



Digitalisering en Kwaliteit van Stedelijk Leven

Bijlage

Samenvattingen van de afzonderlijke
onderzoeksprojecten

Imaging Public Connectivity

Waag Futurelab

Waag Futurelab richt haar aandacht op connectiviteit en de ontwikkelingen van 5G. Door artistieke onderzoeksmethoden in te zetten onderzoekt Waag hoe connectiviteit ontworpen kan worden gebaseerd op publieke waarden. Het doel van het deelonderzoek is bewoners in staat stellen om een betekenisvolle en constructieve bijdrage te leveren aan het publieke debat over 5G en de ontwikkeling daarvan.

1. Probleem- en vraagstelling

Ongeveer elke 10 jaar wordt er een nieuwe generatie mobiele infrastructuur ontwikkeld. De 5e generatie mobiel netwerk, oftewel 5G is in 2024 uitgerold in Nederland. Bijzondere aspecten van het 5G netwerk zijn de lagere latency, sneller en meer data versturen. In 2020 ontstond een gepolariseerd debat over 5G. Enerzijds werd door bedrijven en de (landelijke) overheid 5G gepresenteerd als noodzakelijke ontwikkeling voor de digitaliserende economie en maatschappij (zie bijvoorbeeld het Actieplan Digitale Connectiviteit). Anderzijds ontstond er maatschappelijke onrust over de mogelijke gezondheidsgevaars van 5G. In die periode werden ook op meerdere plaatsen zendmasten in brand gestoken. Een genuanceerd maatschappelijk debat over 5G ontbrak echter. Hiertoe heeft Waag in samenwerking met ontwerper Aina Seerden een gespreksmethode ontwikkeld.

In de casus Imaging Public Connectivity onderzoekt Waag Futurelab hoe de toekomst van connectiviteit eruit ziet als deze ontworpen wordt volgens de Public Stack. 5G technologie staat daarin centraal als voorbeeld van een technologische infrastructuur die grote invloed

heeft op ons dagelijks leven, maar waar bewoners weinig invloed op of kennis over hebben. Het doel van de casus is om te onderzoeken hoe bewoners in staat gesteld kunnen worden om een betekenisvolle en constructieve bijdrage te leveren aan het maatschappelijk debat over 5G, en hoe dit kan bijdragen aan de ontwikkeling van technologie gebaseerd op publieke waarden.

2. Onderzoeksaanpak en -methoden

Het onderzoek bestaat uit het vormen van een publieke kennisbasis over 5G en het iteratief ontwerpen van een prototype om het gesprek over 5G te voeren. De primaire doelgroep voor het onderzoek zijn jongvolwassenen. Zij zijn de eerste generatie 'digital natives' die veel gebruik maken van technologie, een wereld zonder mobiel internet niet meer hebben meegemaakt, en zullen opgroeien in een wereld die verder zal verdigitaliseren.

Voortbouwend op het onderzoek van Maxigas en ten Oever (2023) over het dominante narratief rond 5G opent Waag op een laagdrempelige manier de 'black box' van 5G en voegt perspectieven over maatschappelijke impact van 5G toe aan het publieke debat o.a. over de consequenties voor de publieke ruimte. Zie blogposts. Middels een art-science aanpak is in samenwerking met ontwerper Aina Seerden een prototype ontwikkeld om in gesprek te gaan over 5G en de onderliggende waarden. Hiervoor is in een reeks co-creatie sessies en gesprekken een prototype voor een gespreksmethode ontworpen dat is getest tijdens de Dutch Design Week 2024.

3. Resultaten

Het uitgangspunt voor het ontwikkelen van het prototype is het vergroten van de toegankelijkheid van het gesprek over technologie zodat bewoners een betekenisvolle en constructieve bijdrage kunnen leveren en het ophalen van waarden die zij belangrijk vinden. Een uitdaging waar beleidsmakers in toenemende mate tegenaan lopen is participatiemoeheid (Helleman et al., 2021): steeds minder mensen

zijn bereid enquêtes in te vullen of naar participatieavonden toe te komen. Voor technologische vraagstukken geldt ook dat de algemene kennis en interesse in het onderwerp vaak laag zijn. Voor de specifieke context van 5G spelen verder nog mee dat er een zeer vocale groep is met een sterke mening over de technologie. Die inbreng heeft ook een plaats in het gesprek, maar moet in evenwicht zijn met de bredere publieke opinie.

5G Broodjes Bar

Het prototype 'De 5G Broodjesbar' is een gespreksmethode om over de maatschappelijke waarde van 5G in gesprek te gaan. Het ontwikkelde concept is een laagdrempelige, eenvoudige en korte interventie die in de publieke ruimte ingezet kan worden en waarmee inzichten over het onderwerp en onderliggende waarden verzameld kunnen worden. Middels een keuzediagram maken deelnemers keuzes over waarden die zij belangrijk vinden met betrekking tot 5G. Deze waarden staan gelijk aan bepaalde ingrediënten voor een broodje. Bij de broodjesbar leveren deelnemers hun ingrediëntenlijst in en ontvangen een zogenaamd 5G Broodje met hun persoonlijke waarden.



