

DIT IS DE ÉCHTE SLIMME STAD

MET LEVENDIG
DEBAT OVER
DEMOCRATIE,
DATA EN
TECHNOLOGIE
IN DE SMART CITY

Centre for BOLD Cities



Inhoud

Voorwoord	4
Samenvatting	6
English summary	8
#1 De rol van AI in besluitvorming Een slimme democratie luistert ook naar de minderheid	12
Ilyaz Nasrullah (zelfstandig innovatieconsultant en <i>Trouw</i> -columnist) en Catholijn Jonker (hoogleraar Interactieve Intelligentie, TU Delft)	
#2 De rol van de gemeenteraad De gemeenteraad hoeft technologie niet zomaar te laten gebeuren	18
Henk Bouwmans (directeur Nederlandse Vereniging voor Raadsleden) en Jiska Engelbert (beeldvorming rondom smart cities, Erasmus Universiteit Rotterdam).	
#3 Weerstand Een stad die bewoners niet willen, is nooit slim	24
Marnix Lamers (Stralingsbewust Utrechtse Heuvelrug - Stralen doen we liever zelf) en Vivien Butot (promovendus Erasmus Universiteit Rotterdam)	
#4 De relatie tussen overheid en inwoners Hoe de slimme stad legitiem en dus te vertrouwen wordt	30
Tanaquil Arduin (Chief Data Officer Gemeente Den Haag) en Bram Klievink (hoogleraar Bestuurskunde, Universiteit Leiden)	
#5 De rol van kunstenaars in de slimme stad Dilemma: een prettig ontwerp verhult slimme techniek	36
Gill Baldwin (beeldend kunstenaar) en Bregje van Eekelen (hoogleraar Ontwerp, Cultuur en Maatschappij, TU Delft)	
#6 Living labs Bewoners doen graag mee als ze zelf iets aan de data hebben	42
Thijs Turèl (programmamanager Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions) en Sabrina Huizenga (postdoc Universiteit Leiden: nieuwe staat-burgerrelaties)	
#7 Citizen Science Onderzoek door inwoners doet nog te weinig voor inwoners	48
Jan Harm Brouwer (teamleider Lucht & Geluid, Provincie Zuid-Holland) en Frans Snik (Universiteit Leiden, oprichter kenniscentrum Citizen Science Lab)	
#8 Veiligheidstechnologie in de stad Verbindend of vervreemdend? Do's en don'ts bij WhatsApp buurtpreventie en deurbelcamera's	54
Wilco Berenschot (Nationale Politie en voormalig wijkagent) en Freek de Haan (universitair docent Sociologie, Erasmus Universiteit Rotterdam)	
#9 De BOLD-visie op de smart city We moeten praten. In wat voor een stad willen we leven?	60
Liesbet van Zoonen (wetenschappelijk directeur Centre for BOLD Cities en hoogleraar Cultuursociologie, Erasmus Universiteit Rotterdam)	
Verder lezen, luisteren en kijken	68
Colofon	71

Voorwoord

Digitale technologie betekent nieuwe mogelijkheden, nieuwe manieren van werken en communiceren. Voor de overheid brengt het kansen, maar we moeten tegelijkertijd opletten dat we goed nadenken over de toepassing ervan. Wat brengt het ons en wat levert het op? Als wethouder Digitale Inclusie wil ik zorgen dat iedereen kan meedoen, dat we niemand uitsluiten en iedereen gelijk behandelen. Ik wil de kloof dichten tussen de mens en het systeem.

Zo'n 220.000 Rotterdammers kunnen slecht meekomen in de digitale wereld. De gemeente biedt hen laagdrempelige trainingen aan. Dicht bij huis, bijvoorbeeld in de bibliotheek. Maar digitale inclusie gaat over meer dan alleen digitale vaardigheden. Het gaat ook over bij wie informatie terecht komt en wie we als overheid niet goed kunnen bereiken. Wie heeft een tablet en wie heeft misschien geen budget voor een goede wifi-verbinding? Beheers je meerdere talen of ben je laaggeletterd? Kansengelijkheid is zeker van toepassing als het gaat om digitale technologie. Ik wil zorgen dat alle Rotterdammers gelijke kansen krijgen op het gebied van digitale ontwikkelingen.

'Niets over ons zonder ons', is de slogan die mensen met een beperking gebruiken om aan te geven dat zij willen meedenken over beleid. Volwaardig kunnen meedoen in de maatschappij wordt het uitgangspunt in plaats van een extra bijkomstigheid. Als wethouder vind ik het belangrijk om deze gedachte altijd mee te nemen in het beleid dat we als stad maken.

