

## Naar big data in gebiedsontwikkeling? Beloften van en bedenkingen bij een blijde boodschap

Verheul, W.J.

**Publication date**

2022

**Document Version**

Final published version

**Published in**

Data en Gebiedsontwikkeling

**Citation (APA)**

Verheul, W. J. (2022). Naar big data in gebiedsontwikkeling? Beloften van en bedenkingen bij een blijde boodschap. In *Data en Gebiedsontwikkeling: Innovaties, strategieën en reflecties* (pp. 82-92). SKG Kring van Adviseurs.

**Important note**

To cite this publication, please use the final published version (if applicable). Please check the document version above.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

**Takedown policy**

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights. We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

9

# NAAR BIG DATA IN GEBIEDS- ONTWIKKELING?

BELOFTEN VAN EN  
BEDENKINGEN BIJ EEN  
BLIJDE BOODSCHAP

82

Wouter Jan Verheul



**De ‘ontwikkelingsprong’ naar big data en algoritmische sturing biedt ongekende mogelijkheden voor stedelijke gebiedsontwikkeling, maar gaat ook gepaard met risico’s en misvattingen. Onderzoeker en adviseur Wouter Jan Verheul behandelt zeven bedenkingen.**

Het gebruik van data in de gebouwde omgeving is niet nieuw. Zo lang er wordt gebouwd en steden bestaan, worden gegevens gebruikt om te bouwen conform gebruikersbehoeften en technische mogelijkheden. Nieuw is echter de ‘ontwikkelingsprong’ van data naar big data: grote hoeveelheden door computers, internet en sensoren vergaarde, gekoppelde en geanalyseerde informatie die door middel van artificiële intelligentie wordt ingezet ter sturing en beheersing van de leefomgeving.

De toepassing van (big) data heeft met name door internet een enorme vlucht genomen en is in vrijwel alle sectoren van de maatschappij zichtbaar en merkbaar: van de mobiliteits- en watersector tot en met de veiligheids- en bouwindustrie. Bij gebiedsontwikkeling is ‘big’ data bezig aan een prille opmars. Bij het ontwikkelen van gebieden kunnen de data, afkomstig van gebruikers en ontwikkelaars, en vanuit verschillende sectoren en gebiedsfuncties, tot nieuwe mogelijkheden leiden, tenminste als die informatie op een adequate manier wordt verzameld, geïntegreerd en toegepast.

## Schier eindeloze mogelijkheden

---

Wat zijn de mogelijkheden van big data? In theorie eindeloos. Als we bijvoorbeeld alle gegevens van onze smartphones, sensoren en camera’s op straat, databanken van vastgoedontwikkelaars en mobiliteitsaanbieders zouden verbinden, dan is een wereld van verbeteringen denkbaar. Het koppelen van gegevens leidt tot meer inzicht en stuurbaarheid, het beter op elkaar aansluiten van functies en gebruikers. Big data kunnen houvast bieden in ontwerpprocessen, als kompas fungeren bij evenwichtige planvorming en behulpzaam zijn bij joint fact finding in participatie- en besluitvormingstrajecten.<sup>1</sup>

Slimme datasystemen zijn van grote waarde in ons dagelijks leven. Zonder zulke systemen zouden we bijvoorbeeld niet zo gemakkelijk efficiënt mobiliteitsgebruik op elkaar kunnen afstemmen.<sup>2</sup> Voor onze waterveiligheid zijn goed geïntegreerde klimaatdata een must en kan iedereen op postcodeniveau zien hoeveel kans er is op overstroming en tot welke hoogte het water in ons huis dan komt te staan.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Zie ‘Wat er met data kan – en waarom we deze nog niet gebruiken’ van Inge Janse en Ruben Visser.

<sup>2</sup> Zie ‘Data in en rond gebouwen: ervaringen uit de vastgoedsector’ van AeiSo Boelman, Sander van Engelen en Gerben Roosendaal.