Foto's: @mjanasphotography - Mateusz Janas - DDW 2024

Tijdens de Dutch Design Week 2024 is het prototype getest op het Ketelhuisplein. In 2 uur tijd zijn er 34 ingrediëntenlijsten ingevuld en 70 broodjes gemaakt. De belangrijkste inzichten:

Gespreksmethode over waarden

De drie groepen die hoofdzakelijk deelnemen zijn 1) volwassenen, 2) kinderen met hun ouders, 3) jongvolwassenen. Het prototype wordt vaak in duo's ingevuld en werkt voor alle drie deze groepen goed. De dynamiek van iedere groep is verschillend. Jongvolwassenen en volwassenen leidt het gezamenlijk invullen van het prototype vaak tot een gesprek over waarden, waar in het bijzonder constructieve gesprekken ontstaan op het moment dat zij verschillen in keuze. Hierdoor wordt uitwisselen van afwegingen mogelijk gemaakt. Bij kinderen met hun ouders zet het prototype aan tot het stellen van vragen "Papa, wat is een antenne eigenlijk?".

Van de bijna 70 deelnemers valt op dat slechts een enkeling de gezondheidsgevaars van 5G aanhaalt. Over het algemeen weten deelnemers iets over de basis van de technologie en recente ontwikkelingen (zoals het invoeren van 5G in Nederland) maar weten zij weinig over de technologie zelf. In sommige gevallen weet een deelnemer veel over een specifiek aspect zoals privacy of cybersecurity, wat terugkomt in het gesprek over waarden.

Toegankelijkheid gesprek over technologie

Het laagdrempelige karakter van het prototype nodigt uit tot het voeren van een gesprek. Meerdere deelnemers geven aan dat zij vooraf weinig behoefte voelen om over 5G in gesprek te gaan maar dat de broodjesbar toegankelijk is en zij bereid zijn een kwartier daarvoor vrij te maken.

Het keuzediagram bevat eenvoudig omschreven en concrete keuzes die dichtbij de eigen beleefwereld staan. Veel deelnemers geven vooraf aan niet in het bijzonder geïnteresseerd te zijn in de

technologie, maar wanneer zij de stellingen doornemen dat zij deze punten wel degelijk belangrijk vinden. Gesprekken over thema's waar de deelnemers dagelijks mee in aanraking komen zoals privacy en deepfakes worden vaker gevoerd dan onderwerpen waarmee zij minder in aanraking zijn, zoals de energieconsumptie van 5G technologie.

Kwalitatief en kwantitatieve data verzameling

Het prototype is ontwikkeld als een kwalitatieve gespreksmethode die ondersteunt in het voeren van een gesprek over onderliggende waarden van 5G. Daarnaast wordt er kwantitatieve data verzameld over de meest gekozen waarden. De vijf meest gekozen waarden tijdens de test op de Dutch Design Week 2024 zijn: Duurzaamheid (20 x), Privacy (17 x), Acceptatie (15 x), Autonomie (14 x) en Gemak (13 x). Interessant is dat 'acceptatie' (waarbij de keuzes door anderen, b.v. experts, gemaakt worden) en 'autonomie' (waarbij de deelnemer zelf keuzes kan maken) in dit prototype ongeveer gelijk scoren. Dit laat de verscheidenheid aan opinies zien.

4. Conclusies

Het onderzoek geeft inzicht in de manier waarop bewoners in staat gesteld kunnen worden om een betekenisvolle en constructieve bijdrage te leveren aan het maatschappelijk debat over 5G. Er zijn verschillende perspectieven naast het dominante narratief over 5G, op een laagdrempelige manier beschikbaar gemaakt voor een breder publiek en er is een gespreksmethode ontwikkeld waarmee onderliggende waarden van de technologie inzichtelijk gemaakt kunnen worden. Dit prototype is specifiek voor de casus rond 5G ontwikkeld, maar de gespreksmethode kan potentieel aangepast en ingezet worden voor een breed scala aan technologisch-maatschappelijke vraagstukken in de samenleving.

Het prototype is toegankelijk en laagdrempelig en biedt zo mogelijkheden om in gesprek te gaan met een brede groep mensen, die waarschijnlijk niet zouden deelnemen aan een uitgebreid participatietraject. Juist de korte interventies in de publieke ruimte dragen bij aan het ophalen van een breed scala aan inzichten en waarden en geven een genuanceerd en veelzijdig beeld van de publieke opinie. De gespreksmethode draagt bij aan een constructief gesprek over de waarde van 5G in onze samenleving. In het bijzonder werkt het prototype goed als een gespreksmethode die ondersteunt in groepsgebesprek waarbij uitwisseling tussen verschillende perspectieven plaatsvindt. De methode zou bijvoorbeeld ingezet kunnen worden in combinatie met beleidsmakers en experts om waarden op te halen en uit te diepen. Een vervolg stap voor onderzoek is het afwegen van de frictie tussen verschillende waarden om daarop gebaseerd ontwerpkeuzes te maken. De methode kan ook verder ontwikkeld worden voor het verzamelen van kwantitatieve data over waarden. Daarvoor dient onder andere verder uitgewerkt te worden hoe het ontwerp en de flow van het keuzediagram bijdraagt aan de waarden die geselecteerd worden. Deze kwantitatieve data kan een waardevolle inzichten geven, maar juist de nuances, onderbouwingen en uitwisseling van kennis tijdens de gesprekken maken het prototype waardevol.