Daarom zet ik me in voor een Rotterdams 'Civic AI lab'. Hier kunnen bewoners meepraten over beleid of nieuwe toepassingen van digitale technologie. Zodat zij aan de voorkant kunnen meedenken in plaats van achteraf geconfronteerd worden met beslissingen van de gemeente. Want alleen samen met bewoners kunnen we de digitale kloof dichten.

Voor het vormgeven van digitale inclusie, hebben we kennis en expertise nodig. Die halen wij onder andere uit de samenwerking met het Leiden-Delft-Erasmus Centre for BOLD Cities. Met deze white paper deelt het centrum kennis en expertise met een breder publiek. U leest er over actuele onderzoeksresultaten, debatten en hoe we samen met bewoners al het mogelijke uit digitale technologie halen.

Veel leesplezier!

**'Ik wil de kloof
dichten tussen
de mens en het
systeem'**



Faouzi Achbar MBA MSc
Wethouder Welzijn, Samenleven,
Sport en Digitale Inclusie
Gemeente Rotterdam

Samenvatting

In deze white paper geven zeventien wetenschappers en praktijkdeskundigen hun visie op de smart city. In duo-interviews laten ze zien hoe data en technologie kansen bieden om de stad leefbaarder te maken. En: om daar met burgers en bestuurders samen aan te werken. Tegelijk moeten we hoognodig met elkaar in gesprek over wat we in onze samenleving wel en niet willen met data en technologie.

16 inzichten uit de interviews

Het doel van de technologie

1. De vraag naar het doel van de technologie en hoe de technologie daadwerkelijk bijdraagt aan het oplossen van de stedelijke opgaven wordt nog te weinig gesteld. Beleidsmakers presenteren de inzet van technologische innovaties vaak ten onrechte als onvermijdelijk.
2. Met een helder doel is ook de keuze voor een technologie beter te maken. Zo kun je AI bijvoorbeeld inzetten om verschillende belangen zichtbaar te maken, maar ook om juist zwakkere stemmen naar voren te halen.
3. Data en slimme technologie kunnen gemeenten helpen schaarse mensen en middelen optimaal in te zetten. Ook helpen data om uit te leggen waarom de verbetering van bijvoorbeeld het ene kruispunt urgenter is dan het andere.
4. De opbrengst van technologie moet altijd worden afgewogen tegen de impact. Hierbij is het belangrijk om verder te kijken dan privacy-risico's, maar ook te denken aan de gelijkwaardigheid van burgers, proportionaliteit en de informatie-symmetrie tussen burger en overheid. Dat kan bijvoorbeeld met het Impact Assessment voor Mensenrechten en Algoritmen.
5. Street-level-ambtenaren, de ambtenaren met wie inwoners vooral te maken hebben, doen op microniveau al creatieve aanpassingen, zodat technologie optimaal wordt benut voor meer veiligheid en meer leefbaarheid.
6. De verleiding om technische mogelijkheden ten volle te benutten blijft groot. Het vraagt lef om te herkennen dat (betere) technologie niet altijd de oplossing is.

Een actieve rol voor de politiek en samenleving

7. Vraagstukken over technologie behelzen altijd ook politieke beslissingen, het zijn niet slechts operationele kwesties. Dat vraagt een actievere rol van de gemeenteraad, als hoogste representatieve orgaan van de stad, in het bepalen van de koers in wat voor stad wij nu eigenlijk willen leven.
8. De samenleving heeft het visionaire denkwerk over data en technologie uitbesteed aan techbedrijven. Zo ontstaat de aanname dat wij, zodra er een nieuwe technologie is, er ook 'iets mee moeten'.
9. Het politieke debat krijgt belangrijke impulsen van kunstenaars en collectieven wier werkveld kunst, wetenschap en toekomst betreft. Dat helpt ons om alternatieve visies op het gebruik van technologie te ontwikkelen.

Een andere houding voor meer inspraak en autonomie van inwoners

10. Burgermetingen geven deelnemers een gevoel van controle, maar vervolgens een punt maken bij overheden en bedrijven lukt nog niet goed. Dat vraagt om een andere houding van de overheid en kennisinstellingen en meer openheid om te experimenteren om inwoners vanaf het begin te betrekken bij onderzoek.
11. Ook al is de legitieme inzet van technologie in de theorie helder, dat betekent nog niet dat ambtenaren er in de praktijk goed mee kunnen werken. Het is belangrijk om te zorgen dat een comfortabel gesprek tussen ambtenaren en inwoners mogelijk blijft.
12. Technologische toepassingen kunnen de afstand tussen uitvoerende ambtenaren en inwoners verkleinen (WhatsApp-buurtpreventiegroepen) maar ook vergroten (Splitter, datagebruik in het sociale domain). Technologie kan nooit een vervanging zijn van zelf actief de wijk ingaan.
13. Weerstand kan ook een legitieme uitkomst van participatie zijn.