<sup>3</sup> Zie ‘Plinten maken de stad – en data maakt goede plinten’ van Walter Bokern en Tijn Croon



Ook binnen gebouwen zien we steeds meer slimme toepassingen van data, bijvoorbeeld om het energiegebruik en het binnenklimaat van gebouwen te regelen of de luchtkwaliteit in de gaten te houden in scholen, wat sinds het coronavirus erg belangrijk is geworden.<sup>4</sup>

Met de juiste data over gebruikersvoorkeuren kunnen we steeds beter weten welke gebiedsfuncties de voorkeur hebben, in welke vorm en verhoudingen, tegen welke betalingsbereidheid en op basis van welke sociale, culturele, economische, ecologische en esthetische principes. Denk bijvoorbeeld aan het bepalen van de hoeveelheid vierkante meters publieke ruimte, met welke materialen en tegen welke prijs. Via geïntegreerde datasystemen kunnen de plinten van gebouwen ontworpen en ontwikkeld worden en dat alles afgestemd op de behoefte van bewoners en bezoekers aan winkels en andere commerciële of maatschappelijke voorzieningen.<sup>5</sup>

Daarnaast bieden (big) data in theorie inzicht op gebruikersgedrag: op wat mensen daadwerkelijk doen, in plaats van wat zij zeggen. Hoe vaak gebruiken we echt een parkeerplaats, tramlijn, park, theater, of winkelcentrum? De aanbieders, producenten en ontwikkelaars van gebouwen en gebieden kunnen daar hun voordeel mee doen, evenals de eigenaren en gebruikers. Denk daarbij ook aan het plannen en inrichten van pleinen, winkelstraten en terrassen in de binnenstad of locaties voor evenementen.<sup>6</sup>

## Algoritmische sturing

---

Het adequaat verzamelen van grote hoeveelheden big data voedt vooral de potentie van algoritmische sturing. Taxi's van Uber hoeven niet stil te staan aan de kant van de weg of omwegen nemen (zoals bij traditionele taxibedrijven wel het geval is), want door een algoritme van gebruikersvoorkeuren en rijdende taxi's kunnen deze hun beschikbaarheid, prijs en route optimaliseren. Zo kan ook bij gebiedsontwikkeling een efficiënter en effectiever stedelijke ruimte ontstaan. Denk aan het wisselend gebruik van dezelfde buitenruimte om te parkeren en om een terras op te bouwen, of het wisselend gebruik van binnenruimte voor een kantoor en een yogastudio.

Ontwikkelaars kunnen met behulp van data gebieden maken die beter overeenkomen met onze voorkeuren - zelfs als we ons nog niet van die voorkeuren bewust zijn. Vergelijk het met de algoritmes van internet en

<sup>4</sup>  
Zie 'Plinten maken de stad - en data maakt goede plinten' van Walter Bokern en Tijn Croon

<sup>5</sup>  
Zie 'Waarom data in de publieke ruimte een nutsvoorziening moet zijn' van Joof Tummers en Marco Duijnsveld.

<sup>6</sup>  
Zie 'Waarom data in de publieke ruimte een nutsvoorziening moet zijn' van Joof Tummers en Marco Duijnsveld.

---

sociale media die ervoor zorgen dat we vooral reclames en nieuwsberichten ontvangen overeenkomstig onze persoonlijke kenmerken, voorkeuren, salaris en eerder surfgedrag op het web. Door (big) data en kunstmatige intelligentie zijn partijen soms in staat veel meer over ons te weten te komen dan wij zelf doen.

## **Zeven bedenkingen bij big data**

---

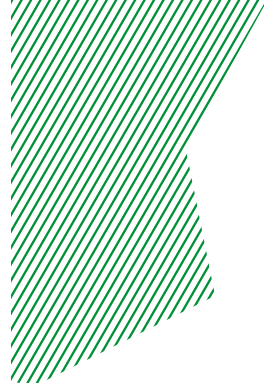
Hoe groot de beloften van (big) datatoepassingen ook zijn, er bestaan evenzeer belangrijke bedenkingen bij de blijde boodschap van big data bij stedelijke gebiedsontwikkeling. Ik geef er zeven die aangeven waarom big data niet uitsluitend heil brengen voor ons vakgebied. Die bedenkingen betekenen niet dat een ontwikkeling naar meer gebruik van big data volledig verkeerd zou zijn. Daarom laat ik iedere bedenking vergezeld gaan van een perspectief op een evenwichtiger zienswijze op en gebruik van (big) data.