Referenties

Helleman, G. (Ed.), Majoor, S., Peek, G.-J. (Ed.), & van der Veen, H. (Ed.), 2021, Participatiemoe(d). Platform Stad en Wijk.

<https://sway.cloud.microsoft/smyJ8icyfLfDmoNa?ref=Link>

Maxigas & ten Oever, 2023, Geopolitics in the infrastructural ideology of 5G, Volume 8, Issue 3.

<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/20594364231193950>

Ministerie Economische zaken en Klimaat, 2018, Actieplan Digitale Connectiviteit.

<https://www.tweedekamer.nl/downloads/document?id=ddb7f5b3%2D3593%2D44a1%2Db81e%2D5419522fb825&title=Connectiviteitsplan%2Epdf>

NOS, 2020, Waarom worden door heel Nederland zendmasten in brand gestoken? <https://nos.nl/artikel/2330187-waarom-worden-door-heel-nederland-zendmasten-in-brand-gestoken> (accessed on 30 december 2024)

Van Onderbuik naar Onderzoek

In gesprek over technologie, welzijn en waarden met burgers in de slimme stad Fontys Hogeschool)

Het Fontys lectoraat Moral Design Strategy wil een bijdrage leveren aan een slimme stad waarin zoveel mogelijk burgers mee kunnen denken en doen. Door laagdrempelige onderzoeksmethoden te ontwerpen, helpt Fontys beleidsmakers beter te horen en begrijpen wat er leeft onder de bewoners van de slimme stad, als het gaat over leven met technologie. Wat willen we wel, en wat willen we niet met z'n allen? Dit deelonderzoek heeft tot doel met de Moral Data City Hunt bewoners uit te nodigen om mee te doen aan het publieke debat over technologie en waarden, in het bijzonder over “digital twin technologie”. Digital Twin technologie is technologie die van “echte” voorwerpen of mensen/dieren een identiek computermodel probeert te maken om zo dingen digitaal te kunnen uitproberen, testen en te meten.

1. Probleem- en vraagstelling

Steeds vaker worden zogenaamde Digital Twins (digitale tweelingen) gebruikt om de publieke ruimte anders te organiseren. Dat heeft invloed op het welzijn van burgers. Maar de meeste burgers hebben weinig kennis over die technologie. Hoe bevraag je hen dan toch over wat ze wel of niet met Digital Twin technologie willen?

Fontys wil helpen de publieke ruimte in de slimme stad meer open en democratisch te maken. Zodat iedereen over waarden en (Digital Twin) technologie mee kan denken. Dit deelproject is er op gericht om ideeën van burgers op te halen over Digital Twin technologie en die voor te leggen aan de rest van de stad, zodat beleidsmakers de

inzichten die daar uit voort komen kunnen inzetten om het welzijn in de slimme stad te bevorderen.

In de casus “Van Onderbuik naar Onderzoek”, bekijken we hoe de toekomst van de eerlijke stad er qua technologie eruit ziet als deze ontworpen wordt volgens de Public Stack. De Public Stack is een model van Waag, een van de consortiumpartners in het onderzoek, dat de burger een stem geeft als het gaat over beslissingen rond technologie, naast de stem van overheden en (Tech-) bedrijven. Voor meer informatie, zie Moral Design and Green Technology | Brill.

Digital Twin technologie staat in deze case zoals eerder aangegeven centraal, als voorbeeld van een techniek die grote invloed kan hebben op het leven in de stad. Het doel van de casus is om te onderzoeken hoe zoveel mogelijk bewoners in een slimme stad, mee kunnen denken en doen in de besluitvorming, zodat we van onderbuikgevoelens kunnen bewegen naar onderzoek. Zodat we data en inzichten verzamelen die beleidsmakers helpen beslissen over technologie in de stad op basis van (breed gedeelde) waarden.

2. Onderzoek, aanpak en methode

Het onderzoek bestaat uit het ophalen van dilemma's bij “gewone burgers” en het ontwerpen van een app waarmee (Fontys-) studenten tijdens een Moral Data City Hunt, op een laagdrempelige manier deze dilemma's aan de rest van de mensen in de stad kunnen voorleggen. De eerste doelgroep voor het onderzoek zijn mensen zonder beleids- of zakelijke belangen bij technologie, in dit geval jong volwassenen en ouderen. Jongeren maken veel gebruik van technologie en hebben daardoor een groot voorstellingsvermogen, ze hebben toekomstdromen en doelen voor henzelf en anderen in de slimme stad. De groep ouderen heeft juist veel levenservaring en wijsheid rondom leven en welzijn die de stad goed kan gebruiken.

