad als een *datapolis*, een politieke stedelijke gemeenschap die in al haar facetten wordt beïnvloed door dataopslag, -uitwisseling, -stromen en -analyses.<sup>9</sup> De stad kan niet meer los van de data worden beschouwd. Wereldwijd geven steden miljarden euro's uit aan het bouwen van dergelijke datastructuren. Datasystemen worden door vele stadsbestuurders beschouwd als de sleutel tot het aanpakken van complexe maatschappelijke en duurzaamheidsproblemen. De vorming van deze datapolissen roept echter ook belangrijke vragen op voor wetenschappers, bestuurders en ook gewone burgers. Hoe verandert de razendsnelle ontwikkeling in dataverzameling en -verwerking het karakter van onze politieke gemeenschappen? In deze rede zal ik laten zien hoe inzichten uit eerder onderzoek naar technologie en bestuur kunnen helpen om moderne vormen van stedelijke innovatie te begrijpen en er een zinvolle invulling aan te geven.

Ik bespreek vandaag de betekenis van al deze digitale interacties voor de stad als politieke gemeenschap van burgers. De stad beschouw ik als een datapolis, een politieke stedelijke gemeenschap die in al zijn facetten wordt beïnvloed door data. De stad wordt *gedataficeerd*: alle aspecten van de stad en het stedelijke leven worden gevat in data.<sup>10</sup> De datastructuren die worden gebouwd, weerspiegelen machtsverhoudingen, maar conditioneren die verhoudingen ook. De stad, stedelijke interacties en stedelijk bestuur kunnen niet meer los van data worden beschouwd. Bestuurskundigen kunnen het zich

---

9 Mijn analyse van de datapolis bouwt voort op het fundamentele werk van Taylor & Williams (1991) over de Information Polity. Dit artikel uit de begin jaren negentig heeft een belangrijke rol gespeeld in de ontwikkeling van het denken over het openbaar bestuur in de informatiesamenleving. Taylor en Williams benadrukten dat de opkomst van de informatiesamenleving ook vroeg om een nieuw begrip van de 'polis'.

10 In hun boek over *big data* gaan Mayer-Schoenberger & Cukier (2013) uitgebreid in op *datafication*.

niet veroorloven de dataprocessen te negeren, want deze beïnvloeden in hoge mate beleid, dienstverlening, toezicht en besluitvorming in moderne steden. Technische structuren en politiek-bestuurlijke verhoudingen zijn met elkaar verweven en bestuurskundigen kunnen met empirisch onderzoek de kennis over deze verbindingen vergroten.

Deze leerstoel gaat over vernieuwing in het publieke domein. De idee van een datapolis is een voorstel voor vernieuwing: een betere, rationelere wereld door te handelen op basis van betere informatie. Geen chaos maar ratio. Deze vorm van publieke vernieuwing intrigeert mij en wil ik verder onderzoeken. In deze openbare les neem ik u als een Chriet Titulaer van de bestuurswetenschap mee in de wondere wereld van slimme steden en stedelijke innovatie.<sup>11</sup>

Juist vanwege het dynamische karakter van de stad is aandacht voor stedelijke innovatie van groot belang: bij stedelijke innovatie gaat het immers om het gericht en bewust beïnvloeden van de dynamiek van dit socio-technologische systeem. Aandacht voor stedelijke innovatie is niet nieuw en werd in voorgaande perioden stadsvernieuwing of

---

11 Mijn focus op stedelijke innovatie kan leiden tot het verwijt dat daarmee plattelandsproblemen worden genegeerd. Ik zou steden als belangrijker, interessanter en relevanter zien dan het platteland. Ik leg echter om een andere reden de nadruk op steden en wil het platteland juist niet negeren. Castells (1996) heeft al laten zien dat we ons oude beeld van de wereld als een lappendeken van landen moeten vervangen door een nieuw beeld als een netwerk met knooppunten en lokale vertakkingen. Het vervoer is hierbij een passend beeld: steden als Amsterdam en New York zijn via internationale vliegvelden met elkaar verbonden, maar via snelle treinverbindingen ook met omliggende, kleinere steden zoals Utrecht en Leiden of Newark en Baltimore. En ook zijn deze kleinere steden via regionale verbindingen verbonden met omliggende dorpen zoals Vinkeveen en Broek in Waterland. Bij het besturen van stedelijke innovatie gaat het om het ingrijpen in de dynamiek van deze netwerken op verschillende niveaus. Ik vind het platteland boeiend en belangrijk, maar begrijp problemen van het platteland – ontvolking, armoede, gebrek aan onderwijs- en gezondheidszorg – niet als separate problemen, maar als direct gerelateerd aan de innovatiedynamiek van de stedelijke knooppunten (zie ook Boogers, 2013).

stedelijke ontwikkeling genoemd. In de loop van de geschiedenis hebben steden antwoorden gevonden om lastige problemen zoals infectieziekten, vervuild drinkwater, onveiligheid, corruptie en transportcongestie op te kunnen lossen. Glaeser spreekt over *self-protecting urban innovation*.<sup>12</sup> Steden creëren innovaties voor de gehele wereld, zoals de stoommachine en het internet, maar, en dat is voor deze oratie belangrijker, ook innovaties die gericht zijn op het versterken van de stad zelf. Typerend voor het huidige debat over *smart cities* is dat er wel een zeer brede invulling aan stedelijke innovatie wordt gegeven. Waar voorheen het vraagstuk van stedelijke planning centraal stond, gaat het nu ook om innovaties op allerlei gebieden en hoeft dit lang niet altijd te leiden tot ingrepen in de fysieke infrastructuur van de stad. De datapolis is een virtuele infrastructuur die parallel aan de fysieke infrastructuren gericht is op het aanpakken van maatschappelijke problemen.

In deze oratie bespreek ik allereerst twee verschillende perspectieven op de datapolis en de hoopvolle belofte die van beide uitgaat: de idee dat nieuwe technologieën ons in staat stellen steden slimmer te besturen en lastige problemen op het gebied van duurzaamheid, veiligheid en transport effectief aan te pakken. Vervolgens geef ik aan waarom we deze belofte kritisch moeten beschouwen en juist moeten oppassen met dergelijke wensbeelden. De datapolis zou zich zelfs kunnen ontpoppen tot een schrikbeeld. Ik presenteer daarom het perspectief van wendbare publieke innovatie – improviserend vormgeven van de stad van de toekomst – als alternatief voor de utopische perspectieven op de datapolis. Ik eindig met de randvoorwaarden voor deze vormgeving en benadruk dat het in de stad uiteindelijk moet gaan om de mensen en niet om de technologie.

---

12 Glaeser (2011: 98).

In de loop van het verhaal zullen we een aantal verschillende steden aandoen. We zijn al geweest in Songdo in Korea. Ik neem u nog graag mee van Eindhoven naar Haarlem, van Amsterdam naar Singapore. En we beginnen onze reis in Rio de Janeiro.

## II Cockpit en vogelzwerm

Twee beelden over informatietechnologie en stedelijke innovatie domineren het debat. Ik neem u mee naar Rio de Janeiro om dit eerste beeld neer te zetten. De datapolis die hier wordt gerealiseerd, wil ik karakteriseren met de metafoer van de cockpit: een centrale plek van waaruit op basis van volledige informatie kan worden gestuurd.<sup>13</sup>

In Rio de Janeiro heeft IBM voor 14 miljoen dollar een nieuw stedelijk controlecentrum opgezet, zodat alle informatie over misdaad, aardverschuivingen, rellen, enzovoort wordt verzameld en geïntegreerd.<sup>14</sup> De stad kan worden bestuurd vanuit deze control room. Rondom grote evenementen zoals carnaval of de Olympische Spelen wordt alles bijgehouden en kan, zo is de belofte van dit systeem, direct op basis van informatie worden ingegrepen. Het unieke is dat het nu niet alleen gaat om informatie over veiligheid of incidenten, maar dat werkelijk alle mogelijk relevante informatie bij elkaar wordt gebracht. Slimme steden, zo stelt IBM, maken optimaal gebruik van alle informatie om slimme keuzen te maken.

Het basale idee van dit controlecentrum is dat wanneer de juiste data terechtkomt bij centrale besluitvormers, zij rationelere – en dus

---

13 De idee van een cockpit speelt ook een centrale rol in het werk van Beniger (1986). Hij schetst hoe geavanceerdere informatiesystemen – van schrift naar papieren informatiesystemen naar digitale technologieën – bepalen in welke mate sociale systemen kunnen worden gestuurd.

14 Townsend (2013: 65 e.v.), Singer (2012).

betere – besluiten kunnen nemen. Nieuwe technologieën zoals sensoren en *big data* spelen een sleutelrol in dit narratief over stedelijke innovatie. Binnen deze manier van denken staat de vraag centraal hoe ICT-systemen van lokale overheden moeten worden afgestemd op het sturen van een geheel aan stedelijke ontwikkelingen. Schotten tussen directies moeten worden doorbroken en alleen via een integrale overheidsbenadering kan informatie optimaal worden gebruikt om oplossingen te vinden voor stedelijke problemen.

We hoeven echter niet zo ver van huis te gaan om fraaie voorbeelden te zien van het cockpit-perspectief op de datapolis. Van Rio de Janeiro neem ik u nu mee naar het *Living Lab Stratumseind* in Eindhoven. In dit uitgaansgebied in Eindhoven wordt geëxperimenteerd met allerlei manieren van dataverzameling. Bezoekers in het gebied worden geteld, hun patronen worden gevolgd via de *iMac reader* op de telefoon, Twitter-berichten worden geanalyseerd, het geluidsniveau wordt gemeten, de hoeveelheid opgehaald afval wordt geregistreerd en de bierconsumptie wordt bijgehouden. Vanuit een centrale kamer worden alle gegevens geanalyseerd en de ambitie is om zo een veilige straat te creëren. Wanneer bijvoorbeeld op een zaterdagavond PSV heeft gewonnen, het aantal mensen in het gebied hoger is dan gemiddeld, het geluidsniveau rond half één boven een bepaalde grens gaat en er agressieve tweets worden rondgestuurd op Twitter, kan men constateren dat de kans groot is dat jongeren met elkaar op de vuist zullen gaan. Vervolgens worden al deze gegevens gebruikt om op een slimmere manier het gedrag van de bezoekers in het gebied te beïnvloeden, zodat er minder problemen zijn en iedereen prettig kan uitgaan. Daarvoor wordt licht ingezet – een variant op *Ambilight* – zodat de bezoekers zich niet agressief, maar juist rustig gaan gedragen. De burgers merken niet dat allerlei gegevens over hen worden verzameld, maar ze merken wel dat de sfeer in het uitgaansgebied minder agressief wordt. En deze jonge burgers zijn dan – zo is de veronderstelling – weer blij dat ze veilig kunnen uitgaan op Stratumseind.

Opvallend aan dit perspectief is dat het oude ideaal van de overheid die stuurt op basis van volledige informatie weer terugkomt: de samenleving is niet langer ongekend maar gekend.<sup>15</sup> Informatietechnologie lijkt de overheid de mogelijkheden te bieden om de samenleving te 'lezen' en daarmee te sturen. Deze datapolis is daarmee een stad die slim is *voor de burgers* en we kunnen hierbij spreken over het nieuwe paternalisme.

Het tweede beeld van de datapolis betreft juist een situatie waarin de dataverzameling versnipperd en gefragmenteerd is. De metafoor van de cockpit wordt hier vervangen door die van het *vogelzwerm*.<sup>16</sup> Allerlei data wordt op diverse manieren uitgewisseld, wat resulteert in allerlei beslissingen. De stad wordt niet bestuurd vanuit de cockpit maar ontstaat vanuit een geheel aan ongecoördineerde activiteiten. Bedrijven en maatschappelijke organisaties zijn belangrijke actoren, maar ook burgers beïnvloeden direct het functioneren van de stad. Burgers voelen zich in toenemende mate niet alleen inwoners van de stad maar ook mede-eigenaren van de stedelijke omgeving.<sup>17</sup>

De in Israël ontwikkelde kaart en verkeersapplicatie Waze is een mooi voorbeeld van de vogelzwerm. Waze is een systeem dat

---

15 Dit verwijst naar *De Ongekende Samenleving* van Van Gunsteren en Van Ruyven (1993). Zij benadrukken echter dat kennen niet alleen een kwestie is van toegang tot informatie, maar ook van het (willen) stellen van de juiste vragen. Dit betekent dat ook wanneer er volledige informatie over een samenleving beschikbaar is, deze nog niet noodzakelijkerwijs wordt gekend.

16 Townsend (2013: 115) noemt een dergelijke invulling van de polis de 'open source metropolis'. Dit perspectief op stedelijke innovatie heeft overigens een langere geschiedenis. De Schotse bioloog Geddes (1915) promoveerde al het beeld van bottom-up stedelijke revitalisatie. De stad moest vorm krijgen via participatie van alle burgers en niet via een *top-down design*.