- 1. Ten eerste is er het (inmiddels klassieke) argument dat het verzamelen en gebruiken van (big) data leidt tot inbreuk op privacy.** Dit gaat gepaard met allerlei risico's. We kennen de verhalen van George Orwells 1984, controle door CCTV, of de big tech bedrijven die met hun dataverzameling inbreuk doen op onze privacy. Doordat massaal en grootschalig data worden opgehaald - iets waar bijvoorbeeld gebruikers van sociale media bewust of onbewust ook zelf aan meewerken - krijgen onze naasten, maar ook overheden en machtige big tech-bedrijven inzicht in ons (privé)leven en de mogelijkheid daarop te sturen. Zo lang een invloedrijke bezitter van die data bonafide is, zijn we geneigd de risico's te veronachtzamen. Maar als iemand te kwader trouw is, dan keert de techniek die we zelf hebben omarmd en gevoed met onze persoonlijke data zich juist tegen ons. Dat is niet alleen een risico in dictatoriale regimes. Commerciële partijen kunnen eveneens ons handelen door alle beschikbare data vergaand beïnvloeden. Ook toegenomen cybercriminaliteit en digitale afpersing zijn risico's van de ruime beschikbaarheid van onze persoonlijke gegevens via big data.

*Het gebruik van big data vraagt om aandacht voor en investeringen in checks & balances, back-up-systemen, versleuteling van data, waarschuwingssymbolen, democratische controle en rechtstatelijke borging van privacy. Daarvoor hebben we onder meer de Autoriteit Persoonsgegevens (die bijvoorbeeld gemeenten op de vingerstikt vanwege wifi-tracking).<sup>7</sup>*

<sup>7</sup> Zie berichten op [autoriteit-persoonsgegevens.nl](http://autoriteit-persoonsgegevens.nl).

---



*En ook jurisprudentie heeft laten zien dat de Nederlandse overheid niet zomaar alles mag verzamelen en openbaren.<sup>8</sup> Maar de vraag is of dat toezicht voldoende en adequaat plaatsvindt. Dat geldt ook voor de controle op de macht van big tech-bedrijven.*

- 2. Ten tweede leidt het verzamelen en gebruik van big data tot hoge verwachtingen die lang niet altijd worden waar gemaakt.** Net als dat we soms elektronische producten kopen die ons het leven moeten vergemakkelijken, maar uiteindelijk op zolder belanden, zo dragen slimme, op big data gebaseerde technieken beloften in zich die niet bewaarheid worden omdat de techniek nog in de kinderschoenen staat. De volledig automatische, bestuurderloze auto zal nog lang op zich laten wachten, zolang niet de gehele infrastructurele en gebouwde omgeving vol met perfect communicerende sensoren hangt - en de veiligheidsrisico's sociaal aanvaardbaar worden gevonden. Al jaren wordt beloftevol gesproken over *mobility as a service* (MAAS), maar mobiliteitsaanbieders opereren qua data nog grotendeels langs elkaar heen. Bij nieuwe gebiedsontwikkelingen worden met MAAS-concepten die autobezit moeten ontmoedigen lage parkeernormen opgenomen, maar er is tot op heden een nauwelijks meetbare daling van het autobezit door vastgesteld, zo blijkt uit onderzoeken van het Kennisinstituut Mobiliteit.<sup>9</sup>

*Op zich hoeven hoge verwachtingen van datatoepassingen geen probleem te zijn: iedere nieuwe techniek moet volwassen kunnen worden, en innovaties mogen ook leiden tot een mislukking. Wees daarom niet terughoudend om te communiceren dat het werken aan, investeren in en toepassen van big data een experiment betreft dat evaluatie en bijschaving behoeft, of op zijn minst nieuwe inzichten kunnen bieden.*

