

STEDELIJK LEVEN ONDER ALGORITMES

A A A A A A  
L L L L L L  
G G G G G G  
O O O O O O  
R R R R R R  
I I I I I I  
T T T T T T  
M M M M M M  
E E E E E E  
S S S S S S

[Klik hier om de voorwaarden te accepteren](#)



# STEDELIJK LEVEN ONDER ALGORITMES

Paul Rutten en Martijn de Waal

stadssessays trancity<sup>x</sup>valiz

[Klik hier om de voorwaarden te accepteren](#)



# INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	5
1 OGEN VAN DE STAD	11
Smart city: overheid als operator	16
Platform urbanisme: big tech als nieuwe stedelijke institutie	22
Smart citizens: perspectieven vanuit de samenleving	29
2 OPGAVES VOOR DE STAD	37
Voorbij het primaat van de markt	39
Digitalisering in een neoliberaal klimaat	41
Kwaliteit van leven en brede welvaart	42
Missies voor de stad	48
De voorzienende stad	49
De verbindende stad	55
De rechtvaardige stad	59
De stad als systeem van systemen	63
3 ALGORITMES IN DE STAD	66
Living together apart	67
The City as A Licence	73
Cybernetic citizenship	79
4 ZEGGENSCHAP OVER DE STAD	85
Reguleren	88
Produceren en procureren	91
Stimuleren	93
LITERATUUR	96
VERANTWOORDING	108



## INLEIDING

In de winter van 2024 experimenteert Sneek, onderdeel van de gemeente Súdwest-Fryslân, met het autoluw maken van de binnenstad. Maar al snel leiden de verkeerskundige ingrepen tot een klassiek waterbedeffect. Nu de binnenstad minder goed bereikbaar is, laten automobilisten zich door hun navigatiesoftware langs alternatieve routes voeren, dwars door voorheen rustige buitenwijken. Daar voelen de bewoners zich overvallen door het plots toegenomen sluijverkeer.

Om deze wijken te ontzien bedenkt de gemeente een list: aan de nationale verkeersdatabase meldt de stad dat er drie bruggen zijn afgesloten. In werkelijkheid kun je er gewoon overheen rijden, maar in de navigatiesoftware verschijnen ze niet langer als optie. Zo blijven de woonwijken achter die bruggen gevrijwaard van automobilisten op zoek naar een shortcut.

Probleem opgelost, zo lijkt het. Toch krijgt dit 'leugentje om bestwil' een staartje. Een lokale overheid, die aan een nationale database bewust foutieve informatie doorgeeft, dat kan natuurlijk niet. Ook niet als het bedoeld is om de bewoners van de stad te redden van de overlast die de algoritmes van internationale platformbedrijven veroorzaken. Immers, zulke dataobstructie brengt de betrouwbaarheid van de lokale overheid in het geding.

Maar wat kan een gemeente dan wel doen om zeggenschap te houden over haar verkeersstromen, nu automobilisten niet meer afgaan op de borden langs de weg, maar op de navigatieapps op hun dashboard? Aankloppen bij Google zelf om een omleiding of voorkeursroute op te nemen kan in ieder geval niet zomaar, bleek uit een inventarisatie die *de Volkskrant* van het voorval maakte.<sup>1</sup>

---

1 [www.volkskrant.nl/tech/de-navigatieapp-brengt-je-snel-op-plek-van-bestemming-maar-valt-een-app-agoogle-maps-zelf-om-te-leiden~b5843aa0/](http://www.volkskrant.nl/tech/de-navigatieapp-brengt-je-snel-op-plek-van-bestemming-maar-valt-een-app-agoogle-maps-zelf-om-te-leiden~b5843aa0/).

De kwestie in Sneek markeert een actueel dilemma: een gemeente ziet zich geconfronteerd met de opmars van digitale diensten en toepassingen die grote invloed hebben op de manier waarop mensen gebruikmaken van de stad – soms met negatieve gevolgen voor publieke ruimtes en de kwaliteit van leven. Maar ze mist tegelijkertijd de zeggenschap en slagkracht om in te grijpen.

Wie de kranten leest, heeft de afgelopen jaren gelijksoortige voorbeelden langs zien komen. Dan ging het over geparkeerde deelscooters van bedrijven als Felyx en GoSharing die de publieke ruimte opeisen. Over Airbnb-huurders die tot overlast in buurten leiden en de huurprijzen opdrijven. Of over veel te snel of over de stoep fietsende boodschappenbezorgers van bedrijven als Flink, Getir en Gorillas, opererend vanuit darkstores die levendigheid aan de stad onttrekken. Of over de drukte veroorzaakt door TikTok-rijen voor toeristenwinkels in oude binnensteden.

Tegelijkertijd is het beeld van een stad die door overlast gevende big tech platforms wordt overgenomen te eenvoudig. Overheden worstelen niet alleen als regelgevers en handhavers met digitale diensten. Ze zijn zelf ook gebruiker van en opdrachtgever voor (de ontwikkeling van) digitale toepassingen. Dezelfde technologieën en diensten die hun steden ‘overvallen’, worden ook ingezet om de kwaliteit van leven in de stad als geheel te verbeteren. Ze kunnen bijdragen aan een efficiënter gebruik van infrastructures en overheidsdiensten, helpen bij de vormgeving van de stad en burgers en bedrijven beter betrekken bij het bestuur. Ook vanuit de samenleving ontstaan nieuwe diensten als buurtplatforms of initiatieven rond de gemeenschapseconomie.

Er speelt dus zoveel meer dan alleen het vraagstuk van de regulering van big tech platforms: we zijn beland in een tijdperk waarin het gebruik en de vormgeving van de fysieke stad en haar sociale leven mede worden bepaald door een waaier aan digitale diensten en producten. En die worden niet door een enkele partij bedacht of ontworpen, maar

komen tot stand in een complex veld van overlap-pende systemen, actoren, belangen en onderlig-gende logica's.

Wat al deze ontwikkelingen gemeen hebben, is dat ze gebaseerd zijn op eenzelfde aanpak: het verzamelen, analyseren en toepassen van data om stedelijke processen te begrijpen en te sturen. Die ontwikkeling duidt op wat we hier *computing the city* noemen. We gebruiken hier de Engelse term omdat die precies de onderliggende ontwikkeling omvat. *To compute* is het systematisch verzamelen, bewerken en duiden van data met behulp van informatietechnologie. Het gaat daarbij niet alleen om de technologie, maar ook om de ordenings-logica die ze met zich meebrengt. De stad wordt dan begrepen als een informatiesysteem: iets wat gemeten, gemodelleerd en geoptimaliseerd kan worden.

De Amerikaanse onderzoeker William Mitchell spreekt in dit verband van *doublin the city*. Dat woordspel ontleent hij aan James Joyce die in zijn werk de Ierse hoofdstad Dublin voorzag van haar dubbelganger Dublin: de verzameling verhalen, reflecties en ervaringen die de fysieke stad van betekenis voorzien. Met dit verschil: waar een literair Dublin een cultureel fenomeen is dat rijk is aan zeer uiteenlopende betekenissen en contra-dicties, draait het digitale Dublin op mathemati-sche en doelmatige modellen die de complexiteit van de werkelijke stad vereenvoudigen tot een specifieke set variabelen.<sup>2</sup>

Om de implicaties hiervan te begrijpen, is de manier waarop de Britse socioloog Richard Sennett naar de stad kijkt behulpzaam.<sup>3</sup> Hij onderscheidt de *ville*, het fysieke deel van de stad, en de *cité*, het stedelijke sociale en politieke leven. De *ville* en de *cité* zijn nauw verbonden, al passen ze nooit precies op elkaar. Straten, pleinen en ver-voersknooppunten uit de *ville* kunnen uitgroeien tot ontmoetingsplekken voor het sociale leven

---

2 Mitchell 2004.

3 Sennett 2019.

van de cité. Andersom: opvattingen over de goede stad, ambities vanuit stedelijke instituties of alledaagse praktijken van stadsbewoners spelen weer een rol in de vormgeving van de fysieke stad. Maar hoe die wisselwerking precies uitpakt, laat zich vooraf lastig voorspellen of aansturen. Er is sprake van een permanente dynamiek, waarbij de wrijving van de cité en de ville zorgt voor een continu proces van stedelijke ontwikkeling.

Wat in dat beeld ontbreekt is de inzet van dit essay: ergens tussen ville en cité in heeft zich nu een stelsel van digitale technologieën genesteld: meer en meer bepalen – om bij de chique Franse termen van Sennett te blijven – *réseaux*, ofwel digitale netwerken, hoe het stedelijk leven vorm krijgt. Die digitale laag is geen neutrale toevoeging, maar een actieve kracht die zowel de fysieke stad als het sociale leven beïnvloedt en ook vormt.

Zo ontstaat een triade: ville, cité en *réseaux*. Deze drie domeinen zijn met elkaar verweven, maar ontwikkelen zich volgens verschillende logica's. Hun relatie is, om met Sennett te spreken, 'krom': ze beïnvloeden elkaar, maar vallen nooit volledig samen. Tegelijkertijd zien we dat de digitale laag in toenemende mate richtinggevend wordt. Niet omdat zij alles bepaalt, maar omdat zij een eigen op data gebaseerde logica introduceert die doordringt in en richting geeft aan de dynamiek van de ville en de cité.

Want computing is nooit neutraal. Haar orderingslogica van meten en berekenen veronderstelt specifieke ideeën over het stedelijk leven. En in de uitwerking daarvan in datapraktijken, algoritmes en interfaces liggen steeds waardes, aannames en vooroordelen besloten die sturend zijn voor de manier waarop ze vormgeven aan de stad.

Het voorbeeld uit Sneek laat zien dat dat leidt tot een belangrijk sturingsvraagstuk: van wie is de stad? Wie bepaalt de voorwaarden waaronder al die digitale diensten functioneren? Door wie en volgens welke logica of visie op de stad worden de *réseaux* ontwikkeld, en wat zijn daarvan de

implicaties voor het stedelijk leven? Belangrijker nog: hoe kunnen we daar als democratische samenleving zelf richting aan geven? Klikken we simpelweg bij het kruisje van de grote platform-bedrijven om hun voorwaarden te accepteren? Of kunnen we zelf – als burgers, als lokale en nationale overheden – op een actieve manier vormgeven aan de manier waarop de digitale stad, en daarmee de gehele stad, zich ontvouwt?

Het feit dat de ontwikkeling van digitale technologie rap voortschrijdt met steeds meer gevolgen voor het stedelijk leven, maakt dit vraagstuk urgent. Dit staat echter in schril contrast met het gebrek aan aandacht voor deze problematiek in literatuur, onderzoek en beleid gericht op stedelijke ontwikkeling en ruimtelijke ordening. Veel steden hebben weliswaar afdelingen die zich bezighouden met innovatie en technologie. Maar een integrale analyse, gericht op de structurele implicaties van digitalisering voor stedelijke ruimte en daarmee voor de stad in algemene zin, ontbreekt vaak, of wordt gezien als iets wat tot een ander beleidsterrein hoort. Planologen en ruimtelijke ontwerpers gaan vooral over stenen en straten en hebben inmiddels steeds vaker een ‘aarzelend’ oog voor het sociale domein. Ze houden zich echter zelden bezig met de ordening van onzichtbare digitale netwerken, ook al is die digitale laag inmiddels onlosmakelijk verweven met het alledaagse leven in de stad. Andersom zien we dat veel van de commerciële ontwikkelaars van digitale technologie weinig onderlegd zijn in het discours van de stedelijke cultuur en de uiteenlopende functies die de stad vervult.

Met dit essay verkennen we de manieren waarop digitalisering ingrijpt in de stedelijke cultuur, en wat dat betekent voor de manier waarop we de stad begrijpen en er vorm aan kunnen geven of dat in de praktijk al doen. Dat begint bij een beter begrip van de logica achter computing the city en de actoren die vormgeven aan de réseaux van de digitale stad. Een verkenning van recente en ontwikkelingen en trends laat vervolgens zien

wat daarbij op het spel staat voor de stedelijke samenleving. Ook staan we stil bij de vraag hoe bestuurders, beleidsmakers en vormgevers daar tegenwicht aan kunnen bieden, waarmee we niet willen pretenderen een handboek voor strategie en beleid te bieden.

Uitgangspunt van ons verhaal is dat het tijd is om de vraag om te draaien. Niet: hoe beïnvloedt technologie de stad, maar: in welke stad willen we leven, en hoe kan technologie daaraan bijdragen?

# 1 OGEN VAN DE STAD

Wat gebeurt er met de stad, wanneer de ontwikkeling van ville en cité verweven raakt met de réseaux, de digitale netwerken en de praktijken van *urban computing*?

Laten we daarvoor vanuit de lucht eens naar beneden kijken, vanuit het raampje van een vliegtuig of – passender bij dit essay – vanuit een surveillancedrone die over het web van straten en pleinen scheert. Dan zien we allereerst hoe de fysieke stad en het leven op straat zich rond die nieuwe digitale infrastructuur plooien. We zien de 5G-zendmasten op daken, en stoepen die openliggen omdat er nieuwe glasvezelkabels worden getrokken. In de straten rijden witte busjes af en aan, evenals fietsers met oranje, roze of groene kubussen op hun rug of bagagedrager. Misschien fietsen ze naar bedrijventerreinen waar sushi, spareribs en samosa's worden bereid in dark kitchens. Toeristen buigen zich over het scherm van hun smartphone, hun blik gericht op afbeeldingen van de befaamde frietjes, cronuts, cromptouces of dubai chocolate olieballen die ergens in de buurt, in dat ene winkeltje, bij die ene kraam, te verkrijgen moeten zijn. Hardlopers luisteren via hun oortjes naar de instructies van Strava, terwijl Runbeats hun playlist matcht met de cadans van hun tred. Bij het station lopen reizigers de traditionele taxirij voorbij naar de Kiss & Ride: daar komt over precies twee minuten hun bestelde Uber voorrijden. Een dealer levert via Snapchat bestelde vapes af bij wachtende tieners in een bushokje, aan de rand van een keurige woonwijk.

Onderwijl staren in het stadhuis handhavers naar de druktemonitor op hun schermen en maakt de parkeerscanauto een nieuwe ronde door de buurt. De camera's leggen de nummerborden vast van foutparkeerders – of van bezoekers die bij de automaat een tikfout hebben gemaakt bij het invoeren van hun eigen kenteken. Een automobilist ontvangt van zijn navigatiesysteem een

tip dat er om de volgende hoek een snelheidscontrole plaatsvindt. De bezorger van een online winkelplatform krijgt ook een waarschuwing: het cameradetectiesysteem in zijn bestelauto heeft zojuist waargenomen dat hij al rijdende een slok water nam en even niet met twee handen aan het stuur zat. Bij een gebruiker van een elektrische deelfiets valt de trapondersteuning uit omdat ze per ongeluk een zone in het centrum is binnengereeden waar de fiets niet welkom is.

Het kan natuurlijk ook zijn dat we juist even geen beweging zien in de stad. Treinen en vliegtuigen staan stil, en voor overheidsloketten, apotheken en supermarktkassa's zijn opeens lange rijen ontstaan. Een glitch in een beveiligingsupdate van het operating system dat vrijwel alle bedrijven en overheden gebruiken, heeft tijdelijk miljoenen computers overal ter wereld uitgeschakeld.<sup>4</sup>

Kijken we verder, voorbij de grenzen van de stad, dan zien we langs de randen van de steden of juist kilometers verderop in de polder reusachtige datacentra, met daaromheen torenende windmolens die ze van energie voorzien. Op strategische knooppunten, bij bestaande infrastructuur van snelwegen en klaverbladen, zijn de distributiecentra van internetwarenhuizen verrezen. Opnieuw vooral in de vorm van grote grijze dozen, waarin mensen en robots op efficiënte wijze producten uit virtuele winkelmandjes halen en in kartonnen dozen plaatsen. Misschien zien we daar in de buurt nog een oud vakantiepark waar de orderpickers – veelal arbeidsmigranten – tijdelijk wonen. Wat in ieder geval buiten beeld blijft, zijn de miljoenen klikwerkers die in lagelonenlanden elders in de wereld de data labelen en algoritmes trainen die de digitale stad draaiende houden.

Er is nog veel meer wat wij vanuit het vogelvluchtperspectief niet zien, maar dat door digitale

---

4 Een dergelijk scenario voltrok zich in 2024, zie bijvoorbeeld: [www.nrc.nl/nieuws/2024/07/19/windows-storingsblog-19-juli-a4860165](http://www.nrc.nl/nieuws/2024/07/19/windows-storingsblog-19-juli-a4860165).

actoren in de stad zelf wel wordt waargenomen: de negen camera's in iedere Tesla bijvoorbeeld die continu het straatbeeld monitoren, ook als de auto geparkeerd staat. De Ring-deurbellen die vanaf de voordeur het leven op straat opnemen. De talloze camera's in de openbare ruimte, of de wifirouters en telefoonzenders in de hele stad die de aanwezigheid van onze telefoons in een winkel, plein of op de snelweg registreren. De kliks, de duimpjes en de sterren die we zelf uitdelen aan bezorgers, chauffeurs, winkels en restaurants; de comments die we op Google Maps achterlaten, de foto's die we uploaden naar Insta, de melding van een verdacht persoon in de buurtwhatsappgroep.

Want de digitale stad is natuurlijk vooral een datastad. Die data vormen de drijvende kracht achter de bijbehorende netwerken, platforms en algoritmes. Met elkaar zijn ze een meta-infrastructuur gaan vormen die een cruciale rol speelt in vrijwel alle domeinen van het stedelijk leven. Van het plannen van hardlooppromenades tot het kiezen van een restaurant of koffietent; van de inzet van politieursurveillance en de aansturing van het treinverkeer, tot de coördinatie van lokale energy communities: activiteiten in en om de stad worden vertaald naar data, en die data geven vorm aan en sturen het leven in de stad.

Kern van de ontwikkeling is dat al deze toepassingen uitgaan van de stad als een systeem dat in data kan worden gevangen en met rekenkracht en algoritmes begrepen en doeltreffend beheerd en bestuurd kan worden: *computing the city*. Dat begint met *sense making*: het documenteren van stedelijke processen, om vandaaruit correlaties te laten zien die helpen om de stedelijke dynamiek te begrijpen. In een volgende stap gaat het om *calculation*: scenario's worden doorgerekend en leiden tot inschattingen over processen en praktijken. Algoritmes kunnen vervolgens, op basis van externe bepaalde regels of doelen, besluiten nemen en bijbehorende acties suggereren. Die kunnen worden gewogen op basis van menselijke interpretatie of automatisch worden

geïmplementeerd door machinale intelligentie. Robotisering maakt het vervolgens mogelijk om (semi)automatisch taken uit te voeren, van het organiseren van goederenstromen in distributiecentra tot het laten rijden van auto's.<sup>5</sup>

Wat we zien, stelt Carlo Ratti, is een paradigma-verschuiving van *eyes on the street* naar *eyes of the city*.<sup>6</sup> Zijn woordspeling is een knipoog naar Jane Jacobs, die in de jaren zestig de grootstedelijke bottom-up mechanismes beschreef van stedelingen die eigenaarschap voelen voor hun omgeving en een oogje in het zeil houden, en daarmee bijdragen aan het vertrouwen dat nodig is om de stad uit te laten groeien tot een 'gemeenschap van vreemden'.<sup>7</sup> In de datastad, luidt zijn provocatie, zijn het niet zozeer de mensen die naar elkaar omkijken, maar heeft de stad zelf ogen gekregen.

Die beweging - van de blik van bestuurders en buurtbewoners naar de scannende en data genererende apparatuur van de *smart city* - brengt niet alleen een verschuiving van kijken met zich mee, maar leidt ook tot een fundamenteel andere visie op de stad. De datapolis laat ons in realtime naar allerhande stedelijke processen kijken, en dat leidt ertoe dat we de stad ook anders zijn gaan begrijpen. Zoals luchtfotografie ons de stad ooit voor het eerst van bovenaf liet zien en de structuren - het skelet - zichtbaar maakte, zo laat de visualisatie van stedelijke data ons de bloedsomloop, de stofwisseling en het zenuwstelsel van de stad zien. Volgens die logica wordt de stad dan een complex ecosysteem, waarin vanuit de interactie tussen allerlei actoren vanzelf een soortement orde ontstaat. Geen wonder, stelt Andrew Townsend vast, dat er de afgelopen jaren wereldwijd een reeks nieuwe onderzoeksinstituten is opgericht die de stad bestuderen alsof ze een sterrenstelsel of regenwoud is. Het is opvallend - sommigen zouden zeggen: zorgwekkend - dat er bij dergelijke

---

5 Caprotti et al. 2024.

6 Belleri et al. 2021.

7 Jacobs, 1992.

instituties meer wiskundigen en biologen rondlopen dan onderzoekers met een expertise in stedenbouw of architectuur.<sup>8</sup>

Het is een benadering van de stad die teruggrijpt op de cybernetische leer die na de Tweede Wereldoorlog opkomt. Die discipline onderzoekt hoe actoren in een systeem informatie uitwisselen, waardoor het zich als geheel met behulp van feedbackloops aan kan passen aan uiteenlopende omstandigheden en impulsen. Van daaruit ontstond ook het idee van de stad als een communicatiesysteem. 'For a city is primarily a communications center', stelde Norbert Wiener in de jaren vijftig, 'serving the same purpose as a nerve center in the body. It is a place where railroads, telephones and telegraphs centers come together, where ideas, information and goods can be exchanged.'<sup>9</sup> Uit deze nieuwe manier van kijken volgde dat allerlei sociologische fenomenen primair als kwantificeerbare informatiestromen begrepen – en ook op die wijze gemodelleerd en bewerkt – konden worden. Daarmee ontstond een focus op de functies en efficiency van de stad als communicatiesysteem, als ook een nieuw type professional die recht van spreken had om zich uit te laten over het functioneren van de stad: de mathematicus en de computerwetenschapper.

Maar met die nieuwe manier van kijken verdwijnen ook essentiële aspecten van de stad uit beeld. Wie de stad bekijkt als regenwoud of melkwegstelsel, ziet over het hoofd dat steden naast complexe systemen ook politieke samenlevingen zijn. In tegenstelling tot het regenwoud bestaat een stad niet alleen uit uiteenlopende wezens en soorten die met elkaar interacteren en zich continu aanpassen aan veranderende omstandigheden. In de stad is er ook sprake van een moraal. Of preciezer: in een democratische stedelijke samenleving bestaan uiteenlopende opvattingen

---

8 Townsend 2013, 2015.

9 Geciteerd in: McQuire 2022.

over wat een goede stad is. Er is een systeem van maatschappelijk debat, politieke vertegenwoordiging en bestuur waarin die opvattingen afgewogen kunnen worden en vertaald naar beleid en de vormgeving van de stad. Precies die laag verdwijnt uit beeld wanneer we de stad reduceren tot wiskundige formules en algoritmes waarmee we een complex systeem kunnen beschrijven en voorspellen. Daar ergens moet ook het probleem van de gemeente Sneek liggen. TomTom en Google Maps optimaliseren de verkeersdoorstroom voor automobilisten op basis van talloze variabelen en aannames. Maar voor de vraag of het rechtvaardig is dat buitenwijkbewoners daar overlast van ervaren, is in dat systeem geen plek. In het systeemdenken is de governance van de stad weggeabstraheerd.

Hoe zorgen we voor een kentering in deze ontwikkeling? Hoe brengen we het functioneren van de réseaux in lijn met het democratische proces dat zich afspeelt in de cité? Om die vraag te beantwoorden moeten we eerst nog wat preciezer kijken naar het vraagstuk van digitalisering. Want als de stad ogen heeft gekregen, wie kijkt er dan precies, met welk doel en onderliggende logica? Wij onderscheiden er drie: de smart city die vanuit een stedelijke bestuurslogica is ontstaan; het platform urbanisme van big tech bedrijven die vooral digitale marktplaatsen en diensten ontwikkelen; en het op *civil society* gebaseerde ideaal van de *smart citizens*. Daar gaan we nu op zoek naar aanknopingspunten om de grip op de digitalisering weer terug te pakken.

## SMART CITY: OVERHEID ALS OPERATOR

De term smart city duikt ergens aan het begin van deze eeuw op als toekomstbeeld in stedelijke beleidsagenda's. Die ontwikkeling wordt gevoed door grote techbedrijven als IBM en Cisco die in de stad en het management van hun infrastructuur een nieuwe markt zien. Met behulp van data beloven ze steden veiliger, welvarender en ook duurzamer te maken. In 2009 werkt IBM dat

gedachtegoed uit in de invloedrijke whitepaper *A Vision of Smarter Cities: How Cities Can Lead the Way into a Prosperous and Sustainable Future*. Dat vindt weerklank in tal van steden in de wereld en wordt daarom gezien wordt als de geboorteakte van de smart city.<sup>10</sup> In deze periode wordt het beeld van de smart city nadrukkelijk gepaard aan het idee van economische groei met sociale en vooral ecologische duurzaamheid: *smart growth*.<sup>11</sup> De verwijzing in IBM's paper naar duurzame toekomst, pretendeert niets minder dan dat.

Het duurt niet lang, of in powerpoints overal ter wereld verschijnt dan dat ene iconische beeld van wat die smart city vermag: het Centro de Operações Rio in Rio de Janeiro. In aanloop naar het WK Voetbal en de Olympische Spelen wil de stad zich van haar modernste kant laten zien. Met behulp van IBM wordt een *control room* ingericht voor de stad. Die figureert tegelijkertijd als etalage voor smart city-software en -toepassingen door datzelfde bedrijf. Het verkooppraatje is dat dergelijke *urban dashboards* of control rooms een *operating system* – een soort Windows of Android – voor de stad gaan worden. Ze bieden een reeks aan datasets, praktijken en bewerkingen waarop talloze stedelijke diensten kunnen 'draaien', als apps op een iPhone.

Het beeld van de stedelijke controlekamer doet sterk denken aan de werkruimtes waarin medewerkers van de NASA de lancering en vlucht van maanmissies en spaceshuttles begeleiden. De werkvloer staat vol met bureaus die weer vol met schermen staan. De werknemers of operators van de stad zitten allemaal met hun blik gericht op een enorme wand met nog meer en veel grotere schermen. Ze tonen livefeeds van het verkeer op diverse snelwegen, satelliet- en radarbeelden waarop de neerslag voor de komende uren wordt voorspeld, informatie over binnenkomende noodoproepen en status-updates van

---

10 IBM Institute for Business Value 2009.

11 Zie ook: Hajer & Dassen 2014.

verschillende overheidsdiensten. Dankzij al die informatie kan de stad – gerepresenteerd door hun *urban operators* – beter worden georganiseerd. Ze kan anticiperen op overstromingen, het verkeer omleiden bij een ongeval, of de politie laten uitrukken wanneer er onraad dreigt.