17 Als het gaat om offline samenwerking, is de bestuurswetenschappelijke belangstelling voor het onderwerp van burgersamenwerking momenteel zeer groot. Een recent nummer van het tijdschrift *Bestuurskunde* (2015, nr. 2) gaat uitgebreid in op burgercoöperaties en laat zien hoe burgers zich verenigen rondom vraagstukken van energie, zorg en wonen. Zie ook het Tilburgse onderzoek naar *best persons* (Van den Brink et al., 2012).



informatie geeft over de omgeving, over verkeer en over waar files en opstoppingen zijn. Bijzonder aan Waze is echter dat deze informatie niet afkomstig is van een centrale bron zoals de verkeersinformatiedienst, maar van andere burgers. Deze informatie komt rechtstreeks van de telefoon van mensen, maar daarnaast kunnen gebruikers ook actief informatie doorgeven over ongelukken en verkeersopstoppingen, en over interessante attracties in de omgeving. De gemeenschap van verkeersgebruikers voorziet elkaar op deze manier van informatie en kan daarbij ook bijdragen aan de bestrijding van verkeersopstoppingen.<sup>18</sup> En op deze manier zijn de burgers blij dat ze niet in de file hoeven te staan en een slimme sluiproute hebben kunnen nemen.

Ook van deze manier van denken over technologie en stad – de vogelzwerm – bestaat in Nederland een mooi voorbeeld. Het oorspronkelijk Haarlemse Platform BUUV is een website waarop burgers een hulpvraag kunnen stellen of een hulpaanbod kunnen doen. Iemand die geopereerd moet worden, vraagt bijvoorbeeld wie haar hondje wil uitlaten, en iemand die net met pensioen is, biedt aan om mensen te leren mountainbiken. Het is een platform om de organisatie van burenhulp vorm te geven met slimme technologie. BUUV is begonnen als buurtinitiatief en wordt nu al in zes gemeenten gebruikt. Onderzoek van Movisie laat zien dat hier veel behoefte aan is: in twee jaar tijd hebben zich in Haarlem 1800 deelnemers ingeschreven en hebben er 2600 matches plaatsgevonden.<sup>19</sup>

In deze manier van denken zien we een ander oud ideaal terugkomen: de idee van burgers die zelf direct de stad besturen.<sup>20</sup> In dit perspectief is een professioneel bestuur toch eerder een noodzaak dan een wenselijkheid en biedt de nieuwe technologie de mogelijkheid

---

18 Waze werd in 2013 overigens gekocht door Google.

19 Zie [www.movisie.nl/praktijkvoorbeeld/buurtmarktplaats-buuv](http://www.movisie.nl/praktijkvoorbeeld/buurtmarktplaats-buuv).

20 De laatste decennia zien we een hernieuwde aandacht voor burgerschap en zelfbestuur. Zie o.a. Herman van Gunsteren (2008) over burgerschap en Ido de Haan (1993) over zelfbestuur en staatsbeheer.

om burgers weer de centrale plek terug te geven in het bestuur van de stad. Dit beeld betreft daarmee een stad die slim is *door de burgers* en dit past perfect binnen het discours van de participatiesamenleving.

Opvallend is dat burgerparticipatie in steden een ander karakter heeft dan in de jaren zeventig en tachtig. Waar de kraakbeweging zich juist ook afzette tegen het stedelijk bestuur en er sprake was van antagonistisch eigenaarschap, kunnen huidige vormen van participatie worden gekarakteriseerd als coöperatief eigenaarschap. De beweging van de Stadsmakers<sup>21</sup> – mensen die zich actief inzetten om de stad te verbeteren – is hiervan een duidelijke indicatie.<sup>22</sup> Zij zijn vooral bezig om waarde aan de stad toe te voegen op een coöperatieve manier en zien de overheid als een van de mogelijke samenwerkingspartners. Ik gebruik voor deze ontwikkeling de term vogelzwerm, omdat de verhoudingen tussen burgers niet worden geïmplementeerd: de nadruk ligt op wat de burgers in gezamenlijkheid tot stand brengen. De Amerikaanse stadssocioloog Townsend spreekt ook wel over de *Do It Yourself City*.<sup>23</sup>

Natuurlijk heb ik de ideeën over de polis – cockpit en vogelzwerm – enigszins gechargeerd tegenover elkaar geplaatst: in de praktijk zien we juist ook mengvormen en crossovers. Verbeterdebuurt is een website waarbij burgers op een kaart kunnen aangeven welke problemen zij waarnemen in de openbare ruimte. Dit kan gaan om een kapotte stoep, een gat in een fietspad of herrie van een airconditioning. Ook kunnen burgers ideeën plegen om de stad te verbeteren. Een suggestie kan bijvoorbeeld zijn om van een straat een voorrangsweg te maken of automobilisten in een bepaalde straat vaker te bekeuren, omdat ze daar tegen de rijrichting in rijden. Burgers

---

21 Franke, Niemans & Soeterbroek (2015), De Lange & De Waal (2013).

22 Wanneer het gaat om technologie, staat *community informatics* in de belangstelling: technologie wordt niet gebruikt om te sturen vanuit de cockpit maar juist om de vitaliteit van lokale gemeenschappen te versterken (Gurstein, 2000).

23 Townsend (2014: 155) omschrijft dit als '(...) a city that is not centrally operated, but a city that is created, operated and improved upon by all.'

verzamelen op deze manier gezamenlijk data en deze kunnen vervolgens door de gemeente worden gebruikt om verbeteringen door te voeren. Dat wordt dan ook aangegeven op de kaart, zodat burgers precies kunnen volgen hoelang de gemeente erover doet om een probleem op te lossen. In dit geval moet de gemeente nog wel de problemen oplossen, maar hoeft zij niet meer actief op zoek te gaan naar informatie. De burgers zorgen er in gezamenlijkheid voor dat de juiste informatie bij de gemeente komt en deze hoeft alleen nog de signalen te verwerken. En in dit geval worden de burgers blij als de leefomgeving beter wordt onderhouden en gebreken snel worden aangepakt.

### Overzicht 1. Typen van datapolis

	Cockpit	Hybride datapolis	Vogelzwerm
<b>Sturing</b>	– Paternalisme: stad is slim <i>voor</i> de burgers	– Coproductie: stad is slim door samenwerking <i>tussen</i> bestuur en burgers	– Participatiesamenleving: stad is slim <i>door</i> de burgers
<b>Datamanagement</b>	– Data dienen centrale sturing – Data worden centraal verzameld en beheerd	– Data faciliteren centrale besluiten en collectieve actie – Hybride systemen van data-verzameling en -beheer	– Data dienen collectieve actie – Data worden versnipperd verzameld en beheerd
<b>Voorbeeld</b>	– Control room Rio de Janeiro – Living Lab Stratumseind	– Verbeterdebuurt	– Verkeersapplicatie Waze – Burenhulpplatform BUUV

Deze bespreking laat zien dat beide ideaaltypische perspectieven – de cockpit en de vogelzwerm – zeer verschillend zijn. Bestuurskundigen herkennen in deze beelden de klassieke discussie over sturen op basis van centrale expertise of op basis van de collectieve intelligentie van

burgers: de filosoof-koning in de cockpit of de burgers op het digitale platform. Toch zijn er ook sterke overeenkomsten: beide zijn vooral technische voorstellen voor stedelijke innovatie.<sup>24</sup> De ideeën over de verzameling van data verschillen – centrale systemen of decentrale netwerken – maar het basisidee dat problemen worden opgelost met betere data ligt ten grondslag aan beide voorstellen voor een ideale stad. De omgeving wordt kenbaar en daarmee beheersbaar gemaakt.<sup>25</sup> Beide ideeën over de datapolis representeren een modernistisch perspectief op informatie: meten is weten, objectieve informatie helpt om problemen op te lossen, individuen nemen de beste beslissingen op basis van volledige informatie. Er is een werkelijkheid *out there* en daar bestaat objectieve informatie over. Wanneer je – wie? – deze objectieve informatie bezit, kan de werkelijkheid beter worden gevormd naar ons – wiens? – belang. De politiek-bestuurlijke consequenties van beide voorstellen zijn echter nauwelijks doordacht en daar wil ik nu juist de aandacht op vestigen.

De technologie wordt verbonden met deze traditionele perspectieven. In beide gevallen gaat het om wat ik eerder een zoektocht naar socio-technische synergie heb genoemd: de idee dat er een synergie tussen technologische mogelijkheden en sociale interacties kan ontstaan die leidt tot oplossingen voor de lastige problemen waar steden voor staan.<sup>26</sup> Beide narratieven zijn in hoge mate utopisch: ze stralen een geloof uit dat een betere wereld gemaakt kan worden. Ook achter het discours over de participatiemaatschappij ligt een groot maakbaarheidsgeloof verscholen. Nu is het wellicht niet de overheid die een

---

24 Natuurlijk ben ik niet de enige die structuur probeert aan te brengen in de strijd om de datapolis. De Waal (2013: 6) maakt een enigszins vergelijkbare soort tweedeling en spreekt over de 'smart city' en de 'social city', en Townsend (2013: 9) onderscheidt de 'top-down' en 'bottom-up' smart city.

25 De cockpit en de vogelzwerm zijn ook beide manieren om een verplaatsing door de lucht te organiseren: een piloot stuurt een vliegtuig door het lezen van gegevens op allerlei schermpjes, en vogels verplaatsen zich door hun bewegingen continu af te stemmen.

26 Meijer & Rodriques Bolivar (2015).

betere toekomst kan maken maar doen ‘we’ dat allemaal samen via burgerparticipatie.<sup>27</sup> De vele optimistische verhalen over de betekenis van internet voor samenwerking in zwermen, netwerken en gemeenschappen getuigen van het grote optimisme.<sup>28</sup> De mensen zijn zichtbaarder dan in Luciano Laurana’s ideale stad, maar het mensbeeld is in beide opvattingen arm. Mensen zijn ofwel alleen objecten die met slimme ingrepen in de gewenste richting worden gestuurd, ofwel hoog gemotiveerde modelburgers die het allemaal met elkaar eens zijn en samen werken aan een betere stad. Onenigheid, verschillende waardenpatronen en uiteenlopende cognities bestaan niet in deze toekomstperspectieven. De Facebook-categorisering – *like/dislike* – is zichtbaar. Met technologie zijn burgers blijer dan voorheen. En juist de platheid van deze aanduidingen maakt deze beelden zowel aantrekkelijk als levensgevaarlijk.

Deze twee soorten dynamieken – cockpit en vogelzwerm – roepen instrumentele vragen op – wat werkt het beste? – maar ook vragen over de wenselijkheid – wat voor stad willen we? Laat het duidelijk zijn: voor velen van ons klinkt het participatieverhaal sympathieker, maar ook burgerparticipatie heeft donkere kanten. Dit hebben we gezien toen een filmpje van de Eindhovense ‘kopschoppers’ ertoe leidde dat mensen niet alleen informatie doorgaven aan de politie, maar, na vermelding op *Geen Stijl*, zelf op zoek gingen naar de daders. En het weggagen van een pedofiel geldt als een minder leuke vorm van burgerparticipatie.

Mijn fascinatie voor het besturen van de datapolis is groot, maar – en dat is in deze context wellicht vreemd om te zeggen – ik kan niet zeggen dat ik een expert ben op het gebied van stedelijke dynamiek. Eerlijk gezegd weet mijn vader van 90, die hiervoor zit, veel meer over stedelijke planning! Ook heeft de bestuurswetenschap zeker niet het alleenrecht op kennis over slimme steden. In vakgebieden zoals

---

27 Verheul & Daamen (2014).

28 Brafman & Beckstrom (2006), Shirky (2008), Rheingold (2002).

de planologie zijn al eerder ideeën ontwikkeld over centraal gestuurde, maar ook *collaborative planning*.<sup>29</sup> Specifiek aan deze oratie is dat ik deze inzichten koppel aan eerder onderzoek naar technologische dynamiek en bestuurlijke organisaties zoals dat gestart is door mijn promotor Ig. Snellen samen met Paul Frissen en dat nu wordt voortgezet in Rotterdam door Victor Bekkers en in Utrecht door mijzelf.<sup>30</sup> Ik wil een koppeling maken tussen het vakgebied van *e-government studies*, *urban governance*, *urban planning* en *innovation science*. Mijn claim is dat deze koppeling kan leiden tot een rijk perspectief op technologische innovatie in de datapolis.

### III De beloften van de datapolis

Nu praat ik al geruime tijd over de datapolis alsof het een breed bekend begrip is. Dat is echter vooral een retorische truc: doe alsof iets bestaat en het bestaat ook echt. Ik heb het echter zelf bedacht en ik wil u nu gaarne iets preciezer vertellen wat ik ermee bedoel. Hoe kunnen we de datapolis definiëren?