Waar bij eerdere versies van de Moral Data City Hunt een aantal vragen werden gesteld aan burgers afkomstig van de gemeente of (Tech-) bedrijven, zijn voor dit deelproject “gewone mensen” zonder commerciële of beleidsmatige agenda benaderd. Jongvolwassenen en ouderen zijn in een aantal groep sessies in het Stadslab in Eindhoven eerst gevraagd naar hun ideeën, dromen, angsten en ervaringen rondom gezondheid en (Digital Twin) technologie om zo, in samenwerking met een aantal lokale kunstenaars, tot een verzameling verhalen vol waarden en daaruit volgende dilemma’s te komen.

In samenwerking met een aantal ontwerpers is er een app gemaakt waarmee deze dilemma’s, in begrijpelijke taal en met ondersteunende beelden, aan zoveel mogelijk mensen kunnen worden voorgelegd. Door te “swipen” kan zo eenvoudig het onderbuikgevoel vertaald worden naar een onderzoekstool.

3. Resultaten

Het uitgangspunt voor het ontwikkelen van de app is te zorgen dat de stem van de burger niet alleen wordt gehoord in reactie op de ideeën en voorstellen rondom technologie van gemeente en (Tech-) bedrijven, maar dat zij proactief worden gevraagd naar de waarden die zij belangrijk vinden.

In de “Atlas van afgehaakt Nederland” beschrijven de auteurs dat de verschillen tussen mensen en in hoeverre ze ervaren “erbij te horen” in hun stad of dorp, belangrijke redenen zijn om wel of geen vertrouwen te hebben in beslissingen van beleidsmakers en betrokken te willen blijven.

Om recht te doen aan de verschillende, soms tegengestelde waarden, die leven onder bewoners van de stad, zijn de resultaten

van de groep sessies door vertaald in dilemma's, die vervolgens weer zijn voorgelegd aan zoveel mogelijk mensen in de stad via de "swipe app".

Van Onderbuik naar Onderzoek

Fontys studenten gaan de stad in met de app tijdens de Moral Data City Hunt. Ze leggen de dilemma's voor. De resultaten van elke deelnemer, vormen de basis voor een kort gesprekje over de maatschappelijke waarde van (Digital Twin) technologie in de stad. Het ontwikkelde concept is een laagdrempelige, eenvoudige en korte interventie die in de publieke ruimte ingezet kan worden en waarmee inzichten over het onderwerp en onderliggende waarden verzameld kunnen worden. De app zorgt er voor dat "meedenken en doen" net zo laagdrempelig en zelfs leuk is om te doen, als "swipen" op een dating app of scrollen op je telefoon.

In aanloop naar de grote reeks Moral Data City Hunts in meerdere grote steden, die plaats gaan vinden na dit deelonderzoek, zijn een kleine (6 teams van 2 Fontys studenten) en een wat grotere (50 teams van 2 studenten) de stad in gegaan. De gemaakte keuzes zijn op een groot scherm direct te volgen, voor bijvoorbeeld beleidsmakers of andere geïnteresseerden, om zo de letterlijk en "real time" te kunnen zien wat er leeft in de stad.

Toegankelijkheid gesprek over technologie

De dilemma's zijn eenvoudig omschreven met simpele beelden die iedereen herkent. Het "swipen" maakt gebruik van snel en intuïtief denken, waardoor moeilijke vragen beantwoorden minder tijd en moeite kost maar ook minder zorgvuldig en doordacht gebeurt. Het geeft daarmee een goed beeld van de onderbuikgevoelens die er leven bij mensen die niet veel informatie hebben over een bepaald onderwerp. Belangrijke informatie voor beleidsmakers als het gaat over sociale onrust en polarisatie.

De Moral Data City Hunt gebruikt de inzichten uit deze eerste, snelle en intuïtieve fase, om na afloop de deelnemer te laten zien wat men gekozen heeft en op basis hiervan verder het gesprek aan te gaan, zodat er meer tijd is om dieper in te gaan op de gemaakte keuzes. Dit geeft mensen de kans om zaken te heroverwegen of verder toe te lichten wat ze lastig vonden of juist makkelijk en waarom. Voor beleidsmakers is dit interessante informatie om bijvoorbeeld te zien waar mensen nog meer kennis nodig zouden kunnen hebben of waar (grote) twijfel over is.

Kwalitatief en kwantitatieve data verzameling

De app is ontwikkeld als ondersteuning van een kwalitatieve gespreksmethode het voeren van een gesprek over onderliggende waarden makkelijker en toegankelijker maakt. De app maakt het daarnaast mogelijk kwantitatieve data te verzamelen over de meest en minst gekozen stellingen in de dilemma's. En geeft daarmee tenslotte ook informatie over hoe groot de verscheidenheid aan opinies is rondom bepaalde onderwerpen.