Interessant genoeg, dook datzelfde beeld van de control room in Rio ook op in de boeken en lezingenreeksen van de critici van deze ontwikkeling.<sup>12</sup> Nu als voorbeeld van alles wat er mis is met het smart city-gedachtegoed: privacyschending, dataïsme, oftewel het overmoedig vertrouwen in data als waarachtige weergave van de wereld, big brotherisme en de outsourcing van fundamentele stedelijke infrastructuur aan private partijen. Critici zagen niet een overheid die de burgers probeerde te beschermen tegen natuurgeweld of gevolgen van klimaatverandering. Volgens hen was de Braziliaanse overheid met behulp van techgigant IBM uitgegroeid tot een Big Brother die het leven in de stad tot in de kleinste details in de gaten kon houden, waardoor – in het kader van de grote internationale evenementen die op de kalender stonden – iedere vorm van protest in de kiem te kon worden gesmoord. Voor weer anderen was het vooral een façade: de stad doet zich voor als modern en innovatief, maar de structurele sociale en economische ongelijkheid in de stad wordt er niet mee aangepakt. Voor ons betoog zijn daarnaast nog twee andere kritieken relevant.

De eerste betreft de centrale rol van technologiebedrijven in de ontwikkeling en implementatie van digitale ‘oplossingen’ als de control room in Rio. Technologiebedrijven beloven stadsbesturen en gemeentelijke diensten te ontlasten en daarvoor de software, databewerking en uitvoering voor hen te ontwikkelen. ‘Smart city in a box’, heet dat in hun marketingjargon. Handig, want je hebt zelf geen expertise nodig en er verder geen omkijken

---

12 Zie bijvoorbeeld Morozov & Bria 1018, Vanolo 2016, Meijer 2015, Kitchin 2014, Greenfield 2013.

meer naar. Maar waar dat voor consumenten misschien aangenaam is – een apparaat dat gewoon werkt en doet wat het zegt – is dat voor gemeentes geen goede keuze. Want hoe de dienst precies werkt, is doorgaans bedrijfsgeheim, de software is gesloten, en wie niet oplet bij het ondertekenen van het contract, ziet zelfs de data die gemeentes zelf aanleveren verdwijnen in die zwarte doos. Wie iets wil aanpassen, of inzicht in de eigen data wil krijgen, ontvangt een nieuwe rekening. Van aanbieder wisselen is, na al die gedane investeringen, behoorlijk lastig. Bijkomend, maar minstens zo ernstig is dat de Amerikaanse bedrijven die het overgrote deel van de smart city toepassingen en software beheren, door de overheid van dat land gedwongen kunnen worden die zwarte doos te openen, wanneer diezelfde overheid dat noodzakelijk acht. Dat is vastgelegd in de in maart 2018 van kracht geworden Cloud Act. Tot slot verdwijnt door het inkopen van al die diensten langzaam aan ook alle technologische expertise uit het ambtelijke apparaat, waardoor steden nog afhankelijker worden van hun leveranciers. En doordat de algoritmes onzichtbaar hun werk doen, is ook democratische controle op de uitvoering ervan onmogelijk.

De tweede kritiek gaat over wat zich precies in die zwarte doos afspeelt. Het mooie van smart city-oplossingen, betoogde de voormalige CEO van IBM Sam Pamisano, is dat ze ‘refreshingly non-ideological’ zijn.<sup>13</sup> Als we maar voldoende data verzamelen, via alsmaar meer sensoren, dan doen de algoritmes vanzelf hun werk. Zoals keversoorten in het regenwoud zich aanpassen als het klimaat verandert, of doorevolueren wanneer hun natuurlijke vijanden een scherpere snavel ontwikkelen, zo kan ook de manier waarop de stad functioneert zich aanpassen aan steeds veranderende omstandigheden. Deze cybernetische feedbacklogica noemen Orit Halpern en Robert

---

13 Hollands, 2015.

Mitchell het *smartness mandate*.<sup>14</sup> Het komt erop neer dat de computer-gebaseerde leesbaarheid van de stad een voorwaarde is voor onze huidige stedelijke conditie. Met andere woorden: een stad kan pas goed functioneren als ze haar eigen werking produceert en herconfigureert via eindeloze datastromen, volgens de principes van urban computing of computing the city.

Daarbij kunnen serieuze kanttelingen geplaatst worden: de ontwikkeling van de stad wordt in deze visie compleet gedepolitiseerd. De smart city wordt gepresenteerd als een neutraal management- en beheersvraagstuk, of – met nog minder aangrijpingspunten voor beleid – een zelforganiserend cybernetisch systeem dat het beste aan zichzelf overgelaten kan worden. Maar dat betekent dat de politieke keuzes achter alle optimaliseringsvraagstukken buiten beeld blijven. In werkelijkheid huist in de meest minieme ‘slimme’ toepassing al een politieke keuze gebaseerd op aannames en voorkeuren. Probeer – om maar eens een willekeurig voorbeeld te geven uit het alledaagse leven van een Hogeschoolonderzoeker – op een doordeweekse werkdag de Wibautstraat in Amsterdam over te steken ter hoogte van de Amstelcampus. De auto’s mogen dankzij de protosmartcity-toepassing van de ‘groene golf’ lekker doorrazen. Voetgangers die naar de overkant willen, worden door de afstelling van de stoplichten gedwongen om de oversteek in twee delen op te breken. Wanneer ze halverwege de straat op de vluchtheuvel zijn aangeland, springt hun stoplicht alweer op rood. Dat is geen neutrale oplossing, maar een politieke keuze om hier de auto ruim baan te geven ten koste van voetgangers en fietsers. Het punt dat we hiermee willen maken is nu even niet dat we die keus liever anders hadden gezien, maar dat in het smart city discours zulke keuzes überhaupt niet voorliggen, maar ergens de algoritmiek in gerommeld worden.

---

14 Halpern & Mitchell 2023.

Dat moet anders. Overheden moeten de regie op technologische ontwikkelingen weer in eigen hand nemen, of tenminste gebruikmaken van open source of andere vormen vinden waardoor ze niet afhankelijk zijn van die ene aanbieder, waarmee de werking van technologie ook controleerbaar en transparanter wordt. Bovenal moeten de onderliggende aannames en waardes niet worden weggemoffeld in het ontwerp van een slimme toepassing, maar expliciet worden gemaakt en onderdeel worden van het democratische proces.

De manier waarop het Centro de Operações Rio is ingericht kan daartoe niet alleen een kritisch licht laten schijnen, maar ook inspiratie bieden. Toen een van ons het centrum halverwege het vorige decennium bezocht, verwachtte hij vooral bevestigd te worden in de kritische oordelen. Maar wat hij aantrof was een opzet die ook liet zien hoe datapraktijken in de smart city tot nieuwe vormen van transparantie en samenwerking kunnen leiden. Op de werkvloer van de control room zitten geen wiskundigen of algoritmeontwerpers, maar medewerkers van uiteenlopende stedelijke afdelingen naast elkaar. Ze brengen allemaal hun eigen expertise mee die het mogelijk maakt om de gegevens waar de schermen mee vollopen te lezen, te wikken en te wegen. Mocht zich een calamiteit voordoen in de stad, kunnen ze daarover gelijk met elkaar in overleg en gezamenlijk tot actie overgaan. De data zetten niet automatisch allerlei processen in de stad in werking, maar dienen als startpunt van een ambtelijk proces. Ze geven aan dat er een mogelijk kritische situatie is, waarop de uiteenlopende departementen die in de zaal aanwezig zijn met elkaar in overleg kunnen over de beste manier om daarop te reageren. En vanaf een publieke tribune achter in de zaal kan ook de pers meekijken met de diverse feeds.

Vanuit dat gezichtspunt - en toegegeven: met een enigszins rekkelijke blik - kun je in het smart city beleid van Rio ook een voorbeeld zien van een stedelijk beleid dat zich richt op een meer open

visie op de stad. Er is geen enkelvoudige controle van bovenaf, datastromen en modellen vormen het startpunt voor discussies en kunnen worden gebruikt om inzichten te toetsen, scenario's te ontwikkelen of nieuwe diensten te ontplooiën. Walravens, Breuer en Ballon laten zien hoe de smart city door steeds meer overheden wordt gezien als 'a meeting place where the public sector, private interest and citizens can come together to generate new value, to collaborate and innovate together.'<sup>15</sup> In Rio was de overheid zelf de belangrijkste gebruiker, maar elders zetten praktijken gericht op open data en recenter *digital twins* – de steeds vaker op initiatief van gemeentelijke overheden geïntroduceerde duplicaten van fysieke steden – juist in op het beschikbaar maken ervan voor de samenleving als geheel. Als daarbij de onderliggende waardes en aannames ook transparant worden gemaakt, kan de smart city weer onderdeel worden van het politieke discours.

#### PLATFORM URBANISME: BIG TECH ALS NIEUWE STEDELIJKE INSTITUTIE

Als we tien jaar na Rio de Janeiro opnieuw een enkel iconisch beeld moesten kiezen om het stedelijk leven onder algoritmes te illustreren, dan is dat een stuk minder exotisch of extravagant. Vandaag zouden we juist een heel alledaags beeld kiezen: een screenshot van een of andere navigatie- of kaartenapp. Precies in het midden zie je daar de blauwe of zwarte stip die de gebruiker representeert. Die staat zelf altijd keurig netjes in het centrum van de kaart, omringd door de rest van stad. Op de kaart cirkelen beschikbare taxi's vlak langs die speldenknop in het midden, restaurants bieden hun menu's aan, musea hun tentoonstellingen, en als de burens op de verkeerde dag het grofvuil hebben buitengezet, kun je daar vaak ook op een kaart van de gemeente een melding van doen.

Je zou kunnen zeggen dat we met de opkomst

---

<sup>15</sup> Walravens et al. 2014.

van de smart phone allemaal onze eigen control room voor de smart city hebben gekregen. Eentje die niet een heel gebouw nodig heeft, maar gewoon in onze broekzak past. Een enkel scherm waarmee we ons vervoer plannen, een date regelen, een kaartje kopen voor een event, een maaltijd bestellen, om vervolgens te kunnen zien hoe de bezorger langzaam ons huis nadert. En allemaal op onze maat toegesneden. Reizen, sporten, overnachten, yoga meet-ups in het park: *there is an app for that*.

Dit is de 'actual existing smart city', ook wel bekend onder de noemer platform urbanisme.<sup>16</sup> Waar de smart city van de IBMs en Cisco's aanvankelijk nog maar mondjesmaat van de grond komt en vooral als toekomstbeeld veel stof doet opwaaien, hebben andere partijen inmiddels een breed aanbod van digitale stedelijke diensten ontwikkeld. Platforms als Google, Uber, Airbnb, Waze, Deliveroo, Tripadvisor, Thuisbezorgd, Yelp en sociale netwerken als Facebook, Instagram en TikTok laten daarmee ook hun sporen achter in de ville en de cité. Daarbij opereren de platformbedrijven soms als dienstaanbieder aan consumenten, maar vaker als marktplaats waar aanbieders en afnemers elkaar vinden. Met hun apps en feeds ontsluiten ze de stad op nieuwe manieren, en hun kaarten, appsstores en logins vormen een nieuwe infrastructuur waarop andere partijen weer eigen diensten kunnen doorontwikkelen. De dichtheid en diversiteit van de stad is daarbij een belangrijk element: daardoor kunnen platforms voldoende data oogsten en kritische massa's bereiken om de diensten rendabel te maken. Uit die dynamiek is inmiddels een complex ecosysteem ontstaan van aanbieders van infrastructuren als digitale kaarten, betaalsystemen en digital identity-systemen, databrokers, clouddiensten, dienstenaanbieders en daaromheen weer een web van hulpdiensten als Airbnb-sleutelbewaarders of financieringsbedrijven die bij platforms aangesloten taxichauffeurs van leaseconstructies voorzien voor hun auto.

---

16 Barns 2020, Söderström, & Mermet 2020.

Zoals het incident in Sneek uit de inleiding laat zien, brengt dat een aantal categorische vragen met zich mee rond het thema: van wie is de stad?<sup>17</sup> Platforms groeien uit tot een nieuw type stedelijke institutie, met hun eigen logica en ordenende principes. Zelf pretenderen ze neutraal te zijn en slechts stedelijke processen te organiseren. Ze brengen vraag en aanbod bij elkaar, en bieden allerlei mechanismes – zoals reputatiesystemen, reviews en ratings – die moeten bijdragen aan het vertrouwen dat nodig is om een transactie tussen vreemden tot stand te laten komen. Daarmee kunnen stedelijke resources potentieel efficiënter benut worden, denk bijvoorbeeld aan de deelmobiliteit die dergelijke platforms mogelijk maken. Ook maken ze de drempel om als dienstenaanbieder te starten lager.

Maar wie goed kijkt, ziet dat platforms niet zomaar een bemiddelaar zijn, maar door de effectieve inzet van hun mechanismes uitgroeien tot marktmeester, of eigenlijk meer dan dat. Een marktmeester in de traditionele betekenis is iemand die toezicht houdt op de naleving van regels en vergunningen op een markt. In figuurlijke zin wordt een marktmeester gezien als een ‘scheidsrechter’ en ‘procesbewaker’, niet degene die de regels ontwerpt of opstelt. Platforms doen dat wel, die bepalen de regels van de transacties die zij mogelijk maken en bepalen bovendien wie toegang heeft tot het proces en onder welke condities. Bovendien zijn ze zelf een economische actor in dat proces.

Ergens doet de onderliggende ordening denken aan de onzichtbare hand van de liberale markteconomie: de gedachte dat uit de aggregatie van individuele keuzes en belangen via de markt vanzelf een optimale orde ontstaat. Maar waar de markthand in principe en ook vaak in feite resulteerde uit een optelsom van vele, autonome acties, is de platformhand zowel gedistribueerd – door de

---

17 Vgl. Milikowski 2020.

betrokkenheid van veel, vaak ook lokale partijen – als geconcentreerd – door de sturende rol van de platformbedrijven die doorgaans letterlijk de dienst uitmaken. Individuele gebruikers posten, klikken, liken, bestellen, volgen, bieden aan en dingen mee. Maar de ordenende logica is genesteld in de algoritmes van een handvol bedrijven die de categorieën bepalen, de zichtbaarheid regelen, de voorwaarden stellen en bovendien een deel van de opbrengst incasseren. Platforms bezitten zelf doorgaans niet de assets en het personeel dat zij managen. Ze stellen individuele aanbieders en consumenten in staat om elkaar gemakkelijk te vinden, onder door hen bepaalde condities, en outsourcen het grootste deel van het ondernemersrisico naar de individuele aanbieders, die steeds afhankelijker worden van de platforms en manier waarop de algoritmes werken.

De platformstrategie is doorgaans gericht op het in korte tijd verwerven van een zo groot mogelijk marktaandeel, ten koste van concurrenten, om monopolie te verwerven. Daarbij zoeken de centrale spelers niet alleen een overheersende positie in een enkel domein, maar bieden ze een heel ecosysteem van kaarten, inlogdiensten en startups die in uiteenlopende domeinen actief zijn, waardoor op de achtergrond de datastromen met elkaar verbonden kunnen worden. Enerzijds kunnen klanten daarmee heel precies ‘getarget’ worden. Anderzijds voeden die data ook weer de werking van de platforms, bijvoorbeeld doordat verkeersdeelnemers massaal hun positie doorgeven. En die data kunnen vervolgens weer gebruikt worden om algoritmes te trainen en de onderliggende modellen verder af te stellen.

Door hun bedrijfsmodel en strategie hebben de platforms aanzienlijke effecten op de economie in steden. Allereerst ondergraven ze door hun diensten de omzet van lokaal gevestigde spelers, onder meer in de retailsector. Dat heeft consequenties voor de toekomst van lokale ondernemingen en hun plekken in de stad. Bijvoorbeeld op de inrichting van winkelstraten die ook van belang zijn

voor het functioneren van de publieke ruimte. De bemiddelende rol die platformdiensten opeisen, kan ten koste gaan van lokale aanbieders, omdat ze hen dwingen in keurslijven van de voorwaarden die ze stellen. Ze bepalen de condities waaronder lokale ondernemers en consumenten zich via hun dienst op de online markt kunnen begeven. Ze hebben daarbij de keuze: accepteer onze voorwaarden, en wij zorgen voor klandizie. Of doe dat niet, maar dan loop je het risico in de réseaux van de digitale stad onzichtbaar te blijven.

Welke voorwaarden dienstenaanbieders dan precies moeten accepteren, blijft voor hen vaak ongrijpbaar. Voor aanbieders en klanten functioneren de algoritmes doorgaans als een black box. Waarom een match tussen aanbieder en consument al dan niet tot stand komt, blijft het geheim van het platform. Aanbieders kunnen er hoogstens naar gissen en de door hen ingebeelde platformlogica internaliseren. Bovendien kan het algoritme iedere dag weer anders worden afgesteld, zonder dat aanbieders of gebruikers daarbij betrokken zijn. Dit systeem leidt in veel gevallen tot laagbetaalde arbeid door uitvoerders die geen dienstbetrekking hebben en relatief rechteloos zijn, met het ‘algoritme als baas’ dat hen controleert en disciplineert.

Waar gebruikers van platforms in ieder geval in eerste instantie baat hebben bij het comfort dat platformdiensten bieden, zijn de gevolgen voor de kwaliteit van leven in de stad vaak op de middellange en lange termijn negatief. Inmiddels zijn we, in de huidige ontwikkelingsfase van de platform-samenleving, steeds vaker getuige van manieren waarop stedelingen stuiten op negatieve systemische consequenties ervan en hun stem laten horen. Verkeersdeelnemers die last hebben van de afgenomen bereikbaarheid van bestemmingen in de stad door de toename van taxi's en bestelbussen. Bewoners van binnensteden laten van zich horen met bezwaren tegen het gebruik van woningen voor tijdelijke verhuur, wat weer bijdraagt aan

het groeiende woningtekort en stijgende huren. Ook roept het beslag van grote datacentra op de ruimte en vooral ook het energienetwerk discussie en verzet op. Veelvuldig socialmediagebruik en de gevolgen ervan voor jongeren leidt tot een vorm van morele paniek die inmiddels in een aantal landen is uitgemond in een verbod op het gebruik ervan door jongeren onder de zestien.

Maar in de meeste gevallen weigeren platforms verantwoordelijkheid te nemen voor de negatieve externe effecten die ze creëren. Ze laten het aan de overheid en in sommige gevallen aan burgers zelf om daarvan de consequenties te dragen. In toenemende mate echter, worden ze publiekelijk ter verantwoording geroepen. Inmiddels is duidelijk dat de platformlogica ondanks alle mooie verhalen over ‘de deeleconomie’ en de vrijheid en flexibiliteit die ze bieden aan micro-entrepreneurs, niet vanzelf bijdraagt aan een betere stad. Critici zien in de strategie van de big tech platforms vooral een poging om zich de stad toe te eigenen als wingewest voor hun commerciële diensten, waarbij ze de externaliteiten afwentelen op de samenleving als geheel. Aaron Shapiro spreekt zelfs over ‘platformsabotage’, als het proces waarmee platforms zich – gewapend met enorme marketingbudgetten – tussen aanbieders en consumenten wurmen met als doel om een bemiddelingsfee te kunnen heffen op alle transacties.<sup>18</sup> Een voorbeeld hiervan zijn bezorgplatforms die ongevraagd restaurantmenu’s publiceerden op hun eigen website en app om van daaruit namens de consument bestellingen plaatsten. Vervolgens stuurde het platformbedrijf een bezorgscooter naar het in onwetendheid verkerende restaurant om de transactie verder af te handelen. Met die praktijk hoopten ze zo’n centrale positie te creëren als nieuwe *middlemen* dat restaurants niet meer om hen heen zouden kunnen en voor hun bestellingen van hen afhankelijk zouden worden.

---

18 A. Shapiro 2023.

Met hun tactieken en mechanismes ondermijnen veel platforms niet alleen bestaande markten, maar ook de rol van traditionele instituties die het democratische mandaat hebben om regels voor de stad op te stellen. Dat is immers niet meer nodig, menen sommige platformbedrijven. Datapraktijken zijn, in het vertoog van de platformbedrijven, veel effectiever in het organiseren van de stad dan de ‘archaïsche regelgeving’ van lokale overheden. Zo betoogden mobiliteitsplatforms dat de traditionele regulering van de taximarkt achterhaald is. Immers met de reputatiesystemen en andere platformmechanismen zouden chauffeurs met onveilig (rij) gedrag vanzelf uit het systeem worden verwijderd. Het blijft daarbij niet alleen bij dergelijke claims. Onderzoeker Niels van Doorn laat zien hoe platforms het zelfs als onderdeel van hun businessmodel hebben gemaakt om bestaande wetgeving en regulering te ondermijnen. Onder meer door nieuwe diensten aan te bieden die populair zijn en daaromheen een positief verhaal te spinnen, proberen ze druk uit te kunnen oefenen op wetgevers om hun activiteiten te legitimeren.<sup>19</sup> Zo zou regulering innovatie tegenhouden, en zouden platformbedrijven zelfs publieke waarden realiseren omdat ze een sociale ‘deeleconomie’ zouden faciliteren en ondernemerschap stimuleren. Dat alles levert handige diensten op die populair zijn bij bewoners die het zich kunnen veroorloven er gebruik van te maken. Maar het heeft ook geleid tot een nieuw type speler dat veel macht naar zich toe weet te trekken. Overheden overal ter wereld worstelen hiermee en gaan inmiddels steeds vaker de strijd aan, met wisselende successen. En zelfs burgers komen in verzet. Een poging van Google’s moederbedrijf Alphabet om in Toronto een nieuwe stadswijk ‘from the internet up’ te ontwikkelen volgens de principes van computing the city stuitte op zoveel weerstand, dat de plannen inmiddels zijn afgeblazen.<sup>20</sup>

---

19 Zie Van Doorn 2019 en ook Schaake 2024 en Bradford 2023.

20 Kollar 2023.

Al die kritiek betekent ook niet dat platforms per se het stedelijk leven zoals we dat kennen overhoop gooien, en daarin een regulerende rol opeisen. Een taxi bestellen via een app is op zich een handige dienst, en dat geldt ook voor veel van de andere voorbeelden van het platform urbanisme. Maar we zouden als democratische samenleving zelf de voorwaarden vast moeten kunnen stellen waaronder deze diensten functioneren. Veel van de mechanismes in platforms kunnen in theorie ook gebruikt worden voor meer inclusieve manieren om de economie te ordenen. Zo is bijvoorbeeld wereldwijd een beweging ontstaan rond het *platform cooperativism* dat draait om het ontwerpen van platforms waarvan de gebruikers ook zelf de eigenaren zijn, en dus zelf de voorwaarden kunnen bepalen. Bewoners in sommige Amsterdamse wijken hebben gemeenschappelijk een aantal deelauto's in gebruik genomen, wat leidt tot een afname van de parkeerdruk, lagere kosten en mogelijk ook winst voor het milieu. *White label* en open source platforms kunnen een rol spelen om het proces van reserveren en kostendeling te vergemakkelijken.

Opnieuw wordt daarmee het vraagstuk opgeworpen van de waardes waarop platforms georganiseerd zijn, de zeggenschap die gebruikers daarover hebben en de manier waarop overheden daar voorwaarden aan kunnen stellen. Daarin liggen ook aanknopingspunten voor overheden om platforms te reguleren of de ontwikkeling van alternatieven juist te stimuleren. We komen erop terug in het slothoofdstuk.

## SMART CITIZENS: PERSPECTIEVEN VANUIT DE SAMENLEVING

Het idee van de smart citizen ontstaat iets na 2010, bedoeld als tegenpool of ijkpunt in het debat over de smart city. Ambtenaren, ontwerpers en makers uit de werelden van beleid, design, kunst, cultuur en samenleving beginnen zich dan af te zetten tegen de dominantie van big tech en de

op efficiëntie en controle gerichte ontwikkeling van digitale technologie in door de overheid geïnitieerde smart city projecten. In 2013 beargumenteren Drew Hemment en Anthony Townsend dat het tijd is voor een bottom-up perspectief. Een perspectief dat niet voortbouwt op modernistische masterplanning die doorklinkt in de smart city.<sup>21</sup> Daarvoor in de plaats willen zij voortborduren op het gedachtegoed van Patrick Geddes en Jane Jacobs, vertolkers van het idee par excellence dat er in het planningsproces voor de stad van de toekomst ook ruimte moet zijn voor plannen en inzichten van bewoners.<sup>22</sup> Dit gedachtegoed is het afgelopen anderhalve decennium vanuit een aantal richtingen verder ontwikkeld. Enerzijds vanuit de samenleving en civil society zelf, waarin maatschappelijke initiatieven op zoek gaan naar alternatieve manieren om het leven in de stad in te richten. En anderzijds door overheden, die op zoek zijn gegaan naar manieren om burgers meer zeggenschap te geven over hun leefomgeving en hen te betrekken in politieke visievorming, besluitvorming en uitvoering van stedelijk beleid. Doel is om daarbij ook te putten uit andere bronnen van stedelijke intelligentie dan de formele, op digitale data gebaseerde abstracties van de smart city.<sup>23</sup> Onderdeel van die aanpak is ook het idee van *citizens' digital rights*: ook in het ontwikkelen van digitale (overheids)diensten moeten rechten van burgers op het gebied van bijvoorbeeld privacy en inclusiviteit worden geborgd.

Zo is er in Amsterdam de Agenda Digitale Stad, waarin het uitgangspunt is dat de rechten van Amsterdammers en democratische waarden beschermd moeten worden. Een aantal van die uitgangspunten wordt in het TaDa-manifest samengevat. Ook steden als Rotterdam en Utrecht hebben zich aangesloten bij de Cities

---

21 Hemment & Townsend 2013.

22 Zie ook: Hemel 2021.

23 Mattern 2021.

Coalition for Digital Rights. Alhoewel dergelijke manifesten vaak een hoog abstractiegehalte kennen, dat zich nog lastig tastbaar laat maken in de concrete ontwikkeling van nieuwe diensten of processen, zien we wel dat de principes eruit een rol zijn gaan spelen in het politieke proces. In Amsterdam bijvoorbeeld werd in 2023 het ideaal van de smart city nog omarmd in een voorstel om van elk stoplicht in de stad een ‘intelligent verkeerslicht’ te maken, dat met behulp van sensoren verkeersstromen in kaart zou brengen. Daarmee konden verkeersstromen aangepast worden, bijvoorbeeld door tijdens regenbuien voorrang te verlenen aan fietsers. Twee jaar later kondigde de gemeente aan hier toch van af te zien. ‘Zorgen over het gebruik van persoonsgegevens en het risico op hacken’, waren nu het belangrijkste argument in de besluitvorming.<sup>24</sup>

Voorals Barcelona heeft zich het afgelopen decennium wereldwijd in de kijker weten te spelen als stad die op een alternatieve manier wil digitaliseren. Als daar in 2015 een nieuw progressief stadsbestuur aantreedt, gaat het in de aanval tegen big tech en hun *algorithmic power*, waarvan de nieuwe chief technology officer Francesca Bria dan stelt dat ze het fundament van de liberale democratie ondermijnen.<sup>25</sup> In plaats daarvan wordt er geïnvesteerd in open data, wil de stad open source software gaan gebruiken voor haar eigen dienstverlening, en ontwikkelt het platform Decidim als discussieplatform waar burgers in gesprek kunnen gaan met elkaar en de overheid over de toekomst van de stad.