Met een polis bedoel ik een gemeenschap van burgers die gezamenlijk zoekt naar manieren om zowel individuele als collectieve belangen te waarborgen.<sup>31</sup> De Griekse stadsstaat is hiervan de oervorm. Cruciaal voor de polis is de vormgeving van collectieve besluitvorming en gemeenschappelijke manieren om problemen op te lossen. En juist deze manier om problemen op te lossen wordt sterk beïnvloed door nieuwe technologie. In algemene zin is de datapolis een polis die

---

29 Healey (1997).

30 Net als de WRR (2011) – die spreekt over de iOverheid ofwel informatie overheid – benadruk ik dat we de veranderende publieke sector in het informatietijdperk dienen te bestuderen door niet zozeer te kijken naar de individuele technologieën als wel naar het geheel aan informatiestromen die met deze technologieën wordt verzameld, verwerkt en gebruikt. De dataverzameling, dataopslag en dataverwerking dienen we in zijn totaliteit te doorgronden en daarbij moeten we ons niet laten afleiden door specifieke technologieën.

31 Zie ook Stone (2002) voor een nadere beschrijving van het begrip polis.

in al zijn facetten wordt beïnvloed door de beschikbaarheid en het gebruik van data. Data vormen de basis voor beleid, besluiten, diensten en toezicht, maar ook voor politieke en maatschappelijke debatten. Een datapolis definieer ik daarmee als *een gemeenschap van burgers die gezamenlijk data gebruiken om zowel individuele als collectieve belangen te waarborgen*. Datasystemen zijn volgens sommigen de wegen en metrolijnen van de 21ste-eeuwse stad: de data vormen de basis voor het handelen van actoren in een stedelijke omgeving. In extreme zin zouden we kunnen stellen dat een verschijnsel in de stad – milieuvervuiling, een kapotte weg, armoede – in de polis niet bestaat als er geen data over zijn.

Daarbij geldt de datapolis als een socio-technologisch systeem. In de datapolis wordt veel technologie gebruikt, maar deze technologie krijgt pas betekenis wanneer deze is ingebed in menselijke interacties. Bruno Latour zou zeggen dat de stad bestaat uit menselijke en niet-menselijke actoren.<sup>32</sup> Interacties tussen winkeliers, schoolgaande kinderen, arbeiders, ambtenaren, journalisten, maar ook websites, informatiesystemen en veiligheidscamera's kenmerken de stedelijke dynamiek. Het Living Lab Stratumseind bestaat niet alleen uit de sensoren en lichten, maar ook, en vooral, uit (netwerken van) mensen die de data interpreteren en gebruiken om andere mensen te beïnvloeden.

De verwachtingen van de bijdragen van de datapolis aan het welbevinden van burgers zijn hoog. Betere vergaring, verwerking en gebruik van data zouden moeten leiden tot een effectieve polis. De kernbelofte van de datapolis is dat lastige problemen kunnen worden opgelost door slim gebruik van data. Lastige vraagstukken op het gebied van mobiliteit en veiligheid hoeven niet te worden opgelost door ingrijpende maatregelen, zoals het verbreden van wegen of

---

32 Latour (1987).

grotere bevoegdheden van de politie om verdachten te fouilleren, maar kunnen worden opgelost door ervoor te zorgen dat de juiste informatie op de juiste plek aanwezig is. Dan maken automobilisten optimaal gebruik van de beschikbare capaciteit en zet de politie haar beschikbare capaciteit ook optimaal in.

De belofte van de datapolis gaat echter verder dan het oplossen van de huidige problemen: de datapolis claimt ook een innovatieve polis te zijn die ervoor zorgt dat er in de toekomst snel oplossingen voor problemen worden gevonden. Toegang tot informatie over stedelijke interacties geldt steeds sterker als de basis voor innovatie. De ideeën komen soms ook al voort uit de analyse, maar belangrijker is dat het testen en verspreiden van innovaties steeds meer gebeurt op basis van gegevens over de waarde ervan. Het Living Lab Stratumseind heeft de ambitie om steeds weer nieuwe data te genereren over het gedrag van mensen in dit uitgaansgebied vanuit de overtuiging dat op basis daarvan innovatieve aanpakken kunnen worden getoetst en doorontwikkeld. Daarbij wordt niet alleen gedacht aan sturing met licht, maar ook met geur die kan worden aangepast aan de veiligheidssituatie. De hoop is dat de lavendelgeur op het juiste moment kan voorkomen dat jongeren met elkaar op de vuist gaan.

En in aanvulling op de effectievere aanpak van problemen en het versterken van het innovatieve vermogen is de belofte van de datapolis ook een toegenomen legitimiteit. De vergaande penetratie van ICT in de haarvaten van de samenleving beïnvloedt ook verwachtingspatronen van burgers. Een simpel voorbeeld is een website: een bedrijf zonder website kan gelden als obscuur en hetzelfde kan worden gezegd voor een overheidsorganisatie zonder *webpresence*. In het informatietijdperk gelden andere verwachtingspatronen voor overheden. Een publieke sector die qua vormgeving en werkwijze meegaat met deze verwachtingen, zou kunnen gelden als meer legitiem dan een overheid die hierbij achterblijft. Simpel gezegd: een stad die geen *big data* gebruikt voor beleid en diensten, zal volgens de *believers* in stedelijke informatisering legitimiteitsproblemen krijgen.



## Overzicht 2. Aard, beloften en premissen van de datapolis

<b>Aard van de datapolis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Een datapolis is een gemeenschap van burgers die gezamenlijk data gebruiken om zowel individuele als collectieve belangen te waarborgen.</li><li>– Posities, interacties en regels in politiek en bestuur worden op allerlei manieren beïnvloed door de beschikbaarheid en het gebruik van data.</li></ul>
<b>Beloften van de datapolis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Effectiviteit: oplossing van problemen door slim gebruik van data.</li><li>– Innovativiteit: data faciliteren stedelijke innovatie.</li><li>– Legitimiteit: het gebruik van de mogelijkheden van data vergroot het vertrouwen van burgers in het bestuur.</li></ul>
<b>Premissen van de datapolis</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Het gebruik van data is beheersbaar.</li><li>– Iedereen profiteert van de datapolis.</li><li>– Met de datapolis kennen we de wereld beter.</li><li>– Met data kunnen we problemen oplossen.</li></ul>

Het boeiende is dat deze beloften zowel door de cockpit als door de vogelzwerm worden gedaan. De genoemde kenmerken van de datapolis gelden zowel voor een gecentraliseerde als voor een gedecentraliseerde datapolis, zowel bij het nieuwe paternalisme als bij de virtuele burgerparticipatie: in beide vormen geldt dataverzameling en -uitwisseling als de sleutel tot het oplossen van problemen. Beide perspectieven zijn in hoge mate utopisch en Karl Popper en Hans Achterhuis hebben ons geleerd dat we utopieën zeer kritisch moeten benaderen.<sup>33</sup> Utopisch denken resulteert namelijk in rigiditeit en het onvermogen om de beperkingen van de eigen aanpak kritisch te beschouwen. De twintigste eeuw heeft ons laten zien tot welke rampen utopisch denken kan leiden. En daarom vind ik het juist zo belangrijk om de assumpties van beide toekomstbeelden kritisch te beschouwen.

Het beeld van de werkelijkheid dat wordt gecreëerd op basis van de data, kan worden beschouwd als een spiegelwereld. En deze

---

33 Popper (1945), Achterhuis (1998).

spiegelwereld is reëel in zijn consequenties, omdat dit beeld leidend is bij het handelen van actoren in de datapolis. Denk aan het Thomas Theorema: *When things are perceived to be real, they are real in their consequences*. Met de datasystemen bouwen we een bril om naar de wereld te kijken. De epistemische ruimte – onze manier van denken over de wereld – wordt tegelijkertijd verruimd, maar ook begrensd door de informatietechnologie.<sup>34</sup> Het beeld dat in de controlekamer – ofwel de cockpit – in Rio wordt gecreëerd, bepaalt hoe er wordt ingegrepen bij gebeurtenissen in de stad. Ook het beeld dat bestaat op Verbeterdebuurt – de vogelzwerm – bepaalt waar welke kapotte straatlantaarns worden gerepareerd. De beloften van de datapolis – van deze spiegelwereld – zijn gebaseerd op de idee (1) dat het gebruik van de data beheersbaar is, (2) dat iedereen profiteert van de verbeteringen, (3) dat we met de nieuwe systemen voor dataverzameling en -verwerking alles beter zien, en (4) dat we daarmee onze maatschappelijke problemen kunnen oplossen. Deze vier premissen, die ten grondslag liggen aan de beloften van de datapolis, stel ik ter discussie.

#### IV Kritiek op de premissen van de datapolis

Een eerste kritiek op de premissen van de datapolis is dat de uitkomsten niet beheersbaar zijn, maar onvoorspelbaar. In het denken over de datapolis staat de technologie centraal: de verwachting is dat gebruik ervan tot allerlei verbeteringen zal leiden. Een belangrijke les uit het onderzoek naar ICT en bestuurlijke organisaties is echter dat het technologisch en sociaal systeem elkaar beïnvloeden. *Mutual shaping* of co-evolutie wordt dit wel genoemd. Niemand had voorspeld dat e-mail op zo'n grote schaal zou worden gebruikt voor privéberichten. De bedenkers dachten dat dit systeem alleen zou worden gebruikt voor functionele berichten in de trant van: bestand X staat nu in map Y. E-mail werd echter zeer populair voor privécommunicatie en de verdere doorontwikkeling van e-mailprogramma's is

---

34 Van den Hoven (1998).

daarop afgestemd. Dit voorbeeld laat zien dat technologie en sociaal gedrag elkaar wederzijds beïnvloeden.<sup>35</sup>

Co-evolutie van technologie en sociaal systeem betekent ook dat technologische innovatie steeds gepaard zal moeten gaan met sociale innovatie. Ook in steden zien we op allerlei manieren dat gedrag en structuur elkaar beïnvloeden. Het bekendste voorbeeld hiervan zijn de zogenaamde olifantenpaden. Waar mensen vaak lopen ontstaan paden en sommige stadsbesturen kiezen ervoor om deze paden vervolgens weer te bestraten. Ditzelfde principe geldt ook voor formele en informele zorgstructuren, democratische interacties en (on)veiligheid. Dit laatste terrein is uitgebreid besproken door Jane Jacobs. Zij liet zien dat omgevingen veilig worden wanneer er veel mensen zijn en dat veel mensen ergens zijn als ze weten dat het er veilig is.<sup>36</sup> Gedrag en structuur beïnvloeden elkaar dus en resulterende patronen zijn emergent.<sup>37</sup>

Zelfs de Koreaanse stad Songdo zal er uiteindelijk toch heel anders uitzien dat van tevoren is bedacht. In het onderzoek naar de datapolis moeten we niet kijken naar de belofte van de technologie – het verhaal over wat de technologie allemaal kan en zal doen – maar we moeten kijken naar de technologische praktijken die door de tijd heen worden gevormd. Wat doen mensen nu echt met BUUV en tot welke nieuwe zorgpatronen leidt dit? Hoe verandert dit de samenwerking en relaties tussen mensen? Ook in onderzoek dat we doen in samenwerking met de NSOB kijken we juist naar de onverwachte uitkomsten van open data. Dit betekent dat de wijze waarop de

---

35 Zie ook Meijer (2006).

36 Jacobs (1961: 991).

37 Zie ook de mooie beschouwing van Verheul & Daamen (2014) over stedelijke ontwikkeling als een emergente adaptieve strategie. Ook in de literatuur over stedelijke planning wordt dit onderkend. In zijn fraaie overzichtswerk 'Cities, Design & Evolution' legt Stephen Marshall (2009) het accent op de emergente orde in de stad.

datapolis eruit zal zien, nog in hoge mate onvoorspelbaar is en zich in de toekomst ontvouwt.<sup>38</sup>

Betekent deze onvoorspelbaarheid dat de idee dat we met nieuwe technologieën steden veiliger, duurzamer en inclusiever kunnen maken helemaal los moeten laten? In mijn Nijmeegse tijd had ik nog een groot geloof in de revolutie en liepen we vol overtuiging met rode vlaggen. Waarschijnlijk heeft mijn afnemend geloof in de revolutie te maken met de leeftijd. Toch laat ik de hoop op radicale verandering nog niet helemaal los. De directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving, Maarten Hajer, heeft het over radicaal incrementalisme.<sup>39</sup> Via veel kleine stapjes kunnen we wellicht uiteindelijk nog radicale verbeteringen teweegbrengen. Mijn onderzoek zal zich richten op deze onvoorspelbare dynamieken. Dat betekent dat de aandacht zich in mijn onderzoek naar *smart cities* niet zozeer zal richten op de strategische nota's en plannen van stedelijke besturen, maar op de praktijken die zich op allerlei verschillende plaatsen en in verschillende organisaties in steden ontwikkelen.<sup>40</sup>

Een tweede kritiek is dat we er niet van uit kunnen gaan dat iedereen profiteert van de datapolis: het gaat immers niet om een neutraal systeem maar om een politieke structuur.<sup>41</sup> *Believers* in nieuwe

---

38 De Hoog et al. (2012).

39 Hajer & Dassen (2014).

40 We gebruiken de term stad als zelfstandig naamwoord, maar – in lijn met het denken over structuratie – kunnen we het misschien beter gebruiken als werkwoord: statten. In dat opzicht vind ik het opmerkelijk dat dit woord alleen wordt gebruikt om te gaan winkelen. Maarten Hajer, en met hem vele anderen, geven daarom de voorkeur aan het woord urbanisme. Net als collega Noordegraaf liever spreekt over professionalisering dan over professional, is het woord datapolisering eigenlijk correcter dan datapolis. De datapolis is geen stabiele toestand maar een socio-technisch systeem dat continu wordt uitgebouwd, aangepast, afgebroken en opnieuw gevormd.