Technologie moet zichtbaarder worden

14. Technologie blijft – mede door een goed ontwerp – vaak onzichtbaar. Dat maakt de technologie prettig in gebruik, maar verhult de politieke relevantie ervan.
15. Ook als een gemeente open is over het gebruik van data en technologie, leidt dit niet automatisch tot meer vertrouwen in de overheid. Toch is openheid en duidelijkheid over wat de technologie wel en niet registreert, wie de eigenaar is van de apparatuur en waar mensen hun beklag kunnen doen, ontzettend belangrijk. In heldere taal en met een passende presentatie.
16. Om inwoners meer autonomie te geven, is het belangrijk om niet alleen transparant te zijn, maar ook inspraakmogelijkheden te bieden. Zowel voor als na implementatie van een technologie. *Contestability* is hierbij een sleutelbegrip. Het daadwerkelijk opvolgen van de inspraak is ook van groot belang.

Summary

In this white paper, seventeen scientists and practitioners present their vision on the smart city. In nine duo interviews they discuss how data and technology offer opportunities to make the city more liveable. They also show how to collaborate with citizens and administrators. Nonetheless, we urgently need to start talking to each other about what we do and do not wish to do in our society with data and technology.

The 16 *most important insights* from the interviews

The purpose technology serves

1. The question of the purpose of technology and how technology actually contributes to solving urban challenges is still too rarely asked. Policymakers often mistakenly present the use of technological innovations as inevitable.
2. Having a clear goal also makes it easier to choose a technology. For example, you can use AI to make different interests visible, but also to bring weaker voices to the fore.
3. Data and smart technology can help municipalities make optimal use of scarce people and resources. Data also help explain why the improvement of, for example, one intersection is more urgent than that of another.
4. The yield of technology should always be weighed against its impact. Here, it is important to look beyond privacy risks, but also to consider the equality of citizens, proportionality, and information symmetry between citizens and government. This can be done, for instance, with the Impact Assessment for Human Rights and Algorithms.
5. Street-level civil servants, that is, those civil servants with whom residents primarily deal, are already making creative adjustments at the micro level, so that technology is optimally used for greater safety and a liveability.
6. The temptation to make full use of technical possibilities remains strong. It takes guts to recognize that (better) technology is not always the solution.

An active role for politics and society

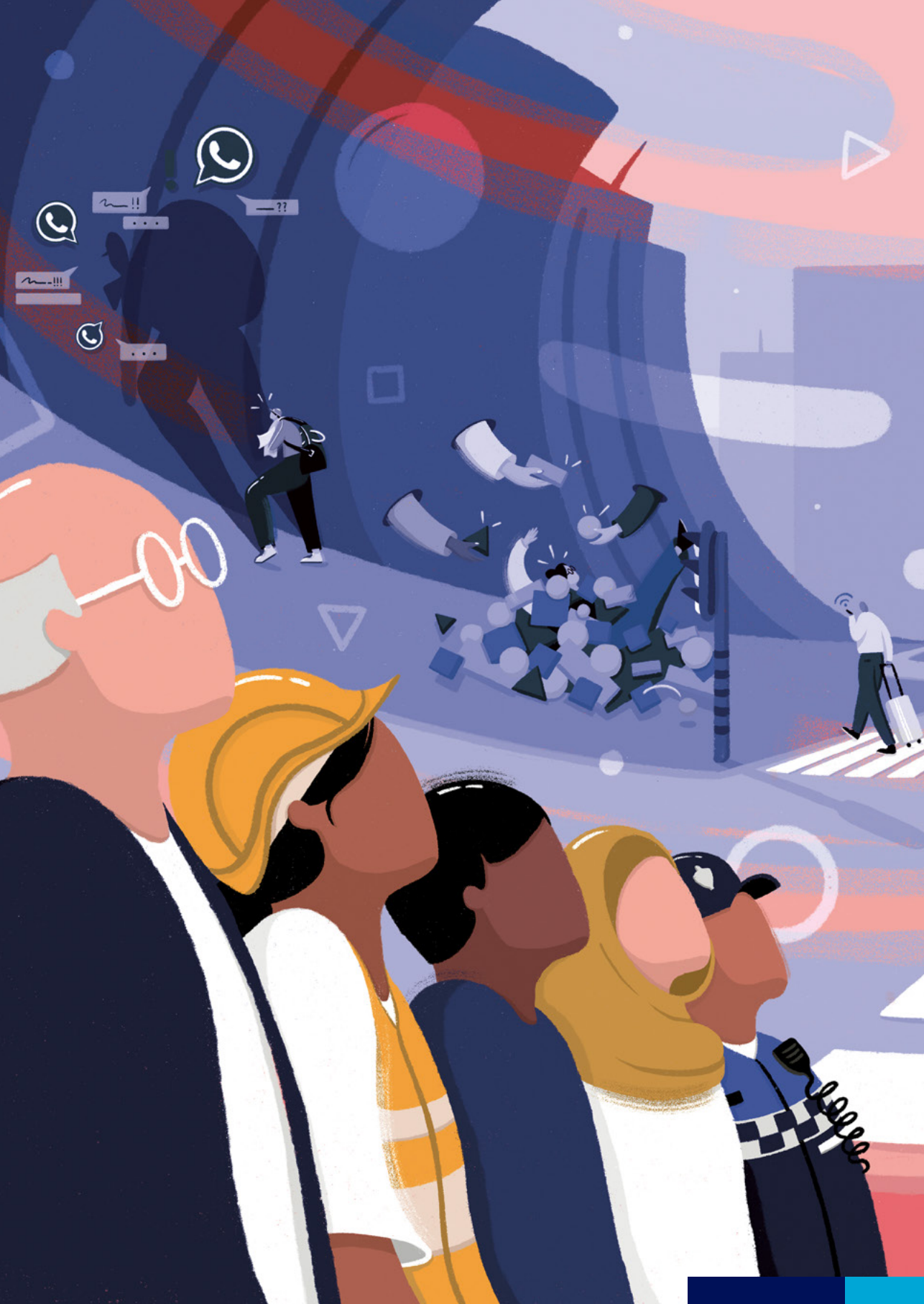
7. Issues about technology always also include political decisions, they are not just operational issues. This requires a more active role of the City Council, as the city's highest representative body, in determining the course regarding what kind of city we actually want to live in.
8. Society has outsourced visionary thinking about data and technology to tech companies. This creates the assumption that, as soon as there is a new technology, we obviously 'have to do something with it'.
9. The political debate receives important impulses from artists and collectives whose field of work involves art, science, and the future. That helps us to develop alternative visions on the use of technology.