Die laatste aanpak past in een breder discours over de inzet van technologie in de samenleving dat zich afzet tegen het efficiency-denken van de smart city. Deze wending wordt mooi verwoord in het boek *Meaningful Ineficiencias* van Eric Gordon

---

24 [www.parool.nl/amsterdam/amsterdam-ziet-af-van-slimme-verkeerslichten-vanwege-privacy-en-kans-op-hacking-b04b0ad8/](http://www.parool.nl/amsterdam/amsterdam-ziet-af-van-slimme-verkeerslichten-vanwege-privacy-en-kans-op-hacking-b04b0ad8/).

25 Alizadeh et al. 2024.

en Gabriel Mugar.<sup>26</sup> Een succesvolle democratie, beargumenteren zij, draait niet om het zo efficiënt mogelijk uitvoeren van een bureaucratie die het radarwerk van de stad laat draaien. Het gaat om iets anders: het ontwerp van digitale diensten en platforms moet bijdragen aan een politiek systeem waarin alle burgers op een betekenisvolle manier kunnen meedoen. Dat betekent dat er een ruimte moet zijn waarin individuele, collectieve en publieke belangen tegen elkaar afgewogen kunnen worden, en een systeem waarin burgers en hun organisaties ook degenen die aan de macht zijn ter verantwoording kunnen roepen. Het gevolg daarvan is dat processen mogelijk langer duren, of minder efficiënt verlopen, maar dat is juist betekenisvol omdat het de betrokkenheid van burgers bij de democratie versterkt.

Tegelijkertijd zien we dat de praktijk weerbarstiger is dan de idealen. Barcelona bijvoorbeeld zette hoog in met een beleid gericht op technologische soevereiniteit, *privacy by design* en *data for good*. Een decennium later blijkt dat de verwezenlijking daarvan lastig was. De visie werd luid verkondigd, maar de implementatiekracht bleef achter. Daaraan lagen verschillende oorzaken ten grondslag. De innovatieafdeling stond relatief geïsoleerd van de rest van het ambtelijk apparaat. Daar werd niet altijd begrepen wat er met technologische soevereiniteit werd bedoeld, of waarom dat überhaupt belangrijk was. Ook bleek het lastig voor de overheid om met de techindustrie te concurreren bij het aantrekken van gekwalificeerde mensen.<sup>27</sup> Mislukt is het experiment niet: de uiteenlopende projecten brachten wel een bredere discussie op gang over de rol van technologie in de stad. En het discussieplatform Decidim groeide uit tot een veelgebruikt platform, ook omdat het in verschillende afdelingen van de gemeente wel werd omarmd en omdat er veel ruimte was voor burgers om actief bij te dragen. Maar voor de

---

26 Gordon & Mugar 2020.

27 Alizadeh et al. 2024.

implementatie van een algeheel smart citizens-beleid is meer draagkracht, daadkracht en tijd nodig.<sup>28</sup>

Ook vanuit de samenleving zelf worden initiatieven ontplooid om digitale technologie in te zetten. Uiteenlopende groeperingen ontwikkelen hun eigen platforms die zich richten op gemeenschapsvorming, samenwerking en ideeënuitswisseling of het aanleggen van gemeenschappelijke, door burgers beheerde infrastructures. In Nederland biedt de coöperatie Gebiedonline bijvoorbeeld een platform aan waarop buurtbewoners met elkaar in gesprek kunnen gaan en gezamenlijk activiteiten kunnen ondernemen, zonder dat Silicon Valley meeluistert. Vanuit economisch perspectief is de eerder genoemde beweging rond platform cooperativism relevant. Daarin houden dienstenaanbieders grip op de algoritmes en datapraktijken die hun werk aansturen. In sommige steden proberen burgers community-netwerken aan te leggen voor wifi. Weer andere groepen burgers organiseren *citizen sensing*-praktijken, waarmee ze zelf data verzamelen – bijvoorbeeld op het gebied van luchtvervuiling – met als doel om overheden ter verantwoording te roepen over het gevoerde beleid.

Op andere plekken wordt geëxperimenteerd met *civic economy*-praktijken, bijvoorbeeld door de introductie van lokale digitale munten. Een kleine groep ziet daarbij een toekomst waarin digitale technologieën een belangrijkere rol gaan spelen in het faciliteren van lokale gemeenschappen. Zij zien heil in de veronderstelde decentralisering die web3-technologie met zich meebrengt. Ze experimenteren met manieren waarop die ontwikkeld kan worden om lokale gemeenschappen meer zeggenschap te geven over de wijze waarop zij hun eigen economie inrichten, en zoeken daarbij naar manieren waarop ook externaliteiten of de stem van de natuur meegewogen kunnen worden in de algoritmes die dergelijke systemen reguleren. Net

---

28 Cardullo & Kitchin 2025.

als de platforms van big tech vormen ook deze initiatieven een nieuw type institutie dat, in dit geval, nieuwe praktijken ontwikkelt rond collectief zelfbestuur op basis van waarden als rechtvaardigheid en inclusie.<sup>29</sup>

Als we iets uitzoomen, zien we wel een bredere ontwikkeling rond de hierna nog te bespreken doe-democratie of de *commons*. Bijvoorbeeld in communities waarin burgers zelf hun eigen duurzame energie willen opwekken, of bij zorgcoöperaties die zorg op een alternatieve manier organiseren, of talloze initiatieven gericht op het verbeteren van de publieke ruimte of duurzaamheidsinitiatieven in de buurt. In een wereld waarin publieke diensten steeds meer zijn geprivatiseerd, zijn ze op zoek naar manieren om deze opnieuw te organiseren vanuit de logica van het publieke domein, gericht op het collectieve welzijn, waarbij burgers eigenaarschap en zeggenschap houden over de infrastructuren die hun levens vormgeven.<sup>30</sup> Digitale technologieën spelen hier vooralsnog vooral een ondersteunende rol op de achtergrond. Online tools en diensten om bestanden te delen, maken het gemakkelijker om samen te werken, thema's te agenderen, campagne te voeren en acties te orkestreren. Initiatieven als eCommons en het Commons Network spelen hierin op dit moment een aanjagende rol.<sup>31</sup>

Dergelijke maatschappelijke initiatieven worden wel vergeleken met de praktijken van hackers uit de digitale cultuur. Of in ieder geval met een specifieke invulling daarvan: hackers worden dan gezien als gemeenschappen die zich richten op het speels verkennen van de mogelijkheden van nieuwe technologieën. Doel is om daar grip op te houden en om gezamenlijk te bouwen aan

---

29 Zie bijvoorbeeld 00:/ Architectural Practice 2012, Bollier 2015, Cila et al. 2020, Rozas et al. 2021.

30 Zie bijvoorbeeld Franke et al. 2015.

31 Zie [ecommons.space/](https://ecommons.space/) en [www.commonsnetwork.org/what-we-work-on/digitalecosystems/](http://www.commonsnetwork.org/what-we-work-on/digitalecosystems/).

producten of diensten voor de gemeenschap als geheel. Voorbeelden zijn de gemeenschappen rond open source software of Wikipedia. Op soortgelijke wijze is er nu een onderstroom in de samenleving die vanuit eenzelfde grondhouding maatschappelijke initiatieven ontplooit.

Daarmee stuiten we ook op de beperkingen van deze tegenbeweging. Op dit moment zijn de praktijken van smart citizens veel minder ver ontwikkeld dan de grote digitale platforms en is hun impact op het stedelijk leven nog gering. Ze missen vaak nog de slagkracht, lobbykracht en investeringen die grote platforms wel kunnen doen om prettig bruikbare omgevingen te ontwerpen, gebruikers aan zich te binden en overheden over te halen om wetten aan te passen of in hen te investeren.

Vooralsnog biedt het smart citizens dan vooral een interessante alternatieve richting waarin urban computing zich ook zou kunnen ontwikkelen. Maar om die tot volle wasdom te laten komen is meer nodig. Hier ligt ook een rol voor overheden als stimulator van deze ontwikkelingen.

Smart cities, platform urbanisme en smart citizens: wat we hier hebben gezien, is dat computing the city vorm krijgt vanuit uiteenlopende logica's, door verschillende actoren. Sommigen daarvan omarmen de onderliggende logica van dataficatie en efficiëntie, terwijl anderen juist proberen dat perspectief te verbreden. Sommigen opereren vanuit de logica van de markt, anderen stellen juist een collectief welzijn centraal. Sommigen gaan over het managen en beheren van infrastructuur en weer anderen vertrekken vanuit een politieke sturingsfilosofie. Met elkaar – vaak in strijd met elkaar, dan weer elkaar versterkend – geven ze vorm aan het stedelijk leven onder algoritmes.

In alle drie de voorbeelden draait het vooral om de vraag vanuit welke aannames over het stedelijk leven digitalisering wordt ontworpen, en welke waarden beslag krijgen in de algoritmes. Die bepalen de voorwaarden waarop de réseaux vormgeven

aan ville en cité. Om daarop gericht te kunnen sturen, moeten we het perspectief verleggen. Nu we een beeld hebben van de logica van computing the city en de verschillende actoren die een rol spelen in de implementatie daarvan in de stad, kunnen we onze aandacht richten op het stedelijk leven zelf. Want daar begint en eindigt het governancevraagstuk van de digitale stad, bij de vraag: in welke stad willen we eigenlijk leven?

## 2 OPGAVES VOOR DE STAD

Op de Smart City Expo, die ieder najaar in Barcelona wordt gehouden, adverteerde een aanbieder van *real time urban management software* met een reeks screenshots van stadstaferele die de aandacht verdienen van stedelijke autoriteiten. Het ging om beelden van beveiligingscamera's, door beeldherkenningssoftware voorzien van de juiste tag. Het tableau laat allerlei voorbeelden zien: rondhangende jongeren, overstromingen, wegverzakkingen, actievoerders die een kruispunt bezetten, illegaal geparkeerde fietsen of verkeerd geplaatste reclameborden, een missende putdeksel, loslopende huisdieren, en zelfs een voorbeeld van *street side slaughtering* - geïllustreerd door een camera die is ingezoomd op de handen van een visboer die een wel heel verse vis prepareert voor de verkoop. Het interessante aan deze mini-expositie van wat slimme camera's in de smart city allemaal wel niet vermogen, is de titel die de fabrikant als marketingslogan bedacht: *Sensing everything*.

*Really, everything?* Het vignet biedt onbedoeld een illustratie van de overmoedige logica van *computing the city*. Want uiteraard zien we niet de hele stad. We zien een zeer beperkte uitsnede van het stedelijk leven, die gemaakt is om de orde in de stad te handhaven. Daartoe zijn de algoritmes getraind om een serie mogelijke overtredingen in de publieke ruimte te herkennen. Dat kan natuurlijk handig zijn voor een ordedienst, al is het altijd de vraag hoe zo'n systeem van controle de inbreuk op de privacy van stadsbewoners in de openbare ruimte rechtvaardigt, inclusief het ongemak dat allerlei *false positives* met zich meebrengen.

Waar het ons hier om gaat is de bredere, achterliggende vraag: wat kunnen de ogen van de digitale stad eigenlijk zien van het stedelijk leven en wat blijft er buiten beeld? De Australische stadsonderzoeker en essayist Dan Hill maakt zich

daar zorgen over. De smart city, schrijft hij, ziet vooral de infrastructuur en wat daar rondom heen gebeurt, maar heeft veel minder oog voor mensen, hun sociale relaties en culturele praktijken. Ergens is dat begrijpelijk. Maar zou dat kunnen leiden tot een benadering van governance die minder gericht is op mensen en meer op procedures? ‘You manage what you measure, after all.’<sup>32</sup>

Ons pleidooi hier is dat beleid voor de digitale stad verder moet kijken dan de informatie die de geïsoleerde toepassingen van smart cities, smart citizens of platform urbanisme; ze vormen immers slechts een smalle uitsnede uit het stedelijk leven die ze zeggen te bedienen. Beleid moet beginnen bij dat wat de smart city pretendeert, maar nooit kan waarmaken: de hele stad in ogenschouw nemen - *sensing everything*.

Om grip te krijgen op de implicaties van digitalisering voor de stad, moeten we uitzoomen en de vraag omdraaien. Niet: welke kortetermijnproblemen kan deze technologie oplossen, maar: in wat voor stedelijke samenleving willen we leven en hoe kan de technologie daaraan bijdragen?

Om de hele stad te bezien, klimmen we weer in een vliegtuig. Dan zie je de stad in haar fysieke verschijningsvorm misschien wel het beste: wat ze ogenschijnlijk is en waar ze uit bestaat: gebouwen, wegen, groen en water, met overal kleine bewegende voertuigen onderweg binnen een typisch ruimtelijke structuur. Ook op papieren kaarten en digitale routeplanners verschijnt dat beeld. Dat is de materiële, fysieke stad, de ville. De meeste steden zijn op een vergelijkbare manier gebouwd en gestructureerd met een centrum dat veel functies combineert, omringd door wijken met een eigen karakter. Incidenteel zien we rokende schoorstenen op herkenbare industrieterreinen, doorgaans buiten de stad. Toch is geen stad een kopie van een andere. Haar structuur is het resultaat van een lange geschiedenis, soms eeuwen,

---

<sup>32</sup> Hill 2013.

soms decennia bij nieuwe steden, en ze blijft zich doorlopend aanpassen aan groei in inwonertal, economie en veranderende ideeën over stedelijkheid. Alleen rampen zoals branden of bombardementen leiden tot echte breuken. De stad is nooit af. Op ooghoogte, het niveau van de straat, toont diezelfde stad zich anders. De gebouwen vormen dan de achtergrond van een levend netwerk van mensen in beweging, samen of in afzondering: wandelaars, fietsers, forenzen, bezoekers. Daar, in die dynamiek, vormt zich sinds jaar en dag de stedelijke gemeenschap met haar eigen sociale en culturele identiteit en de instituties en mores die het samenleven mogelijk maken: de cité.

Hoe nu orde te scheppen in deze wirwar van ville, cité en réseaux? Hoe kunnen we bij het maken van beleid de hele stad in beeld houden? Hieronder doen we een voorstel voor een afwegingskader dat daarbij kan helpen, dat niet alleen naar de technologie kijkt, maar ook de bredere sociaaleconomische en maatschappelijke context betreft.

## VOORBIJ HET PRIMAAT VAN DE MARKT

Om tot zo'n afwegingskader te komen gaan we een kleine twintig jaar terug in de tijd. In 2008, als de financiële crisis op haar hoogtepunt is, roept de Franse president Nicolas Sarkozy een speciale commissie in het leven, met onder meer Joseph Stiglitz en Amartya Sen. Hun opdracht luidt: onderzoek of het bruto binnenlands product een betrouwbare indicator is om economische en sociale voortuitgang te meten en er het overheidsbeleid op af te stemmen. De financiële crisis lijkt dan vooral een aanleiding om die – grotendeels retorische – vraag hardop te stellen. Eronder ligt een bredere, sluimerende ontevredenheid over de steeds grotere invloed van de markt op de samenleving, met als gevolg groeiende ongelijkheid, uitholling van het sociale weefsel en maatschappelijke instituties, en toenemend wantrouwen in

de overheid.<sup>33</sup> Overigens is de vraagstelling van Sarkozy c.s. niet nieuw. Ze echoot de hartenkreet die de Amerikaanse presidentskandidaat Robert F. Kennedy uitte over de relevantie van het bruto binnenlands product als maat voor de kwaliteit van de samenleving, tijdens zijn voordracht op de Universiteit van Kansas in maart 1968: 'It measures everything in short, except that what makes life worthwhile.'

De titel van het rapport dat de door Sarkozy ingeroepen Nobelprijis-laureaten opstellen, laat over het antwoord op zijn vraag geen misverstand bestaan: *Mismeasuring our lives. Why the GDP doesn't add up*. De eenzijdige focus op economische groei laat tal van factoren buiten beschouwing: de economische ongelijkheid binnen een samenleving bijvoorbeeld, of de gevolgen van economische activiteiten op het milieu, maar ook de kwaliteit van het onderwijs en de mate van sociale cohesie. In een recenter boek werkt Stiglitz die kritiek nog verder uit. De ver doorgevoerde marktwerking in onze samenleving leidt tot tal van maatschappelijke en economische problemen. Het neoliberalisme, beargumenteert hij, hanteert een vals concept van vrijheid, door in extreme mate te pleiten tegen overheidsinterventie. Maar daarmee worden grote groepen van de bevolking, die juist afhankelijk zijn van publieke ondersteuning, de vrijheid ontzegd om zichzelf te ontwikkelen op basis van een goed functionerende sociale infrastructuur. De onevenredige nadruk op vrijheid van bedrijven en het primaat van de markt beknotten de vrijheid van de rest van de samenleving.<sup>34</sup>

Ook in Nederland klinken dergelijke kritieken. Bijvoorbeeld van de Nederlandse minister van staat Herman Tjeenk Willink in onder andere *Kan de overheid de crises aan?* Net als Stiglitz stelt Tjeenk Willink dat de Nederlandse overheid door privatisering, uitbesteding en het terugtrekken uit essentiële publieke taken haar vermogen om

---

33 Stiglitz et al. 2009.

34 Stiglitz 2024b.

sociale grondrechten te waarborgen ernstig heeft verzwakt. Bovendien heeft ze geen antwoord op actuele, fundamentele problemen als het klimaatvraagstuk, de migratieproblematiek, de verscherpte maatschappelijke tegenstellingen en de vermenging van de boven- en onderwereld. De verbinding met de toekomst, de maatschappij waarin wij zouden willen leven, komt niet meer tot stand. Ook is het besef dat de vertegenwoordigende democratie niet zonder maatschappelijke democratie – een actieve burgersamenleving – kan, uit het politiek denken verdwenen. Hij concludeert dat het in het voorbije decennium structureel heeft ontbroken aan een politieke visie waar het met de maatschappij heen moet en de rol die de overheid daarin dient te spelen.<sup>35</sup> Juist die laatste vraag, en wat daarin de rol en betekenis van digitalisering is voor de stedelijke samenleving, houdt ons hier bezig.

#### DIGITALISERING IN EEN NEOLIBERAAL KLIMAAT

De meervoudige kritiek die doorklinkt in deze zogenaamde Beyond GDP-beweging is voor ons op meerdere manieren relevant. Allereerst heeft de ontwikkeling van digitalisering in de samenleving en daarmee ook in de steden, zich voltrokken in de periode waarin het neoliberale mantra dominant was. Daarbij heeft de overheid zich steeds meer teruggetrokken uit het maatschappelijke en economische systeem, vanuit de vooronderstelling dat op basis van marktwerking de grootste welvaartswinst te boeken zou zijn. Vergaande ruimte voor de markt, in Nederland maar ook op Europese en mondiale schaal, gekoppeld aan een overheidsrol op basis van beperkte regulering en toezicht, heeft ervoor gezorgd dat inhoudelijke expertise op voor de samenleving cruciale terreinen binnen de overheid is gedecimeerd. De daaruit resulterende uitholling van de publieke rol in de samenleving viel samen met de opmars van digitale

---

35 Tjeenk Willink 2021.

technologie die de samenleving diepgaand heeft veranderd. De gevolgen daarvan zijn vanuit de verschillende overheidslagen minimaal gemanaged, waarbij de binnen de publieke organisaties aanwezige kennis en expertise geen partij waren voor de techbedrijven die aan het stuur stonden van de digitale revolutie. Nota bene in de Verenigde Staten kwam in oktober 2020, nog voor de kongsi van big tech met het Witte Huis onder Donald Trump, een onderzoekscommissie van het Huis van Afgevaardigden tot een spijkerharde conclusie over de Amerikaanse big tech firma's: 'de wijze waarop deze bedrijven hun dominantie uitoefenen holt ondernemerschap uit, gaat ten koste van de online privacy, en ondermijnt de vitaliteit van de vrije en pluriforme pers. Dat resulteert in minder innovatie, minder keuzes voor consumenten, en een verzwakte economie. (...) Onze economie en onze democratie staan op het spel.'<sup>36</sup>

## KWALITEIT VAN LEVEN EN BREDE WELVAART

De Beyond GDP-beweging biedt voor ons de juiste aanknopingspunten om de algoritmisering van de stad te evalueren en beoordelen. Zij stelt kwaliteit van leven als concept centraal bij de beoordeling van de vraag of en hoe overheden moeten ingrijpen in of sturen op maatschappelijke ontwikkelingen, zoals de digitalisering van het stedelijk leven. Daarmee krijgt het vraagstuk van digitalisering van de stad een andere lading; het gaat vooral om de vraag hoe digitalisering kan bijdragen aan de belangrijkste opgaves waarvoor steden zich gesteld zien. Digitalisering ligt niet aan de basis van die opgaves, maar ze kan deze wel vergroten of misschien juist bijdragen aan een kentering of aan de weg naar een oplossing. Tot op heden is digitalisering zowel door de landelijke als door de stedelijke overheden niet of nauwelijks vanuit een

---

<sup>36</sup> Subcommittee on Antitrust Commercial, and Administrative Law of the Committee on the Judiciary 2020, geciteerd in Rutten et al. 2020.

dergelijk vertrekpunt benaderd. Dat is de bredere opgave die wij zien, met daaraan gekoppeld het inzicht dat overheden een centrale rol moeten spelen om vanuit zo'n vertrekpunt de kwaliteit van leven niet alleen te bewaken, maar ook initiatieven te nemen om ze actief te bevorderen door gebruik te maken van de kansen en mogelijkheden van digitalisering.

Belangstelling en beleidsaandacht voor kwaliteit van leven in Nederland zijn niet nieuw. Het Nederlandse Sociaal en Cultureel Planbureau doet sinds zijn oprichting in 1973 tot op de dag van vandaag veel onderzoek naar kwaliteit van leven, door onder meer na te gaan hoe mensen wonen en hoe ze hun vrije tijd besteden en over welke persoonlijke hulpbronnen ze beschikken of toegang toe hebben – bijvoorbeeld inkomen, opleiding, gezondheid en sociaal netwerk.<sup>37</sup>

Om het concept bruikbaar te maken voor de toepassing in de stad is de benadering van Franke en Veldhuis<sup>38</sup> interessant. Zij stellen in hun Stadsessay over de rechtvaardige stad dat de kwaliteit van leven op stedelijk niveau kan worden afgemeten aan de mate waarin gebruikers van de stad, primair de inwoners, in staat worden gesteld een goed en betekenisvol leven te leiden. Zij benadrukken dat stedelijke levenskwaliteit iets is wat de stad als systeem aan haar gebruikers kan bieden en niet louter gezien moet worden als de optelsom van de wensen van alle individuele bewoners, bezoekers en ondernemers. Wij voegen daaraan toe dat het behalve om nu, ook en met name moet gaan om de vraag wat de stad als systeem aan levenskwaliteit in de toekomst biedt. Kwaliteit van leven draait ook en vooral om de duurzaamheid van de stedelijke samenleving. Daarbij past ook de verantwoordelijkheid van steden om de effecten van de beleefde kwaliteit buiten de eigen grenzen

---

<sup>37</sup> Boelhouwer 2016; Wennekers et al. 2019; Boelhouwer & Vonk 2020.

<sup>38</sup> Franke & Veldhuis 2024.

- in eigen land of daarbuiten - in de kwaliteitsbeoordeling mee te nemen.

In Nederland is het gedachtegoed van de Beyond GDP-benadering geland in de beweging rond brede welvaart. Voortbouwend op aanbevelingen van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid en de Tweede Kamercommissie Grashoff ontwikkelde het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) de Monitor Brede Welvaart. Die verschijnt sinds 2018 jaarlijks op verantwoordingsdag, de derde woensdag in mei.<sup>39</sup> Het CBS onderscheidt brede welvaart hier en nu, brede welvaart later en brede welvaart elders. 'Hier en nu' gaat over de kwaliteit van leven van de inwoners van Nederland op een specifiek moment, bijvoorbeeld uitgedrukt in mate van tevredenheid of vertrouwen in de samenleving; 'later' verwijst naar de mate waarin toekomstige generaties kunnen beschikken over voldoende hulpbronnen voor welvaart en 'elders' naar de consequenties van keuzes die Nederlanders maken voor de welvaart buiten ons eigen land. Inmiddels is het concept breed genesteld in het Nederlandse beleidsdiscours. Het kwam aan bod in de troonrede van 2024, is opgenomen in de missie van de Sociaal-Economische Raad en adviesraden van de overheid als het Centraal Planbureau, het Sociaal en Cultureel Planbureau en het Planbureau voor de Leefomgeving, die werken aan een kernset van indicatoren waarmee de effecten van kabinetsbeleid op brede welvaart zichtbaar worden.

In 2025 is de achtste editie van de Monitor Brede Welvaart en Strategic Development Goals (SDG's) gepubliceerd. Ze laat een gemengd positief beeld zien van de brede welvaart in Nederland, waarin de gemiddelde tevredenheid met het leven relatief hoog is, net als het vertrouwen in instituties en medeburgers. Tegelijkertijd vermindert de grip op het eigen leven voor veel Nederlanders. Voorts blijkt brede welvaart ongelijk verdeeld. Zo scoren jongeren structureel lager dan oudere

---

39 CBS 2025.

generaties. Ten aanzien van de voortgang op de SDG's laat Nederland op veel doelstellingen geen wezenlijke vooruitgang zien, zo is de conclusie. Het beeld ten aanzien van brede welvaart straks, voor toekomstige generaties is dan ook negatief, ook in vergelijking met het Europese gemiddelde. De instituties die nodig zijn voor de borging van brede welvaart lijken vast te lopen. Vergrijzing, verstedelijking en migratie zetten de brede welvaart straks onder druk, terwijl personeelsschaarste, woningtekorten en verstedelijking toenemen. Brede welvaart elders blijkt moeilijk meetbaar.

Het onderzoek naar brede welvaart op basis van een set indicatoren biedt een peilstok om de kwaliteit van leven mee in kaart te brengen. Er is sprake van een voorgegeven set van indicatoren die weinig mogelijkheden biedt om het belang van de verschillende indicatoren tegen elkaar af te wegen. De keuze ervan blijft impliciet, lijkt pragmatisch gekozen – omdat ze al in onderzoek worden vastgesteld – en het gesprek over welke indicatoren met welk gewicht meegenomen moeten worden, is nauwelijks gevoerd. Die beperking wordt nog pregnanter zodra we kijken naar de dimensies later en elders. De monitor erkent ze in theorie, maar de methodologische uitwerking blijft achter. Wat het leven van toekomstige generaties waard is, hoe we de ecologische voetafdruk van ons consumptiepatroon op mensen in Bangladesh moeten wegen, dat zijn vragen die de statistiek vooralsnog niet kan beantwoorden.