41 De betekenis van nieuwe technologieën voor machtsverdeling heb ik eerder met Huub Dijkstra uitgewerkt in een boek over de Migratiemachine (Dijstelbloem & Meijer, 2009). We laten hierin zien hoe het gebruik van technologie in het migratiebeleid niet alleen moet worden begrepen als de toepassing van een neutraal instrument, maar ook leidt tot een versterking van de machtspositie van overheden vis-à-vis migranten.

technologieën doen voorkomen dat deze het leven op alle fronten en voor iedereen verbeteren. We kunnen er echter niet van uitgaan dat technologie de stad versterkt. De opkomst van eerdere technologie, de auto, leidde tot een verplaatsing van het leven naar buitenwijken en het vernietigen van oude stadscentra.<sup>42</sup> Dit was gunstig voor verkopers van auto's maar ongunstig voor veel binnenstadswinkeliers. Hetzelfde kunnen we zeggen over de collectieve routekaarten van Waze: het zichtbaar maken van sluiproutes is fijn voor automobilisten, maar niet voor de mensen die langs deze sluiproutes wonen. Alle burgers zijn gelijk, maar sommige burgers zijn blijer dan andere burgers.

Het discours over de datapolis heeft vaak een hoog *Brave New World*-gehalte: nieuwe steden zijn voor iedereen veiliger, schoner en welvarender. Van Aldous Huxley hebben we geleerd dat dergelijke visies met wantrouwen moeten worden bejegend. Laten we echter niet in sprookjes geloven. In het algemeen geldt: *some win, some lose*. Decennia van onderzoek naar gebruik van informatietechnologie in het publieke domein laat zien dat technologie een tweesnijdend zwaard is. Mijn Rotterdamse collega Marcel Thaens spreekt over de 'dark side of technology': mooie instrumenten kunnen ook zeer gevaarlijk zijn.<sup>43</sup> De voorbeelden zijn talrijk. Google biedt een prachtig zoekstelsel, maar weet ook alles over ons, Facebook is een prachtig middel om vriendschappen te onderhouden, maar verdient ook geld met kennis over deze vriendschappen.

Mijn eigen, nog lopende onderzoek met Marcel Thaens in Eindhoven naar het Living Lab Stratumseind laat zien dat daar weinig aandacht is voor de vraag of het *wenselijk* is dat mensen onbewust – via licht – worden gestuurd in hun gedrag. Willen we naar een samenleving waarin de overheid via slimme lichtinterventies burgers gedrag kan

---

42 Jane Jacobs (2004: 37) schrijft: 'Not TV or illegal drugs but the automobile has been the chief destroyer of American communities.'

43 Persoonlijke communicatie Marcel Thaens, 20 maart 2015.

laten vertonen dat in lijn is met het beleid? Willen we licht gebruiken om ervoor te zorgen dat burgers niet luidruchtig over straat lopen of vuilnis niet keurig in de prullenbak gooien? In de bestuurswetenschap weten we dat de toepassing van elk beleidsinstrument een uitoefening van macht is: de overheid probeert immers mensen iets te laten doen dat ze uit zichzelf niet willen doen. De vraag is niet of het gebruik van licht om gedrag te beïnvloeden een vorm van machtsuitoefening is, maar hoe dit maatschappelijk en juridisch is ingebed en wordt geaccepteerd door burgers.

In bredere zin geldt dat de datasystemen een manier zijn om de samenleving inzichtelijk te maken voor (centrale) sturing. In zijn prachtige werk *Seeing Like a State* laat Scott zien hoe bijvoorbeeld een kadastrale kaart is ingevoerd om de omgeving beheersbaar te maken voor de staat.<sup>44</sup> Doordat bezit zichtbaar is, kan dit ook worden onderworpen aan bijvoorbeeld heffing van belastingen. De staat maakt de samenleving 'leesbaar' en daarmee beheersbaar op basis van centraal gecontroleerde gegevens.

Een ander belangrijk spanningsveld voor de datapolis vormt de spanning tussen openbaarmaking van gegevens en privacy. Menselijk gedrag wordt niet alleen gemeten door sensoren en camera's, maar ook door de telefoons en iPads die we steeds bij ons dragen en de auto's waarin we rijden. De verzamelde data kunnen steeds eenvoudiger ook breed worden verspreid. De Amerikaanse schrijver Brin spreekt in zijn boek over de *Transparent Society* als over het einde van privacy. Dave Eggers heeft dit idee fraai uitgewerkt in zijn dystopische boek *The Circle*.<sup>45</sup> Willen we wel alles meten en openbaar maken? Of is het een goed idee om bepaalde zaken uit het zicht te laten? En wie bepaalt dat?

---

44 Scott (1999).

45 Eggers (2013).

Veel analyses van de keerzijden van technologie richten zich op de cockpit en zijn, nog steeds, geïnspireerd op 1984 van George Orwell.<sup>46</sup> In het langlopende onderzoek naar de betekenis van ICT voor het openbaar bestuur van de Erasmus Universiteit Rotterdam en de Universiteit van Tilburg werd hier veel aandacht aan besteed. De angst voor een alwetende overheid is na de recente onthullingen van Edward Snowden zeker niet afgenomen.

Ook de vogelzwerm heeft echter belangrijke keerzijden. Het boek *Blind Faith* van Ben Elton schetst een misschien nog wel afschrikwekkendere wereld dan dat van Dave Eggers.<sup>47</sup> Hij geeft aan hoe van mensen wordt verwacht dat ze alles gezamenlijk doen. Het niet delen van persoonlijke informatie wordt als verdacht en sociaal onacceptabel beschouwd. Voor afwijking van de norm is in de idee van de vogelzwerm weinig ruimte. De burgers die weigeren mee te doen aan de buurt-whatsapp, gericht op het beveiligen van de buurt, hebben wellicht direct iets verdachts.<sup>48</sup>

Onderzoek laat zien dat de aard van informatiesystemen vaak de machtsverhoudingen van degenen die bij het ontwikkelen van de innovatie betrokken zijn, weerspiegelt. ‘The automation of bias’ heet dat in klassiek onderzoek naar gebruik van ICT door overheidsorganisaties.<sup>49</sup> De datapolis consolideert echter niet altijd de macht maar resulteert soms ook in een verschuiving en zelfs ondermijning van macht. Het controlecentrum in Rio kan verwaarloosde problemen zichtbaar maken door bijvoorbeeld te laten zien in welke wijken veel verkeersongevallen plaatsvinden. Verbeterdebuurt is niet alleen een manier om gemakkelijk klachten in te dienen over de openbare ruimte, maar versterkt ook de machtspositie van burgers doordat

---

46 Orwell (1949).

47 Elton (2007).

48 In mijn eerdere artikel over de *Do It Yourself State* (Meijer, 2012) bespreek ik ook de keerzijden van zelfbestuur van burgers en vestig ik met name ook de aandacht op vragen van inclusie en exclusie.

49 Dutton & Kraemer (1979).

zij meer grip krijgen op de data: burgers kunnen direct zien wie wat heeft gemeld en hoelang de gemeente erover doet om een gat in de weg te repareren.

Deze bespreking laat zien dat de besteding van of juist de verschuiving in machtsrelaties door de introductie van nieuwe data-systemen afhankelijk is van vele factoren. Precies vanwege dit mechanisme is de vraag hoe de datapolis vorm krijgt van groot belang. ICT kan zowel een instrument zijn voor empowerment als een instrument voor beheersing. Wanneer innovatie in de datapolis wordt gestuurd door een kleine elite, zal dit hun positie versterken. Innovatie van onderop kan daarentegen worden gezien als een poging om de machtsverhoudingen te herdefiniëren. Meer onderzoek naar de relatie tussen de datapolis en macht is noodzakelijk. Wel is nu al duidelijk dat er geen reden is om er vooraf vanuit te gaan dat de datapolis altijd voor iedereen winst oplevert.<sup>50</sup>

Een derde punt van kritiek is dat we in de datapolis niet beter maar juist selectiever zien. In het denken over innovaties ligt het accent op de impact hiervan op wat we ermee doen. Met een auto kun je rijden, met een fototoestel kun je foto's maken en met een telefoon kun je bellen. De technologie impliceert echter ook een nieuwe manier van kijken. De metro is natuurlijk een prachtig voorbeeld: door de bouw van de metro zijn we heel anders naar steden gaan kijken. Voor veel mensen is de metrokaart van Parijs of Londen een beter beeld van de stad – of in ieder geval een nuttiger beeld – dan de plattegrond.

De Amerikaanse technologiefilosoof Neil Postman laat zien dat technologieën onze manier van kijken veranderen. Voor iemand met een fototoestel ziet alles eruit als een mooi shot, voor iemand met Twitter

---

50 Jose van Dijck (2014) wijst er in dit verband ook op dat er vanuit de ideologie van het *dataism* van uit wordt gegaan dat we zonder meer vertrouwen kunnen hebben in de onafhankelijkheid en de integriteit van de instituties die de data beheren. Zij plaatst hier vraagtekens bij en pleit voor een kritische bejegening van de actoren die een machtspositie opbouwen met de verzameling en het beheer van data.



is elke uitspraak – wellicht ook deze? – een mooie tweet. Dit betekent dat de introductie van nieuwe technologieën ook de manier van kijken naar de stad verandert. *Big data* en sensoren, maar ook de verschillende visualisatiemogelijkheden zullen ertoe leiden dat we de stad anders gaan ‘zien’. De Amerikaanseurbane socioloog Townsend spreekt over de *cybernetics reflex*: de stad wordt beschouwd als een regulerend systeem.<sup>51</sup> De discussie over *predictive policing* is hiervan een mooi voorbeeld: adequate bestrijding van misdaad wordt in dat geval gezien als een informatievraagstuk. Als de politie maar voldoende informatie heeft over waar en wanneer misdrijven gaan plaatsvinden, kan dit probleem worden opgelost of zelfs voorkomen. Hoe nuttig dit ook kan zijn, het vormt wel een enorme vernauwing van het complexe debat over het veiliger maken van moderne samenlevingen.

In combinatie met het vorige kritiekpunt – de voordelen zijn niet gelijk verdeeld – kunnen we spreken de van de ‘politics of visibility’.<sup>52</sup> De datastructuren bepalen welke problemen wel of niet zichtbaar worden. Dit kan overigens ook betekenen dat voorheen onzichtbare problemen ineens zichtbaar worden. Een mooi voorbeeld hiervan is de kaart van epidemioloog John Snow uit het midden van de negentiende eeuw met choleraslachtoffers in Londen. Deze kaart maakte zichtbaar dat veel slachtoffers in slechte buurten vielen en vormde de aanzet tot verbeteringen in watervoorziening en riolering. De data maakten zichtbaar wat voorheen onzichtbaar was.

Datasystemen kunnen onthullen en verhullen. En dan kom ik nu eindelijk bij de Tour de France, die over twee dagen hier in Utrecht begint. In termen van informatievoorziening is de wielersport sterk veranderd de afgelopen decennia. In de begintijd van de Tour stonden de mooie verhalen over de renners centraal. Tragisch maar ook

---

51 Townsend (2014: 57).

52 Zie in dit verband ook James Scott (1999) over het leesbaar maken van de samenleving, zodat deze door de staat vanuit een centrum kan worden gestuurd.

prachtig was bijvoorbeeld het verhaal over de val van Wim van Est in 1951 tijdens de afdaling van de Col d'Aubisque. De Tour werd vooral weergegeven door dergelijke verhalen, die in kranten verschenen. Tegenwoordig kunnen we alles direct op tv en het tweede scherm volgen en wordt alles voorzien van statistieken. De Tour wordt steeds meer in cijfers en getallen gevat. Deze getallen vergroten onze kennis over de wielersport, maar vervormen ook onze blik. Dit zijspoor laat zien dat het gebruik van meer data leidt tot een andere manier van kennen: van kennen via verhalen naar kennen via getallen. En de datapolis versterkt vooral ons vermogen om te kennen via getallen.