A different attitude for greater resident participation and autonomy

10. Citizen surveys can give participants a sense of control, but then making a point to authorities and companies is not yet successful. This requires a different attitude from the government and knowledge institutions, as well as more openness to experiment with involving residents in research projects from the very beginning.
11. Even if the legitimate use of technology is clear in theory, this does not mean that the official involved can work well with it in practice. It is important to ensure that the conversation officials need to have with residents can be a comfortable one.
12. Technological applications can reduce the distance between executive officials and residents (WhatsApp neighbourhood prevention groups) but also make it larger (Splitter, the use of (big) data in the social domain). Technology can never replace actively presenting yourself in the neighbourhood.
13. A legitimate outcome of participation can also be resistance.

Technology needs to become more visible

14. Partly due to good design, technology often remains invisible. This makes technology pleasant to use, but masks its political relevance.
15. Even if a municipality is open about the use of data and technology, this does not automatically lead to greater trust in the government. Still, openness and clarity about what the technology does and does not record, who owns the equipment and where people can complain, is extremely important. This information needs to be presented in clear language and with an appropriate presentation.
16. To give residents more autonomy, it is important not only to be transparent, but also to provide the opportunities for participation – both before and after the implementation of a technology. Contestability is a key concept here. Not only should residents be heard, but it is also very important to actually follow up on their concerns and wishes.





#1 DE ROL VAN AI IN BESLUITVORMING

Een *slimme* *democratie* luistert ook naar de minderheid

Groeiende onvrede en afhakende mensen die zich niet gehoord voelen: kunstmatige intelligentie kan soelaas bieden. Het kan besluitvorming veel zorgvuldiger en completer helpen maken, laten hoogleraar Hybride Intelligentie Catholijn Jonker en innovatieconsultant Ilyaz Nasrullah zien. Door Rianne Lindhout







Ilyaz Nasrullah is zelfstandig innovatieconsultant. Als informaticus werkte hij aan digitale technologie voor startups, grote bedrijven en overheden. Om het menselijke geluid over de digitale technologie te laten horen, schrijft hij [columns voor dagblad Trouw](#).



Catholijn Jonker is hoogleraar Interactieve Intelligentie aan de TU Delft en verbonden aan het Leiden Institute of Advanced Computer Science (LIACS). Als computerwetenschapper houdt ze zich bezig met de inbedding van kunstmatige intelligentie in de sociale omgeving.