4. Conclusies

Het onderzoek geeft beleidsmakers inzicht in wat er leeft onder gewone mensen in de stad. Deze inzichten kunnen dan een volwaardige plaats krijgen naast overige informatie afkomstig vanuit overheden en (Tech-)bedrijven voor het maken van duurzame, eerlijke beslissingen in de slimme stad.

Complexe afwegingen worden op een laagdrempelige, intuïtieve manier getoetst bij bewoners van de stad, en inzichtelijk gemaakt voor beleidsmakers, wat niet alleen aanknopingspunten biedt voor beleid maar ook voor voorlichting en het inschatten van mogelijke thema's die aanleiding zouden kunnen zijn voor onrust.

De dilemma's kunnen periodiek of per specifiek onderwerp worden “opgehaald” bij inwoners van de stad via groep sessies en de app, die ontwikkeld is voor het bevragen van burgers over Digital Twin Technologie in relatie tot gezondheid, kan uiteraard ingezet worden voor andere onderwerpen tijdens de Moral Data City Hunt.

De app is toegankelijk en laagdrempelig en biedt zo mogelijkheden om in gesprek te gaan met een grote verscheidenheid aan burgers, die waarschijnlijk niet zouden deelnemen aan een uitgebreid participatietraject (Helleman). Het korte, laagdrempelige en gebruiksvriendelijke onderzoek proces draagt bij aan het ophalen van veel verschillende inzichten en waarden en geeft een genuanceerd en veelzijdig beeld van wat er leeft in de stad.

Een vervolg stap voor onderzoek is het afwegen waar het schuurt tussen verschillende waarden tussen burgers onderling, beleidsmakers en (tech-) bedrijven maar zeker ook waar zij elkaar kunnen vinden in de slimme stad. De methode zal verder worden ontwikkeld voor het verzamelen van zowel kwalitatieve als kwantitatieve data over waarden in de aanstaande edities van de Moral Data City Hunt en het bijbehorende onderzoeksprogramma.

Referenties

Lectoraat Moral design strategy | Fontys Hogescholen | Fontys
Schouten, Wernaart (2025), Moral Design and Green Technology. G.
Schouten & Bart Wernaart

Wernaart, B. E. 74 Wernaart, Kamp, Nader, van Hest, Sweep and
Vaznyte: 'The moral data city hunt: How to morally map a city by
combining empirical and linguistic data analysis?'. In Book of
Abstracts (p. 70).

De Voogd, J., & Cuperus, R. (2021). Atlas van afgehaakt Nederland:
over buitenstaanders en gevestigden. Josse de Voogd & René
Cuperus.

Kahneman, D. (2012). Ons feilbare denken: thinking, fast and slow.
Business Contact.

Cabrera, D., Thomas, J. F., Wiswell, J. L., Walston, J. M., Anderson, J.
R., Hess, E. P., & Bellolio, M. F. (2015). Accuracy of 'my gut feeling:
'comparing system 1 to system 2 decision-making for acuity
prediction, disposition and diagnosis in an academic emergency
department. Western Journal of Emergency Medicine, 16(5), 653.

Helleman, G. (Ed.), Majoor, S., Peek, G.-J. (Ed.), & van der Veen, H.
(Ed.), 2021, Participatiemoe(d). Platform Stad en Wijk.

<https://sway.cloud.microsoft/smyJ8icyfLfDmoNa?ref=Link>

Digital Society and the Quality of Urban Space

Hogeschool Rotterdam

Hogeschool Rotterdam onderzocht, in samenwerking met de Hogeschool van Amsterdam via literatuurstudie, de relatie tussen de ontwikkeling van de stedelijke publieke ruimte en digitalisering met kwaliteit van leven als verbindend concept. Doel van het onderzoek was de ontwikkeling van een geïntegreerd perspectief op het beheer en bestuur ('governance') van de stedelijke omgeving in het tijdperk van digitalisering, als basis voor visie en beleid van de lokale overheid.

Probleem- en vraagstelling

Digitalisering in de stad wordt gedreven door de platformdiensten van commerciële aanbieders, de toepassingen waarvoor de overheid verantwoordelijk is en het aanbod van digitale burgerinitiatieven. Digitale toepassingen en diensten laten sporen achter in de stad. Wanneer ze voet aan de grond krijgen, veranderen ze het gedrag van mensen, bedrijven en organisaties en de wijze waarop ze de stad gebruiken. Ze beïnvloeden daarmee ook de vormgeving en de kwaliteit van de stad. Digitale platforms hebben met elkaar gemeen dat ze gebaseerd zijn op de praktijk van 'computing the city'.