Daar komt nog een ander risico bij. De beweging naar brede welvaart als beleidskader heeft iets wat sterk lijkt op het 'dashboardisme' van de smart city. In die logica maakt de toename van sensoren en datapraktijken het mogelijk om alsmaar meer gegevens te verzamelen over het leven in de stad. Natuurlijk, ze geven inzicht over de uitstoot, de ervaren veiligheid, het opleidingsniveau of gezondheid van burgers. Maar de stad, ook Nederland als geheel, is zoveel rijker, weerbarstiger en vooral fundamenteel politieker dan wat er op een dashboard past. Het risico is levensgroot dat

in en met het huidige onderzoek naar brede welvaart de datagedreven epistemologie van de smart city benadering versterkt wordt. In plaats van dat de benadering van brede welvaart ons uitnodigt aandacht te besteden aan andere, vaak niet direct meetbare aspecten van het stedelijk leven en een politieke discussie te voeren over waardes, wordt het nastreven van goede scores op een set van prestatie-indicatoren die maar indirect verbonden zijn met de echte stedelijke dynamiek het belangrijkste doel. De vraag die zich opdringt is dan ook wat de winst is voor toekomstgericht beleid van het verruilen van het bruto binnenlands product als maatstaf voor welvaart voor de huidige set van indicatoren die vooronderstelt kwaliteit van leven te meten onder de noemer van brede welvaart.

Bovendien, wie de studies bekijkt die brede welvaart in steden onderzoekt en vergelijkt, in het bijzonder relevant voor ons doel, stuit op een opvallende conclusie: gewilde woonplaatsen als Amsterdam of Utrecht scoren laag op brede welvaart, terwijl kleinere plaatsen als Raalte of Hilvarenbeek hoog op de lijst staan.<sup>40</sup> Ergens is deze uitkomst logisch wanneer je de vragen stelt die bij de gebruikte indicatoren horen: bewoners blijven liever verschoond van de nadelen van de grote stad als criminaliteit, luchtvervuiling en congestie, terwijl de voorzieningen van grotere steden wel dichtbij zijn. De wijze waarop brede welvaart wordt gemeten impliceert een soort tuinstadlogica: gemeentes scoren hoog als ze de stedelijke druk vermijden, terwijl de meerwaarde van nabijheid, voorzieningen, arbeidsmarkt en innovatie onderbelicht blijft.<sup>41</sup> Het brede welvaart instrumentarium lijkt weinig oog te hebben voor agglomeratievoordelen en juist de nadelen ervan te benadrukken.

Ten slotte geldt dat het beleidskader waarin brede welvaart het concept en het onderzoek reduceert

---

40 Zie onder meer: Thissen & Content 2022.

41 Manshanden et al. 2024.

tot evaluatie-instrument van gevoerd beleid, weinig handvaten biedt voor toekomstig overheids-handelen. Illustratie daarvan is dat het CBS de Monitor Brede Welvaart presenteert op verantwoordingsdag. De monitor biedt geen nader en concreet handelingsperspectief om gesprek of beleid in gang te zetten, anders dan al is verwoord door de SDG's die onder auspiciën van de Verenigde Naties zijn ontwikkeld.

Daarmee heeft de benadering van brede welvaart en de uitwerking ervan in de drie componenten, ons vooral iets te bieden op algemeen conceptueel niveau. Ze maakt ons duidelijk dat als we de repercussies en mogelijkheden van stedelijke digitalisering willen vaststellen, met de consequenties van het realiseren van kwaliteit in de stad, het belangrijk is om onze blik vooruit te richten, naar de kwaliteit voor toekomstige generaties en ook naar de implicaties van stedelijke kwaliteit voor het directe ommeland, ook op grotere, zelfs mondiale schaal. Ook dat is een systemische verantwoordelijkheid die bij steden hoort. Daarmee onderschrijven we het belang van brede welvaart als verbreding van het blikveld voorbij het economische marktdenken. Maar wij zien het als een vertrekpunt, niet als eindstation. Een vertrekpunt voor een breder gesprek over wat kwaliteit van leven in de stad is, niet uitgedrukt in zogenaamd objectieve indicatoren, maar in waarden en keuzes, vanuit het hier en nu, gericht op de toekomst. Want precies die vraag wordt urgent in het licht van de digitalisering van de stad. De algoritmes, platforms en datasystemen die het stedelijk leven steeds meer mede vormgeven, zijn zelf ook niet neutraal. Ze belichamen een bepaalde visie op wat de stad is en waartoe ze dient – een visie die zelden expliciet wordt gemaakt maar des te krachtiger werkt. Tegenover die impliciete filosofieën staat een van de kernvragen van dit essay: wat is kwaliteit van leven in de stedelijke samenleving?

In het werk van Marianne Mazzucato zien wij een startpunt om dat gesprek te voeren.<sup>42</sup> Net als onder meer Stiglitz keert ze zich tegen het neoliberale beleid van de afgelopen decennia. Privatisering bracht uitbesteding, focus op schijnbare efficiëntie en een vlucht in ‘technologische wondermiddelen’ als kunstmatige intelligentie of slimme steden. Dat leidde bij overheden tot onderinvestering in kennis, verlies van institutioneel geheugen en groeiende afhankelijkheid van dure adviesbureaus. En dat terwijl steden in de westerse wereld voor een aantal grote en onderling samenhangende uitdagingen staan zoals klimaatverandering en duurzaamheid, groeiende ongelijkheid en maatschappelijke polarisatie. Mazzucato stelt dat deze uitdagingen alleen opgelost kunnen worden door een overheid die niet slechts ingrijpt bij marktfalen, maar proactief maatschappelijke missies formuleert en de samenwerking met bedrijven en burgers organiseert. Zonder zo’n missiegedreven aanpak, aldus Mazzucato, kunnen steden niet duurzaam, inclusief en toekomstbestendig worden. Dat vergt iets van de overheid, ook op lokaal niveau. Want de vraag die een missiegedreven gemeente moet stellen, is dezelfde als die Mazzucato stelt: niet hoe reguleren we wat de markt heeft gebouwd? Maar: welke digitale infrastructuur heeft de stad nodig om te zijn wat ze wil zijn? Wat zijn de voorwaarden waaronder digitale diensten en toepassingen, kortweg de réseaux – kunnen bijdragen aan de kwaliteit van leven in de stad?

Om precies die vragen te kunnen stellen, leggen wij hier een afwegingskader voor dat de ideeën rond kwaliteit van leven en brede welvaart in de stad combineert in een aantal lenzen. Iedere lens adresseert een specifiek domein en een ander perspectief op het systeem stad en maakt het mogelijk om daarvoor een of meerdere missies te formuleren. Op die manier krijgt het debat over

---

42 Onder meer: Mazzucato 2021.

wat kwaliteit van leven – nu, later, elders – voor zo'n missie zou moeten inhouden in relatie tot digitalisering richting. We onderscheiden er (om te beginnen) drie.

De *voorzienende stad* vertrekt vanuit het idee dat de stad bewoners vooral basisvoorwaarden en -voorzieningen moet leveren die een goed en betekenisvol leven mogelijk maken. Daarbij gaat het onder meer om een stelsel van fysieke en duurzame infrastructuren voor allerhande stromen van mensen, goederen, grondstoffen en ook data, die nodig zijn voor het leven van alledag. Bovendien nodigt het uit tot vragen over de duurzaamheid van al die stromen: in hoeverre onttrekt de stad hulpbronnen aan het ommeland en in hoeverre is ze ook regeneratief?

De *verbindende stad* bouwt voort op ideeën uit de stadsfilosofie en stadsociologie: steden zijn niet alleen infrastructuren, maar ook samenlevingen waarin een grote diversiteit van mensen zich tot elkaar moet zien te verhouden. In hoeverre versterken of ondermijnen de algoritmes van het stedelijk leven het sociale weefsel van de stad en de organisaties en instituties waarop ze steunen?

De *rechtvaardige stad* stelt allereerst de vraag voor wie die voorzieningen en sociale systemen toegankelijk zijn, en onder welke voorwaarden. In hoeverre zijn die praktijken eerlijk en inclusief? En hoe kunnen ook alle burgers meedenken, praten en beslissen over de verdere ontwikkeling van de stad? Ook agendeert de rechtvaardige stad de discussie over de economische rechtvaardigheid van digitale diensten, met name die van de platformbedrijven, in het bijzonder in hoeverre de mate waarin ze waarde aan steden onttrekken en wat ze daarvoor voor waarde teruggeven. En of daarin sprake is van faire uitruil.

## DE VOORZIENENDE STAD

Om te kunnen functioneren moet een stad voorzieningen bieden die ze voor haar inwoners en

anderen leefbaar maakt. Het stelsel dat dit fysiek mogelijk maakt vatten we hier samen onder de voorzienende stad. Het gaat daarbij in eerste instantie om de ville, om nog maar eens Sennetts indeling te gebruiken, maar ook om de réseaux die wij eerder introduceerden, immers een goed werkende en rechtvaardige digitale infrastructuur is onontbeerlijk voor de hedendaagse stad. We hanteren het concept hier anders dan Edwin Buitelaar doet.<sup>43</sup> We beperken het tot het stelsel van vooral fysieke en infrastructurele voorzieningen die een stad kan en moet bieden als noodzakelijke voorwaarde voor stedelijke kwaliteit en niet als een mogelijk perspectief op de rechtvaardige stad, naast welvarende stad, egale stad en vrije stad.

Het aantal mensen dat in steden woont blijft groeien en de diversiteit van haar bevolking neemt toe. Er komen meer eenpersoonshuishoudens, de bevolking vergrijsst en statushouders hebben woningen nodig. Daarmee ontstaat druk op de hoeveelheid en aard van de stedelijke woonruimte. Vooral jongeren, starters en mensen met een lager inkomen hebben moeite om een woning te vinden. Mensen in voor de stad cruciale beroepen, zoals zorgmedewerkers, vinden daardoor onvoldoende woonruimte in de stad. Onder meer de ruimte voor commerciële ontwikkelaars in de stad, waarbij marktwerking vaak zwaarder woog dan sociale belangen, heeft geleid tot de huidige wooncrisis in steden. Het aantal sociale huurwoningen is afgenomen, net als de slagkracht van woningcorporaties. Daarnaast staat momenteel de herinrichting van binnensteden hoog op de ruimtelijke agenda van steden. De opmars van online dienstverlening, waaronder e-commerce, heeft de rol en betekenis van fysieke winkels en daarmee van binnensteden veranderd, en de betekenis van andere plekken die voor dienstverlening belangrijk waren, zoals postkantoren, bankkantoren en stadhuizen, gedecimeerd. Stedelijke overheden staan voor de opgave om een goede afweging te maken hoe de

---

43 Buitelaar 2020.

beschikbaar gekomen ruimte ten dienste van stedelijke kwaliteit te benutten. Een ander vrij recent discussiepunt over het gebruik van de stad noemden we hiervoor al: het grote ruimtelijke beslag van datacentra.

Dat laatste debat raakt direct aan het tweede element van de voorzienende stad: het aanbod van infrastructuur om de stad te laten stromen. De voorzienende stad is ook en misschien wel vooral een verzameling van infrastructuur. Ze voorzien in beheer en distributie van water, energie, data en andere hulpbronnen en zorgen voor de verwerking van afval. Een aanzienlijk deel van deze infrastructuur is fysiek niet zichtbaar, omdat het grotendeels ondergronds is aangelegd of gebruikmaakt van de ether. Andere, zichtbare netwerken, zoals weg-, water- en railnetwerken, zijn bepalend voor de mobiliteit van mensen en goederen. De beschikbaarheid en toegankelijkheid van infrastructuur bepalen mede het voorzieningsniveau in de stad en haar wijken. Stedelijke infrastructuur valt pas op wanneer ze niet werkt: wanneer de stroom uitvalt, de trein niet rijdt, het verkeer vastloopt of het internet platligt. Zulke storingen raken niet alleen individuele bewoners, maar ook het functioneren van de stad als geheel. Infrastructuur maakt activiteiten in de stad mogelijk. De stad, zou je kunnen zeggen in digitaal jargon, is altijd al een 'platform' geweest dat aanbod van diensten, als ook interactie, uitwisseling en innovatie mogelijk maakt.

De manier waarop infrastructuur – van openbaar vervoer tot datacentra – vorm krijgen heeft daarbij grote implicaties voor de kwaliteit van leven in de stad. Infrastructuur verbindt en sluit uit, kunnen delen van de stad integreren in een groter geheel of juist leiden tot ruimtelijke en maatschappelijke fragmentatie. Sinds de jaren tachtig is een groot deel van de infrastructuur geprivatiseerd. De overheid trok zich terug en werd vooral toezichthouder, terwijl private bedrijven de zeggenschap kregen. Daarmee veranderden burgers van gebruikers van publieke voorzieningen

in klanten en consumenten. Winstoogmerk en efficiëntie wogen zwaarder dan publieke waarden als toegankelijkheid en betrouwbaarheid. Privatisering, in combinatie met technologische schaalvergroting, leidde bovendien tot een sterke internationalisering van netwerksectoren en een grotere afstand tot de contexten waarin ze moeten functioneren, onder meer de stad.

Een van de meest acute bedreigingen die spelen in de context van de voorzienende stad, is terug te voeren op klimaatverandering. De manier waarop steden nu zijn ingericht en worden gebruikt, biedt daarop nog onvoldoende antwoord. Ze verbruiken veel grondstoffen en energie, met gevolgen voor het milieu, zowel dichtbij als ver weg. Dat leidt tot directe én indirecte uitstoot.<sup>44</sup> Directe uitstoot komt uit de stad zelf, onder meer verkeer, productie, consumptie en het verwarmen of koelen van gebouwen. Steden zijn kwetsbaar. Ze kampen met hittestress, overstromingen en luchtvervuiling. Autoverkeer is nog steeds de dominante vorm van personenvervoer in en tussen steden, en is maar moeilijk onder controle te krijgen. Er is dringend behoefte aan een strategie om klimaatneutraal te worden. Dat vraagt om een groene en eerlijke economie die minder schade aanricht en om maatregelen die stedelijke infrastructures verduurzamen. Daarbij is het cruciaal dat niet juist de sociaal zwakkeren de grootste lasten dragen. Steden kunnen alleen écht klimaatneutraal worden als er breed draagvlak is – gebaseerd op eerlijkheid en rechtvaardigheid. Daarmee is het ook een sociaal probleem en moet aandacht voor klimaat in de stad ook onderdeel zijn van het gesprek over wat een goede en rechtvaardige stad is.

Indirecte uitstoot ontstaat door alles wat nodig is om een stad draaiende te houden, maar buiten de stad gebeurt, zoals allerlei productieactiviteiten, logistiek, energieopwekking en het ruimtegebruik daaromheen. Zo leggen grootschalige

---

44 Goldin & Lee-Devlin 2023.

datacentra, vaak maar niet alleen gevestigd in landelijke gebieden, een groeiend beslag op energie en ruimte. Ze gaan daarmee ten koste van de winst die geboekt wordt met duurzame energieopwekking, vaak ook buiten de steden. Ook blokkeren ze ontwikkelingen en processen die afhankelijk zijn van elektriciteit, vooral in stedelijke gebieden. Hun enorme energievraag is het gevolg van cloud computing en AI die vaak dienend zijn aan economische activiteiten die zich in steden afspelen. Van een soortgelijke ontwikkeling is sprake bij e-commerce diensten, voor vooral stedelijke consumenten. Die zijn verantwoordelijk voor een explosieve toename aan distributiecentra in landelijke gebieden. Producten uit het Verre Oosten die door stedelingen online in huis worden gehaald en daar en onderweg naar Nederland het milieu mee belasten, zijn een ander voorbeeld van indirecte uitstoot door steden en werken negatief uit op de kwaliteit van leven elders.

Zoals we eerder vermeldden, ligt in het verwezenlijken van stedelijke duurzaamheid een deel van de oorsprong van het discours over de slimme stad. Door innovatieve stadsplanning, gedreven door slimme technologieën, zouden de steden veiliger, schoner en efficiënter kunnen worden. Door het monitoren van de leefomgeving, het milieu en de natuur zou op gepaste en doeltreffende wijze op klimaatverandering ingespeeld kunnen worden en zouden effectieve interventies tot de mogelijkheden behoren, zo was de vooronderstelling. Hajer en Dassen pleitten in 2014 al voor een praktijk die ze toen slimme stedenbouw noemden. Zij gaven aan oplossingen te kunnen vinden voor het metabolisme van steden – de grote verscheidenheid aan in- en uitgaande stromen die het stadsleven verbinden met de natuur en haar omgeving – en die te verankeren in sociale innovaties.<sup>45</sup> Frijters en Ponte beschouwen gezond stedelijk metabolisme als onderdeel van de veerkrachtige en vitale stad.<sup>46</sup>

---

45 Hajer & Dassen 2014.

46 Frijters & Ponte 2023.

In hun visie laat de gevoelde urgentie van een duurzaam stedelijk metabolisme het failliet zien van het modernistische geloof dat de toepassing van menselijke rationaliteit in architectuur en stedelijke ontwikkeling leidt tot betere steden. In de antropocentrisch georganiseerde wereld, die daarvan het resultaat is, delft de planeet het onderspit. Zij komt in geweer met klimaatverandering, zeespiegelstijging, verwoestijning en uitputting van hulpbronnen als resultaat. De auteurs stellen dat als reactie daarop en resultaat daarvan nieuwe vormen van stedelijkheid en daarmee ook andere steden ontstaan. Duurzaam gebruik van natuurlijke hulpbronnen en omstandigheden zijn daarin cruciaal en kunnen vertaald worden in esthetische diversiteit die blijkt geeft van een gezonde stedelijke cultuur. Opvallend is dat de auteurs in hun verhoogde consequenties, maar ook de mogelijkheden van digitalisering in deze ontwikkeling zo goed als onaangeroerd laten. Anderen hebben juist gewezen op de mogelijkheden die digitale technologie biedt om alternatieve, meer collectieve vormen van bestuur en beheer van de stedelijke ruimte en infrastructures mogelijk te maken, in het bijzonder energieopwekking en -distributie door burgers.<sup>47</sup> Die zouden een belangrijke rol kunnen spelen, net als in de eerdere voorstellen van Hajer en Dassen, in de ontwikkeling van de genoemde nieuwe vormen van stedelijkheid en bijvoorbeeld de verantwoorde benutting van data voor de energietransitie zoals door het Rathenau Instituut is voorgesteld.<sup>48</sup>

De missie voor de voorzienende stad die we hier bepleiten, is gericht op de versterking en verzekering van stedelijke voorzieningen, vertaald als de inrichting en benutting van de fysieke ruimte en de vormgeving en exploitatie van fysieke infrastructures ten dienste van kwaliteit van leven in de stad, die bijdragen aan een goed en betekenisvol leven van haar gebruikers. Noodzakelijk

---

47 Bijvoorbeeld Sendra & Sennett 2020, Rifkin 2014.

48 Rathenau 2023.

onderdeel daarvan is de reductie van de voetafdruk die steden achterlaten, zowel binnen als buiten hun eigen grenzen. Van doorslaggevend belang daarbij is te zorgen voor een duurzaam systeem, waarvan de kwaliteit voor de toekomst geborgd is. Het is daarbij nodig dat steden, zowel overheid als burgers, digitale diensten en voorzieningen beschouwen en beoordelen, met oog voor de bescherming van de bewoonbaarheid van de stad en de kwaliteit van het stedelijk leefmilieu. Van digitale diensten in de stad wordt verlangd dat ze de disbalans tussen verbruik van hulpbronnen en de productie en opbrengst ervan, doet afnemen en stedelijke circulariteit en duurzaamheid, maar ook inclusie en toegankelijkheid vergroten.

## DE VERBINDENDE STAD

Steden zijn niet alleen infrastructures, gebouwen en fysieke plekken. Het zijn ook sociale systemen. Wat steden bijzonder maakt, om stadsgoeroe Jane Jacobs nog maar eens te parafraseren, is niet zozeer dat ze de dynamiek van het dorp reproduceren, maar ook de grotere schaal waarop ze dat doen. Het bijzondere aan de stad is dat we er – in tegenstelling tot het dorp – voortdurend omgeven zijn met vreemden: mensen die we niet kennen. Niet persoonlijk, en soms ook niet categorisch. De stad als gemeenschap van vreemden.<sup>49</sup>

En toch kunnen we ons te midden van al die vreemden thuis voelen. Als een stad goed ‘werkt’, wordt die eclectische mix van mensen met uiteenlopende wortels, belangen en toekomstdromen vanzelf ook een beetje ‘onze stad’, en vinden we er niet alleen een thuis, maar ook inspiratie en – voor wie wil – avontuur. Dat is een belangrijk aspect van de levenskwaliteit van steden. Door de routes die we afleggen, onze dagelijkse routines en de bijzondere rituelen waaraan we deelnemen – buurtbijeenkomsten, feestdagen, optochten, festivals in de publieke ruimte – maken we ons

---

49 Jacobs 1992.

de stad eigen en gaan we op in collectieve ritmes, gebruiken en identiteiten.<sup>50</sup> Het zijn publieke ruimtes die ons de mogelijkheid bieden tot observatie van en interactie met onze mede-stadsbewoners. Dat is de *mixing chamber* zoals de Amerikaanse architectuurcriticus Paul Goldberger de publieke ruimte beschrijft.<sup>51</sup> De plek waar we uiteenlopende perspectieven op de wereld kunnen ervaren. Waar door terloopse interacties ‘publiek vertrouwen’ kan ontstaan. Steden, schreef Manuel Castells ooit, zijn communicatiesystemen. Of in de termen van het digitale tijdperk: ‘interfaces’ die mediëren tussen individuele identiteiten en gedeelde sociale verhalen en ervaringen.<sup>52</sup>

Bewoners en bezoekers beleven de stad en geven er betekenis aan door haar fysieke verschijningsvorm te ‘lezen’. De stad laat door haar structuur, werking en verschijningsvorm zien wie ze is en fungeert daarmee als interface tussen individuele en collectieve werkelijkheidsbeleving. De stad krijgt daarmee de functie van het theater van het alledaagse leven, waar sociale interactie en betekenisgeving plaatsvinden en waar ontmoeting en uitwisseling kan plaatsvinden. Richard Sennett formuleerde treffend wat er daarbij op het spel staat. In zijn boek *Together* beargumenteert hij dat de vaardigheid om samen te leven met mensen die anders zijn dan jijzelf geen vanzelfsprekendheid is, maar iets wat geleerd moet worden. Publieke en semipublieke ruimtes en de vaak bescheiden interacties die er plaatsvinden spelen daarin een belangrijke rol.<sup>53</sup> Herhaalde korte ontmoetingen of de mogelijkheid elkaar al dan niet van een afstandje te observeren kunnen bijdragen aan het opbouwen van vertrouwen.

De sociale infrastructuur versterkt het stedelijk weefsel en de mogelijkheid om ons te ontwikkelen

---

50 Nio et al. 2008.

51 Goldberger 2003.

52 Castells 2002.

53 Sennett 2013.

als burger, als citizen. Denk aan bibliotheken, buurthuizen, culturele voorzieningen, sportverenigingen, speeltuinen of aantrekkelijk ingerichte parken, pleinen en andere ruimtes waar het leven tussen de gebouwen zich kan afspelen. Het gaat om laagdrempelige plekken waar mensen elkaar ontmoeten, geen sprake is van consumptiedwang en waar gelegenheid is voor betekenisvolle sociale interactie.<sup>54</sup> Die zorgen ervoor dat mensen zich thuis kunnen voelen in de stad, dat ze steun bij elkaar kunnen vinden, actief kunnen meedoen en zich maatschappelijk en cultureel kunnen ontplooien. Ze helpen eenzaamheid en achterstanden te voorkomen, bevorderen samenhang en geven mensen het gevoel ergens bij te horen. Bovendien kunnen ze een tegenkracht vormen tegen maatschappelijke ongelijkheid, die de kansen op sociale stijging reduceert, wat weer kan leiden tot wantrouwen richting politiek en bestuur en polarisatie. De sociale infrastructuur is de motor van de publieke sfeer en geeft mede vorm aan de ruimte in de stad, sociaal en fysiek.<sup>55</sup>

Echter, door bezuinigingen, privatisering en verkoop van maatschappelijk vastgoed verdwijnen er steeds meer plekken waar mensen zonder verplichtingen kunnen samenkomen. Oude buurthuizen verdwijnen en veel ontspanningsplekken maken plaats voor commerciële functies. Tegelijk stijgt de behoefte aan sociale infrastructuur door vergrijzing, migratie en de groeiende groep jongeren die ondersteuning zoekt. De overheid laat dit deel van het stedelijk leven steeds vaker aan de markt of aan vrijwilligers over, terwijl het feitelijk een publieke verantwoordelijkheid is.<sup>56</sup> Daardoor worden steden minder leefbaar en neemt het risico dat mensen buitengesloten raken, toe. Voor kwaliteit van leven in de stad is het voorbestaan van actieve publieke ruimtes van groot belang.

---

54 Latham & Layton 2019.

55 Zie ook: Mehta 2023; S. Shapiro 2023.

56 Raad voor Volksgezondheid & Samenleving en Atelier Rijksbouwmeester 2021.

Juist nu hebben steden voorzieningen nodig die mensen verbinden, ontzorgen en in staat stellen om samen de schouders onder maatschappelijke vraagstukken te zetten.

De missie voor de verbindende stad is om de sociale infrastructuur te versterken, en de ondermijning ervan door polariserende of sterk personaliserende algoritmes aan banden te leggen. Dat betekent investeren in en kiezen voor die vormen van digitalisering die het sociale weefsel versterken en publieke ruimtes kunnen activeren en het voorkomen van digitale toepassingen die het tegendeel bevorderen. We pleiten ervoor, met vele anderen, om het concept van publieke ruimte uit te bereiden met de digitale ruimte en ook haar publieke belang te onderkennen. Wat er nu gebeurt is dat digitale diensten en toepassingen vanuit het oogpunt van functionaliteit en efficiency de verbinding van plaats en tijd in sociale interactie – traditioneel een kenmerk van face to face contact – tenietdoen. Daardoor boet haar betekenis en kracht in en ook de levensvatbaarheid van fysieke publieke en semipublieke ruimtes in de stad. Met het oog hierop moet er aandacht zijn voor de uitwerking van digitale diensten op de mogelijkheden en kwaliteiten van sociale (ver)binding in de stad.

Wij stellen bij de introductie van nieuwe digitale diensten voor te beoordelen wat de gevolgen zijn of kunnen zijn voor structuur en patronen van sociale verbinding in de stad. Daarbij geldt de opdracht om negatieve consequenties van digitale diensten en toepassingen voor sociale (ver)binding in de stad tegen te gaan en vast te stellen hoe de vormgeving van digitale diensten ze kunnen ondervangen of juist ten positieve keren. Buurtplatforms kunnen bijvoorbeeld een verbindende rol spelen, net als vormen van media-architectuur die collectieve ritmes, betekenissen of thema's in de stad zichtbaar maken in de vorm van mediafaçades of interactieve

installaties in de publieke ruimte.<sup>57</sup> Maar meer dan een enkele digitale toepassing hier of daar vraagt de verbindende stad vooral om een commitment van overheden aan organisaties en instituties die een actieve rol kunnen spelen in het activeren en beheren van onder meer digitale en hybride ontmoetingsplekken.