Eerst iets rechtzetten over *democratie*

Computerwetenschapper Catholijn Jonker en informaticus Ilyaz Nasrullah zijn helemaal thuis in algoritmen en datasystemen, maar kijken ook met een heldere blik naar hoe wij samenleven en wat democratie eigenlijk is. Nasrullah: 'Dat de meerderheid bepaalt wat er gebeurt, is niet het hele idee van een democratie. Naast de rechtsstaat die belangen beschermt, is het ook essentieel dat je bereid bent naar elkaar te luisteren.'

Jonker ziet dat precies zo. 'Je moet elkaar begrijpen voordat je tot een besluit komt. Oog hebben voor de normen en waarden van anderen, willen zorgen voor anderen: waar zitten zij mee, wat blokkeert hen om ja te zeggen tegen een voorstel? Zolang je elkaar niet begrijpt, is de ander een bozerik die jouw belangen niet wil zien.'

Ze noemt corona als voorbeeld. 'Bij strenge coronamaatregelen speelden verschillende belangen. Ze hadden grote impact op bedrijven, die ze dus het liefst snel wilden loslaten. Aan de andere kant had je de angst die mensen hadden over hun gezondheid. Het is niet interessant wie er fout zit, we moeten met elkaar iets beslissen. Het is wel belangrijk dat je het gevoel hebt dat jouw belang gehoord is. Dat wil ik met AI beter mogelijk helpen maken. Daarom doe ik mee met het [Centre for BOLD Cities](#).'

‘Zolang je elkaar niet begrijpt, is de ander een bozerik’

Een algoritme kan *alle stemmen horen*

Algoritmen bieden ongekeerde mogelijkheden om besluitvorming te verbeteren. Jonker: ‘Stel je deze casus voor: inwoners van een woonwijk mogen stemmen over de verdeling van drie ton om de wijk op te knappen. Mensen hebben voorstellen ingediend en nu mag iedereen die voorstellen rangschikken én noteren waarom welk voorstel wel of niet de voorkeur heeft.’

Daar kun je niets mee, zou je zeggen. ‘Als er 20.000 mensen stemmen, is het onmogelijk voor een ambtenaar om al die stemmen door te ploegen. Je kunt ze alleen tellen en de meerderheid zijn zin geven. Dan gaat het geld naar het beste verhaaltje.’ Een algoritme kan wél alle stemmen en toelichtingen doorploegen. ‘Stel: een project krijgt net geen meerderheid. Omdat er een paar dingen niet duidelijk bleken, of er bestaan bepaalde zorgen, of het paste niet in het budget. Een algoritme kan dat naar boven halen en zo kan een gesprek ontstaan over de aanpassing van het voorstel.’ In een tweede kiesronde, een kleine moeite met zo’n algoritme, kunnen dan de voorstellen winnen die mensen écht willen.

Zulke *algoritmen bestaan en worden al gebruikt*

De meeste lerende algoritmen zijn erop gericht ‘een beetje de gemiddelde mening’ boven water te krijgen, zegt Jonker. ‘Maar een gevoel dat mensen na zo’n raadpleging krijgen, is: je zegt wel dat je naar me luistert, maar je doet er niets mee! Je kunt AI trainen ook om juist diversiteit te meten, om waarden, zorgen en motivaties te clusteren.’ Een stille meerderheid kan dan nuance aanbrengen. Dat gebeurt al bij PWE: Participatieve Waarde Evaluatie, ontwikkeld door onder meer wetenschappers van de TU Delft.

Zo hielden drie universiteiten en het RIVM in het voorjaar van 2020, tijdens de eerste corona-lockdown de coronaraadpleging. De 30.000 deelnemers kregen op hun telefoon of tablet acht versoepelopties te zien met hun voor- en nadelen. Daarnaast mocht de druk op het zorgsysteem niet meer dan 50% toenemen. Ook kregen deelnemers informatie over de effecten van elke optie op het aantal sterfgevallen en bijvoorbeeld de afname in het aantal huishoudens met langdurig inkomensverlies. Deelnemers adviseerden welke maatregelen volgens hen moesten worden versoepeld, daarna konden zij hun keuzes motiveren.

Ook konden ze ideeën inbrengen voor eventuele andere versoepelingen. Een algoritme analyseerde de uitkomsten om inzicht te krijgen in de waarden, motivaties en zorgen van mensen. In maart 2023 startte de Tweede Kamer de Nationale Klimaatraadpleging, die ook op deze manier werkt. De PWE-onderzoekers van de TU Delft richtten eind 2020 een startup op rond de methode: Populytics.

Bedenk altijd: waar *doen* we het voor?