- 3. Ten derde zijn big data helemaal niet zo objectief als vaak wordt verondersteld.** Veel evangelisten van big-datatoepassingen beweren dat data een objectieve, neutrale basis bieden om de leefomgeving mee te sturen. Kwantitatieve gegevens hebben een soort natuurlijke bewijslast gekregen, maar zeggen op zichzelf helemaal niets. Een cijfer kan zichzelf niet uitleggen: alle kwantitatieve gegevens moeten worden geïnterpreteerd door de analist, ontvanger en gebruiker. Iedere score en iedere eenheid heeft een verhaal nodig dat betekenis geeft aan datgene wat de data moet representeren. Het gebruik van getallen is bij het sturen van onze leefomgeving vaak heel politiek.<sup>10</sup> Dataverzameling en -analyse vragen om categorisering en dus om

<sup>8</sup>  
Zie 'Data en de Omgevingswet: juridische aspecten en kanttekeningen' van Jan Reinier van Angeren.

<sup>9</sup>  
Zie kimnet.nl.

<sup>10</sup>  
Lees het boek 'Counting. How we use numbers to decide what matters' van Deborah Stone (2002).



een keuze voor in- en uitsluiting. Ook zijn data vaak ambigu, ze bieden ruimte aan (politiek) debat over interpretaties. Data worden vaak gebruikt om beleidsverhalen te vertellen, bijvoorbeeld dat er een crisis op ons afkomt en ingrijpen noodzakelijk is. Getallen wekken bovendien vaak de illusie dat complexe fenomenen simpel zijn, kwantificeerbaar en heel precies kunnen worden gedefinieerd. Daarmee geven data ook gezag aan degene die ze verzamelen en gebruiken bij de besluitvorming.

*Hoe voorkomen we de objectieve of simplistische ‘waardheidsclaim’ van data? Het is belangrijk te beseffen en te communiceren dat (big) data altijd slechts een deel van een fenomeen weergeven. Ze kunnen deel van de onderbouwing voor een interventie bieden, maar ze zijn nooit alomvattend. Ook vraagt de toelichting met, of de onderbouwing van besluiten met data altijd om een (kritische) reflectie. Is de dataverzameling wel valide, up-to-date en representatief?<sup>11</sup> Welke andere data zijn evengoed bruikbaar om een probleem, beleidskeuze of fysieke interventies mee tegemoet te treden?*

4. Ten vierde zijn met big data grote kosten gemoeid die lang niet altijd worden terugverdiend. Net als dat er in de fysieke wereld nauwelijks of nooit gebruikte projecten bestaan, de zogenoemde

11

Zie ‘Data en de Omgevingswet: juridische aspecten en kanttekeningen’ van Jan Reinier van Angeren.



*white elephants*, zo zijn die er ook in de IT-sector. Van de politiesector en de zorgsector tot de belastingdienst en de publieke vastgoedorganisatie: er zijn volop voorbeelden van nationale en lokale overheden die in miljoenen kostende datasystemen investeerden, die niet bleken te werken of niet werden toegepast. Het gaat dan bijvoorbeeld om kostbare innovaties die kampen met onderbenutting. We kunnen de oorzaken van onderbenutting definiëren aan de hand van drie 'O's. Zo is er rondom big data en smart technologies vaak Onwetendheid: bedrijven of overheden kopen IT-systemen en datapakketten in waarvan werknemers en gebruikers niet weten dat ze er zijn of wat er mee te doen. Ook is er Onduidelijkheid: werknemers of andere gebruikers weten niet hoe het IT-systeem precies werkt en hoe het hun sturing kan verbeteren. Dit gebeurt vaak met IT-systemen of apps die data verzamelen. De producent van het technische systeem denkt in termen van wat allemaal kan, en te weinig in of en hoe dit wat toevoegt voor de gebruiker. Innovatieve dataproducten zijn niet zelden meer aanbod- dan vraaggestuurd. Er is, niet te vergeten, regelmatig sprake van Onwil: een techniek kan wel werken, we kunnen wel weten van het bestaan en we kunnen zelfs weten hoe het werkt, maar we willen het gewoon niet gebruiken. Dit zien we zowel binnen de overheid, het bedrijfsleven als bij consumenten. Een voorbeeld is Google Glass, de bril die allerlei informatie over personen en de omgeving om ons heen in het glas projecteert. De wens om de bril en alle data die de bril laat zien te gebruiken, bleek bij consumenten afwezig, en daarom is de Google Glass geen succes geworden.