## DE RECHTVAARDIGE STAD

In 1968 publiceerde de Franse filosoof Henri Lefebvre een pamflet onder de titel *Het recht op de stad*. Zijn kernargument was even simpel als radicaal: de stad behoort toe aan iedereen die er deel van uitmaakt, niet alleen aan degenen die er eigendom bezitten of degenen die haar besturen. De stad is een collectief product, gemaakt door de inspanning en aanwezigheid van al haar bewoners. En daarom hebben al haar bewoners recht op de vruchten van die stad: op publieke ruimte, op voorzieningen, op toegang tot wonen, werk en cultuur.<sup>58</sup>

Lefebvres pamflet was een reactie op de commercialisering en spectacularisering van de Parijse binnenstad in zijn tijd. Vijftig jaar later is zijn argument nog altijd geldig. Want de politieke economie die Lefebvre bekritiseerde, is in de afgelopen halve eeuw eerder geïntensiveerd dan gekeerd. De privatisering van de woningmarkt, de uitbesteding van publieke diensten, de deregulering van arbeidsrelaties, ze zijn alle uitdrukkingen van dezelfde logica: dat de markt maatschappelijke waarde creëert, en dat de overheid slechts de kaders hoeft te scheppen waarbinnen dat kan plaatsvinden. De stad werd in die logica steeds minder een collectief goed, een commons van al haar bewoners, maar eerder een asset, een *investment opportunity*. De stad moest een *creative city* worden: een aantrekkingspool voor kapitaal, talent en toerisme. Wie meedeed aan die concurrentie,

---

57 De Waal & De Lange 2015.

58 Lefebvre et al. 1996.

floreerde. Wie dat niet kon of wilde, werd verdron-  
gen naar de randen.

De digitale platforms die de afgelopen twee decennia het stedelijk leven zijn binnengekomen, hebben die logica geïntensiveerd en versneld. Airbnb heeft van woningen beleggingsproducten gemaakt. De platformeconomie heeft arbeidsrelaties precairder gemaakt en de risico's van het ondernemen verschoven naar de individuele werknemer. Bovendien exploiteren de platforms de stad als concentratie van mensen en activiteiten om data te oogsten die ze als input gebruiken voor algoritmes waarop ze hun dienstenaanbod en hun mondiale verdienmodel bouwen. Daarnaast hebben de algoritmes die publieke beslissingen mede bepalen – van creditrating tot sociale zekerheidsbeoordeling – bestaande vooroordelen ingebakken in systemen die ze presenteren als neutraal, technisch en objectief. Geen wonder dat er in navolging van Lefebvre inmiddels uiteenlopende boeken en manifesten zijn verschenen onder de titel *Rights to the Digital City*, *Rights to the Smart City* of de *Cities Coalition for Digital Rights*.<sup>59</sup> Waar ze in de geest van Lefebvre voor pleiten, is om de toegang tot de stad en haar digitale diensten inclusief te houden, en om uitbuiting en uitsluiting door de algoritmes van platformbedrijven of overheden te voorkomen.

In hun Stadsessay over stedelijke rechtvaardigheid leggen Simon Franke en Wouter Velthuis de focus op de rol van ontwerpers van de stad – stedenbouwkundigen, planologen en (landschaps) architecten – in het realiseren van de rechtvaardige stad. Samen met die van hun opdrachtgevers – vaak overheidsdiensten – zijn ze cruciaal. Ze hebben zowel de verantwoordelijkheid voor de fysieke ruimte maar ook voor de maatschappelijke noden en kansen die ontstaan op basis van de vormgeving en inrichting van de, met name publieke, maar ook semipublieke ruimte. De auteurs pleiten voor een (her)oriëntatie in de stedenbouw op

---

59 Zie Foth et al. 2015, Sadowski 2017, Cardullo et al. 2019.

het publieke als in publieke welvaart en publiek belang, maar ook in publiek domein. Ons pleidooi is om deze verantwoordelijkheid van opdrachtgevers en ontwerpers uit te breiden naar de stedelijke digitale ruimte. Dat gaat dan niet alleen om het borgen van toegankelijkheid en inclusie. Om met de door Franke en Velthuis aangehaalde Nancy Fraser te spreken, rechtvaardigheid gaat niet alleen over herverdeling (*redistribution*), maar draait ook om *recognition* en *representation*, oftewel over de vraag wie er gezien en erkend wordt door het systeem, en wie mee mag praten, denken en beslissen over de toekomst van de stad.

In dit kader is het interessant om ook alternatieve vormen van democratie verder te verkennen. Zo hebben uiteenlopende auteurs, waaronder Liesbeth van Zoonen en Pascal Gielen, de afgelopen jaren geijverd voor een agonistische vorm van politiek als alternatief of aanvulling op de deliberatieve democratie.<sup>60</sup> Die laatste is vooral toegesneden op talige en debatcompetenties van een voornamelijk witte, door mannen gedomineerde middenklasse, en minder of geheel niet toegankelijk voor andere sociale groepen. Gielen spreekt zelfs over repressief liberalisme, dat de zweem van gelijkheid ademt, maar veel mensen uitsluit of zelfs onderdrukt. In het agonistische model wordt erkend dat conflict en meningsverschillen, gepaard met emotie en zintuiglijkheid, een inherent en waardevol onderdeel zijn van de democratie en het sociale leven. Een breed scala van bewegingen past binnen deze ontwikkeling, van #MeToo, Black Lives Matter en Extension Rebellion tot het recente Boerenprotest en de anti-vaxerbeweging. De zoektocht is hoe dergelijke conflicten productief omgezet kunnen worden in gezonde politieke verhoudingen die 'tegen elkaar kunnen en mogen schuren'. Het agonisme biedt daarnaast een relevant kader om de talrijke burgerinitiatieven die zich de afgelopen jaren in

---

60 Gielen 2023.

Nederland ontvouwd, binnen een politiek kader te plaatsen, bijvoorbeeld op het gebied van energie en milieu, cultuur en stedelijke ontwikkeling. Burgerschap krijgt daarin een nieuwe betekenis. Meer dan meepraten en -discussiëren, wordt meedoen en meecreëren de belangrijkste vorm van democratisch engagement, maatschappelijke betrokkenheid en persoonlijke zingeving. Lokaal beleid dat op deze ontwikkeling wil inspelen, kan vooral faciliteren en legale en reglementaire openingen creëren voor projecten en initiatieven, waardoor maatschappelijke initiatieven zich optimaal kunnen organiseren.<sup>61</sup>

De missie voor de rechtvaardige stad is allereerst de creatie van een sociale én een digitale infrastructuur: een netwerk van instellingen, materiële en immateriële voorzieningen, die meedoen en 'meemaken' van mensen ondersteunen. Daar zien we een belangrijke rol voor de lokale overheid, samen met de burgersamenleving, als onderdeel van het proces van democratische vernieuwing. Het moet burgers in staat stellen deel te nemen aan betekenisvolle activiteiten, vergezeld door de stimulering van 'digitale gemeenschapsgoederen', die collectieven in staat stellen tot samenwerking en coördinatie, in ieder geval in eerste instantie naast het systeem van representatieve en deliberatieve democratie.

Een andere insteek voor de rechtvaardige stad ontlenen we ook aan het hiervoor gememoreerde pamflet van Henri Lefebvre. Zijn notie van de stad als collectief product dat het resultaat is van activiteiten en bijdragen van alle bewoners schuurt met de huidige praktijk en het exploitatiemodel van de big tech platforms. Ze onttrekken waarde aan de stad en wentelen de kosten af op lokale overheden die, via de belastingopbrengsten die de inwoners opbrengen, daarvoor opdraaien. Het is een cynische combinatie van *global* en *local* die uitmondt in een disbalans waarop platforms hun astronomische beurswaardes stoelen die

---

61 Milikowski 2020, 2022.

inmiddels, bij elkaar opgeteld, zijn opgelopen tot om en nabij de tienduizend miljard dollar.

De tweede missie voor de rechtvaardige stad is daarom dat voor digitale diensten in de stad die er door private partijen worden geïntroduceerd, vereist wordt dat ze, tegenover de waarde die ze aan de stad onttrekken, waarde aan de stad moeten toevoegen, zodat er sprake is van een rechtvaardige verhouding tussen geven en nemen. De waarde van de toevoeging kan op verschillende terreinen liggen, van het via de aangeboden diensten creëren van sociale en culturele waarde voor de stad, zoals meer sociale gelijkheid, bijvoorbeeld door ontwikkelingskansen voor brede lagen van de bevolking te vergroten en barrières die dat in de weg staan te verwijderen, tot het ondersteunen van de sociale, fysieke of culturele infrastructuur.

## DE STAD ALS SYSTEEM VAN SYSTEMEN

De voorzienende stad, de verbindende stad en de rechtvaardige stad: het zijn geen aparte stedelijke domeinen of perspectieven op stedelijk leven. Gezamenlijk gaan ze uit van de stad als een complex stelsel van systemen. De verschillende voorgestelde missies kunnen elkaar versterken, maar staan soms ook op gespannen voet met elkaar. De infrastructuur van de voorzienende stad vormt ook de publieke ruimte waarin de ontmoetingen van de verbindende stad plaatsvinden. Daar kunnen weer stedelijke gemeenschappen ontstaan die hun plek opeisen als onderdeel van de rechtvaardige stad. Door die domeinen even uit elkaar te trekken, zijn we in staat om de vraag in wat voor stad we willen leven preciezer, maar nog niet in al haar aspecten te stellen. Onze drie invalshoeken zijn niet uitputtend. De lijst van thema's en domeinen kan moeiteloos verder worden uitgebreid, afhankelijk van de lokale behoeftes: de gezonde stad, de veilige stad, de inspirerende stad. We hebben hier slechts een begin willen maken met de ontwikkeling van een geïntegreerd afwegingskader om digitalisering van de stad in een breder

perspectief te kunnen plaatsen en daarin kwaliteit van leven en brede welvaart voorop te zetten, in plaats van de primaire focus op economische groei.

Uitgangspunt daarbij is dat al die verschillende domeinen en perspectieven met elkaar verweven zijn. Bij elkaar moet een geïntegreerd afwegingskader uitnodigen tot kritische en constructieve vragen. Wat betekent dan bijvoorbeeld rechtvaardigheid in een visie op slimme mobiliteit voor de stad? Digitalisering van het ene domein kan grote consequenties hebben voor een ander. Wie de infrastructuur privatiseert en het gebruik ervan met behulp van algoritmes en digitale platforms meer en meer afstemt op individuele behoeftes, kan daarmee het functioneren van die infrastructuur als publieke ruimtes die ontmoeting faciliteren, ondermijnen. Het bevorderen van individueel nut of comfort kan op die manier nadelig zijn voor het functioneren van het systeem.

De invulling van de thema's is dan ook altijd politiek. Ze vragen om keuzes en beslissingen die niet door de technologie gemaakt kunnen worden. De algoritmes van een navigatieapp kunnen berekenen welke route het snelst is. Maar ze kunnen niet voorschrijven welke keus een stad überhaupt wil maken bij investering in smart mobility: moeten zelfrijdende auto's ruim baan krijgen, als geprivatiseerde dienst voor welgestelden? Of investeren we liever in een beter openbaarvervoernetwerk dat inclusiever en groener is?

Het zal, tot slot, de lezer duidelijk zijn dat ons afwegingskader daarin niet geheel neutraal is. Het zet zich af tegen het libertaire individualisme van Silicon Valley, alsook tegen de bijbehorende visie op de rol van de overheid als marktmeester met een zeer bescheiden mandaat. In plaats daarvan pleiten wij voor een visie op stedelijke cultuur die relationeel van aard is. Wij zien de stad in de eerste plaats als een samenleving van uiteenlopende mensen met diverse achtergronden, doelen, interesses en identiteiten: een gemeenschap van

vreemden. Die ‘vreemden’ zijn desalniettemin op elkaar aangewezen en dragen met elkaar verantwoordelijkheid voor het welzijn van de samenleving als geheel. Inclusief de opdracht om tevens zorg te dragen voor de kwaliteit van leven, ook voor volgende generaties. En zonder externaliteiten als vervuiling of uitbuiting af te wentelen op mensen en plekken elders in de wereld.

Tegelijkertijd laat deze visie met opzet ook nog veel thema’s open voor nadere invulling door middel van een democratisch proces. Hoe duurzaam, en op welke manier we de stad willen organiseren, wat precies de juiste balans tussen solidariteit en verbondenheid aan de ene en individuele vrijheid aan de andere kant is, of wat we precies verstaan onder rechtvaardigheid en inclusie, zijn vragen die met opzet openblijven: dat zijn de voorwaarden voor algoritmisering van de stad die op lokaal, nationaal of Europees niveau in een democratisch proces vastgesteld moeten worden.

### 3 ALGORITMES IN DE STAD

Waar toe dan leiden al die ontwikkelingen op het gebied van urban computing? Wie profiteert werkelijk van haar 'data-utopie' en van de maatschappelijke, economische en politieke processen die zij voedt? Er doen uiteenlopende scenario's de ronde. Draagt zij bij aan een vorm van *fully automated luxury communism* – een wereld waarin geautomatiseerde diensten ons op maat bedienen, afgestemd op persoonlijke voorkeuren, misschien ook als in een eigentijdse *Brave New World*? Of geldt dat slechts voor een nieuwe stedelijke elite die het kan betalen, terwijl de rest als bezorgkoerier de stad doorkruist met haar bestellingen op de rug? Versterkt deze ontwikkeling lokale economieën, bedrijvigheid en innovatie? Of worden we data-kolonies van Silicon Valley, waar niet alleen onze data worden geroofd, maar ook het grootste deel van de inkomsten worden afgeroomd ten gunste van de risico-investeerders aan de Amerikaanse Westkust? Helpt digitalisering overheden de stad efficiënter te beheren en de kwaliteit van leven te verbeteren? Of ontwikkelen algoritmes zich als controlemechanismes die burgers disciplineren om zich aan regels te houden? Creëert digitalisering nieuwe mogelijkheden om het sociale weefsel in de stad te versterken en stedelingen een actievere rol te geven in de vormgeving van hun leefomgeving? Of reduceert ze ons tot geïsoleerde consumenten, waardoor fragmentatie, polarisatie en ongelijkheid toenemen?

Ons afwegingskader uit het vorige hoofdstuk is bedoeld om dergelijke vragen op te werpen als onderdeel van een breder politiek debat over de rol van technologie in de stad. Laten we de proef hier op de som nemen. Wat voor toekomst zien we voor de stedelijke cultuur, als de réseaux zich doorontwikkelen langs de in hoofdstuk 1 geschetste uitgangspunten? Met andere woorden: wat staat er op het spel, voor de voorzienende, verbindende en rechtvaardige stad?

We baseren ons voor deze gedachtenoefening op een reeks van *weak signals*: activiteiten en fenomenen die nu al in de wereld waar te nemen zijn, en die mogelijk een voorbode zijn van een aantal bredere ontwikkelingen.<sup>62</sup> Daarin kunnen we drie niveaus onderscheiden. Allereerst zijn er de directe gevolgen van digitalisering: de manier waarop Airbnb de woningmarkt verstoort of hoe Instagram ertoe bijdraagt dat de interieurs van restaurants overal ter wereld steeds meer op elkaar lijken. Daarmee gepaard gaan – ten tweede – verschuivingen op het gebied van governance en zeggenschap: wie bepaalt de manier waarop die algoritmes functioneren en op welke doelstellingen ze worden afgesteld? Een derde ordeverschuiving is het minst direct zichtbaar, maar kan op de lange termijn misschien de grootste gevolgen hebben. Die is meer filosofisch van aard en gaat over de vraag hoe we de stad kunnen kennen, welke metaforen we gebruiken om het stedelijk leven te duiden, en hoe wij onszelf daarin zien als burgers in de datapolis.

#### LIVING TOGETHER APART

Laten we deze verkenning beginnen bij het ideaal dat de stad zorgt voor verbinding: het idee van de stedelijke gemeenschap van vreemden, dat gesterkt wordt door goed functionerende publieke ruimtes en een sterke *civic* infrastructuur van maatschappelijke instellingen. En laten we dan nog maar eens terugkeren naar een van de vertolkers bij uitstek van die visie: ‘Word does not move around where public characters and sidewalk life are lacking’, stelde Jane Jacobs in *The Death and Life of Great American Cities*.<sup>63</sup> Dat boek is te lezen als een pleidooi voor het alledaagse straatleven waarin kortstondige ontmoetingen bijdragen aan het opbouwen van vertrouwen tussen stedelingen. Enige serendipiteit, ‘wanorde’ en ‘zwakke grenzen’

---

62 Hiltunen 2008.

63 Jacobs 1992, 2009.

in het stedelijk leven kunnen dat proces van toe-  
vallige ontmoetingen en uitwisseling versterken.

Maar wat gebeurt er dan met de stad, als het  
woord zich wél los weet te maken van de alle-  
daagse interacties op de stadstraat en stoep?  
Want precies dat is misschien wel het meest pran-  
gende effect van digitalisering op de stad als soci-  
aal systeem. Maakt dat nieuwe manieren mogelijk  
waarop stedelingen zich met elkaar verbinden? Of  
leidt het juist tot verregaande fragmentatie?

Om deze ontwikkeling te duiden, spreken we in  
meer technologische termen wel van de *augmented  
city*: het idee dat de ervaring van het stadsleven en  
specifieke plekken daarbinnen wordt verrijkt met  
media en communicatienetwerken.<sup>64</sup> Sociale media  
en digitale platforms als Google Maps zijn daarvan  
de bekendste voorbeelden, maar daarnaast zijn  
er volop nieuwe ontwikkelingen. *Augmented reality*  
voegt betekenis toe via bijvoorbeeld ‘slimme’  
brillen als de RayBan Wayfarer, waarvan de drager  
ervan een toegevoegde werkelijkheidslaag ziet  
en ervaart die louter virtueel is. Large Language  
Models en andere vormen van generatieve AI  
kunnen op verzoek vragen beantwoorden over  
specifieke locaties op basis van hun trainingsdata.  
En Agentic AI belooft een toekomst waarin virtuele  
assistenten of andere digitale personages gekop-  
peld kunnen worden aan specifieke plekken om  
voorbijgangers in de fysieke stad van informatie  
of diensten te voorzien, of hen daarvan juist uit te  
sluiten. Bij elkaar voorzien ze in twee functionali-  
teiten die – in samenhang met elkaar – de manier  
beïnvloeden waarop stedelingen gebruikmaken  
van publieke ruimte. De eerste draait om de wijze  
waarop mensen zich oriënteren en bewegen in de  
stad, de tweede gaat over de manier waarop stede-  
lingen hun omgeving kunnen lezen en beschrijven  
als onderdeel van processen van betekenisgeving.

Om te beginnen maken digitale media, met name  
de mobiele telefoon, nieuwe manieren van sociale

---

64 Zie Lindsay 2024.

coördinatie mogelijk. Het gebruik van de stad wordt daarmee flexibeler en versterkt een ontwikkeling die wel *decoupling* wordt genoemd. Dat wil zeggen dat de koppeling tussen een specifieke stedelijke functie en een vaste plek daarvoor minder vanzelfsprekend wordt. En andersom: niet zozeer de fysieke plek zelf, maar de betekenis die wordt gecommuniceerd via de digitale infrastructuur bepaalt het gebruik ervan. Dankzij Zoom en Teams wordt de privésfeer van de woning een vergaderruimte. Airbnb maakt van diezelfde woningen een gedistribueerd hotel in de stad. En dankzij sociale media en navigatieplatforms kunnen pop-upactiviteiten (restaurants, events) op uiteenlopende plekken in het stedelijk weefsel de kop opsteken. Van Engelsdorp, Gastelaars en Hamers beschreven een kleine twintig jaar geleden al hoe digitalisering tot nieuwe ruimtelijke organisatie kan leiden, waarbij routinematige activiteiten gemakkelijker verplaatst kunnen worden naar meer suburbane locaties, terwijl de meer bruisende cultuur van de stad – liefst ook rond vervoersknooppunten – de voedingsbodem blijft voor fysieke ontmoeting en uitwisseling.<sup>65</sup>

Twee decennia later zijn in diverse Nederlandse winkelstraten de gevolgen te zien van die ontwikkeling, vooral de opmars van de webshops. Op sommige plekken is sprake van toenemende leegstand, op andere plekken vullen koffie- en andere horecazaken of persoonlijke dienstverleners, van nagelsalons tot wellness-aanbieders de gaten op die zijn vrijgekomen. Vakbladen melden dat bezoekers aan fysieke winkels die er nog wel zijn zich vaak ook allereerst online oriënteren, met kansen voor winkels om zich via sociale media te profileren. Want de woorden en beelden die online circuleren, dragen weer bij aan de manier waarop mensen zich laten leiden door de stad. Foto's op sociale media en reviews op Google Maps ontsluiten de stad en nodigen bezoekers uit specifieke plekken te bezoeken.

---

65 Van Engelsdorp et al. 2006.

Architectuur en interieurontwerp spelen daar weer op in door gebouwen en plekken te ontwerpen die het goed doen op sociale media. Mörtenböck en Mooshammer zien een proces van *home staging* en *city staging* ontstaan waarin mensen hun leven of de plekken die ze uitbaten vormgeven naar een impliciet algoritmisch ideaalbeeld van de stad.<sup>66</sup>

De socioloog Erving Goffman schreef in de jaren vijftig al hoe stedelingen in het alledaagse leven cues vinden in hun fysieke omgeving die aanwijzingen geven hoe men zich daar behoort te gedragen, als onderdeel van een proces van wat hij 'impressiemanagement' noemde.<sup>67</sup> Die term gebruikte hij om aan te geven dat mensen verschillende rollen aannemen in uiteenlopende aspecten van hun leven, en daarvoor putten uit specifieke gedragsrepertoires die daarvoor passend zijn. Waar voor Goffman de sociale en fysieke omgevingen daarvoor de belangrijkste bepalers waren, spelen nu de geïnternaliseerde werking van algoritmes en het voorgestelde publiek op sociale media een steeds grotere rol. Zo beschouwt nemen platforms een deel van de rituele en communicatieve functie van de stad over, waar mensen aspecten van hun leven openbaren als bestending van hun individuele en collectieve identiteiten. En andersom krijgen plekken in de stad nu ook betekenis door de manier waarop ze in de augmented city worden gerepresenteerd. Malcolm McCullough wijst daarbij nog specifiek op de mediërende rol van platforms en het gebruik van algoritmes en generatieve AI om subjectieve interpretaties te stagen door het gebruik van 'lenzen' en 'filters' die beelden uit de stad een specifieke kleur, mood of betekenis kunnen meegeven.

Vanuit een meer sociologisch perspectief kan platformisering de ontwikkeling versterken van *networked individualism*.<sup>68</sup> Platforms stellen ons

---

66 Mörten & Mooshammer 2021.

67 Goffman 1959.

68 Wellman 2001.

in staat om deel uit te maken van meerdere en uiteenlopende netwerken tegelijkertijd en ons daartussen heen en weer te bewegen, waar bij ieder netwerk ook weer een eigen geografisch netwerk van betekenisvolle ontmoetingsplekken hoort. Het wordt daarmee ook gemakkelijker om gelijkgestemden te vinden en daarmee contacten te onderhouden. De ‘filterbubble’-effecten die we kennen van sociale media kunnen dan ook geografische implicaties krijgen: dan worden stedelingen door online platforms vooral geleid naar plekken die passen bij hun voorkeuren. Het leidt tot *software sorted cities* waarin algoritmes verschillende mensen een heel ander beeld en andere uitsnede van de stad laten zien dan aan anderen.<sup>69</sup> Binnen die netwerken is er wel weer sprake van toenevende flexibiliteit en spontaniteit. De plekken die bij een gemeenschap horen kunnen snel wisselen. En communicatienetwerken bieden ook een groot potentieel voor spontane mobilisatie – of dat nu om sociale events, protestbewegingen, voetbalsupporters of drugsdealers gaat.

Wat betekent dat alles bij elkaar voor de manier waarop stedelingen zich tot elkaar verhouden? Theoretisch gezien kunnen platforms bijdragen aan nieuwe vormen van verbinding, wanneer bijvoorbeeld bewoners met elkaar communiceren via buurtplatforms waar het ‘woord’ van Jane Jacobs nu een tweede leven krijgt in een online circulatie. Via *augmented platforms* kunnen ze bovendien kennismaken van uiteenlopende betekenissen die aan een plek zijn verbonden. Cross-overs en uitwisseling tussen mensen en groepen kunnen verder worden versterkt doordat we dankzij digitalisering flexibeler kunnen zijn in de plekken waar we afspreken of bij elkaar komen. Juist omdat we de fysieke ruimte niet meer per se nodig hebben als context die ons informeert over achtergronden, gebruiken en betekenissen die bij die plek horen, kunnen er uiteenlopende werelden door elkaar heen gaan lopen. Plekken met een enigszins

---

69 Graham 2005.

neutrale uitstraling als parken, pleinen of koffietentjes kunnen dan uiteenlopende publieken tegelijkertijd ontvangen, de mobiele telefoon vertelt bezoekers dan wel wie of wat er in al die diversiteit voor hen relevant is. Architectuur geeft in zo'n scenario dan geen uitdrukking aan een specifieke identiteit of context, maar biedt een blank canvas waarop uiteenlopende groepen hun eigen betekenissen kunnen projecteren. De rol en betekenis van ruimtelijke vormgeving boet steeds meer aan belang in.

Toch is het zeer de vraag of die scenario's uit zullen komen en de publieke ruimtes nieuw leven in zullen blazen. Want al die sociale netwerken en geannoteerde betekenissen uit de augmented city zijn niet vanzelf, met 'eigen ogen' en direct zichtbaar in de publieke ruimte. Noch is gelijk duidelijk door welk filter of lens ze zijn en worden waargenomen. Er kunnen uiteenlopende verhalen en betekenissen worden gekoppeld aan dezelfde plek, zonder dat die ook allemaal naast elkaar te zien zijn. Uiteenlopende groepen maken misschien gebruik van dezelfde ruimtes, maar wie niet tot de eigen *tribe* behoort wordt mogelijk weer mentaal of digitaal weggefilterd.

Wie bepaalt dan wat er in de augmented city zichtbaar wordt gemaakt? Welke aannames, vooroordelen en stereotyperingen dringen er door in de selectie die we te zien krijgen? Op wat voor datasets is de onderliggende AI van dergelijke systemen getraind? Welke sturende rol spelen bedrijven en overheden hierin? In een tijdperk waarin de door Elon Musk geïnitieerde chatbot openlijk complottheorieën over *white genocide* en nazisympathieën verspreidt, zijn dat geen retorische vragen.<sup>70</sup>

---

70 Zie [www.nrc.nl/nieuws/2025/07/09/elon-musks-ai-chatbot-verspreidt-opnieuw-discriminerende-uitspraken-spreekt-waardering-uit-voor-hitler-a4899778](http://www.nrc.nl/nieuws/2025/07/09/elon-musks-ai-chatbot-verspreidt-opnieuw-discriminerende-uitspraken-spreekt-waardering-uit-voor-hitler-a4899778); [www.nrc.nl/nieuws/2025/05/16/ai-chatbot-van-elon-musk-verspreidt-complottheorie-over-witte-genocide-in-zuid-afrika-instructie-van-mijn-ontwikkelaar-a4893542](http://www.nrc.nl/nieuws/2025/05/16/ai-chatbot-van-elon-musk-verspreidt-complottheorie-over-witte-genocide-in-zuid-afrika-instructie-van-mijn-ontwikkelaar-a4893542).