Dit voorbeeld laat zien dat informatie kan resulteren in verschillende beelden van dezelfde werkelijkheid. De informatie-uitwisseling binnen de stad is complexer en gelaagder dan vanuit de metaforen van de cockpit en de vogelzwerm wordt geschetst. Een natuurlijk informatiesysteem bestaat namelijk niet alleen uit vastgelegde data en schriftelijke documenten, maar ook uit roddels, gesprekken, observaties, spontane ontmoetingen, enzovoort. Juist deze informele informatiesystemen zijn van groot belang voor het handelen van actoren binnen de stad en opvallend genoeg worden deze informele systemen door techneuten vaak ofwel genegeerd ofwel beschouwd als achterhaald en ineffectief. De systemen creëren een 'visuele uniformiteit' waarin weinig ruimte is voor afwijkende perspectieven.<sup>53</sup>

In het algemeen geldt dat eerder onderzoek ook laat zien dat we de betekenis van de datapolis niet moeten overschatten.<sup>54</sup> Terwijl informatietechnologen vooral denken in termen van gebruik van digitale informatie, weten bestuurs- en organisatiewetenschappers dat dit slechts een beperkt deel van de communicatie tussen personen betreft. Face-to-face contacten, informele interacties, enzovoort zijn – nog steeds – van veel groter belang voor samenwerkingsrelaties en

---

53 Scott (1999) geeft ook aan hoe het gebruik van centrale informatiesystemen van de staat resulteert in het negeren van allerlei vormen van 'tacit knowledge'.

54 Zie Nardi & O'Day (1999).

interacties. De Deense bestuurskundige Annika Agger (2015) maakt onder andere een onderscheid tussen een eliteperspectief en een buurtperspectief op de stad en geeft aan dat burgers de stad vanuit dit buurtperspectief ervaren en daardoor een heel ander beeld van de stad hebben dan de elite.<sup>55</sup> En het risico bestaat dat de datapolis deze kloof vergroot. De focus op informatiesystemen leidt tot een overschatting van de betekenis van de data: een ecologisch perspectief laat zien dat deze altijd moeten worden begrepen in relatie tot andere interacties.<sup>56</sup>

Desalniettemin brengt het gebruik van technologie in de datapolis wel het risico van een toegenomen selectiviteit van de blik op steden en stedelijk bestuur. De harde systemen kunnen de zachte systemen verdrijven. Anthony Townsend, die uitgebreid onderzoek heeft gedaan naar slimme steden, spreekt over een 'spiegelwereld' waar wij ons van afhankelijk maken.<sup>57</sup> We kunnen de stad alleen nog maar zien via de data. Er wordt een systeemwereld gecreëerd die steeds verder af komt te staan van de leefwereld van mensen.<sup>58</sup> Songdo en Rio worden vanuit de schermen in controlekamers bekeken en niet via de logica van de straat. Townsend benadrukt dat de lokale verhalen en de betekenissen van burgers, kleine ondernemers, straathandelaren, criminelen en politieagenten niet passen in de grote datasystemen en daarom ook niet kunnen worden meegenomen in analyses.

Op basis van het werk van Feldman en March hoeven we overigens minder bang te zijn voor onwenselijke uitkomsten en blikvernuwing.<sup>59</sup> Zij betogen immers dat besluitvormers informatie vaak pas gebruiken nadat ze een besluit hebben genomen. De informatie heeft

---

55 Persoonlijke communicatie Annika Agger, 23 januari 2015.

56 Zie Nardi & O'Day (1999).

57 Townsend (2014: 71 e.v.).

58 Habermas (1981).

59 Feldman & March (1981).

dan een symbolische betekenis en dient vooral om de legitimiteit van besluiten te versterken. De grote informatiesystemen van de datapolis dragen dan wel bij aan de legitimiteit van het bestuur maar hebben geen invloed op de effectiviteit.

We kunnen concluderen dat de datapolis ons zicht op problemen eerder verandert dan verbetert. In mijn onderzoeksprogramma wil ik onderzoeken of het gebruik van harde data ten koste gaat van het gebruik van zachte, anekdotische, specifieke informatie. Hoe worden de verschillende soorten van informatie gebruikt en hoe verandert dit in de datapolis?

De laatste assumptie die ik ter discussie stel, is de idee dat beter gebruik van data dé oplossing is van onze maatschappelijke problemen. Heeft de datapolis het wel echt in zich om burgers 'blij' te maken? Met het gebruik van informatietechnologie speelt het probleem dat Evgeni Morozov *informationism* heeft genoemd.<sup>60</sup> Dit is de idee dat alle problemen in de samenleving terug te voeren zijn tot een tekort aan informatie en dat we deze problemen kunnen oplossen wanneer we voldoende informatie hebben. Als we maar informatie hebben over het declareergedrag van politici, is het probleem van corruptie verdwenen. Dan maken we daar een app voor en is het probleem opgelost. Morozov benadrukt echter terecht dat problemen vaak diepere oorzaken hebben. Corruptie heeft onder andere te maken met culturele normen en afwezigheid van *checks and balances*. Beide los je niet simpel op met een app.

Daarnaast geldt dat de technologie niet alleen problemen oplost, maar ook nieuwe problemen creëert. Een belangrijk risico bij gebruik van technologie in de datapolis is de groeiende afhankelijkheid van technologische systemen. Gezien het feit dat de technologie lang niet altijd feilloos werkt is dit een groot probleem. In het werk van technologiefilosoof Langdon Winner is veel aandacht voor het risico

---

60 Morozov (2013).

dat technologie niet langer wordt beheerst door de mens.<sup>61</sup> In het denken over *smart cities* wordt vaak de nadruk gelegd op zelfsturende systemen. In een nota over Kopenhagen als *smart city* wordt uitgelegd hoe een *Smart Building System* data kan verzamelen om zo steeds het energieverbruik aan te passen. Onze omgeving wordt daarmee niet alleen slimmer, maar ook zelfstandiger. Dergelijke slimme gebouwen bieden voordelen op het gebied van energiebesparing, maar leiden ook tot een toenemende afhankelijkheid van het correct functioneren van deze systemen. En uit de Nederlandse filmgeschiedenis weten we dat we goed moeten oppassen voor met name slimme liften.

### Overzicht 3. Kritiek op de datapolis

Premisse	Kritiek
Gebruik van data is beheersbaar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wederzijds beïnvloeding van techniek en sociaal systeem resulteert in emergente gedragspatronen, socio-technologische structuren en onvoorspelbare ontwikkelingsdynamieken.</li> </ul>
Iedereen profiteert van de datapolis.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Technische systemen dienen vaak belangen van de machtigen.</li> <li>- Technologie biedt kansen maar ook risico's, bijvoorbeeld voor de privacy.</li> <li>- De staat gebruikt technologie veelal om de samenleving te beheersen.</li> </ul>
Met de datapolis kennen we de wereld beter.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Door de techniek gaan we anders kijken naar de wereld.</li> <li>- Datastructuren bepalen welke problemen wel of niet zichtbaar worden.</li> <li>- Zachte data hebben vaak geen plek in datasystemen.</li> </ul>
Met data kunnen we problemen oplossen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maatschappelijke problemen zijn vaak geen informatieproblemen.</li> <li>- Datasystemen creëren ook nieuwe problemen.</li> </ul>

In mijn onderzoek wil ik nadrukkelijk verder kijken dan het gebruik van systemen. De vraag die mij echt interesseert, is in hoeverre de

---

61 Winner (1977).

systemen helpen om problemen op te lossen. En daarbij is het natuurlijk interessant om te zien welke problemen worden gedefinieerd en ook wanneer de datapolis als een succes wordt geclaimd. Ons onderzoek in Eindhoven wijst erop dat het daarbij zeker niet alleen gaat om een objectieve afname van een maatschappelijk probleem: voor politici geldt positieve media-aandacht zeker ook als een maat van succes voor de datapolis.

De rode lijn in deze kritiekpunten is dat de datapolis niet moet worden beschouwd als een technisch ontwerp, maar als een interventie in een complex sociaal systeem. De technologie ontstaat uit menselijke verhoudingen en intervenueert in deze verhoudingen. Voor de *believers* in technologische oplossingen is dit wellicht slecht nieuws, maar voor mijzelf als bestuurswetenschapper betekent dit dat er allerlei interessante vragen kunnen worden onderzocht. Wat zijn de daadwerkelijke effecten van de datapolis? Hoe verschuift de macht? Welke verschuiving treedt er op in het gebruik van zachte en harde informatie? Welk probleem wordt opgelost of juist gecreëerd?

Deze kritiekpunten leiden ook tot een ander perspectief op het proces van technologische innovatie in de stad. De grote waarde van nieuwe technologieën wordt niet ontkend, maar wel gerelativeerd. Het betekent dat het proces van publieke innovatie – dat resulteert in de datapolis – niet moet worden ingericht als een technisch proces, maar als een proces van stedelijke verandering. In het laatste deel van mijn oratie wil ik ingaan op de vraag hoe dit innovatieproces kan worden ingericht.

## V Wendbare Publieke Innovatie

Van een mooie technologische belofte – een fijne datapolis – ben ik via een *reality check* beland bij een complexe situatie waarin grote mogelijkheden worden onderkend, maar we weten eigenlijk niet hoe

we deze precies kunnen benutten en we weten ook niet hoe het gaat uitpakken. Betekent dit dan dat we ons maar moeten laten verrassen door de technologische dynamiek en de illusie van beïnvloeding los moeten laten? Zo wil ik u hier vandaag niet weg laten gaan. Als bestuurswetenschappers willen we niet alleen bestuurlijke interacties begrijpen, maar ook suggesties doen voor verbetering. Belangrijke vragen daarbij zijn hoe de datapolis zo kan worden ingericht dat deze effectief, innovatief en legitiem is.

In mijn onderzoeksprogramma wil ik naar een zinvolle invulling van de datapolis zoeken door de idee van *Agile Public Innovation of Wendbare Publieke Innovatie* uit te werken. *Wendbare Publieke Innovatie* gaat over het op een flexibele manier zoeken naar oplossingen die passen bij een lokale context en die gebruikmaken van zowel lokale als generieke kennis. Daarbij ligt het accent op het gebruik van flexibele technologische systemen die kunnen worden aangepast en doorontwikkeld. Het gaat hierbij niet om eenzijdige oplossingen, maar juist vaak om combinaties van gecentraliseerde en gedecentraliseerde systemen, van getallen en anekdotes. En ook met oog voor de beperkingen van deze systemen en het besef dat vraagstukken zeker niet altijd op te lossen zijn met meer informatie.<sup>62</sup>

Eigen aan *Wendbare Publieke Innovatie* is ook uitproberen en experimenteren: ontdekken of iets werkt door het uit te proberen en niet door hier eindeloos over te praten. Oplossingen worden niet in beton gegoten, maar blijven juist vloeibaar zodat de innovatie kan profiteren van praktijkervaring. In de literatuur wordt wel gesproken over

---

62 Mijn idee van *Agile Public Innovation* bouwt voort op en integreert ideeën over innovatie in de publieke en private sector zoals *collaborative innovation* (Sørensen & Torfing, 2011; Hartley, Sørensen & Torfing, 2013), *public innovation* (Bekkers, Edelembos & Steijn, 2011; Osborne & Brown, 2005), *social innovation* (Mulgan, 2006; Cels, De Jong & Nauta, 2012) en *innovation systems* (Freeman, 1987; Hekkert et al., 2007). Ook put ik uit het werk van de vakgroep Voorlichtingskunde van de Landbouwuniversiteit Wageningen aan landbouwinnovatie, waaraan ik zelf heb bijgedragen met mijn afstudeeronderzoek in 1992 (zie Engel, 1995).

*governance through experimentation* en collega Rob Raven van Innovatiewetenschappen komt volgend jaar ook met een boek over de *Experimental City*.<sup>63</sup> Dit vraagt dus ook om technologieën die flexibel zijn en kunnen worden doorontwikkeld en aangepast op basis van nieuwe ervaringen. Deze benadering van publieke innovatie moet ik de komende jaren verder uitwerken, maar ik wil u nu vast enkele contouren hiervan schetsen.<sup>64</sup>

*Wendbare Publieke Innovatie* krijgt vorm via vier kernactiviteiten: mobiliseren, improviseren, vitaliseren en balanceren. Deze kernactiviteiten moeten worden opgepakt op het niveau van het *urban innovation system* in samenwerkingen tussen overheden, burgers, civil society, kennisinstellingen en marktpartijen.<sup>65</sup> Wie wat doet zal per situatie verschillen, maar mijn veronderstelling is dát deze activiteiten moeten worden uitgevoerd om tot succesvolle publieke innovatie te komen.<sup>66</sup>

---

63 Bulkeley & Castán Broto (2012), Evans, Karvonen & Raven (2016).

64 In het verder uitwerken van deze benadering bouw ik voort op eerdere Europese projecten zoals *Fireball* (zie [www.openlivinglabs.eu/sites/enoll.org/files/FIREBALL%20White%20Paper%20Final.pdf](http://www.openlivinglabs.eu/sites/enoll.org/files/FIREBALL%20White%20Paper%20Final.pdf)). In het project *Fireball* worden slimme steden beschouwd als innovatie-ecosystemen die worden ondersteund door het *Future Internet*.