Nasrullah vindt de hoofdvraag bij technologievraagstukken zó evident, dat hij zich bijna schaamt om hem te stellen. Toch merkt hij vaak dat juist die vraag niet wordt gesteld. 'Wat is het doel van je technologie? Je kunt AI gebruiken om de sterkste stem te versterken of om de zwakkere stem naar voren te halen. De technologie-keuze die je maakt, komt pas na het antwoord op je doel-vraag.'

Jonker: 'Precies, dat is superbelangrijk! Je wilt recht doen aan de bevolking, representatief en inclusief zijn en alle belangen zo goed mogelijk afwegen.' Nasrullah: 'Technologen krijgen te snel de opdracht om maar te gaan bouwen wat zij bedenken. Zo was er het nuttige en succesvolle systeem dat coronavirus in rioolwater kon meten, ik schreef erover in een van mijn columns. Je weet hier wat er gemeten wordt en waar het goed voor is. Maar vervolgens ontstaan plannen om uit rioolwater ook informatie te halen over obesitas, diabetes en bepaalde vormen van kanker. Waar is dat goed voor? Komt er een dikke-mensenalarm? Dat is nutteloze datahonger, precies de slimme stad die we niet willen.'

Jonker: 'En als je weerwoord ophaalt, dan moet je er ook gevolg aan geven. Zodat mensen voelen dat je ze hebt gehoord. Hoe je dat organiseert, is een complex socio-technisch probleem met juridische, technische, praktische en sociale aspecten.'

**'AI kan sterke stemmen versterken,
maar ook zwakkere stemmen naar
voren halen'**

**‘Als je weer-
woord ophaalt,
dan moet je er
ook gevolg aan
geven’**

We kunnen een *voorbeeld* nemen aan Taiwan

De piepjonge democratie Taiwan is leidend in het inzetten van technologie om te helpen besturen, zeggen de beide kenners. Het land heeft een minister voor digitale zaken: Audrey Tang, een van de beste softwareprogrammeurs ter wereld, volgens Nasrullah. ‘Bij ons zijn burgerraden in opkomst, in Taiwan is daarvan een technologische variant ontwikkeld. In het online-offline consultatieproces vTaiwan waren volksvertegenwoordigers, wetenschappers en andere experts, bedrijven, burgerorganisaties en burgers vertegenwoordigd. De bedoeling was om tot legitieme – namelijk op echte consensus gebaseerde – besluiten te komen. Het proces doorliep de fasen voorstel, meningen, reflectie en wetgeving.’ In elke fase zorgden algoritmen ervoor de diversiteit of juist de consensus naar voren te brengen. Nu is vTaiwan onderdeel van het platform Join, waarover MIT Technology Review schrijft: ‘Een simpel maar ingenieus systeem waarmee Taiwan crowdsourcing op wetgeving mogelijk maakt.’

‘Er is in Taiwan een enorme bereidheid tot experimenteren’, zegt Nasrullah. Een minister voor digitale zaken lijkt hem ook voor Nederland geweldig, hij ziet mogelijkheden voor vernieuwing in onze democratie. ‘Het is ontzettend jammer dat in de Nederlandse Tweede Kamer maar heel weinig mensen zitten die écht weten wat wel en niet kan met technologie. Ik zou graag zien dat alle politieke partijen een expert op het gebied van IT hoog op de kieslijst plaatsen, want technologie beïnvloedt wezenlijk de vorm van onze samenleving.’



De gemeenteraad hoeft *technologie* niet zomaar te laten gebeuren



Met hippe termen als *smart city*, *metaverse* en *digital twin* bepalen stedelijke overheid en bedrijfsleven het toekomstbeeld van de stad. Maar wat voor gemeente willen we eigenlijk zijn? Die vraag moet de gemeenteraad aan de orde blijven stellen, zeggen Jiska Engelbert en Henk Bouwmans. Door Meike Schipper





Henk Bouwmans is directeur van de [Nederlandse Vereniging voor Raadsleden](#). De vereniging zet zich in voor een sterke positie van gemeenteraadsleden en ondersteunt hen in het vervullen van hun democratische taak.



Jiska Engelbert is [strategisch directeur van het Leiden-Delft-Erasmus Centre for BOLD Cities](#) en werkt als universitair hoofddocent (Slimme) Stadssociologie aan de [Erasmus School for Social and Behavioural Sciences](#).

Technologie is politiek relevant, maar blijft vaak onzichtbaar

De toeslagenaffaire heeft de risico's van technologische systemen in het politieke geheugen gegrift. Toch komt een breed politiek debat over technologie nog niet op gang. 'Technologie en digitalisering staan niet eens in de top 25 van belangrijkste onderwerpen volgens gemeenteraadsleden', vertelt Henk Bouwmans, directeur van de Nederlandse Vereniging voor Raadsleden. 'Pas als er een probleem of incident is, zoals een datalek, is er aandacht voor. Maar die aandacht ebt ook snel weer weg.' De verkiezingsprogramma's van de politieke partijen zijn daar volgens Engelbert een sprekend voorbeeld van. 'Als er al iets over technologie in staat, dan gaat het over doemscenario's.'