Het is in dat verband tekenend dat er vrijwel geen publieke platforms zijn voor de augmented city, en dat de commerciële platforms sterk leunen op de logica van het hiervoor beschreven platform urbanisme. Ze presenteren de stad vooral als een serie diensten die wordt aangeboden aan consumenten, en richten zich daarbij op doelgroepen die vanuit commercieel oogpunt aantrekkelijk zijn. Een recent rapport waarschuwt voor een toekomst die niet het in het teken van *augmented*, maar juist *diminished reality* staat.<sup>71</sup> Uiteenlopende praktijken, visies of verhalen zijn alleen zichtbaar voor specifieke groepen. En sommigen daarvan worden mogelijk geheel uitgesloten van digitale voorzieningen. Zoals ook bepaalde wijken niet meer goed zijn aangesloten op het openbaar vervoer, kunnen er ook stedelijke gebieden of groepen ontstaan waarvoor geen informatie of diensten worden aangeboden: *digital redlining*.

De stedelijke publieke ruimte verliest zo mogelijk haar vanzelfsprekendheid als een plek voor gedeelde ervaringen, en kan daarmee een trend versterken van *living together apart*: uiteenlopende groepen wonen in dezelfde stad of straat, maar houden er totaal verschillende betekeniswerelden op na, en bezoeken binnen het weefsel van de stad – al dan niet algoritmisch gestuurd – eigen netwerken van specifiek door hen gefrequenteerde plekken.<sup>72</sup> En waar voor de een een rijk aanbod van stedelijke diensten, netwerken en verhalen verschijnt, worden andere groepen mogelijk uitgesloten en genegeerd.

## THE CITY AS A LICENCE

Eenzelfde dynamiek van personalisering, profilering en sturing zien we terug in de manier waarop algoritmes de infrastructuur in de stad organiseren. In optimistische marketingtermen wordt dat wel verkocht als *the city as a service*. In haar boek

---

71 Lindsay 2024.

72 Lupi 2005.

*A City Is Not a Computer* beschrijft Shannon Mattern hoe een medewerker van de door Google opgezette stadsontwikkelaar Sidewalk Labs dit scenario ooit eens aan haar studenten introduceerde: ‘Stel je voor: je loopt naar buiten uit je luxe appartement, je Uber staat al klaar, en vanuit de lucht daalt een drone naar beneden die je een iced americano aanreikt.’<sup>73</sup> Zo wordt de stad een reeks infrastructurele diensten gericht op wonen, mobiliteit, winkelen en vermaak. Stedelingen worden er vooral aangesproken als gebruikers en als consumenten, en steeds minder als burgers. Hoe meer het systeem van je weet, hoe beter het dienstenaanbod op jouw persoonlijke voorkeuren, maar ook op je consumptiepatroon en te besteden middelen, afgestemd kan worden.

Vanuit de overheidslogica van de smart city kan diezelfde logica ook gebruikt worden om het systeem als geheel te optimaliseren of efficiënter te maken. Het systeem stuurt gebruikers dan in een bepaalde richting, verleidt burgers met als doel het systeem als geheel beter te laten functioneren. Helemaal nieuw is dat niet. Dynamische beprijzing op tolwegen in het buitenland of dichterbij huis de kortingskaart van de NS zijn al jaren geleden geïntroduceerd om mensen aan te sporen om buiten de spits te reizen.

Digitalisering zorgt er wel voor dat dergelijke systemen gemakkelijker toepasbaar worden en ook nog flexibeler kunnen zijn: prijs, toegang, routing kunnen à la minute worden vastgesteld. Per seconde desnoods. Van Amazon is bijvoorbeeld bekend dat de prijzen van hun producten 2,5 miljoen keer per dag van prijs veranderen, wat neerkomt op gemiddeld iedere tien minuten een andere prijs voor hetzelfde product.<sup>74</sup> En ook gebruiksvoorwaarden kunnen van moment tot moment worden aangepast aan de omstandigheden of aan doelstellingen van platformeigenaren

---

<sup>73</sup> Mattern 2021.

<sup>74</sup> [consumerwatchdog.org/wp-content/uploads/2024/12/Surveillance-Price-Gouging.pdf](https://consumerwatchdog.org/wp-content/uploads/2024/12/Surveillance-Price-Gouging.pdf)

(bijvoorbeeld: meer winst behalen voor de aandeelhouders, ofwel: reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot, congestie voorkomen, openbaar vervoer toegankelijk maken voor mensen uit lagere inkomensgroepen et cetera).

Dynamisering van aanbod, prijs en toegang, mogelijk gemaakt door digitalisering, kan voor allerlei doelen worden ingezet. In steden overal ter wereld zien we dergelijke mechanismes ingevoerd worden. In Parijs bijvoorbeeld betalen grote auto's inmiddels meer parkeergeld dan gewone auto's. Een middagje winkelen wordt dan een dure grap, met een SUV-tarief van 225 euro voor zes uur parkeren.<sup>75</sup> Bescheidener zijn de prijsvariaties in Castricum aan Zee. Daar zijn de parkeerkosten gekoppeld aan het weerbericht en gaat op een zonnige dag het tarief met enkele dubbeltjes per uur omhoog. Er wordt niet alleen met de prijs gevarieerd om gedrag te sturen. Ook de voorwaarden voor gebruik kunnen worden aangepast. Kijk bijvoorbeeld eens naar experimenten die nu plaatsvinden rondom een typisch Nederlands onderwerp als de fietsinfrastructuur. Op Schiphol wordt momenteel getest of de snelheid van elektrische fietsen automatisch teruggeschroefd kan worden wanneer een fietser de bebouwde omgeving binnenrijdt.<sup>76</sup> Bij een deelfietsstelsel is dat vaak al het geval: wanneer je zones in de stad binnenrijdt waar fietsen niet welkom zijn, vervalt onmiddellijk de elektrische trapondersteuning. Fietsfabrikant Gazelle ontwikkelt een systeem dat dergelijke signalen moet kunnen oppikken en opnieuw de snelheid aanpast. De snelheidsbegrenzing treedt ook in werking wanneer de fiets zelf 'vindt' dat het te druk is op de weg. Soms kunnen gemeentes en platformbedrijven daarin ook gezamenlijk optrekken. In Amsterdam bijvoorbeeld werkte de gemeente bij de concerten van Harry

---

75 [www.parool.nl/wereld/met-een-suv-in-parijs-parkeren-dat-kost-vanaf-nu-225-euro-voor-6-uur~bd00f7d6/](http://www.parool.nl/wereld/met-een-suv-in-parijs-parkeren-dat-kost-vanaf-nu-225-euro-voor-6-uur~bd00f7d6/)

76 [www.parool.nl/amsterdam/snelle-e-bikes-moeten-bij-nadering-schiphol-automatisch-afremmen~b47faa82/](http://www.parool.nl/amsterdam/snelle-e-bikes-moeten-bij-nadering-schiphol-automatisch-afremmen~b47faa82/)

Styles en Bruno Mars samen met Uber om een verkeerschaos te vermijden. Om te voorkomen dat chauffeurs rondjes gaan rijden bij de uitgangen van de Amsterdam Arena om daar passagiers op te pikken, plaatste Uber een 'virtueel taxihek' om het stadion heen. Daarbinnen konden chauffeurs geen ritjes accepteren, waardoor ze gedwongen werden buiten die zone te wachten op klandizie.<sup>77</sup> Dit zijn voorbeelden uit de bestaande praktijk.

Op bouwtentoonstellingen en architectuuriënnales wordt verlekkerd vooruitgekeken waartoe dergelijke ontwikkelingen verder kunnen leiden. Op de Biënnale van Shenzhen toonde een installatie van architectenbureau Kohn Pedersen Fox een dag uit het leven in de nabije toekomst van de Chinese boomtown. De maquette toonde een straat die zich voortdurend kan aanpassen aan de omstandigheden. Er was geen vaste verdeling tussen straat of stoep, tussen verkeer en verpozen. Een modulair systeem van zelfrijdende blokken kon de ruimte steeds opnieuw ordenen. In het spitsuur verdwenen ze en kreeg het verkeer vrije ruimte. In de weekeinden verschenen er schaduwrijke bomen, basketbalhoepels en pop-upkraampjes voor noodles of latte macchiato. In nog meer speculatieve scenario's voeren gemeentes speciale digitale muntenheden in voor toeristen die in gebieden buiten het centrum twee keer zoveel waard zijn als in het toeristische hart van de stad.<sup>78</sup> Architectuurprofessionals herkennen in deze voorbeelden waarschijnlijk wel de echo van het anarchistische Britse architectencollectief Archigram dat in de jaren zestig al ideeën lanceerde over de *plug-in city*: een stad die zich met dank aan sensoren en datastromen voortdurend zou aanpassen aan de wensen van haar gebruikers. Of in het geval van de smart city: aan de

---

77 [www.parool.nl/amsterdam/virtueel-taxihek-rond-arena-moet-chaos-voorkomen-rond-concerten-harry-styles-en-bruno-mars~be303644/](http://www.parool.nl/amsterdam/virtueel-taxihek-rond-arena-moet-chaos-voorkomen-rond-concerten-harry-styles-en-bruno-mars~be303644/).

78 Elsdon et al. 2019.

doelen van de gemeente. Van big data verschuift de aandacht daarmee naar de microtransacties die ze mogelijk maakt, en de implicaties daarvan voor de stad.

Dit alles goed zou goed nieuws kunnen zijn voor de kwaliteit van leven in de voorzienende stad. Gepersonaliseerde diensten kunnen het leven aangenamer en prettiger maken. En dergelijke systemen zouden vooral verder ontwikkeld kunnen worden om circulaire economie te versterken, om vervoerssystemen duurzamer te maken, of om gedrag te stimuleren dat de impact op het milieu vermindert. Bijvoorbeeld door kortingen of privileges te koppelen aan groene infrastructuren, of door individuele burgers een begrensd uitstootbudget te geven, gekoppeld aan een mobiliteitspas. Dergelijke systemen kunnen zelfs live worden aangepast aan veranderende omstandigheden. Hoe druk is het op de ringweg? Gaan de scholen bijna uit? Hoe zit het met fijnstofniveaus? Met data en kunstmatige intelligentie kunnen systemen ook zelf nieuwe regels bedenken om de stad of de planeet beter te organiseren.

Maar opnieuw luide de vraag: wie bepaalt welke normen en waardes prioritair zijn in de programmering van deze systemen, en op welke afwegingen en keuzes zijn die gebaseerd? Het probleem is dat dergelijke systemen een normgedrag vaststellen, op basis van ondoorzichtige onderliggende principes. Die norm vertalen zij in onzichtbare codes die ons gedrag sturen, ontmoedigen of onmogelijk maken, vaak zonder dat we het in de gaten hebben.

Dat leidt ook tot prangende vragen rondom de persoonlijke autonomie en keuzevrijheid die we in onze liberale democratie hoog in het vaandel hebben staan. Maxim Februari spreekt in dit verband over de automatisering van de deugd.<sup>79</sup> Het gewenste gedrag wordt technologisch afgedwongen. Wat verdwijnt is de mogelijkheid om de norm te interpreteren en onze eigen afwegingen te

maken. Als in ‘eigenlijk mag ik niet harder dan 30, maar ik ben nu met mijn zwangere vrouw op weg naar het ziekenhuis.’

Het debat over wat norm moet zijn en hoe de regels te interpreteren – zowel vooraf in een maatschappelijke discussie als achteraf bij de rechter – is een wezenlijk onderdeel van de democratische samenleving. Dit democratische spel is niet alleen een manier om tot normen te komen, het brengt ons ook bij elkaar als *gemeenschap*. Ook dat verliezen we wanneer ons gedrag wordt genormeerd door externe systemen op basis van hyperindividuele dataprofielen.

Of zo’n vorm van algoritmisch rechtenmanagement werkelijkheid wordt is de vraag. In ieder geval lijkt sturing vanuit collectieve en publieke belangen door overheden en civil society organisaties in dat geval van groot belang, evenals het bieden van voldoende mogelijkheden voor discussie over en interpretatie van de norm.

Wanneer we de ontwikkelingen overlaten aan de krachten achter het platform urbanisme, ontwikkelt dit systeem zich hoogstwaarschijnlijk in een andere richting, en zijn het niet democratische overheden maar bedrijven in de rol van *private regulators* die de normen vaststellen en introduceren. Consumentenorganisaties betichten platformaanbieders als Uber er al van te doen aan *surveillance pricing*: de prijs die voor een ritje wordt betaald hangt niet af van vraag en aanbod, maar van het profiel dat het platform heeft van de afnemer. Is je batterij bijna leeg? Moet je naar het vliegveld en is er nog maar weinig tijd voor je vlucht vertrekt? Woon je in een luxe buurt, of betaal je met de creditcard van je bedrijf? De kans is dat je dan meer betaalt voor een vergelijkbare rit die iemand anders op dat moment aanvraagt.<sup>80</sup>

---

80 Zie bijvoorbeeld: [www.nytimes.com/2025/11/29/nyregion/personalized-surveillance-pricing-ai-new-york.html](https://www.nytimes.com/2025/11/29/nyregion/personalized-surveillance-pricing-ai-new-york.html) en [consumerwatchdog.org/wp-content/uploads/2024/12/Surveillance-Price-Gouging.pdf](https://consumerwatchdog.org/wp-content/uploads/2024/12/Surveillance-Price-Gouging.pdf)

Op basis van hun profielen delen bedrijven consumenten in, in uiteenlopende categorieën, en op basis daarvan krijgen ze privileges zoals kortere wachtrijen of gratis upgrades. Tegen betaling zijn dergelijke privileges ook als ‘service’ verkrijgbaar. We bewegen naar een toekomst waarin de waarde van geld, reputaties (profielen die instanties of platformbedrijven van ons bijhouden) en rechten steeds meer met elkaar verknoopt raken.

Een van ons beschreef deze ontwikkeling samen met collega’s Gabriele Ferri, Inte Gloerich, John Vines en Chris Elsdon onder de noemer ‘The City as a License’.<sup>81</sup> Het gebruik van de infrastructuur als het parkeren van een SUV, het gebruik van de ringweg tijdens het spitsuur, of een ritje met een zelfrijdende taxi zou je kunnen zien als een serie van *licences* of ‘vergunningen’ die worden gedistribueerd onder stedelingen. Vanuit dit perspectief bestaat de stad in toenemende mate uit een serie diensten waarop je je kunt abonneren. In ruil daarvoor ontvangen de afnemers een reeks privileges of rechten waarop stedelingen aanspraak kunnen maken, als ze aan het juiste profiel voldoen.

Vooralsnog spelen vooral de platformbedrijven een grote rol in het beheren en bemiddelen van dergelijke licences. Mörtenböck en Mooshammer zien in deze ontwikkeling zelfs een verschuiving van de manier waarop rechten in de samenleving worden georganiseerd: van het idee van constitutioneel verankerde rechten (bijvoorbeeld het recht op wonen), naar rechten die zijn gekoppeld aan *terms of service* voorwaarden van platformbedrijven, en dan vooral voor degenen die zich die diensten kunnen veroorloven.

## CYBERNETIC CITIZENSHIP

Daarmee raken we aan het vraagstuk van de rechtvaardige stad. Naast vragen rond inclusiviteit speelt daar vooral ook de vraag hoe we op een

---

81 De Waal 2025, Gloerich et al. 2020.

democratische manier grip kunnen houden op de afstemming van de algoritmes die het stedelijk leven zijn gaan beheersen, en wat de opkomst van de algoritmes betekent voor burgerschap en governance.

Op het eerste gezicht lijkt platformisering van de infrastructuur een libertair ideaal van burgerschap te belichamen. Burgers zijn in die optiek vooral consumenten, werknemers of – bij voorkeur – ondernemers, waarbij ze als individuele actoren hun diensten of wensen aanbieden op de markt. Al in 2001 gaven Graham en Marvin aan dat de vermarkting en personalisering van de infrastructuur, die vlak na de Tweede Wereldoorlog inzette, een breuk markeert met eerdere stedelijke idealen. Daarin diende infrastructuur juist als een verbindend element in de stedelijke en zelfs nationale samenleving.<sup>82</sup> Spoorwegen verbonden de uithoeken van het land met het centrum, wat naast een logistieke ook een sterk symbolische waarde had. In de steden moesten ondertussen alle burgers als gelijken worden aangesloten op de nieuwe netwerken van riolering, elektriciteit en water. Universele toegang was het moderne stedelijke ideaal, waarmee alle burgers geïntegreerd werden in een collectief systeem. De verregaande individualisering en personalisering van de infrastructuur die we nu zien, wijst de andere kant op – opnieuw ook in symbolische of mentale zin. Infrastructuur is niet meer wat ons allemaal verbindt, maar een persoonlijke dienst die je afneemt.

Zo'n nadruk op dienstverlening aan de individuele consument kan ten koste gaan van collectieve arrangementen. Zo blijkt bijvoorbeeld dat door de opkomst van platformgebaseerde taxidiensten in uiteenlopende Amerikaanse steden de vraag naar het openbaar vervoer is afgenomen, waardoor ook de bedrijfsvoering ervan in de knel komt. In Detroit werd een plan om te investeren in

---

82 Graham & Marvin 2001.

een lightrailstelsel in een referendum dan ook weggestemd, nadat in de campagne het argument had weerklonken dat diensten als Uber en Lyft dergelijke collectieve voorzieningen overbodig zouden maken. In grote Amerikaanse steden is de verkeersdruk door deze diensten inmiddels toegenomen. Maar toch wordt er veel meer geïnvesteerd en is er onnoemelijk meer aandacht voor de toekomst van de zelfrijdende auto als individuele vervoersdienst, dan dat er belangstelling is voor de ontwikkeling van meer collectieve vormen van vervoer. De tendens is om vooral ruim baan te geven aan het comfort van individuele burgers, vooral wanneer ze over koopkracht beschikken, ten koste van de kwaliteit en duurzaamheid van het stedelijk systeem.

Een ander belangrijk punt is de invloed die we als burgers kunnen uitoefenen op de werking van de algoritmes. Ze zijn bedrijfsgeheim, en door de opkomst van AI weten de bedrijven zelf in sommige gevallen niet eens meer hoe ze precies werken. In plaats van het veranderen van de algoritmes rest dan het beïnvloeden van de input. Toen in navolging van de gemeente Sneek ook inwoners van de Parkbuurt in Zandvoort het sluipverkeer en de parkeerdruk in hun buurt zat waren, besloten ze zich te organiseren en collectief wegopbrekingen te markeren in hun navigatieapps. Wanneer meerdere bronnen tegelijkertijd aangeven dat een weg is afgesloten passen navigatieplatforms zich daarop aan, met als gevolg lange files op andere wegen. Nu was het de wethouder die hier boos op reageerde. 'Dit kan echt niet', zei hij tegen een verslaggever van de NOS. 'Je verplaatst zo de overlast naar andere wijken. Je creëert chaos.'<sup>83</sup> Maar misschien is de belangrijkste conclusie juist dat dit wél kan. Sterker, dat het de enige manier is om invloed uit te oefenen. Toen de gemeente Amsterdam last had van de verkeersalgoritmes van platformbedrijven, was de oplossing om een

---

83 [nos.nl/artikel/2575223-zandvoort-is-niet-blij-met-navigatie-  
truc-van-inwoners-en-plaatst-borden](https://nos.nl/artikel/2575223-zandvoort-is-niet-blij-met-navigatietruc-van-inwoners-en-plaatst-borden).

straat dan maar officieel als eenrichtingsverkeer in te richten. Niet omdat dat vanuit de lokale situatie an sich wenselijk was, maar omdat dan een door de algoritmes bedachte sluiproute werd geblokkeerd.

Zo leidt algoritmische stedelijkheid tot data-politiek: meer en meer gaat politiek over de vraag welke data gebruikt mogen gaan worden in digitale platforms en smart city systemen. Welke straten en parkeerplekken mag een platformbedrijf of overheid meenemen in hun routingalgoritmes? De uitslag van welke sensoren en meetpraktijken op het gebied van luchtvervuiling worden als legitiem beschouwd? Zeker als de uitslag daarvan gebruikt gaat worden als indicator om stedelijke ontwikkeling of beleid te sturen, zullen dat soort vraagstukken almaar belangrijker worden. Politiek verschuift dan van een debat over wenselijke uitkomsten, naar discussie over welke data er legitiem zijn om als input te gebruiken in de cybernetische processen van de digitale stad. Activisme wordt dan een data-guerrilla: een poging om via de productie van fictieve data een systeem de ene of andere kant op te laten bewegen.

Dorien Zandbergen en Justus Uitermark zien er een nieuwe opvatting over burgerschap in weerspiegeld die ze 'cybernetisch burgerschap' noemen.<sup>84</sup> Die bestaat eruit dat mensen de systeemlogica van platforms en hun algoritmes gaan internaliseren. Mensen zien zichzelf dan als een actor die door middel van feedbackmechanismes reageert op het systeem. Het stedelijk leven is dan een emergent proces dat ontstaat uit de talloze interacties van actoren – zoals ook de mierenhoop zonder architect of masterplan ontstaat uit het handelen van individuele mieren. Door als individu je gedrag aan te passen en mee te gaan of juist wat tegen te sturen met wat er om je heen gebeurt, kun je zo bijdragen aan de vormgeving van het grotere geheel, of andersom je individuele leven aanpassen binnen de grenzen van het systeem.

---

84 Zandbergen & Uitermark 2020.

Deze visie op burgerschap bouwt voort op zowel de klassieke liberale opvattingen van burgerschap, als ook op de meer op gemeenschap gerichte visies op de samenleving. De eerste ziet de onzichtbare hand die markten organiseert. De tweede spreekt van ‘zwermen’ of ‘collectieve intelligentie’ die gemeenschappen als geheel laten bloeien, zoals bij opvattingen uit de tegencultuur in het Amerika van de jaren zestig en zeventig. Burgerschap draait dan niet zozeer om deliberatie of deelname aan een politiek proces, maar neigt naar modulatie: de burger is dan als dataproducent en -verwerker onderdeel van een groter systeem, en kan vanuit zijn individuele agency bijdragen aan de sturing van het grotere geheel. Sommigen zien hierin een *empowering* perspectief, waarin burgers door op elkaar te reageren snel tot actie kunnen komen zonder centrale sturing – bijvoorbeeld in de organisatie van protesten rond Black Lives Matter.

Toch is ook een meer kritische blik hier op zijn plaats. Cybernetisch burgerschap lijkt vooral aan te sluiten bij de systeemtheoretische benadering van steden als regenwouden of melkwegstelsels. Net als in die visies ontbreekt vaak de aandacht voor de meer normatieve en sturende elementen in de stad als stelsel van systemen. Alsof vanuit de interacties tussen individuen vanzelf een ideale samenleving zal ontstaan, linksom of rechtsom.

Wat dan buiten beeld blijft, zijn precies de manier waarop de protocollen en algoritmes van de digitale stad zijn ontworpen, als ook de normatieve opvattingen en machtsstructuren die daaronder liggen. De black box logica van het systeem wordt dan als ondoorgrondelijk gezien, het enige wat we kunnen doen is ons eigen gedrag aan te passen in de hoop daarmee de systeemlogica te beïnvloeden. De governancemechanismen liggen ergens in die black box verscholen, wat ons rest zijn praktische hacks waarmee we de uitkomsten hopen bij te sturen. Vanuit het idee van de

rechtvaardige stad zouden we juist dat andere debat moet voeren: wat zijn de waardes die in het systeem verankerd zijn, in hoeverre sluiten die in en uit, en bieden ze stedelingen toegang tot kwaliteit van leven?

## 4 ZEGGENSCHAP OVER DE STAD

De lezer heeft tot hier toe wellicht geen al te positief beeld verkregen van de toekomst van de stad, of in ieder geval van de mogelijkheden om nog democratische invloed uit te oefenen op de gebruiksvoorwaarden van de réseaux die ville en cité meer en meer zijn gaan domineren.

Ga maar na. Marietje Schaake heeft laten zien dat het functioneren van alle landen in de wereld afhankelijk is van infrastructuren en software-protocollen die beheerd worden door en in het bezit zijn van private bedrijven.<sup>85</sup> De publieke controle op grote delen van de infrastructuur van de stad ontbreekt en is in handen van Amerikaanse bedrijven. Daarbij komt de monopoliemacht van big tech, waardoor ze nauwelijks vatbaar zijn voor beleid en regulering van steden, landen en zelfs supranationale organisaties als de EU. Er zijn daarmee maar beperkte mogelijkheden om de bedrijven ter verantwoording te roepen. Dat probleem is nijpender geworden nu de bedrijven waar het om draait directe en onverholen steun krijgen van het Witte Huis dat beperkingen die aan Amerikaanse techbedrijven in Europa worden opgelegd, ziet als een offensieve daad in een denkbeeldige handelsoorlog en als reactie daarop eigen geschut in stelling brengt.

We stellen met Schaake vast dat overheden nieuwe invullingen van traditionele publieke kerntaken en bevoegdheden, zoals de verantwoordelijkheid voor de kwaliteit van stedelijk leven, in private handen hebben gelegd. Dat geldt voor een belangrijk deel van de technologische vormgeving en toepassing in smart city-diensten, en nog sterker voor de vrije baan aan grote concerns die de basis legden voor platform urbanisme. Daarmee hebben zowel bestuur als bevolking een belangrijk deel van hun mandaat verloren om de toekomst van de stad mede te bepalen. Governancetaken

zijn uitbesteed zonder voldoende besef van de gevolgen of instelling van *checks and balances* en regulering. Dat gebeurde in een tijd waarin een neoliberale beleidsparadigma en bijbehorende bestuurslogica dominante kaders vormden.