65 Mijn perspectief op het *Urban Innovation System* (UIS) is gebaseerd op het oorspronkelijke werk van Freeman (1987), maar meer nog op de verdere uitwerking die hieraan is gegeven door Hekkert et al. (2007). Hoewel deze benaderingen vooral gaan over private innovatie, bieden de theoretische perspectieven ook een goede basis voor het bestuderen van publieke innovatie in steden. Freeman (1987: 1) definieert een *Innovation System* als het netwerk van instituties in de publieke en private sector waarvan de activiteiten en interacties nieuwe technologieën initiëren, importeren, modifieren en diffunderen. Hekkert et al. (2007) onderscheiden zeven functies van innovatiesystemen en deze zijn ook te herkennen in mijn eigen vierdeling. Waar ik spreek over mobiliseren, spreken Hekkert et al. over 'entrepreneurial activities' en 'resources mobilization', improviseren omvat 'knowledge development' en 'guidance of the search', vitaliseren omvat 'knowledge diffusion through networks' en 'market formation' en balanceren omvat 'creation of legitimacy/counteract resistance to change'.

66 De relatie tussen de activiteiten en het succes van innovatie zal ik in mijn onderzoek preciezer uitwerken. Daarbij zal ik kijken naar de wijze van invulling en de gevolgen hiervan voor de uitkomst. Hekkert et al. (2007: 427) formuleren het als volgt: 'System change only takes place when certain thresholds of function fulfillment are reached.'



De eerste kernactiviteit van *Wendbare Publieke Innovatie* is mobiliseren, het losmaken van innovatieve krachten binnen en buiten de publieke sector. Internationale stedelijke technologie is in potentie van grote waarde, maar om de datapolis tot een succes te maken zijn ook lokale krachten nodig. Denk bijvoorbeeld aan sociaal ondernemerschap als innovatieve kracht.<sup>67</sup> Verbeterdebuurt is gerealiseerd doordat een sociaal ondernemer dit idee uit Engeland naar Nederland bracht en tot een succes wist te maken. Denk ook aan professionals in de publieke sector en hun bijdrage aan innovatieprocessen.<sup>68</sup> Zonder de actieve en competente ambtenaar Tinus Kanters was er waarschijnlijk geen Living Lab Stratumseind. Denk ook aan het mobiliseren van samenwerkingen met externe partijen. De samenwerking tussen de gemeente Utrecht en de creatievelingen van Set-Up op het gebied van *big data* is hiervan een mooi voorbeeld. En denk ten slotte aan co-creatie met burgers – *user innovation* – als belangrijke innovatieve kracht. Participatie van burgers in de vormgeving van de datapolis is niet alleen democratisch wenselijk maar voegt ook allerlei nieuwe kennis en ervaring toe aan innovatieprocessen. Mobiliseren betekent dat deze verschillende krachten worden gestimuleerd en gefaciliteerd om de datapolis te versterken.

De tweede kernactiviteit van *Wendbare Publieke Innovatie* is improviseren. Met improviseren bedoel ik hier onderzoeken of iets werkt door het uit te proberen en niet door hier eindeloos over te praten. Voor een groot Europees onderzoeksvoorstel hebben wij de notie van een *Urban Lab* uitgewerkt: het idee dat de stad een proeftuin kan zijn voor nieuwe manieren van werken. Dergelijke proeftuinen komen tot leven door steeds weer te kijken naar nieuwe koppelingen tussen problemen en oplossingen. En vaak ook het zoeken naar koppelingen tussen cockpit en vogelzwerm. Ik typeer dit als het improviserend vormgeven van publieke innovaties. Improvisatie speelt in de

---

67 Cels, De Jong & Nauta (2012).

68 Bekkers & Noordegraaf (2016).

jazzmuziek een belangrijke rol, maar ook in de door mijzelf beoefende theatersport. De Amsterdamse hoogleraar Veiligheid en Burgerschap Hans Boutellier benadrukt dat een geslaagde improvisatie tot stand komt in de afstemming van de handelingen op de omgeving, op de beleving en op de coherentie van het samenspel. In aansluiting daarop benadrukt de Britse hoogleraar Informatiesystemen Claudio Ciborra (2002) dat improvisatie een state of mind is: het gaat erom steeds open te staan voor mogelijkheden om daar op passende wijze, en in afstemming met anderen, op in te springen. En uit deze state of mind kunnen dan mooie nieuwe ideeën ontstaan zoals het Living Lab Stratumseind, BUUV of Verbeterdebuurt.<sup>69</sup>

De derde activiteit is vitaliseren. Bij deze activiteit gaat het erom dat mooie experimenten op een goede wijze worden ingebed in routines en werkwijzen. Verbeterdebuurt, BUUV en het Living Lab Stratumseind zijn veelbelovende praktijken, maar zullen pas echt bijdragen aan de vitaliteit van steden wanneer ze zijn ingebed in routines en niet meer gelden als ‘iets leuks ernaast’. Dan past versterkt innovatie de productie van publieke waarden zoals welvaart, veiligheid en duurzaamheid. Uit onder andere mijn eigen onderzoek naar innovatie blijkt dat ideeën weliswaar klein – *bottom-up* – beginnen, maar in het algemeen centrale steun nodig hebben om succesvol geïmplementeerd te worden.<sup>70</sup> Deze kernactiviteit vergt dat we meer zicht krijgen op het opschalen en verspreiden van experimenten. Positieve evaluaties van proeftuinen vertalen zich nog weinig in een brede

---

69 De Deense wetenschappers Eva Sørensen en Jacob Torfing (2011), die veel hebben geschreven over het managen van processen van samenwerkende innovatie, benadrukken dat het allereerst gaat om het bijeenbrengen van de juiste partijen, het afstemmen van wederzijdse verwachtingen en het maken van afspraken over het proces. Ook gaat het om het mediëren bij conflicten, het opbouwen van vertrouwen en het ontwikkelen van gemeenschappelijke manieren van denken. En verder gaat het om het stimuleren van innovatieve ideeën via creatieve manieren van denken en ‘out-of-the-box thinking’.

70 Meijer (2014).

verspreiding van deze publieke innovaties. Daarbij is het voor publieke innovatie van groot belang dat dit plaatsvindt binnen de kaders van democratie en rechtsstaat. Deze kaders zullen soms gaan knellen en er kan discussie over ontstaan, maar ze kunnen nooit gemakkelijk opzij worden geschoven. Het principiële uitgangspunt van recht op privacy kan bijvoorbeeld niet worden genegeerd wanneer we al improviserend zoeken naar manieren om steden veiliger te maken. En de centrale rol van de volksvertegenwoordiging kan niet worden ontkend wanneer we zoeken naar manieren om burgers te betrekken bij het vergroten van de veiligheid van de buurt. Een belangrijke uitdaging voor *Wendbare Publieke Innovatie* is om bestaande werkwijzen en instituties niet te ondermijnen maar te vitaliseren.

De laatste kernactiviteit van *Wendbare Publieke Innovatie* is balanceren. We hebben geconstateerd dat het van groot belang is om het evenwicht te behouden tussen cockpit en vogelzwerm, tussen denken en doen, tussen centraliseren en decentraliseren, tussen harde data en zachte feiten, tussen algemene oplossingen en specifieke situaties, tussen efficiency en andere publieke waarden. Een richtlijn vormt de gulden middenweg van Aristoteles. Het gaat erom te zoeken naar een evenwicht dat recht doet aan de specifieke lokale verhoudingen, belangen en waarden. Ook kan het denken van Mark Moore over *public value* – welke waarde kan met deze innovatie worden toegevoegd aan de samenleving, hoe kan dit worden georganiseerd en welke ondersteuning vanuit de omgeving is hiervoor nodig – publieke managers en innovators helpen om invulling te geven aan deze activiteit.<sup>71</sup> In situaties zoals het Living Lab Stratumseind is dat een hele uitdaging, maar ook bij BUUV en Verbeterdebuurt is het van belang goed in de gaten te houden wat deze systemen betekenen voor verschillende groepen in de samenleving.

---

71 Moore (1995).

## Overzicht 4. Wendbare Publieke Innovatie in de datapolis

Activiteit	Omschrijving	Nadere invulling
Mobiliseren	Losmaken van innovatieve krachten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Benutten van ideeën uit het bedrijfsleven</li> <li>- Stimuleren van sociaal ondernemerschap</li> <li>- Versterken van innovatie door publieke professionals</li> <li>- Innovatie door samenwerking (<i>collaborative innovation</i>)</li> <li>- Benutten van (participatief) potentieel van <i>user innovation</i></li> </ul>
Improviseren	Vormgeven van zoekende en passende innovatieprocessen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opzetten van experimenten en proeftuinen</li> <li>- Vertalen van algemene oplossingen naar de context</li> <li>- Vormgeven van leerproces met lokale stakeholders</li> <li>- Participatieve evaluatie en monitoring</li> <li>- Verkrijgen van politieke en maatschappelijke steun</li> </ul>
Vitaliseren	Inbedden van innovaties in instituties en routines	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opschalen van innovaties</li> <li>- Verspreiden van innovaties</li> <li>- Productief maken van spanning tussen oud en nieuw</li> <li>- Institutionaliseren</li> <li>- Inbedden in organisatie-routines</li> </ul>
Balanceren	Afwegen van belangen en waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificeren van risico's, nadelen en spanningen</li> <li>- Mediëren/conflicten beslechten</li> <li>- Ethische aspecten bespreken/<i>technology assessment</i></li> <li>- Entameren van (publiek) debat over innovaties</li> <li>- Vertonen van ethisch leiderschap</li> </ul>

## VI Stad van alle mensen

Daarmee heb ik de contouren geschetst van *Wendbare Publieke Innovatie* in de datapolis. Omgevingsgevoelig en wendbaar handelen vormt een manier om om te gaan met problemen van onvoorspelbaarheid, selectiviteit en beperktheid. Maar daarmee zijn we er nog niet. De vraag

blijft liggen of deze manier van werken ook tot een wenselijke uitkomst leidt. Denk hierbij nog even terug aan het schilderij van Luciano Laurana waarmee ik ben begonnen. Hij schetst een keurig geordende stad. Een stad zonder mensen. Dit roept de vraag op wat voor stad we eigenlijk willen construeren met nieuwe technologieën. Zijn we niet te veel op zoek naar een sterk geordend, rationeel, transparant ideaal?<sup>72</sup> Toekomstvisioenen over een gezonde, welvarende, schone en veilige datapolis spreken vast veel mensen aan, maar mij boezemen ze vooral ook angst in. Ik moet u eerlijk bekennen dat ik eigenlijk bang ben voor een stad vol blij burgers. Een slimme stad met blij burgers is voor mij zowel een wensbeeld als een schrikbeeld. Gezondheid, welvaart, duurzaamheid en veiligheid worden dan wellicht gecreëerd om de burger gelukkig te maken, maar ik ben dan toch bevreesd voor een soort Singaporegeluk waarin tegendraadsheid, rebelsheid en verzet niet passen.<sup>73</sup> Willen we echt helemaal geen vechtpartijtjes in uitgaansgebieden? Willen we geen verkeersopstoppingen meer? Of hoort dat bij de chaos van de stad?

De vraag blijft liggen of deze manier van werken ook tot een wenselijke uitkomst leidt. Mijn promotor Ig. Snellen vroeg in zijn afscheidscollege aandacht voor de substantiële vragen en benadrukte dat de bestuurswetenschap geen instrumentele wetenschap moet worden.<sup>74</sup> Voor het debat over steden is dit van groot belang. Modern denken over de stad is vaak gebaseerd op een sterk vooruitgangsgeloof. Oude instituties en oude manieren staan alleen maar in de weg van een betere toekomst. De Amerikaanse hoogleraar in de stedelijke planning James Throgmorton vat deze gedachtelijn als

---

72 Nico Nelissen (2013) heeft een mooi boek geschreven over beelden van de ideale stad. Hij laat fraai zien dat wat wordt gezien als een ideale stad sterk wordt bepaald door context en tijd. Een sterke vestiging werd gezien als een ideale stad in een tijd van externe dreiging, terwijl een pompeuze stad door de koning als ideaal werd beschouwd in een tijd van absolutisme. Het ideaal van de transparante stad lijkt daarmee te passen bij deze tijd.

73 De Maastrichtse hoogleraar Rein de Wilde (2000) heeft mijn angst voor aansprekende toekomstbeelden fraai verwoord en uitgewerkt in zijn boek 'De voorspellers. Een kritiek op de toekomstindustrie'.