De onzichtbaarheid van technologie verhuult de politieke relevantie. 'Technologische problemen zijn voor de meeste mensen onzichtbaar en daardoor is het ook niet direct een onderwerp', verklaart Bouwmans. Dat beaamt smart-city-onderzoeker Jiska Engelbert: 'We hebben het bijvoorbeeld over sensoren en kleine camera's. Als burger krijg je er niet veel van mee en dat maakt het geen aantrekkelijk onderwerp voor politieke campagnes.'

Gemeenteraadsleden nemen niet graag standpunten in over technologie. 'Ze hebben vaak het idee dat je technologische vraagstukken moet overlaten aan mensen die iets van technologie weten. Die kennis is er niet altijd in de gemeenteraad', volgens Engelbert. Toch hoeft dat volgens haar geen belemmering te vormen. 'Het is politiek relevant voor iedereen.'

‘We hebben het visionaire denkwerk uitbesteed aan techbedrijven’

Bedrijven *bepalen* het narratief over technologie

De politieke stilte wat betreft technologie is gunstig voor grote techbedrijven. Zij hebben die zelf zorgvuldig in de hand gewerkt, stelt Engelbert. ‘Volgens hun narratief kunnen de grote vraagstukken van de toekomst, maar ook de incidenten rondom technologie, alleen maar door technologie worden opgelost.’

Engelbert ziet dat veel gemeenten meegaan in het idee dat technologie de allergrootste uitdaging is en dat je een expert moet zijn om het te begrijpen. ‘Een functie als Chief Digital Officer, die de meeste grote steden nu hebben, zag je voorheen alleen in grote private bedrijven. Eromheen worden grote afdelingen opgetuigd waar veel mensen uit bijvoorbeeld de telecomsector komen te werken. Daarmee laat de ambtenarij eigenlijk ook zien dat zij vinden dat ze de expertise zelf niet in huis hebben, alsof technologie een soort radicale nieuwe *skill* vereist in het openbaar bestuur.’

Terwijl gemeenteraadsleden zich in hun termijn van vier jaar richten op wat ze binnen die tijd kunnen realiseren, hebben techbedrijven alle ruimte om hun visies op de toekomst uit te dragen. ‘Zij laten utopische beelden zien waarin het leven volledig gefaciliteerd wordt door technologie. In de politieke realiteit van de korte termijn, hebben we het echte visionaire denkwerk dus uitbesteed aan techbedrijven’, concludeert Engelbert. ‘En zo ontstaan aannamen, zoals dat technologie er nu eenmaal is en we er dus iets mee moeten. En dat publieke waarden met technologie versterkt kunnen worden.’

Het meevaren op de golf van technologische vooruitgang wordt dan een doel op zichzelf. Grote steden investeren veel in internationale marketing en willen zich profileren op het gebied van technologie, ziet Engelbert. Daardoor ontstaat er een cirkelredenering. ‘Waarom doen we dit? Omdat we slim willen zijn. Waarom willen we slim zijn? Omdat we dit willen doen.’

‘De gemeenteraad geeft zijn taak uit handen: het bepalen van de koers’

De gemeenteraad kan zijn rol terugpakken

Naast de invloed van techbedrijven, vormt ook de inrichting van het openbaar bestuur in Nederland een belemmering voor gemeenteraadsleden om invloed uit te oefenen op de smart city. De dualisering die in 2002 werd ingevoerd, speelt daar volgens Bouwmans een rol in. ‘Men heeft toen vastgesteld dat de gemeenteraad als hoogste bestuursorgaan de kaders dient te stellen, oftewel de koers bepaalt. De uitvoering ligt bij het dagelijks bestuur, oftewel het college van burgemeester en wethouders. En in Nederland zien we technologie en informatisering als uitvoering,’ zegt Bouwmans. Technologische onderwerpen komen dus op het bordje van de wethouders en de ambtenarij.

Wanneer de gemeenteraad zich wel over technologie buigt, loopt het op allerlei plekken vast. ‘Meestal trekken ze gelijk aan de noodrem, in de vorm van een motie,’ zegt Engelbert. ‘In een aantal grote steden ligt er een motie waarin de gemeenteraad aan de wethouders vraagt om met een kader te komen voor technologische toepassingen. Bijvoorbeeld een algoritmeregister, of een beleidskader. Ambtenaren huren dan vervolgens allerlei experts in om een beleidskader te bedenken.’ Daarmee geeft de gemeenteraad zijn eigen taak, het bepalen van de koers, uit handen.