Allerhande stedelijke processen en ervaringen worden geregistreerd, vertaald in data. Door deze data te delen, te koppelen en te bewerken, wordt het stedelijk leven geanalyseerd en in veel gevallen ook gestuurd en aangepast. Aan het ontwerp van deze systemen liggen uiteenlopende waarden, aannames en vooroordelen ten grondslag. Ze hebben vaak onbedoelde en onvoorziene effecten op

de kwaliteit van leven in de stad en roepen daarmee vragen op: Hoe kunnen we tot democratisch afgewogen keuzes komen over de inzet van stedelijke digitale technologie? Hoe borgen we publieke belangen en hoe worden belangen van individuen en collectieven tegen elkaar afgewogen, met het oog op de digitalisering van de stedelijke samenleving nu en in de toekomst? Hoe gaan we om met de commerciële motieven die ten grondslag liggen aan het aanbod van internationale digitale platforms? Wat betekent de afhankelijkheid van lokale overheden van private partijen voor essentiële componenten van stedelijke technologie die ze inzetten en ontwikkelen vanuit een publieke doelstelling?

Onderzoeksaanpak en -methoden

Gekozen is voor een brede literatuurverkenning binnen studies en onderzoek naar stedenbouwkunde en urbanisme, maatschappelijke betekenis van digitale technologie en kwaliteit van leven. Daarbij is gekozen voor een drietal invalshoeken. De eerste is gericht op de wijze waarop stedelijke ontwikkeling en digitalisering op elkaar inwerken. De stad wordt daarin gezien als een systeem van systemen. We onderscheiden de stad als netwerk van infrastructuur, als centrum van economische ontwikkeling, als sociaal-cultureel systeem en als politieke arena. Verschillende systemen zijn verbonden en werken op elkaar in, een verandering in de een heeft altijd gevolgen voor andere systemen. De tweede invalshoek betreft de consequenties van digitalisering voor kwaliteit van leven, vooral in de stad - in hoeverre zij inwoners in staat stelt een goed en betekenisvol leven te leiden. In de derde invalshoek gaat het om rol en betekenis van lokaal beheer en bestuur voor de ontwikkeling van stedelijke kwaliteit van leven in het tijdperk van digitalisering. Binnen de context van de stad heeft de lokale overheid immers de opdracht

om te waken over en beleid te maken voor de kwaliteit van leven in de stad.

Resultaten

Digitale laag als meta-infrastructuur

De toepassing van digitale technologie in de stad heeft geleid tot de vorming van wat we een meta-infrastructuur noemen: een technologische laag die de systemen die de stad laat functioneren, aanstuurt en beheert. Het gaat hier om een stelsel van netwerken en software dat gebaseerd is op het genoemde principe van computing the city. Het functioneren van vrijwel alle voornoemde systemen in de stad is afhankelijk van de werking en inrichting van de digitale meta-infrastructuur. Dat geldt voor de harde infrastructuur van de stad, maar ook voor het sociaal-culturele en het politieke systeem, waarin social media voor leefstijl en opinies uiterst belangrijk zijn geworden. Tegelijkertijd leert de praktijk dat de digitale meta-infrastructuur bijzonder kwetsbaar is voor technologisch falen, maar ook voor allerlei vormen van misbruik en sabotage. Echter, democratische controle en publieke belangen in dit kritieke deel van de stad is zwak geborgd. Het overgrote deel van de digitale systemen in de stad is in handen van private, commerciële partijen die het winstmotief vooropstellen of wordt door hen bestuurd en beheerd.

Van smart city naar platformurbanisme

De notie van smart city wordt in de duiding van digitalisering van de stad steeds meer vervuild voor platform urbanisme. Waar smart city werd gebruikt voor toepassingen gericht op het efficiënter van de stad, wordt platform urbanisme ingezet om werking en impact van digitale platformen kritisch te evalueren en ondervragen. Het zijn vooral grote tech-ondernemingen die online platforms ontwikkelen,

met het doel ze wereldwijd op min of meer dezelfde manier toe te passen, buiten het beleid van lokale overheden en ander urbane stakeholders om. Ze zijn ontwikkeld met het doel om winst te maken, onder meer door data te verzamelen en deze door te verkopen, door het verkopen van abonnementen, of door transactiekosten in rekening te brengen. Hun strategie is doorgaans gericht op het in korte tijd verwerven van een zo groot mogelijk marktaandeel, ten koste van concurrenten, om een (bijna)monopolie te verwerven. De maatschappelijke keerzijde van deze ontwikkeling is dat de samenleving, en in een veel gevallen de grote steden, opdraaien voor hun negatieve externe effecten en daardoor ontregeld raken.

Effecten van digitale platforms op de stedelijke publieke ruimte

In de publieke stedelijke ruimte komt de civiele samenleving tot ontwikkeling; het is het tussengebied tussen markt en overheid waar de overheid, op gepaste afstand, optreedt als hoeder van publieke waarden vanuit moreel-ethische principes. Daartoe wordt de invloed van private, commerciële partijen begrensd en hun mogelijke dominantie voorkomen. In steden wereldwijd wordt momenteel een verhitte discussie gevoerd over de effecten van digitale platformen op die stedelijke publieke ruimte. Hun invloed op de stedelijke publieke ruimte neemt toe. Ondanks het grote aantal voorbeelden van de keerzijden van deze ontwikkeling is er nog te weinig inzicht in de feitelijke effecten van platformisering op de stedelijke publieke ruimte en de stad als democratische gemeenschap. Er zijn nu tal van signalen die een voorbode kunnen zijn van een structurele verandering die kan uitmonden in de stad als een verzameling gepersonaliseerde diensten, waar inwoners vooral denizens van grote techplatforms zijn, en minder de democratische gemeenschap

vormen die de basis was van het moderne leven van de twintigste eeuw.