74 Snellen (1998).

volgt samen: ‘Begin met een schone lei en “maak het allemaal nieuw” in naam van Vooruitgang, Orde en Rede.’<sup>75</sup> Eenzelfde redenering vinden we in het denken over technologie. Over de introductie van informatietechnologie in organisaties zei de Amerikaanse hoogleraar Informatica Michael Hammer dat we niet de bestaande processen moeten automatiseren, want dan worden tekortkomingen gereproduceerd. Vaag alles eerst weg, was de kern van zijn advies.<sup>76</sup>

In deze oratie wil ik niet alleen instrumentele patronen benoemen – Wendbare Publieke Innovatie – maar ook ingaan op de substantiële kant: zinvolle innovatie. Cruciaal is dat ik hiervan geen ideaalbeeld schets – want dan val ik in dezelfde valkuil als andere utopisten – maar wel aangeef welke randvoorwaarden we kunnen stellen. Daarbij geldt als eerste eis dat de datapolis geen stad moet zijn voor, maar *van mensen*. De kern van de idee van de polis is dat burgers in gezamenlijkheid zelf invulling geven aan hun bestaan. Van cruciaal belang is dat dit ijkpunt blijft staan. Over de wijze waarop burgers dit doen – via de bestaande vertegenwoordigende organen of via directe betrokkenheid – kan worden gediscussieerd, maar inspanning om de betrokkenheid van burgers te behouden is van groot belang. Vooral bij de cockpit dreigt het risico dat de technologie de stad veiliger en aangenamer maakt, maar tegelijkertijd burgers reduceert tot consumenten in plaats van actief betrokkenen.

Ook moet de datapolis een stad zijn *van alle mensen*. Veel beschouwingen over slimme steden leggen het accent op creatievelingen die met vernieuwende ideeën de stad verrijken en economische waarde creëren. Het belang hiervan ontken ik niet, maar het is niet voldoende. De datapolis moet ook een stad zijn voor de verschoppelingen, degenen die het moeilijk hebben, degenen die aan de rand van de samenleving leven. Zowel de cockpit als de vogelzwerm brengen het risico van meer ongelijkheid met zich mee. De Waal geeft aan dat

---

75 Throgmorton (1996: 3).

76 Hammer (1990).

*predictive policing* ook kan worden gebruikt om ongewenste mensen buiten bepaalde delen van de stad te houden.<sup>77</sup> Zorg voor uitgedeelde asielzoekers, drugsverslaafden en dak- en thuislozen is cruciaal voor een menselijke stad. In dit opzicht kan ik mij zeer goed vinden in het accent dat de gemeente Utrecht legt op het waarborgen van mensenrechten op het niveau van de stad. Ook de vogelzwerm kan resulteren in meer ongelijkheid wanneer bijvoorbeeld meldingen over problemen in de openbare ruimte op Verbeterdebuurt ongelijk verdeeld zijn en de gemeente daarmee haar onderhoud steeds sterker richt op deze meldingen in de betere buurten. Het voorkomen van een tweedeling is wellicht de grootste uitdaging voor slimme steden en of dit lukt is een belangrijke onderzoeksvraag.<sup>78</sup>

Verder moet datapolis een stad zijn *voor alle aspecten van menselijkheid*. Glaeser beschrijft hoe steden steeds meer consumentensteden worden.<sup>79</sup> Dit kan een stad levendig maken en ik denk dat het verruimen van de openingstijden van winkels de leefbaarheid van Nederlandse steden heeft vergroot. Tegelijkertijd is een stad veel meer dan alleen een plaats om te werken en te consumeren. ‘Work Buy Consume Die,’ was een bekend T-shirt in de jaren tachtig. Toen was dat bedoeld als kritiek, nu lijkt dit daadwerkelijk een levensstijl te worden.<sup>80</sup> Een stad is een plek waar mensen spelen, zich ontwikkelen, elkaar ontmoeten, falen, vrienden maken en strijden voor een betere wereld. De datapolis moet juist deze veelzijdigheid koesteren en zien als de kern van het stedelijke leven. De ideale stad van Luciano Laurana ziet er zonder deze rommelige activiteiten wel strak uit, maar is vooral ook doods.

En ten slotte moet de datapolis een stad zijn voor mensen *nu en in de toekomst*. We moeten steden toekomstbestendig maken, zodat we onze nakomelingen ook een stad nalaten. Duurzaamheid is van groot belang. Maar toekomstbestendigheid betekent ook dat de datapolis steeds open

---

77 De Waal (2013: 153).

78 Zie ook Townsend (2014: 168 e.v.).

79 Glaeser (2011).

80 Barber (2007).

moet blijven staan voor vernieuwing en verandering. Tegendraadsheid is van groot belang om te zorgen dat de datapolis zich blijft ontwikkelen en ook in de toekomst een stad van alle mensen blijft.

### Overzicht 5. Randvoorwaarden bij de vormgeving van de datapolis

Geen stad voor maar <i>van</i> mensen	Burgers zijn direct betrokken bij en eigenaar van de datapolis.
Een stad van <i>alle</i> mensen	Ook verschoppelingen zijn betrokken bij en profiteren van de datapolis.
Een stad voor <i>alle aspecten van menselijkheid</i>	De stad is een plek waar burgers op allerlei manieren interacteren en zich ontwikkelen.
Een stad voor mensen <i>nu en in de toekomst</i>	De datapolis is duurzaam en toekomstbestendig voor onze nakomelingen.

Laat ik nu terugkomen op de vraag die ik heb opgeworpen in de titel van mijn oratie: worden burgers blij van slimme steden? Onderzoek van de Rotterdamse geluksprofessor Ruut Veenhoven wijst erop dat burgers in staten met goed functionerende instituties en met een hoge mate van vrijheid in het algemeen het meest gelukkig zijn.<sup>81</sup> Dit wijst erop dat slimme steden zeker de potentie hebben om hun burgers blij te maken. Een recente onderzoekspaper over de relatie tussen stedelijke innovatie en geluk vindt enige steun voor een omgekeerde relatie: blij burgers zijn ook meer innovatief.<sup>82</sup> Daar lijken dus mooie mogelijkheden te liggen voor een zichzelf versterkend effect – meer blijheid, meer innovatie – maar daarmee ook het risico van een neerwaartse spiraal. Ik heb de hoop dat *Wendbare Publieke Innovatie* de datapolis in de lift kan brengen door niet het grote ideaal, maar juist de zich ontvouwende lokale praktijk van de mensen in de stad centraal te stellen.<sup>83</sup>

81 Veenhoven (2009).

82 Koo, Renski & Lee (2015).

83 Ciborra (2002) benadrukt ook hoe we naast het technocratisch perspectief op ICT en stad, een humanistisch perspectief kunnen ontwikkelen waar juist de menselijkheid, menselijke interacties en menselijke tekortkomingen centraal staan. Interessant zijn in dit verband initiatieven zoals het *International Forum of the Human Smart City* ([www.liveinalivingcity.com](http://www.liveinalivingcity.com)).



## Dankwoord

Tot slot wil ik een aantal mensen bedanken.

Het College van Bestuur en de decaan wil ik bedanken voor het vertrouwen dat ze in mij hebben gesteld door mij op deze leerstoel te benoemen.

Mijn leermeesters Ig. Snellen en Mark Bovens hebben het destijds aangedurfd om een chemicus aan te nemen als promovendus in de bestuurskunde. Ik denk dat jullie hier geen spijt van hebben gekregen en ik prijs me gelukkig met zulke goede leermeesters. Mijn ontwerpeisen voor de datapolis zijn een reactie op Ig.'s terechte pleidooi voor een sterkere oriëntatie op substantiële waarden in de bestuurskunde. En Mark heeft mij veel geleerd over zorgvuldigheid. 'What would Mark do?' is een vraag die ik mijzelf geregeld stel. Ik doe gelukkig niet altijd wat jij zou doen, maar jouw streven naar consistentie en nauwkeurigheid blijft voor mij een belangrijk ijkpunt.

Mirko Noordegraaf wil ik enorm bedanken voor zijn inzet om deze leerstoel tot stand te brengen. Ik heb grote waardering voor de zorgvuldigheid waarmee jij met de organisatie omgaat en mensen daadwerkelijk boven zichzelf laat uitstijgen. Verder leer ik veel van jouw virtueuze gebruik van taal. Ik moet eerlijk bekennen dat ik niet altijd volledig begrijp wat je bedoelt, maar toch – of juist daardoor – inspireert jouw betoverende taalgebruik mij enorm.

Leo Smits en Marcel Thaens van PBLQ bedank ik voor het ondersteunen van deze leerstoel. Het brede overzicht dat Leo heeft van het veld en de wijze waarop hij dat weet te vertalen in het opbouwen en managen van de organisatie, is indrukwekkend. Met Marcel deel ik een Brabantse achtergrond en een liefde voor PSV en deze vormen de basis voor een samenwerking die zeer productief en altijd aangenaam is. Ik hoop de komende jaren vanuit deze leerstoel bij te kunnen

dragen aan het onderwijs en advieswerk van PBLQ. En daarbij zal ik zeker evenveel leren van jullie als jullie van mij.

Graag bedank ik Paul't Hart, Thomas Schillemans, Mirko Noordegraaf en Stephan Grimmelikhuijsen voor hun constructieve feedback op eerdere versies van deze oratie.

Ik zal u eerlijk vertellen dat ik graag op een podium sta, maar vandaag is het vreemd om hier alleen te staan. Samenwerking staat centraal in de manier waarop ik bezig ben met onderzoek. Zonder de andere samenwerkingen tekort te willen doen, noem ik er graag enkele die direct te maken hebben met *Wendbare Publieke Innovatie*. Met Ellen Moors, die ik al ken uit Nijmegen, en Wouter Boon werk ik met zeer veel genoeg samen aan vraagstukken van innovatie in de farmaceutische sector. Met Erna Ruijter, Stephan Grimmelikhuijsen en Sem Enzerink en verschillende Europese onderzoekspartners bestudeer ik open data innovatie binnen het grote Europese onderzoeksproject ROUTE-TO-PA. Met Ank Michels, Stan Geertman en Hans Sakkers en collega's in Glasgow en Sao Paulo onderzoek ik burgerparticipatie via ICT in het NWO-project 'Smart Governance of Sustainable Cities'. Deze samenwerkingen leiden niet alleen tot nieuwe inzichten, maar zijn ook gewoon veel leuker dan alleen op een kamertje te zwoegen aan een volgende paper.

Ook wil ik mijn dank uitspreken aan de prachtige academische gemeenschap die het departement Bestuurs- en Organisationswetenschappen is. Ik vond dat mijn collega Sebastiaan Princen een mooie vorm had gevonden om te schetsen hoe stimulerend en ondersteunend deze werkomgeving is door enkele specifieke personen te noemen. Graag volg ik dit voorbeeld. Van kamergenoot Frank Eekeren tot Leslie Willemse aan de frontoffice, van huismeester John van Drie tot zakelijk directeur Marcel Tebbens, van collega-hoogleraar Judith van Erp tot onze financiële man Duncan van Veluw. Al deze contacten – en ook de contacten met alle andere collega's – zijn positief, ondersteunend en stimulerend. Daardoor is het elke dag weer een genoeg om hier te werken.

Een bijzonder dankwoord gaat uit naar alle studenten aan wie ik les mag geven. De laatste jaren beleef ik steeds meer plezier aan gezamenlijke, wendbare leerprocessen. Geen overdracht van kennis, maar gezamenlijk zoeken naar verdieping, begrip en inzicht. Niet alleen analytische competenties, maar ook creatieve vaardigheden. Vooral wanneer deze gekoppeld worden aan echte maatschappelijke vragen zie ik dat dit leidt tot rijke leerprocessen. Ik hoop dat jullie allemaal als wendbare publieke innovators de universiteit verlaten!

En ten slotte enkele dankwoorden van meer persoonlijke aard.

Ik wil mijn vader bedanken voor zijn onvoorwaardelijke steun en grote liefde. Ik koos een studie die zeer ver af lag van jouw eigen werk in de planologie. En toch heb ik het nu over steden! Net als mijn beide grootvaders koos ik voor het onderwijsvak en hoewel de wetenschappelijke wereld minder jouw habitat is dan de bestuurspraktijk, weet ik dat er vandaag niemand trotser is dan jij!

Melanie is mijn grote liefde en grootste bron van inspiratie. En we delen ook nog eens onze interesse in technologie en samenleving en we kunnen hier uren over praten. Maar maakt u zich geen zorgen: we praten af en toe – heel af en toe – ook wel echt eens over iets anders.

Over Eva en Swati kan ik uren vertellen, maar ik schat in dat zij het niet waarderen als ik dat nu ga doen. Wel wil ik zeggen dat zij mij wendbaar en innovatief houden. En ik denk dat ik van niemand zoveel heb geleerd als van deze twee prachtige dames.

Vandaag wil ik iedereen hartelijk danken voor uw fysieke aanwezigheid bij deze traditionele ceremonie. In dit tijdperk van razendsnelle technologische ontwikkeling blijf ik – en u hopelijk ook wel – toch een warm gevoel behouden bij deze ceremonie. Laten we dergelijke vormen van irrationele menselijkheid gewoon behouden in deze hoogtechnologische tijden.

Ik heb gezegd.