*Wat we kunnen leren van mislukte slimme innovaties of onderbenutting van werkbare innovaties, is dat big data gepaard moeten gaan met duidelijke voorlichting, handleidingen en gebruikersonderzoeken die niet alleen gaan over technische geschiktheid, maar ook over sociaal-culturele en ethische normen en waarden. Evenals de vraag: voor welk probleem is deze datatechniek een oplossing?*

- 5. Ten vijfde kunnen big data leiden tot een doorgeslagen vorm van efficiëntie die zichzelf in de staart bijt.** De stedelijke belofte van big data voor efficiëntie is duidelijk: geen nutteloze of ongebruikte ruimtes meer, geen lange wachttijden, files of dure voorraden. Bij een aantrekkelijke leefomgeving gaat het echter lang niet altijd alleen om efficiënt ruimtegebruik of de snelst mogelijke verplaatsingen, maar ook om verblijfs- en verplaatsingskwaliteit. We moeten bovendien



niet vergeten dat efficiencyslagen vaak een optimum kennen. Zo heeft onderzoek van mobiliteitswetenschappers laten zien dat files of langere reistijden niet altijd een probleem hoeven te zijn, omdat we de reistijd gebruiken om ons hoofd leeg te maken, een telefoontje te plegen, te lezen of te mijmeren.<sup>12</sup> En door corona werd pijnlijk duidelijk dat te veel efficiëntie in de just-in-time-bevoorrading van winkels of ziekenhuizen ertoe leidt dat tijdens een plotselinge gebeurtenis er niet of nauwelijks mogelijkheden zijn om snel en adequaat te reageren.

*Wat we leren uit een doorgeslagen drang naar efficiency, is het belang van redundantie, dus meer hebben dan per se nodig is. We hebben in ons leven redundantie nodig voor tijd en ruimte, in producten, fysieke ruimten, netwerken en gebieden. Deze redundantie biedt veerkracht en maakt het mogelijk om een antwoord te bieden op plotselinge wijzigingen die big data en de bijbehorende algoritmes niet hadden voorspeld.*

## 6. Ten zesde kan big data-verzameling leiden tot infobesitas.

Naarmate we op basis van big data meer weten (en willen verbeteren van wat we al weten), zal de noodzaak van of verslaving aan big data toenemen. De preventieve werking van big data voor het maken van ‘fouten’ in ons leven, kent vaak een expansieve logica. Als we ervoor kiezen om te sturen op data en voorspellingen die we op basis van die data kunnen doen, dan zullen we steeds meer data nodig hebben als we de complexiteit van de wereld om ons heen erkennen en in kaart brengen. Veranderende omstandigheden vragen constant om verbeteringen van de data en de algoritmes. Deze infobesitas kan ons denken en handelen beheersen (zie onze gebruikstijd van smartphones en andere schermen) en heeft ook een fysieke component voor ruimtelijke ontwikkeling: de bouw van datacentra. De filosoof Yuval Noah Harari wijst erop dat vroeger informatie macht betekende, dus hoe meer informatie, hoe beter. Maar in de toekomst zal volgens Harari steeds meer gelden: je bent pas machtig als je weet welke informatie je kunt negeren en buiten de deur kunt houden.<sup>13</sup>

*Hoe voorkomen we te worden bedolven onder een informatie-bombardement? Big data in gebiedsontwikkeling vragen om een intelligent beoordelingsvermogen en om selectiviteit. We moeten weten welke data echt nodig zijn en wat de kosten zijn van dataverzameling die niets of nauwelijks iets opbrengt. Ook vraagt het een beoordelingsvermogen om te voorkomen dat we bij alle verzamelde data in een regelreflex schieten.*

<sup>12</sup> Zie het boek ‘Het recht van de snelste’ van Thalia Verkade en Marco te Brömmelstroet (2020).