Kwaliteit van leven als toetssteen voor digitale diensten door lokale overheid

Uitgangspunt van het onderzoek is dat digitalisering positief moet bijdragen aan de kwaliteit van leven in de stad. In de voorbije decennia heeft kwaliteit van leven een revival beleefd als maatstaf voor de toetsing en evaluatie van overheidsoptreden. In het politieke klimaat, waarin afstand is genomen van het neoliberale gedachtengoed is in kringen van de Europese Unie en UNESCO de Beyond GDP beweging ontstaan. Die pleit ervoor om verder te kijken dan economische grootheden in de evaluatie en ontwikkeling van beleid. Dat heeft in Nederland de vertaling gekregen in de focus op brede welvaart. Daarbinnen wordt onderscheid gemaakt in drie aspecten. Brede welvaart nu, verwijst naar een aantal verschillende subjectieve en objectieve dimensies van welvaart op een bepaald moment in de tijd. Brede welvaart elders heeft betrekking op een gelijksoortige meting van de wijze waarop de brede welvaart nu, op een specifieke plek, de brede welvaart op een andere plaats beïnvloedt, als is een erkenning van de geografische vernetwerking van bronnen en stromen van welvaart. De derde dimensie betreft brede welvaart straks. Daarbij gaat het om de vraag hoe gegeven de huidige brede welvaartssituatie en de ontwikkeling daarvan ten opzichte van het verleden, uitspraken gedaan kunnen worden over toekomstige welvaart. Brede welvaart straks is vanwege haar toekomstgerichtheid, van belang bij het bepalen van hoe huidige beleid bijdraagt aan een toekomstige, bij voorkeur betere samenleving. Daarmee relateert het aan de notie van grote maatschappelijke uitdagingen en de UN Sustainable Development Goals. Bovendien nodigt het uit om in het verlengde van de

beleidsvorming in het kader van de genoemde uitdagingen en SDG's uit te gaan van missiegedreven beleid. Dat is een strategie waarbij overheden een actieve en leidende rol spelen in het aanpakken van grote maatschappelijke uitdagingen door middel van het stellen van ambitieuze doelen vooral gericht op het creëren van publieke waarde op basis van innovatie.

Conclusies en aanbevelingen

Tot op heden is het vooral de markt die fungeert als ordeningsprincipe voor de ontwikkeling en introductie van nieuwe digitale diensten. Dat heeft geleid tot negatieve gevolgen voor de stedelijke publieke ruimte en een situatie waarin de democratische controle op voor steden cruciale diensten en thema's ontbreekt en publieke belangen uiterst zwak geborgd zijn. Kwaliteit van leven, in het bijzonder brede welvaart straks, kan dienstdoen als alternatief ordeningsprincipe voor technologieontwikkeling en nieuwe diensten in de stedelijke omgeving. Het bestaande ordeningsprincipe van de markt moet daaraan ondergeschikt gemaakt worden. De vraag welke publieke waarde digitale toepassingen of diensten toevoegen aan de stad ofwel hoe zij bijdragen aan brede welvaart dan wel er schade aan toebrengen, moet centraal staan. Voor stedelijk digitaliseringsbeleid betekent dat de lokale overheid een actievere rol moet spelen en maatschappelijke doelen centraal stellen. Die actieve sturing en inrichting door lokale overheden kan plaatsvinden vanuit een drietal sets van activiteiten: (1) reguleren, (2) ontwikkelen en toepassen en (3) stimuleren en faciliteren.

Reguleren

Kwaliteit van leven en brede welvaart bieden aanknopingspunten om een toetsings- en afwegingskader te formuleren waarmee lokale

autoriteiten tot beleid kunnen komen ten aanzien digitale toepassingen en diensten, van private, commerciële aanbieders, maar van digitale burgerinitiatieven en eigen publieke diensten. Het kader bevat voorwaarden die de lokale overheid stelt aan digitale diensten. Het kan bestaan uit een aantal beelden die onderdeel kunnen zijn van een nastrevenswaardige toekomstige stad. We stellen er drie voor:

- 1) *Stedelijke rechtvaardigheid* houdt in dat tegenover de waarde die digitale diensten aan de stad onttrekken, ze ook sociale, culturele of economische waarde toevoegen en bijdragen aan meer sociale gelijkheid, onder meer het vergroten van ontwikkelingskansen voor inwoners
- 2) *Duurzaam stedelijk metabolisme* vraagt van digitale diensten om de disbalans tussen verbruik van hulpbronnen en de productie van afvalstoffen te doen afnemen en stedelijke circulariteit en duurzaamheid te vergroten en daarmee de ecologische voetafdruk van de stad verkleinen.
- 3) *Sociale (ver)binding in de stad* vraagt digitale toepassingen in dienst te staan van sociale interactie, verbinding en inclusie van categorieën van burgers in de stad als tegenwicht tegen de sociale verarming die vaak het gevolg is van het streven naar functionaliteit en efficiency.