De Amerikaanse rechtsgeleerde Frank Pasquale spreekt zelfs van een verschuiving van *territorial* naar *functional* soevereiniteit. Bij territoriale soevereiniteit is er sprake van een overheid die binnen een bepaald territorium de regels kan opstellen. Functionele soevereiniteit ontstaat wanneer marktpartijen zo machtig zijn dat ze voor het domein waarin ze actief zijn hun eigen regels kunnen opstellen. 'In functional arenas from room-letting to transportation to commerce', schrijft hij, 'persons will be increasingly subject to corporate, rather than democratic, control.'<sup>86</sup>

Hij spreekt ook wel van een Black Box Society, waarin we onderworpen worden aan regels die we niet kennen en die ook elk moment weer kunnen veranderen. Van verantwoording of democratische besluitvorming voor of controle op de regels is ook geen sprake.<sup>87</sup> Platformbedrijven, stelt de auteur, richten zich op het behalen van winst voor hun aandeelhouders. Al het andere is daar een afgeleide van. Sterker nog, ze streven er in toenemende mate naar om traditionele overheidsrollen op zich te nemen, en maken zich sterker en sterker voor een libertaire samenleving waarin de rol van overheden zeer beperkt is en bedrijven vrij spel krijgen. Sommigen dromen zelfs openlijk van de vestiging van 'netwerkstaten': steden, regio's of zeekolonies waar traditionele overheden afwezig zijn, en bedrijven via eigen cryptomunten en blockchainregulering vrij spel hebben.<sup>88</sup>

Toch willen we hier zeker geen defaitistisch verhaal houden. Inmiddels worden de consequenties van digitalisering zichtbaar, en zijn gemeentes

---

86 Pasquale 2017, 2023.

87 Brevini & Pasquale 2020.

88 Zie ook Van Ieperen 2026.

in het hele land actief op zoek naar alternatieve benaderingen. Want computing the city biedt ook kansen, al zijn die in dit essay minder aan bod gekomen. Kansen om de voorzienende stad duurzamer te maken, om het sociale weefsel van de verbindende stad te versterken als ook de rechtvaardigheid van het stedelijk leven te borgen. We staan niet machteloos tegenover de lobby- en marketingkracht van big tech. Er is een toekomst voor een democratische digitale stad, met daarbinnen ook ruimte voor technologiebedrijven en ondernemers. Ons pleidooi is er dan ook niet een van voor of tegen de smart city, of zelfs voor of tegen platformbedrijven, maar om de bredere vraag hoe we digitalisering tegemoet kunnen treden vanuit een visie op kwaliteit van leven.

Om die kansen te benutten, zo luidt ons betoog, moeten we de aandacht verleggen van digitalisering an sich naar het vraagstuk van de stedelijke samenleving zelf. Steden ontwikkelen zich onder invloed van een complex samenspel van sociaal-culturele, economische en politieke krachten. Soms ontstaan die intern, maar vaak zijn ze ook een antwoord op externe dynamiek, zoals nationale hervormingen (bijvoorbeeld de decentralisatie van de jeugdzorg), mondiale verschuivingen (migratie, geopolitiek) of onverwachte gebeurtenissen zoals de coronapandemie. Zulke krachten overstijgen de stedelijke schaal en dagen lokale overheden uit om beleid te formuleren dat de kwaliteit van leven beschermt of versterkt.

De stad laat zich daarbij niet reduceren tot een biologisch ecosysteem of een melkwegstelsel. Haar ontwikkeling is het resultaat van voortdurend ontwerp en herontwerp: een reeks doelbewuste keuzes, gedreven door belangen, waardes en verwachtingen<sup>89</sup> – stedelijkheid als discours. Ontwerpers, bestuurders en ontwikkelaars navigeren hierin tussen onzekerheid en ambitie, in een netwerk van vaak conflicterende belangen en een onvoorspelbare toekomst. Stedelijke ontwikkeling

---

89 Rutten & Schijvens 2014.

is in de kern politiek: ze rust op opvattingen over wat een rechtvaardige stad is en behoort te zijn.

De stad vormt een strijdtoneel waar het debat over identiteit en toekomst voortdurend wordt herzien – des te meer nu de réseaux zowel de fysieke ville als de sociale cité hertekent. Uit die interacties ontstaan visies die neerslaan in verordeningen, bestemmingsplannen en de inrichting van de publieke ruimte. Zo krijgt het verhaal van de ‘goede stad’ gestalte in concrete keuzes: of er een asielzoekerscentrum komt, een trapveldje wijkt voor dure woningen, of een tuincentrum plaatsmaakt voor een parkeergarage. De kracht van stedelijk beleid ligt juist in kritisch bevragen en lokaal aanpassen van strategieën. Zo blijft de stad, als samenspel van ville, cité en réseaux, een voortdurende oefening in ontwerp, debat en heruitvinding.

Van oudsher heeft de overheid drie instrumenten om in dat samenspel een actieve rol te spelen: reguleren, produceren en procureren en stimuleren. Het ligt buiten de scope van dit essay om hier een uitgebreid overzicht van alle mogelijkheden voor overheidsingrepen te geven.<sup>90</sup> Dit essay wil vooral een denkrichting introduceren, en is niet bedoeld als praktisch handboek. Maar voor dat denkmodel willen we, voor we afsluiten, toch een aantal mogelijke richtingen aanstippen voor nadere verkenning.

## REGULEREN

Het is belangrijk om het bestaande ordeningssysteem van de markt ondergeschikt te maken aan dat van kwaliteit van leven en de daarvan afgeleide brede welvaart. Dat geldt in het bijzonder voor de aansturing van de digitale ontwikkelingen in de stad, omdat juist daar sprake is van een overwegende invloed van de private commerciële partijen. De begrenzing daarvan, die moet zorgen voor het publiek functioneren van de stedelijke publieke

---

90 Zie bijvoorbeeld: Kuipers et al. 2023.

ruimte, is momenteel onvoldoende. De rol van de lokale overheid als hoeder en regisseur van de stedelijke publieke ruimte legitimeert actieve interventie om dit te herstellen. Kwaliteit van leven en brede welvaart bieden, in het licht van de Strategic Development Goals en de actuele maatschappelijke opgaves, aanknopingspunten om een toetsings- en afwegingskader te hanteren waarmee lokale autoriteiten tot beleid komen, ten aanzien van private, commerciële aanbieders, maar ook met betrekking tot digitale burgerinitiatieven en de ontwikkeling van eigen publieke diensten.

Maar we realiseren ons ook dat het lastig is om grip te krijgen op digitalisering. Techplatforms opereren internationaal en zijn daardoor moeilijk grijpbaar. Ze zijn alom aanwezig in de stad, maar juridisch en economisch zijn ze georganiseerd in complexe arrangementen. Zo wilden Uber-chauffeurs in Zuid-Afrika een rechtszaak aanspannen tegen hun werkgever, maar kwamen ze erachter dat ze formeel in dienst waren bij Uber Nederland, een partij die in een hele andere jurisdictie actief is dan het gebied waarin zij hun diensten verlenen. Ook beschikken platformbedrijven over wat Söderström en Mermet *data power* noemen.<sup>91</sup> Voor de naleving van door overheden opgestelde regels zijn handhavers grotendeels afhankelijk van de data die de platforms in eigendom hebben en weinig geneigd zijn om te delen. Soms lukt het om via wetgeving – of via samenwerkingsovereenkomsten – het delen van data af te dwingen, maar wat daarbij dan vaak weer buiten schot blijft, is de manier waarop het algoritme van de platforms die data gebruikt voor het organiseren van diensten in de stad.

Toch zien we stadsbesturen successen behalen. Londen wist Uber te dwingen tot tal van concessies zoals betere arbeidsomstandigheden en een verzekering voor chauffeurs. Steden als Barcelona, Berlijn en Amsterdam perkten het gebruik van Airbnb in. Vanuit overheids perspectief

---

91 Söderström & Mermet 2020.

biedt *The City as a Licence* wellicht aanknopingspunten. Steden beschikken op heel veel vlakken nog altijd wel over hun *territorial sovereignty* en kunnen bijvoorbeeld voor het gebruikmaken van infrastructuur als wegen of de publieke ruimte voorwaarden stellen, of overlast terugdringen via het vergunnen van platformactiviteiten. Zoals er mediabeleid is dat voorwaarden stelt aan publieke en commerciële omroepen om gebruik te mogen maken van de ether, zo kunnen overheden ook de *réseaux* van de digitale stad tegemoet treden.

En misschien biedt ook een cybernetische overheidsbenadering nog aanknopingspunten, en zijn er nog nieuwe vormen van regulering mogelijk. Dat is dan niet regulering van platforms, maar regulering *in* platforms. Een speculatief voorbeeld troffen wij aan in een beleidsvoorstel uit São Paulo. Daar werd het idee geopperd om alle online taxi-bedrijven verplicht een digitale taximeter mee te geven als een ‘platform plug-in’. Chauffeurs moeten dan bij de overheid credits inkopen voor iedere kilometer die ze rijden. De prijs daarvan staat echter niet vast, maar zou fluctueren. In gebieden met slecht openbaar vervoer, of bij aanbod aan minder mobiele doelgroepen, zou de prijs lager liggen. Ook moest een minimaal aantal van de credits worden afgenomen door vrouwelijke chauffeurs.

Op die manier stelde de overheid voor om in te grijpen in de dynamische beprijzing die platforms nu gebruiken om vraag en aanbod op elkaar af te stemmen. Doel van die ingrepen was echter niet het beter laten functioneren van de markt, of de winst van de bedrijven te vergroten, maar om door de overheid vastgestelde publieke waardes te verankeren in de manier waarop de algoritmes het taxivervoer binnen de stad organiseren. Voor zover wij weten is het systeem nooit ingevoerd, maar biedt het wel een inkijkje in een mogelijke toekomst van ‘microregulering’.

Er kleven ook bezwaren aan. Microregulering kan natuurlijk leiden tot paternalisme en een nanny-staat die burgers op allerlei vlakken probeert te nudgen om gezonder, veiliger of

milieuvriendelijker te leven. Of tot een zekere vorm van clientèlisme waarin specifieke belangen van groepen plots verheven worden tot algoritmische systeemgreep, zoals nu ook wetten vol met uitzonderingen of juist doelgroepgerichte privileges staan. Toch is het in deze fase van de ontwikkeling van digitalisering de moeite waard om hier – de risico’s indachtig – verder mee te experimenteren.

## PRODUCEREN EN PROCUREREN

De overheid is natuurlijk ook een grootgebruiker van digitale technologieën, door deze ofwel zelf te ontwikkelen dan wel aan te besteden bij externe softwareontwikkelaars. Om daarin publieke waarden te borgen, hebben uiteenlopende steden hiervoor inmiddels manifesten als TaDa opgesteld of hebben zich aangesloten bij de Coalition for Digital Rights. Daarin staan nastrevenswaardige, maar tegelijkertijd ook vaak vrij abstracte idealen opgetekend zoals ‘inclusie’ of ‘de menselijke maat’. In Nederland zijn inmiddels verschillende ontwikkeltrajecten opgestart, variërend van de Common Ground-initiatieven van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten tot de Rotterdamse Citiverse, die publieke waarden een plaats geven in de ontwikkeling van de stedelijke digitale ruimte.

In dat laatste project bouwt, ontwikkelt en exploiteert een private partij een open digitaal platform in opdracht van de gemeente Rotterdam, die toeziet op de exploitatie ervan. Daartoe wordt een governanceboard ingesteld die functioneert als morele en bestuurlijke waakhond; ze bepaalt mee onder welke voorwaarden het platform opereert, met het oog op ethiek, privacy, transparantie, verantwoord data- en AI-gebruik. De board van vijf leden – één namens de exploitant, één namens de gemeente en drie onafhankelijke leden – kan bindende adviezen geven, die alleen door de gemeenteraad of het college van B en W overruled kunnen worden.

De activiteiten van de gemeente Barcelona in het afgelopen decennium laten zien welke kansen

er zijn, en tegelijkertijd ook hoe lastig het is om een filosofie die recht doet aan publieke waarden te implementeren. Het open source platform Decidim groeide uit tot een veelgebruikt discussieforum. Niet alleen vanwege het technologisch ontwerp, maar vooral ook door het commitment van verschillende afdelingen van de gemeente om het platform te gebruiken, en de uitkomsten een plek te geven in bredere beleidsprocessen. Andere initiatieven liepen stuk op de onwil van afdelingen om over te stappen of initiatieven te omarmen, simpelweg omdat ze er de meerwaarde niet van inzagen.

Uit ons eigen onderzoek blijkt ook dat de ontwikkeling van digitale diensten of producten afwijkt van de aanbesteding van zeg een nieuw type vuilnisauto of bureaustoelen. Software is een levend product dat nooit af is. Het is onmogelijk om vooraf alle specificaties uit te werken en de implicaties te overzien. Technologieën zelf ontwikkelen zich veel sneller dan aanbestedingsprocedures, en het gebruik ervan in de praktijk leidt vaak tot onvoorspelbare uitkomsten. Met andere woorden: technologie is een proces, geen product. Dat betekent dat de ontwikkeling ervan ook zo moet worden vormgegeven, en dat de vertaling van de waarden uit manifesten continu hoort te worden gemonitord. Niet alleen tijdens de procuratie, maar ook tijdens het ontwerp, de implementatie en het gebruik. Daarbij is het ook van belang om burgers hier goed bij te betrekken, en dat vereist ook investeringen in de ontwikkeling van technologisch burgerschap. Een democratische digitale stad biedt burgers en NGO's voldoende touchpoints voor wat wel *contestation* wordt genoemd: het ter discussie stellen van de inzet van digitale technologieën omdat wordt vermoed dat er publieke waarden in het geding zijn.<sup>92</sup>

In de recente debatten en de daaropvolgende zorg over digitale diensten en voorzieningen in de

---

92 Zie het werk van Kars Alfrink, bijvoorbeeld Alfrink et al. 2023. Zie ook: De Kreek et al. 2026.

context van strategische autonomie speelt vooral de zorg over vreemdstatelijke inbreuk op het functioneren van de digitale publieke ruimte. Er is nauwelijks aandacht voor het verlies van controle door publieke instituties aan private partijen en de repercussies van een op data gebaseerd bestuurs- en beheermodel op stedelijke ontwikkeling. Het gaat vooral over de jurisdicties waaronder private partijen opereren en eventueel pas in tweede instantie, maar niet noodzakelijkerwijs, over verlies aan democratische controle die het gevolg is of kan zijn van de invoering van de smart city. Ook de door ons in dit essay gesignaleerde reductionistische visie op de stad die volgt uit ondoordachte inzet van urban computing om de stad te lezen en beleid te formuleren, blijft onderbelicht. Het is voor burgers en de samenleving waarin ze leven slechts een graadueel verschil of ze door een Amerikaanse kat of een Europese hond gebeten worden. De schade en ook de pijn zijn vergelijkbaar.

Om al deze opgaves van stedelijke digitalisering adequaat aan te pakken is voldoende expertise bij lokale overheden een voorwaarde. Mits op de juiste wijze ingezet, betalen de investeringen in eigen deskundigheid zich in de toekomst ruimschoots uit. Zorg daarbij ook voor een systeem van monitoring van actuele en toekomstige ontwikkelingen op het terrein van digitale technologie- en dienstenontwikkeling, om zo goed mogelijk voorbereid te zijn op consequenties ervan voor de stedelijke publieke ruimte. Werk daarin samen met andere steden, nationaal en internationaal. Een mooi voorbeeld van deze aanpak is de Tech Radar van de gemeente Amsterdam.

## STIMULEREN

Tot slot kunnen lokale overheden ook initiatieven uit de samenleving stimuleren. Bijvoorbeeld door initiatieven van maatschappelijke organisaties en initiatieven van burgers gericht op het realiseren van maatschappelijke waarde met (digitale) technologie te faciliteren en stimuleren. Dit soort

initiatieven zijn vaak sociaal gemotiveerd met een specifiek doel, bijvoorbeeld gemeenschapsvorming of verbetering van milieu of leefomgeving. Onderdeel van de samenwerking waarin dit soort projecten tot stand komen, zijn veelal buurtorganisaties, onderwijsinstellingen, stadlabs en medialabs. Door betrokken te zijn in deze initiatieven kan de lokale overheid kennis opdoen over de rol en betekenis van publieke digitale diensten voor haar burgers, die dienst kan doen in beleid en strategie van de lokale overheid. Het idee van de open stad<sup>93</sup> en zelfs het ontwerp van wanorde in de stad<sup>94</sup> sluit aan bij het agonistisch democratiemodel waarin ruimte bestaat om invulling te geven aan deelname aan het civiele domein door vanuit persoonlijk en politiek engagement bij te dragen aan projecten en programma's die de stad maken.

In voorkomende gevallen kunnen gemeentes het voortouw nemen in het ontwikkelen van een publieke stedelijke infrastructuur die zowel door maatschappelijke organisaties als door bedrijven kan worden gebruikt om diensten voor en met de stad te ontwikkelen. Daarmee zijn ze goed gepositioneerd om het publieke karakter van de stedelijke publieke ruimte te bewaken en het voornoemde afwegingkader te hanteren. Of ze kunnen bredere initiatieven uit de samenleving, bijvoorbeeld op het gebied van digitale gemeenschapsgoederen, stimuleren. Daaronder vallen onder meer digitale tools, platforms of soms zelfs alternatieve digitale munten die een civic economy of de commons mogelijk kunnen maken. Dit zijn veelal nog kleinschalige initiatieven, maar het is opnieuw de moeite waard hiermee te experimenteren. Wat zijn alternatieve economische modellen voor een platformgestuurde en AI-gestuurde samenleving? En wat is er nodig om burgers daarover zelf meer zeggenschap te geven?

Wat de bovenstaande voorbeelden gemeen hebben, is dat ze vertrekken vanuit een breder

---

93 Sennett 2019.

94 Sendra en Sennett 2020.

perspectief op de digitale stad. Het gaat er niet zozeer om door middel van regulering de scherpe kantjes af te vijlen van Uber of Airbnb. Het is eerder andersom: wat is een rechtvaardige en verbindende visie op stedelijke mobiliteit, en hoe kan digitalisering dat mogelijk maken? Niet: hoe zorgen we ervoor dat jongeren onder de 16 niet op Instagram geraken, maar: wat voor openbare ruimtes en sociale infrastructuur – bibliotheken, buurthuizen, sportverenigingen – is er nodig voor een verbindende stad? Welke instituties hebben we daarvoor nodig, hoe kunnen die in staat gesteld worden om ook sociale media op een verantwoorde wijze te ontwikkelen en in te zetten?

We zijn er dan ook niet met het opstellen van een aantal prestatie-indicatoren of een *city dashboard* dat laat zien hoe een stad scoort op uiteenlopende dimensies van brede welvaart. Wat wij hier hebben bepleit, is een bredere sturingsfilosofie waarin de overheid de kwaliteit van stedelijk leven centraal stelt, als inzet van een continu politiek debat en de vertaling daarvan naar een overkoepelende visie. Vanuit dat perspectief moet ze regie nemen over de vormgeving van de digitale infrastructuur en bijbehorende organisaties, instituties en praktijken – en daarmee over de toekomst van de stad zelf.

We weten het. Dat is een grote opgave. De uitwerking daarvan vraagt ook om een actievere overheid dan we de afgelopen decennia – vooral op nationaal niveau – hebben gezien. Een overheid die investeert in kennis en capaciteit in de eigen gelederen, een actieve rol speelt in de aanleg, beheer en regulering van de digitale technologieën en algoritmes die het stedelijk leven vormgeven. Een overheid die ook haar burgers serieus neemt en investeert in een civic infrastructuur van publieke ruimtes en instituties die ontmoeting, uitwisseling en burgerschap stimuleren.

Het alternatief – een kleine overheid die de aanleg van de réseaux aan de markt overlaat – heeft bewezen wat dat oplevert: een stad waarvan de voorwaarden worden gedicteerd door anderen.

## LITERATUUR

- OO:/ Architectural Practice. (2012). *Compendium for the civic economy: What our cities, towns and neighbourhoods should learn from 25 trailblazers*. Trancity Valiz
- Alfrink, K., Keller, I., Doorn, N., & Kortuem, G. (2023). Contestable camera cars: A speculative design exploration of public AI that is open and responsive to dispute. *Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-16 <https://doi.org/10.1145/3544548.3580984>
- Alizadeh, T., Dutia, E., & Clements, R. (2024). Smart Barcelona: The gap between inspiring rhetoric and lackluster implementation in transformative approaches. *Planning Practice & Research*, 39(5), 839-854. <https://doi.org/10.1080/02697459.2024.2369977>
- Alkemade, F. (2022). *De toekomst van Nederland: De kunst van richting veranderen*. Uitgeverij Thoth
- Ampatzidou, C., Bouw, M., Klundert, F. van de, Lange, M. de, & Waal, M. de. (2014). *The hackable city: A research manifesto and design toolkit*. Amsterdam Creative Industries Network
- Atlas Research. (2024a). *Atlas voor gemeenten: De 50 grootste gemeenten op 50 punten vergeleken. Brede welvaart* (M. Middeldorp, J. Veldkamp, F. Burema, & A. Joosse, Authors). Atlas Research
- Atlas Research. (2024b). *Brede welvaart in Nederland op basis van de bredewelvaartsindex*. Atlas Research
- Bakker, G., Vossebelt, B., & Aken, T. van. (2025). *Veilige stad: Uitdagingen voor hoogstedelijke gebieden in Nederland*. The Hague Centre for Strategic Studies
- Barns, S. (2020). *Platform urbanism: Negotiating platform ecosystems in connected cities*. Palgrave Macmillan
- Bastiaanssen, J., & Breedijk, M. (2022). *Toegang voor iedereen? Een analyse van de (on)bereikbaarheid van voorzieningen en banen in Nederland*. Sociaal en Cultureel Planbureau
- Belleri, D., Federighi, V., & Naso, A. (2021). *Eyes of the city*. Hatje Cantz
- Boelhouwer, J. (2016). *Het brede welvaartsbegrip volgens het SCP*. Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Boelhouwer, J., & Vonk, F. (2020). *Kwaliteit van leven*. In J. den Ridder, C. van Campen, E. Josten, & J. Boelhouwer (Eds.), *De sociale staat van Nederland*. Sociaal en Cultureel Planbureau. <https://digitaal.scp.nl/ssn2020/kwaliteit-van-leven>
- Bollier, D. (2015, March 4). *The blockchain: A promising new infrastructure for online commons*. <https://www.bollier.org/blog/blockchain-promising-new-infrastructure-online-commons>

- Bradford, A. (2023). *Digital empires: The global battle to regulate technology*. Oxford University Press
- Brevini, B., & Pasquale, F. (2020). Revisiting the Black Box Society by rethinking the political economy of big data. *Big Data & Society*, 7(2). <https://doi.org/10.1177/2053951720935146>
- Buitelaar, E (2020). *Maximaal, gelijk, voldoende, vrij. Vier perspectieven op de rechtvaardige stad*. Trancity\*Valiz
- Caprotti, F., Cugurullo, F., Cook, M., Karvonen, A., Marvin, S., McGuirk, P., & Valdez, A.-M. (2024). Why does urban artificial intelligence (AI) matter for urban studies? Developing research directions in urban AI research. *Urban Geography*, 45(5), 883-894 <https://doi.org/10.1080/02723638.2024.2329401>
- Cardullo, P., Feliciano, C. di, & Kitchin, R. (Eds.). (2019). *The right to the smart city*. Emerald Publishing. <https://doi.org/10.1108/9781787691391>
- Cardullo, P., & Kitchin, R. (2025). Provincialising platform citizenship: Citizen participation in and through civic platforms. *Digital Geography and Society*, 8. <https://doi.org/10.1016/j.diggeo.2025.100123>
- Castells, M. (2002). The culture of cities in the information age. In I. Susser & M. Castells (Eds.), *The Castells reader on cities and social theory* (pp. 367-389). Blackwell
- CBS. (2020). *Regionale Monitor Brede Welvaart toont grote verschillen stad en platteland*. CBS. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2020/49/regionale-monitor-brede-welvaart-toont-grote-verschillen-stad-en-platteland>
- CBS. (2024a). *Grote verschillen brede welvaart tussen landelijke gebieden*. CBS. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2024/50/grote-verschillen-brede-welvaart-tussen-landelijke-gebieden>
- CBS. (2024b). *Monitor Brede Welvaart en de Sustainable Development Goals: Het verhaal*. CBS. <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/monitor-brede-welvaart-en-de-sustainable-development-goals/het-verhaal>
- CBS. (2024c). *Monitor Brede Welvaart en de Sustainable Development Goals 2024*. CBS. <https://www.cbs.nl/-/media/cbs/infographics/monitor-brede-welvaart/2024/samenvatting-mbw-2024.pdf>
- CBS. (2025). *Monitor Brede Welvaart en de Sustainable Development Goals 2025*. CBS. <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/monitor-brede-welvaart-en-de-sustainable-development-goals>
- Cila, N., Ferri, G., Waal, M. de, Gloerich, I., & Karpinski, T. (2020). The blockchain and the commons: Dilemmas in the design of local platforms. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-14). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376660>

- Dijk, J. van, Poell, T., & Waal, M. de. (2016). *De platform-samenleving: Strijd om publieke waarden in een online wereld*. Amsterdam University Press
- Dijk, J. van, Poell, T., & Waal, M. de. (2018). *The platform society: Public values in a connective world*. Oxford University Press
- Doorn, N. van. (2019). A new institution on the block: On platform urbanism and Airbnb citizenship. *New Media & Society*, 22(10), 1808-1826. <https://doi.org/10.1177/1461444819884377>
- Dorst, K., & Schaminée, A. (2021). *Design thinking binnen de overheid: Effectiever werken aan transitievraagstukken*. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit / Twynstra Gudde
- Economisch Statistische Berichten. (2019, April). *Meten van welvaart [Dossier ESB]*
- Economist Intelligence Unit. (2024). *The world's most liveable cities: The global liveability index 2024*. EIU.
- Elsden, C., Gloerich, I., Spaa, A., Vines, J., & Waal, M. de. (2019). Making the blockchain civic. *Interactions*, 26(2), 60-65. <https://doi.org/10.1145/3305364>
- Engelsdorp Gastelaars, R. van, & Hamers, D. (2006). *De nieuwe stad: Stedelijke centra als brandpunten van interactie*. NAI Uitgevers / Planbureau voor de Leefomgeving
- European Commission. (2023). *Report on the quality of life in European cities*. Publications Office of the European Union
- Februari, M. (2023). *Doe zelf normaal*. Prometheus
- Florida, R. (2002). *The rise of the creative class and how it's transforming work, leisure, community and everyday life*. Basic Books
- Florida, R. (2017). *The new urban crisis: How our cities are increasing inequality, deepening segregation, and failing the middle class – and what we can do about it*. Basic Books
- Foth, M., Brynskov, M., & Ojala, T. (2015). Citizens' right to the digital city: Urban interfaces, activism, and placemaking. In M. Foth, M. Brynskov, & T. Ojala (Eds.), *Citizens' right to the digital city: Urban interfaces, activism, and placemaking*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-287-919-6>
- Franke, S., & Veldhuis, W. (2024). *Onderweg naar de rechtvaardige stad: Over nabijheid, vertrouwen, wederkerigheid en gemeenschap*. Trancity•Valiz <https://trancity.nl/publicaties/onderweg-naar-de-rechtvaardige-stad>
- Franke, S., Niemans, J., Soeterbroek, F. (2015). *Het nieuwe stadmaken. Van gedreven pionieren naar gelijk speelveld*. TrancityFrijters, E., & Ponte, M. (Eds.). (2023). *The city as a system: Metabolic design for new urban forms & functions*. Trancity•Valiz
- Gerards, J. (2023). 175 jaar grondrechten in de Grondwet. In A. W. Heringa, R. Kroeze, & K. Yesilkagit (Eds.), *De Grondwet van 1848 tot nu: Ontwikkelingsgeschiedenis, cruciale leerstukken en toekomstperspectief* (Montesquieu Reeks Vol. 23, pp. 191-208). Boom Juridisch