<sup>13</sup> Zie hiervoor het gesprek met Yuval Noah Harari in het interviewprogramma ‘Hier is Adriaan van Dis...’ van 4 februari 2020 (VARA/BNN).

7. **Ten zevende, en last but definitely not least, gaan big data voorbij aan de waarde van serendipiteit.** De essentie van de stad en stedelijkheid is de ongekeerde hoeveelheid diversiteit en heterogeniteit, wat ruimte biedt voor onverwachte ontmoetingen, gebeurtenissen, combinaties - en daardoor innovatie, voorspoed en creativiteit. Stadssocioloog Richard Sennett laat zien dat de geplande stad, de stad als machine, voorbijgaat aan de *condition humaine*, de behoefte van de mens om niet alles in het leven en in de stedelijke omgeving tot in detail te plannen.<sup>14</sup> Steden zijn eerder een organisch, ecologisch geheel dan een machine (zoals de modernistische stedenbouwkundige Le Corbusier propageerde).<sup>15</sup> Om het falen van modernistische planning van de samenleving te duiden gebruikte politicoloog en antropoloog James Scott de metafoer van de ‘normal Baum’.<sup>16</sup> Duitse ingenieurs hadden met datatechnieken het ideale bos (met de meest efficiënte planning van de bomen voor de hoogste houtproductie) ontworpen. Wat bleek? Het bos stierf vroegtijdig af. De ‘planning’ van een bos overlaten aan de grillige natuur, waarin allerlei andere (op het eerste gezicht onwelkome) planten en onkruid tussen de bomen door woekeren, blijkt veel beter voor een vitaal bos. De vergelijkingen van Sennett en Scott geven ons te denken over stedelijke gebiedsontwikkeling die wordt geoptimaliseerd door big data en algoritmes. In hoeverre leveren big data en algoritmes een vitale stad op, waarin het fijn en spannend is om te leven? Juist een zekere onvoorspelbaarheid, spontane ontmoeting en rafelranden leveren de stad aantrekkelijkheid en creativiteit op.

*Voor het gebruik van big data binnen gebiedsontwikkeling staan we aan het begin en er zijn nog veel experimenten nodig. Die experimenten moeten ruimte bieden voor het onverwachte en het imperfecte, voor die dingen die we niet van tevoren onder woorden kunnen brengen of in big data kunnen vangen.*

<sup>14</sup>  
Zie het boek ‘Stadsleven’  
van Richard Sennett (2018).

<sup>15</sup>  
Zie het werk van W.J.R.  
Curtis: ‘Le Corbusier: ideas  
and form’ (1994).

<sup>16</sup>  
Zie het boek van James  
Scott ‘Seeing like a state:  
how certain schemes to  
improve the human  
condition have failed’.

---

De toepassingen van (big) data passen uitstekend bij het actuele ideaal van de *smart city*. Dat ideaal kan steden veel innovatie, efficiëntie en verbeteringen van ontwerp en leefomgeving brengen. Maar zoals met alle stadsidealens dienen we wel te beseffen dat ze een beperkte houdbaarheidsdatum hebben, want stedelijke idealen werden door de eeuwen heen altijd weer vervangen door nieuwe idealen.<sup>17</sup> Het vraagt dus om enige terughoudendheid als datatoepassingen als blauwdrukken voor stedelijke gebiedsontwikkeling worden voorgeschreven. Het ontdekken en gebruiken van lokale eigenheid, menselijke creativiteit en toeval blijven - naast het adequaat kunnen toepassen van de ongekende mogelijkheden die big data ons te bieden heeft - belangrijke competenties van de gebiedsontwikkelaar!

17  
Zie het boek 'Op zoek naar de hemel op aarde: stadsidealens door de eeuwen heen' van Nico Nelissen (2013).