Ontwikkelen en toepassen

Het is van cruciaal belang bij de aanbesteding en ontwikkeling van digitale overheidsdiensten, in samenwerking met private technologie- en adviespartijen, publieke waarden centraal te stellen.

Betrokkenheid van de samenleving bij de vormgeving ervan is cruciaal, samenwerking met kennisinstellingen in de stad aan te bevelen. Vermijd zo veel mogelijk alle denkbare vormen insluiting

door private partijen, op basis van technologie of anderszins, en maximeer handelingsvrijheid voor de toekomst, onder meer door mogelijk gebruik van open systemen. Stel een systeem van periodieke monitoring in dat na implementatie van de toepassing toeziet op de realisatie van publieke waarden en betrek de samenleving daarin. Zorg voor voldoende expertise in huis bij lokale overheden. Zorg 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.

Stimuleren en faciliteren

Van belang is dat de lokale overheid initiatieven van maatschappelijke organisaties en initiatieven van burgers die maatschappelijke waarde met (digitale) technologie beogen, stimuleert en faciliteert om meerdere redenen. Deze initiatieven zijn vaak sociaal gemotiveerd, komen voort uit samenwerking, dienen vaak publieke waarden en geven vorm aan een participatieve stedelijke publieke ruimte. Hiermee kan de lokale overheid waardevolle kennis opdoen over de rol en betekenis van publieke digitale diensten voor haar burgers. In voorkomende gevallen kan de gemeente lokaal het voortouw nemen in het ontwikkelen van een digitale, publieke infrastructuur die zowel door maatschappelijke organisaties als door bedrijven kan worden gebruikt om diensten voor en met de stad te ontwikkelen. Daarmee is ze goed gepositioneerd om het publieke karakter van de stedelijke publieke ruimte te bewaken.

Selectie van gebruikte literatuur

- Sarah Barnes (2020). Platform urbanism. Negotiating platform ecosystems in connected cities. Singapore: Palmgrave Macmillan
- CBS (2024). Monitor Brede Welvaart en de Sustainable Development Goals 2024. Rijswijk: CBS [<https://www.cbs.nl/-/media/cbs/infographics/monitor-brede-welvaart/2024/samenvatting-mbw-2024.pdf>]
- Van Dijck, José, Thomas Poell & Martijn de Waal (2018). The platform society. Public values in a connective world. New York: Oxford University Press
- Franke, Simon & Wouter Veldhuis (2024). Onderweg naar de rechtvaardige stad. Over nabijheid, vertrouwen, wederkerigheid en gemeenschap. Amsterdam: Trancity & Valiz. [<https://trancity.nl/publicaties/onderweg-naar-de-rechtvaardige-stad>]
- Graham, Stephen & Simon Marvin (2001). Splintering urbanism. Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition. London & New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Kitchin, Robert (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *Geojournal*, 79, 1-14
- Mazzucato, Mariana. (2021). Mission Economy. A Moonshot Guide to Changing Capitalism. Dublin: Allen Lane/Penguin Random House.
- McQuire, S. (2022). The city without qualities: Inventing urban computing. *New Media & Society*, 24(11), 2396-2418. <https://doi.org/10.1177/14614448221122215>
- Schaake, Marietje (2024). De Tech Coup. Hoe tech is gaan regeren en we de macht weer terugwinnen. Amsterdam/Antwerpen: Atlas Contact
- Sennett, Richard. (2018). Stadsleven. Een visie op de metropool van de toekomst. Amersfoort: Meulenhoff.
- Stiglitz, Joseph E. (2024). De weg naar vrijheid. Economie en de goede samenleving. Amsterdam, Antwerpen: Querido Facto

Colofon

Uitgave

Fontys Hogescholen, Hogeschool Rotterdam, Waag Futurelab, April 2025

Auteurs

Anne-Marie Sweep, Fontys Hogescholen

Paul Rutten, Hogeschool Rotterdam

Imme Ruarus, Waag Futurelab

Contactgegevens

Anne-Marie Sweep	Fontys Hogescholen	a.sweep@fontys.nl
Paul Rutten	Hogeschool Rotterdam	p.w.m.rutten@hr.nl
Imme Ruarus	Waag Futurelab	imme@waag.org

Deze publicatie maakt deel uit van het project The quality of life in smart urban spaces: a Public Stack approach to the smart city met dossiernummer NWA.1418.22.027 van het onderzoeksprogramma Vernieuwing en netwerken dat (mede) is gefinancierd door de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO).