## LITERATUUR

- Achterhuis, H. (1998). *De erfenis van de utopie*. Amsterdam: Ambo.
- Barber, B. (2007). *De infantiele consument: Hoe de markt kinderen bederft, volwassenen klein houdt en burgers vertrappt*. Amsterdam: Ambo.
- Bekkers, V.J., Edelenbos, J. & Steijn, B. (2011). *Innovation in the public sector: Linking capacity and leadership*. Houndsmills: Palgrave MacMillan.
- Bekkers, V.J. & Noordegraaf, M. (2016, to be published). Public managers and professionals in collaborative innovation. In: J. Torfing & P. Triantafillou (Eds.), *Enhancing Innovation by Transforming Public Governance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Beniger, J.R. (1986). *The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Boogers, M. (2013). *Het raadsel van de regio: waarom regionale samenwerking soms resultaten oplevert* (inaugurale rede). Geraadpleegd via: [www.utwente.nl/bms/csd/members/oratie%20Marcel%20Boogers.pdf](http://www.utwente.nl/bms/csd/members/oratie%20Marcel%20Boogers.pdf).
- Brafman, O. & Beckstrom, R. (2006). *The Starfish And the Spider: The Unstoppable Power of Leaderless Organizations*. New York: Penguin.
- Brin, D. (1998). *The Transparent Society*. Reading: Perseus.
- Brink, G. van den, Hulst, M. van, Graaf, L. de & Pennen, T. van der (2012). *Best Persons en hun betekenis voor de Nederlandse achterstandswijk*. Den Haag: Boom Lemma uitgeverij.
- Bulkeley, H. & Castán Broto, V. (2012). Government by experiment? Global cities and the governing of climate change. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 38(3), 361-375.
- Castells, M. (1996). *The Rise of the Network Society*. Oxford: Blackwell.
- Cels, S., Jong, J. de & Nauta, F. (2012). *Agents of Change: Strategy and Tactics for Social Innovation*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Ciborra, C. (2002). *The Labyrinths of Information*. Oxford: Oxford University Press.

Dijck J. van (2014). Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society*. Geraadpleegd via: <http://queens.scholarsportal.info/ojs/index.php/surveillance-and-society/article/viewFile/datafication/datafic> (10 juli 2015).

Dijstelbloem, H. & Meijer, A. (2009). *De migratiemachine: De rol van technologie in het migratiebeleid*. Amsterdam: Van Gennep.

Dutton, W.H. & Kraemer, K.L. (1979). The Automation of Bias: Computers and Local Government Budgeting, *Information Privacy*, 1(7), 303-311.

Eggers, D. (2013). *The Circle*. San Francisco: McSweeney's.

Elton, B. (2007). *Blind Faith*. Ealing: Bantam Press.

Engel, P. (1995). *Facilitating Innovation. An Action-Oriented Approach and Participatory Methodology to Improve Innovative Social Practice in Agriculture* (proefschrift). Geraadpleegd via: <http://edepot.wur.nl/134647>.

Evans, J., Karvonen, A. & Raven, R. (2016). *The Experimental City*. London: Routledge.

Feldman, M.S. & March, J.G. (1981). Information in Organizations as Signal and Symbol. *Administrative Science Quarterly*, 26(2), 171-186.

Foth, M. (2008). *Handbook of Research on Urban Informatics: The Practice and Promise of the Real-Time City*. Hershey, PA: IGI Global.

Franke, S. Niemanns, J. & Soeterbroek, F. (2015). *Het nieuwe stadmaken: Van gedreven pionieren naar gelijk speelveld*. Haarlem: Trancity.

Freeman, C. (1987). *Technology policy and economic performance*. London: Pinter Publishers.

Geddes, P. (1915). *Cities in Evolution*. London: Williams & Norgate.

Glaeser, E. (2011). *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*. New York: Penguin Books.

Gunsteren, H.R. van (2008). *Bouwen op burgers: Over cultuur, preventie en de eigenzinnige burger*. Amsterdam: Van Gennep.

Gunsteren, H.R. van & Ruyven, E. van (1993). De Ongekende Samenleving (DOS). Een verkenning. *Beleid en Maatschappij*, 3, 114-125.

Gurstein, M. (2000). *Community informatics: Enabling communities with information and communications technologies*. Hershey, PA: IGI Global.

Haan, I. de (1993). *Zelfbestuur en staatsbeheer: Het politieke debat over burgerschap en rechtsstaat in de twintigste eeuw*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Habermas, J. (1981). *Theorie des kommunikativen Handelns*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Hajer, M. & Dassen, T. (2014). *Smart about cities: Visualising the challenge for 21st century urbanism*. Rotterdam: NAI10 Publishers.

Hammer, M. (1990). Reengineering Work: Don't Automate, Obliterate. *Harvard Business Review*, 69(6), 104-112.

Hartley, J., Sørensen, E. & Torfing, J. (2013). Collaborative innovation: A viable alternative to market-competition and organizational entrepreneurship? *Public Administration Review*, 73(6), 821-830.

Healey, P. (1997). *Collaborative Planning: Shaping Places in Fragmented Societies*. London: Macmillan.

Hekkert, M.P., Suurs, R.A.A., Negro, S.O., Smits, R.E.H.M. & Kuhlmann, S. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analyzing technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(4), 413-432.

Hoog, J. de, Twist, M. van, Meijer, A., Steen, M. van der & Scherpenisse, J. (2012). *Open data, open gevolgen*. Den Haag: NSOB.

Hoven, M. van den (1998) Moral Responsibility, Public Office and Information Technology. In: I. Th. M. Snellen & W. van de Donk (eds.) *Public Administration in an Information Age*, Amsterdam: IOS Press, pp. 97-111.

Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House.

Jacobs, J. (2004). *Dark Age Ahead*. New York: Random House.

Koo, J. Renski, H. & Lee, H. (2015). *Are Happy Cities More Innovative*. Paper presented at the Social Innovation Research Conference in Shanghai (mei 2015). Geraadpleegd via: [www.sirpa.fudan.edu.cn/\\_upload/article/2e/ed/368b32ce4fddb71fc913fbaba1a/6842b4f6-59f1-4f03-af4a-b4cc1dc8d791.pdf](http://www.sirpa.fudan.edu.cn/_upload/article/2e/ed/368b32ce4fddb71fc913fbaba1a/6842b4f6-59f1-4f03-af4a-b4cc1dc8d791.pdf).

Lange, M. de & Waal, M. de (2013). *Owning the city: New media and citizen engagement in urban design*. Geraadpleegd via: <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/4954/3786>.

Latour, B. (1987). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Marshall, S. (2009). *Cities, Design & Evolution*. Milton Park: Routledge.

Mayer-Schoenberger, V. & Cukier, K. (2013). *Big Data: A revolution that will transform how we live, work, and think*. London: John Murray Publishers.

Meijer, A.J. (2006). *CC'tje naar de baas: E-mail en verandering in ambtelijke organisaties*. Den Haag: Boom Juridische uitgevers.

Meijer, A.J. (2012). The Do It Yourself State: The future of participatory democracy. *Information Polity*, 17(3/4), 303-314.

Meijer, A.J. (2014). From Hero-Innovators to Distributed Heroism: An in-depth analysis of the role of individuals in public sector innovation. *Public Management Review*, 16(2), 199-216.

Meijer, A.J. & Rodriques Bolivar, M.P. (2015). Governing the Smart City: A Review of the Literature on Smart Urban Governance. *International Review of the Administrative Science*, 1-17.

Moore, M. (1995). *Creating Public Value – Strategic Management in Government*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Morozov, Y. (2013). *To Save Everything Click Here: Technology, Solutionism and the Urge to Fix Problems That Don't Exist*. London: Penguin Books.

Mulgan, G. (2006). The process of social innovation. *Innovations*, 1(2), 145-162.

Nardi, B.A. & O'Day, V.L. (1999). *Information Ecologies: Using Technology with a Heart*. Cambridge, MA: MIT Press.

- Nelissen, N. (2013). *Op zoek naar de hemel op aarde: Stadsidealen door de eeuwen heen*. Maastricht: Nico Nelissen.
- Orwell, G. (1949). *Nineteen Eighty-Four*. London: Secker and Warburg.
- Osborne, S.P. & Brown, L. (2005). *Managing Change and Innovation in Public Service Organizations*. Milton Park: Routledge.
- Popper, K. (1945). *The Open Society and Its Enemies*. Volumes One and Two. London: Routledge.
- Rheingold, H. (2002). *Smart Mobs: The Next Social Revolution*. New York: Basic Books.
- Schuurman, J. Moelaert El-Hadidy, F., Krom, A. & Walhout, B. (2007). *Ambient Intelligence: Toekomst van de zorg of zorg van de toekomst?* Geraadpleegd via: [http://www.few.vu.nl/~treur/HumanAmbience/Ambient\\_Intelligence\\_en\\_Zorg\\_2007.pdf](http://www.few.vu.nl/~treur/HumanAmbience/Ambient_Intelligence_en_Zorg_2007.pdf).
- Scott, J.C. (1999). *Seeing Like a State: How Certain Schemes to Improve the Human Condition Have Failed*. New Haven/London: Yale University Press.
- Shirky, C. (2008). *Here Comes Everybody: The Power of Organizing Without Organizations*. New York: Penguin Press.
- Singer, N. (3 maart 2012). Mission Control, Built for Cities. *New York Times*. Geraadpleegd via: [www.nytimes.com/2012/03/04/business/ibm-takes-smarter-cities-concept-to-rio-de-janeiro.html](http://www.nytimes.com/2012/03/04/business/ibm-takes-smarter-cities-concept-to-rio-de-janeiro.html).
- Snellen, I. Th. M. (1998). *Bestuurskunde en modernisering*. Alphen aan de Rijn: Samson HD Tjeenk Willink.
- Sørensen, E. & Torfing, J. (2011). Enhancing collaborative innovation in the public sector. *Administration and Society*, 43(8), 842-868.
- Stone, D. (2002). *Policy Paradox: The Art of Political Decision Making*. New York: W.W. Norton.
- Taylor, J.A. & Williams, H. (1991). Public Administration and the Information Polity. *Public Administration* 69(2), 171-90.
- Throgmorton, J.A. (1996). *Planning as persuasive storytelling: The rhetorical construction of Chicago's electric future*. Chicago: University of Chicago.



Townsend, A.M. (2014). *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*. New York: W. W. Norton.

Veenhoven, R. (2009). Well-being in nations and well-being of nations: Is there a conflict between individual and society? *Social Indicators Research*, 91(1), 5-21.

Verheul, W.J. & Daamen, T. (2014). Stedelijke ontwikkeling als een emergente adaptieve strategie. *Bestuurswetenschappen*, 68(3), 68-88.

Waal, M. de (2012, 29 december). New Songdo Smart City. *Volkskrant*. Geraadpleegd via: [www.volkskrant.nl/dossier-archief/new-songdo-smart-city~a3369747/](http://www.volkskrant.nl/dossier-archief/new-songdo-smart-city~a3369747/).

Waal, M. de (2013). *De stad als interface: Hoe nieuwe media de stad veranderen*. Rotterdam: Nai010 Uitgevers.

Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (2011). *iOverheid*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Wilde, R. de (2000). *De Voorspellers: een kritiek op de toekomstindustrie*. Amsterdam: De Balie.

Winner, L. (1977). *Autonomous Technology: Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought*. Cambridge, MA: MIT Press.

Moet elke stad een *smart city* worden? In zijn oratie fileert Albert Meijer de idee van de *smart city* en laat haarfijn zien dat schijnbaar technologische keuzen politieke implicaties hebben. Niet de techniek maar de gezamenlijke keuzen van burgers en bestuur in steden moeten centraal staan. *Bestuur in de datapolis* laat zien dat het geloof in *smart cities* berust op naïeve en gevaarlijke veronderstellingen zoals dat we met data de wereld beter kennen en dat we met data problemen kunnen oplossen. Gebruik van informatietechnologie in steden kan juist leiden tot onverwachte uitkomsten, scheve machtsverhoudingen, nieuwe vormen van ‘blindheid’ en nieuwe problemen door afhankelijkheden van datasystemen. Albert Meijer presenteert de idee van Wendbare Publieke Innovatie als alternatief voor kritiekloos gebruik van nieuwe technologie. Tegenover een geloof in grote technologieën die alle burgers ‘blij’ maakt, plaatst dit boek het vertrouwen in lokale vormen van stedelijke slimheid. Het verbinden van technologische mogelijkheden aan dergelijke stedelijke dynamieken is de echte uitdaging voor bestuurders en burgers.

Albert Meijer is hoogleraar Publieke Innovatie aan de Universiteit Utrecht. Zijn onderzoek richt zich op innovatieprocessen in de publieke sector en zijn specifieke interesse gaat uit naar *smart cities*. Hij is de onderzoeksleider van een groot internationaal vergelijkend onderzoek naar slimme steden in Schotland, Brazilië en Nederland en hij publiceert over zijn onderzoek veelvuldig in internationale bestuurswetenschappelijke bladen. Ook adviseert hij publieke organisaties zoals de gemeente Utrecht, het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en de Nationale Politie.

ISBN 978-94-6236-628-2



9 789462 366282 >

**Boombestuurkunde**