- Gielen, P. (2023). *Vertrouwen: Bouwen op het cultureel 'gemeen'*. Valiz
- Gloerich, I., Waal, M. de, Ferri, G., Cila, N., & Karpinski, T. (2020). The city as a license: Implications of blockchain and distributed ledgers for urban governance. *Frontiers in Sustainable Cities*, 2. <https://doi.org/10.3389/frsc.2020.534942>
- Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. The Overlook Press
- Goldberger, P. (2003, November 2). Disconnected urbanism. *Metropolismag.com*
- Goldin, I., & Lee-Devlin, T. (2023). *The age of the city: Why our future will be won or lost together*. Bloomsbury Continuum
- Gordon, E., & Mugar, G. (2020). *Meaningful inefficiencies*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190870140.001.0001>
- Graham, S. (2005). Software-sorted geographies. *Progress in Human Geography*, 29(5), 562-580
- Graham, S., & Marvin, S. (2001). *Splintering urbanism: Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*. Routledge
- Greenfield, A. (2013). *Against the smart city*. Do Projects
- Hajer, M., & Dassen, T. (2014). *Smart about cities: Visualising the challenge for 21st century urbanism*. NAI Publishers / PBL Publishers
- Halpern, O., & Mitchell, R. (2023). *The smartness mandate*. The MIT Press
- Hardus, S., Schellingerhout, R., Reudink, M., Gerwen, O.-J. van, & Thewisse, S. (2022). *Verankering van brede welvaart in de begrotingssystematiek*
- Hemel, Z. (2021). *Er was eens een stad*. Pluim
- Hemment, D., & Townsend, A. (2013). *Smart citizens*. FutureEverything Publications
- Hill, D. (2013, February 1). On the smart city. Or a 'manifesto' for smart citizens instead. *City of Sound*. <https://medium.com/butwhatwasthequestion/on-the-smart-city-or-a-manifesto-for-smart-citizens-instead-7e0c6425f909>
- Hiltunen, E. (2008). Good sources of weak signals: A global study of where futurists look for weak signals. *Journal of Futures Studies*, 12(4), 21-44
- Hollands, R. G. (2015). Critical interventions into the corporate smart city. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 8(1), 61-77
- IBM Institute for Business Value. (2009). *A vision of smarter cities: How cities can lead the way into a prosperous and sustainable future* [Executive report]. IBM Global Business Services
- Ieperen, R. van. (2026). *Ik zie wat ik geloof*. Pluim
- Jacobs, J. (1992). *The death and life of great American cities*. Vintage Books. (Original work published 1961)

- Jacobs, J. (2009). *Dood en leven van grote Amerikaanse steden*. Sun-Trancity
- Jongsma, M. (2024). Het liberalisme leert mensen dat ze volstrekt egoïstisch mogen zijn [Interview with J.E. Stiglitz]. *Het Financieele Dagblad*
- Kennedy, R. F. (1968, March 18). *Speech at the University of Kansas*
- Kitchin, R. (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79(1), 1-14. <https://doi.org/10.1007/s10708-013-9516-8>
- Klerk, M. de, Eggink, E., Echtelt, P. van, Kromhout, M., & Berg, E. van den. (2022). *Uitdagingen in het sociaal domein: Gemeentebesturen zijn aan zet*. Sociaal en Cultureel Planbureau
- Klinenberg, E. (2018). *Palaces for the people: How to build a more equal and united society*. Vintage
- Kollar, J. (2023) Failure to innovate: Urban technocracy and the making and unmaking of Sidewalk Labs' smart city. *Projections* 16:164-193
- Kreek, M. de, Alfrink, K., Steenkamp, T., & Waal, M. de. (2026). Advisory today, co-decisive tomorrow? Complementing the participation ladder in smart city innovation with institutional learning perspectives. In *Proceedings of the Participatory Design Conference Milan 2026*
- Kuipers, G., Kaaij, C. van der, Uijl, H. den, Frissen, V., & Schramm, J. (2023). *Afwachten en anticiperen: Hoe de gemeente Amsterdam stuurt op ontwikkelingen in het digitale publieke domein*. Nederlandse School voor Openbaar Bestuur
- Lange, M. de, & Waal, M. de. (2015). Owing the city: New media and citizen engagement in urban design. In K. Piekarski (Ed.), *Data-driven methods for city research and exploration* (pp. 46-66). Institution of Culture Katowice: City of Gardens
- Lange, M. de, & Waal, M. de. (Eds.). (2019). *The hackable city: Digital media and collaborative city-making in the network society*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-2694-3>
- Latham, A., & Layton, J. (2019). Social infrastructure and the public life of cities: Studying urban sociality and public spaces. *Geography Compass*, 13(7)
- Lefebvre, H., Kofman, E., & Lebas, E. (1996). *Writings on cities*. Blackwell
- Lindsay, G. (2024). *The augmented city: Seeing through disruption*. Urban Tech Hub, Cornell Tech Jacobs Institute
- Lukkezen, J., Schulz, M., & Canoy, M. (2023, November 8). Vage definitie van 'brede welvaart' zet deur open voor politiek opportunisme. *Het Financieele Dagblad*
- Lupi, T. (2005). *Buurtbinding*. Aksant
- Manshanden, W., Oort, F. van, & Groot, H. L. F. de. (2024). *Brede welvaart in de MRDH en haar deelregio's: Naar een visie*

- en een handelingsperspectief (Deelrapport IV). Erasmus Universiteit
- Mattern, S. (2021). *A city is not a computer: Other urban intelligences*. Princeton University Press
- Mazzucato, M. (2014). *De ondernemende staat: Waarom de markt niet zonder overheid kan*. Nieuw Amsterdam
- Mazzucato, M. (2019). *Governing missions in the European Union* [Independent report]. European Commission, DG for Research and Innovation
- Mazzucato, M. (2021). *Mission economy: A moonshot guide to changing capitalism*. Allen Lane
- McQuire, S. (2022). The city without qualities: Inventing urban computing. *New Media & Society*, 24(11), 2396-2418. <https://doi.org/10.1177/14614448221122215>
- Mehta, V. (2023). *Public space: Notes on why it matters, what we should know, and how to realize its potential*. Routledge
- Meijer, A. (2015). *Bestuur in de datapolis*. Universiteit Utrecht
- Milikowski, F. (2020). *Van wie is de stad: De strijd om Amsterdam*. Atlas Contact
- Milikowski, F. (2022). *Een klein land met verre uithoeken: Ongelijke kansen in veranderend Nederland*. Atlas Contact
- Mitchell, W. J. (2004). *Me++: The cyborg self and the networked city*. The MIT Press
- Monocle. (2023, July/August). Quality of life special [Special issue]. *Monocle*, (165)
- Morozov, E., & Bria, F. (2018). *Rethinking the smart city*. Rosa Luxemburg Stiftung
- Mörtens, P., & Mooshammer, H. (2021). *Platform urbanism and its discontents*. nai010
- Nio, I., Reijndorp, A. & Veldhuis, W. (2008) *Atlas Westelijke Tuinsteden Amsterdam. De geplande en de geleefde stad*. Sun Trancity
- OECD. (2023). *OECD regional outlook 2023: The longstanding geography of inequalities*. OECD Publishing
- Oldenburg, R. (1999). *The great good place: Cafes, coffee shops, bookstores, bars, hair salons, and other hangouts at the heart of a community*. Marlowe
- Onderzoek en Statistiek. (2018). *Eerste monitor brede welvaart Metropoolregio Amsterdam*. <https://onderzoek.amsterdam.nl/artikel/eerste-monitor-brede-welvaart-metropoolregio-amsterdam>
- Oxford Economics. (2024). *Global cities index 2024*. Oxford Economics
- Pasquale, F. (2017, June 12). From territorial to functional sovereignty. *LPE Project*. <https://lpeproject.org/blog/from-territorial-to-functional-sovereignty-the-case-of-amazon/>
- Pasquale, F. (2023). Two visions for data governance: Territorial vs. functional sovereignty. In A. Chandar & H. Sun (Eds.), *Data sovereignty* (1st ed., pp. 35-48).

- Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197582794.003.0002>
- Raad voor Volksgezondheid & Samenleving, & Atelier Rijksbouwmeester. (2021). *Ruimte maken voor ontmoeting*. <https://adviezen.raadrvs.nl/ruimte-maken-voor-ontmoeting/>
- RaboResearch. (2022). *Werklozen en mensen met lage inkomens extra kwetsbaar voor stapeling van problemen*. Rabobank
- RaboResearch. (2023). *Brede welvaart afgelopen drie jaar nagevoelbaar stabiel*. Rabobank.
- RaboResearch. (2024). *Brede welvaart herstelt, maar ongelijkheid tussen regio's neemt toe*. Rabobank.
- Rathenau Instituut. (2023). *Stroom van data: Energiedata benutten voor een maatschappelijk verantwoorde energietransitie* (R. Dekker, E. Masson, R. de Jong, & R. van Est, Authors). Rathenau Instituut
- Rathenau Instituut. (2025a). *Achter de macht van big tech: Verklarende factoren voor digitale macht* (Q. van Eeden, B. Karstens, S. Roolvink, & M. van Huijstee, Authors). Rathenau Instituut
- Rathenau Instituut. (2025b). *Signalen van toenemende afhankelijkheid van big tech: Wat staat er op het spel? Wat kunnen we doen?* Rathenau Instituut
- Rathenau Instituut. (2025c). *Koers zetten richting digitale autonomie: Handelingsopties voor beleidsmakers en inkoopers* (Q. van Eeden, B. Karstens, & M. van Huijstee, Authors). Rathenau Instituut
- Reijndorp, A. (2019). *De nieuwe stad: Een gebruiksaanwijzing*. Valiz-Trancity
- Ridder, J. den, Campen, C. van, Josten, E., & Boelhouwer, J. (2020). *De sociale staat van Nederland 2020 op hoofdlijnen*. Sociaal en Cultureel Planbureau. <https://digitaal.scp.nl/ssn2020/>
- Rifkin, J. (2014). *The zero marginal cost society: The internet of things, the collaborative commons, and the eclipse of capitalism*. St. Martin's Press
- Rijksoverheid. (2023). *Miljoenennota 2023*. Rijksoverheid
- Rijksoverheid. (2024). *Miljoenennota 2024*. Rijksoverheid
- Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155-169
- Rozas, D., Tenorio-Fornés, A., Díaz-Molina, S., & Hassan, S. (2021). When Ostrom meets blockchain: Exploring the potentials of blockchain for commons governance. *SAGE Open*, 11(1). <https://doi.org/10.1177/21582440211002526>
- Rutten, P., & Schijvens, L. (2014). *Ontwerpend onderzoek en architectuur*. Fonds Creatieve Industrie. Creating 010. <https://catalogus.boekman.nl/pub/P15-0667A.pdf>
- Rutten, P., Harbers, M., & Willemsen, L. (2020). *Communicatie, burgerschap en kunstmatige intelligentie*. In: Gijsbertse, D. P., Van Klink, H. A., Machielse,

- C., & Timmermans, J. H. (Red.). *Hoger beroepsonderwijs in 2030: Toekomstverkenningen en scenario's vanuit Hogeschool Rotterdam*. Hogeschool Rotterdam Uitgeverij.  
<https://www.hogeschoolrotterdam.nl/onderzoek/projecten-en-publicaties/pub/communicatie-burgerschap-en-kunstmatige-intel/fcd31a7b-01d0-4ae0-9da1-3e72f517e501/>
- Rutten, P., R. Logjes, M. Domeni & N. van der Weide (2023). *Verbinding als sleutel tot binnenstedelijke kwaliteit. Een verkennend onderzoek naar de potentiële meerwaarde van retail en cultuur bij de ontwikkeling van toekomstbestendige winkelgebieden*. Hogeschool van Amsterdam/Hogeschool Rotterdam. [https://www.hogeschoolrotterdam.nl/globalassets/documenten/designing\\_the\\_place\\_to\\_be\\_together-final.pdf](https://www.hogeschoolrotterdam.nl/globalassets/documenten/designing_the_place_to_be_together-final.pdf)
- Sadowski, J. (2017). Our digital rights to the city. In *Our digital rights to the city*
- Schaake, M. (2024). *De tech coup: Hoe tech is gaan regeren en we de macht weer terugwinnen*. Atlas Contact
- Schreuder, A. (2024, November 10). Hengelo heeft de grootste 'brede welvaart', Amsterdam is nog steeds aantrekkelijkste stad om te wonen. NRC
- Sendra, P., & Sennett, R. (2020). *Designing Disorder: Experiments and disruptions in the city*. Verso Books
- Sennett, R. (2013). *Together: The rituals, pleasures and politics of cooperation*. Yale University Press
- Sennett, R. (2019). *Stadsleven: Een visie op de metropool van de toekomst*. Meulenhoff
- Shapiro, A. (2023). Platform sabotage. *Journal of Cultural Economy*, 16(2), 203-220.  
<https://doi.org/10.1080/17530350.2022.2159495>
- Shapiro, S. (2023). *This must be the place: How music can make your city better*. Repeater Books
- Sociaal en Cultureel Planbureau. (2022a). *Nederland vraagt om daadkracht en realistische oplossingen: Acht maatschappelijke opgaven in aanloop naar de Tweede Kamerverkiezingen 2025* [Kennisnotitie]. SCP
- Sociaal en Cultureel Planbureau. (2022b). *Uitdagingen in het sociaal domein: Gemeentebesturen zijn aan zet*. SCP
- Sociaal-Economische Raad. (2024). *Perspectief op brede welvaart in 2040*. SER
- Social Protection Committee Indicators Sub-group. (2022). *Portfolio of EU social indicators for the monitoring of progress towards the EU objectives for social protection and social inclusion*. Publications Office of the European Union
- Söderström, O., & Mermet, A.-C. (2020). When Airbnb sits in the control room: Platform urbanism as actually existing smart urbanism in Reykjavík. *Frontiers in Sustainable Cities*, 2, 15. <https://doi.org/10.3389/frsc.2020.00015>

- Space10, & Gestalten. (2021). *The ideal city: Exploring urban futures*. Gestalten
- Stiglitz, J. E. (2024a). *De weg naar vrijheid: Economie en de goede samenleving*. Querido Facto
- Stiglitz, J. E. (2024b, May 9). Het neoliberalisme bracht niet wat het beloofde. *Het Financieele Dagblad*.
- Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. <http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/>
- Stiglitz, J. E., Fitoussi, J.-P., & Durand, M. (2018). *Beyond GDP: Measuring what counts for economic and social performance*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264307292-en>
- Stikker, M. (2019). *Het internet is stuk: Maar we kunnen het repareren*. De Geus
- Sweep, A.M., I. Ruarus & P.Rutten (2025). *Digitalisering en de kwaliteit van stedelijk leven*. Beleidsnota. [NWO project Quality of Life in Smart Urban Spaces]. Hogeschool Rotterdam, Waag Future Lab & Fontys Hogeschool
- Thissen, M., & Content, J. (2022). *Brede welvaart in Nederlandse gemeenten: Het belang van regionale samenhang*. Planbureau voor de Leefomgeving
- Tielbeke, J. (2022, February 22). Vijftig jaar na de Club van Rome liggen we nog steeds op ramkoers. NRC
- Tijdelijke commissie Breed welvaartsbegrip. (2016). *Parlementair onderzoek breed welvaartsbegrip* (Kamerstuk 34 298). Tweede Kamer der Staten-Generaal [https://www.parlementairemonitor.nl/9353000/1/j4nvg5k5kjg27kof\\_99vvi5epmj1ey0/vk3egai04wzy/f=/kst342983.pdf](https://www.parlementairemonitor.nl/9353000/1/j4nvg5k5kjg27kof_99vvi5epmj1ey0/vk3egai04wzy/f=/kst342983.pdf)
- Tjeenk Willink, H. (2021). *Kan de overheid de crises aan? Waarom het belangrijker is om groter te denken en kleiner te doen*. Prometheus
- Townsend, A. (2013). *Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia*. W. W. Norton
- Townsend, A. (2015). Cities of data: Examining the new urban science. *Public Culture*, 27(2), 201-212
- Universiteit Utrecht, & RaboResearch. (2023). *Brede welvaartsindicator 2023*. <https://www.uu.nl/sites/default/files/BWI%202023.pdf>
- Vanolo, A. (2016). Is there anybody out there? The place and role of citizens in tomorrow's smart cities. *Futures*, 82, 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2016.05.010>
- Vereniging van Nederlandse Gemeenten. (2024). *Trendanalyse #3 De digitale ruimte*. In *Trendrapport informatiesamenleving 2023*. VNG
- Vrooman, C., Boelhouwer, J., Iedema, J., & Torre, A. van der. (2023). *Eigentijdse ongelijkheid: De postindustriële klasstructuur op basis van vier typen kapitaal. Verschil in Nederland 2023*. Sociaal en Cultureel Planbureau

- Waal, M. de. (2013). *De stad als interface: Hoe nieuwe media de stad veranderen*. nai010 uitgevers.
- Waal, M. de. (2015). *Een stad is geen algoritme* [Essayreeks Agenda Stad - Filosofen agenderen de stad]. Ministerie van Binnenlandse Zaken & Platform 31
- Waal, M. de. (2017). A city is not a galaxy: Understanding the city through urban data. In R. Kitchin, T. P. Lauriault, & G. McArdle (Eds.), *Data and the city* (pp. 17-30). Routledge
- Waal, M. de. (2020a). The city as a licence: Hoe nieuwe technologieën het beheer en gebruik van publieke ruimtes veranderen. *Ruimte + Wonen*, 36-45
- Waal, M. de. (2020b, May 1). From the eyes of the city to eyes for the citizens. *Agency for Architecture, Design and Digital Culture*. <https://agentschap.hetnieuweinstituut.nl/en/eyes-city-eyes-citizens>
- Waal, M. de. (2025). The city as a licence. In R. Hafner, M. Thörnkvist, & P. Graham Raven (Eds.), *At the edge of here*. Media Evolution. <https://www.mediaevolution.se/archive/at-the-edge-of-here>
- Waal, M. de, & Dignum, M. (2017). The citizen in the smart city: How the smart city could transform citizenship. *Information Technology*, 59(6), 263-273
- Waal, M. de, Ferri, G., Gloerich, I., Vines, J., & Elsdén, C. (2024). The city as a license: Design, rights and civics in a blockchain society. *Big Data & Society*, 11(1) <https://doi.org/10.1177/20539517241227902>
- Waal, M. de, Ferri, G., Gloerich, I., Vines, J., & Elsdén, C. (Eds.). (2024). *The city as a license: Design, rights and civics in a blockchain society* [Special collection]. *Big Data & Society*. <https://journals.sagepub.com/page/bds/collections/thecityasalicense>
- Waal, M. de, & Lange, M. de. (2015). *Klik Like! Share: Hoe digitale media de publieke ruimte veranderen*. Trancity
- Waal, M. de, & Majoor, S. (2019). Smart cities, creative cities or smart citizens? Een inleiding op de seminarreeks van het Projectmanagementbureau. In S. Majoor, M. Poel, & M. de Waal (Eds.), *Big data in een smart city* (pp. 8-12). Gemeente Amsterdam, Projectmanagementbureau
- Walravens, N., Breuer, J., & Ballon, P. (2014). Open data as a catalyst for the smart city as a local innovation platform. *Communications & Strategies*, 96(4), 15-33
- Wellman, B. (2001). Physical place and cyberplace: The rise of networked individualism. *International Journal of Urban and Regional Research*, 25(2), 227-252
- Wennekers, A., Boelhouwer, J., Campen, C. van, & Kullberg, J. (Eds.). (2019). *De sociale staat van Nederland 2019*. Sociaal en Cultureel Planbureau
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2013a). *Het betere werk: De nieuwe maatschappelijke opdracht*. WRR <https://www.wrr.nl/binaries/wrr/documenten/>

- [rapporten/2020/01/15/het-betere-werk/R102-Het-betere-werk-de-nieuwe-maatschappelijke-opdracht.pdf](https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2020/01/15/het-betere-werk/R102-Het-betere-werk-de-nieuwe-maatschappelijke-opdracht.pdf)
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2013b). *Naar een lerende economie: Investeren in het verdienvermogen van Nederland*. Amsterdam University Press.  
<https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2013/11/04/naar-een-lerende-economie>
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. (2019). *Vorbereiden op digitale ontwrichting*. WRR
- Weterings, A., Staak, M. van der, Snellen, D., & Thissen, M. (2024). *Brede welvaart in elke regio: Voor welke keuzes staat het Rijk?* Planbureau voor de Leefomgeving
- Willems, R., & Huijnk, W. (2025). *Sociale en culturele ontwikkelingen 2025*. Sociaal en Cultureel Planbureau.  
<https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2025/02/18/sociale-en-culturele-ontwikkelingen-2025>
- Zandbergen, D., & Uitermark, J. (2020). In search of the smart citizen: Republican and cybernetic citizenship in the smart city. *Urban Studies*, 57(8), 1733-1748  
<https://doi.org/10.1177/0042098019847410>
- Zijderveld, A. C. (1983). *Steden zonder stedelijkheid: Een cultuur-sociologische studie van een beleidsprobleem*. Van Loghum Slaterus
- Zijderveld, A. C. (1998). *A theory of urbanity: The economic and civic culture of cities*. Transaction Publishers
- Zoonen, L. van. (2020). Publieke waarden of publiek conflict: Democratische grondslagen voor de slimme stad. *Justitiële Verkenningen*, 46(3).  
<https://doi.org/10.5553/JV/016758502020046003005>



## VERANTWOORDING

Dit Stadsessay is geschreven als onderdeel van het onderzoeksproject The Quality of Life in Smart Urban Spaces, dat is uitgevoerd binnen de route Smart, Liveable Cities van de Nationale Wetenschapsagenda. Dit project was een samenwerking tussen Hogeschool Rotterdam, de Hogeschool van Amsterdam, Fontys en Waag. De oorsprong van dit essay is een literatuurstudie naar de ruimtelijke en sociale implicaties van de smart city, verricht in het subproject Digital Society and the Quality of Urban Spaces uitgevoerd door Paul Rutten en Martijn de Waal. Bij het schrijven van dit essay hebben we geput uit eerder werk van onszelf.

## DANK

Onze bijzondere dank voor input en inspiratie gaat uit naar Imme Ruarus (Waag Futurelab), Annemarie Sweep (Fontys Hogeschool), Natasja Beckers (Hogeschool Rotterdam) en Rik van Stiphout (Gemeente Eindhoven).

## TRANCITY\*VALIZ

Trancity en Valiz zijn samenwerkende uitgeverijen die elkaar vinden in een gemeenschappelijke opvatting over de functie van publicaties. De boeken bieden kritische reflectie, zorgen voor interdisciplinaire inspiratie en leggen het verband tussen culturele disciplines en economische en sociaal-maatschappelijke kwesties.

Publicaties over de stad, stedelijke ontwikkeling en het publieke domein zijn de kern van de samenwerking tussen Trancity en Valiz. De stedelijke samenleving wordt niet gevormd vanuit een enkel vakgebied. Ruimtelijke vraagstukken in architectuur en stedenbouw hebben een gelijkwaardige inbreng nodig vanuit een sociale, culturele en economische dynamiek. In wijken en buurten is het initiatief van bewoners en gebruikers minstens zo belangrijk als het beleid van overheden en maatschappelijke organisaties. Dit zijn noties waarmee het fonds trancity\*valiz wordt samengesteld.

## COLOFON

Ontwerp: Meeusontwerpt

Tekstcorrectie: Marianne Lahr

Drukwerk: Scanlaser

Uitgevers: Simon Franke - Trancity,

Eli Witteman / Astrid Vorstermans - Valiz

Creative Commons BY-NC-SA 4.0

ISBN 978-94-93246-54-6

NUR 758

De pdf is als gratis download beschikbaar via [www.trancity.nl](http://www.trancity.nl).  
Herplaatsing hiervan op andere websites is niet toegestaan.

In de serie stadsessays verscheen eerder:

- Martin van der Maas: *De stad en de auto. Op weg naar een auto-onafhankelijke mens.*
- Fred Feddes: *Beter dan sloop. Een duurzame toekomst met blijvende bebouwing.*
- Peter Pelzer: *Verantwoordelijk voor de toekomst. Op zoek naar een planologie van de lange termijn. Geactualiseerde versie.*
- Simon Franke / Wouter Veldhuis: *Onderweg naar de rechtvaardige stad. Over nabijheid, vertrouwen, wederkerigheid en gemeenschap.*
- Hans Teerds: *De ruimte die we delen. Hoe maken we architectuur en stedenbouw politiek?*
- Arie Lengkeek: *Architectuur in het midden. Stadsbouwgroepen voor een nieuwe wooncultuur.*
- Frans Soeterbroek: *Omstreden plannen, onderschatte burgers. De stad verdichten met bewoners.*
- Edwin Buitelaar: *Maximaal, gelijk, voldoende, vrij. Vier perspectieven op de rechtvaardige stad.*
- Arnold Reijndorp: *De Nieuwe Stad. Een gebruiksaanwijzing.*
- Annemarie Kok: *Herinnering aan de rechtsstaat. Pleidooi voor serieus openbaar bestuur.*
- Simon Franke / Wouter Veldhuis: *De verkenning van de rechtvaardige stad. Stedenbouw en de economisering van de ruimte*
- Annemarie Kok: *Binding genoeg. De stad en het geheim van aangaan samenleven.*





Digitalisering heeft vergaande gevolgen voor steden. De voortdurende verzameling van data en de verwerking ervan in algoritmes voedt de aansturing en vormgeving van de stad en verandert de wijze waarop we met de stad omgaan. *Urban computing* belooft gemak, comfort en efficiëntie, maar reduceert de stad tot een mathematische werkelijkheid: wat niet meetbaar is, telt niet. Het leidt ook tot stille depolitisering van stedelijke processen en gaat ten koste van democratische besluitvorming.

Ruimtelijk beleid en ontwerp hebben nog onvoldoende oog voor deze ontwikkelingen. Wat betekent de opkomst van *smart city*-technologieën, AI en digitale platforms voor de manier waarop de stad vorm krijgt en wordt bestuurd? Behalve een verkenning van die vraag is dit essay een pleidooi voor beleid dat de digitale stad vormgeeft op basis van kwaliteit van leven en niet van economisch nut. De centrale vraag is niet wat technologie kán, maar in welke stad we willen leven. En wie de voorwaarden daarvoor bepaalt.

PAUL RUTTEN was tot mei 2025 lector Creative Business aan Hogeschool Rotterdam. Hij werkt momenteel als onafhankelijk onderzoeker.

MARTIJN DE WAAL is lector Civic Interaction Design aan de Hogeschool van Amsterdam.

## stadsessays

trancity\*valiz, over de stad,  
stedelijke ontwikkeling en het publiek domein

ISBN 978-94-93246-54-6



9 789493 246546 >