Ook voor de ambtenaren is de huidige situatie niet werkbaar, ziet Bouwmans. ‘Ambtenaren weten vaak niet wat de raad precies wil. En in plaats van dat ze dan met elkaar in gesprek gaan, overheerst de angst. Want ze moeten een motie wel binnen een bepaalde tijd beantwoorden. Terwijl de ambtenarij het eigenlijk zou kunnen terugleggen: hier zijn verschillende scenario’s mogelijk, kunnen we daarover in gesprek?’

Technologievraagstukken gaan over hoe we willen samenleven

Cameratoezicht is volgens Bouwmans en Engelbert een interessant voorbeeld. 'Er was een probleem met veiligheid. Het leek een makkelijke oplossing om overal camera's te plaatsen,' zegt Bouwmans. 'Het daadwerkelijke probleem wordt uit het oog verloren. Er is geen bewijs voor de effectiviteit van camera-toezicht. Hooguit dragen camera's bij aan een soort subjectieve veiligheidservaring. Er zijn ook andere politieke keuzes mogelijk om het vraagstuk van criminele jongeren of hangjeugd aan te pakken,' zegt Engelbert.

Als het cameratoezicht er eenmaal is, is het moeilijk weer los te laten. 'Je zit dan al in het spoor van technologische oplossingen,' zegt Bouwmans. 'De gemeenteraad kijkt er soms even naar, maar het veiligheidsprobleem ligt bij de burgemeester. De politie denkt vooral vanuit repressie, zonder dat de elementaire vragen aan de orde komen. Willen we echt de kant op van Big Brother-achtige concepten?'

'In Nederland zien we technologie en informatisering als uitvoering'

Technologie is *niet* vanzelfsprekend de oplossing

Een technologisch vraagstuk gaat dus vooral over wat voor samenleving we willen creëren. 'Misschien moeten we terug naar de tekentafel om te bepalen waartoe de gemeenteraad en de ambtenarij ook alweer op aarde zijn,' zegt Engelbert. 'Wat mij betreft kan de gemeenteraad bijvoorbeeld zeggen: "Wacht eens even, waarom moet er worden geïnvesteerd in bodycams? Als je publieke middelen maar één keer kan besteden, waarom dan daaraan?"'

Het is dus van groot belang om verder te kijken dan alleen de technologie, benadrukt Engelbert. 'De vragen die de raad vaak stelt, gaan over waar je rekening mee moet houden als een technologie er eenmaal is. Heel waardevol, maar wat ons betreft gaat er nog een stap aan vooraf: het bevragen van de vanzelfsprekendheid waarmee technologie geaccepteerd wordt als de oplossing voor het probleem.'



#3 WEERSTAND

Een stad die *bewoners* niet willen, is nooit slim



Lantaarnpalen die voorbijgangers detecteren, een 5G mobiel netwerk: bewoners zitten lang niet altijd te wachten op technologische innovaties in de buitenruimte. En die zijn er juist voor hen, toch? Volgens 5G-criticus Marnix Lamers en smart-city-onderzoeker Vivien Butot moeten beleidsmakers technologie niet als onvermijdelijk presenteren, maar een open debat faciliteren. Door Jeroen van Raalte





Marnix Lamers was betrokken bij de lokale dialooggroep Stralingsbewust Utrechtse Heuvelrug - Stralen doen we liever zelf, die de gemeenteraad van Utrechtse Heuvelrug wist te overtuigen een pas op de plaats te maken met 5G-lantaarnpalen.



Vivien Butot is promovendus aan de Erasmus Universiteit Rotterdam, waar hij onderzoekt hoe burgers reageren op het idee van de slimme stad. Hij analyseerde onder meer de publieke dynamiek rond 5G.

Zeldzaam voorbeeld van geslaagde *burgerweerstand*

Het leek de gemeente Utrechtse Heuvelrug zo'n mooi idee. Lantaarnpalen uitgerust met wifi, geluidssensoren, camera's en 5G, de vijfde generatie mobiele telecommunicatie. Maar toen een groep inwoners vijf jaar geleden lucht kreeg van het plan, kwamen zij in het geweer. Het collectief, genaamd Stralen doen we liever zelf, had grote zorgen over mogelijke gezondheidsschade door 5G-straling en over privacy van burgers. 'We hebben toen een goed onderbouwde brief aan de gemeenteraad geschreven', vertelt betrokken bewoner Marnix Lamers.

Hun relaas vond gehoor. De groep sprak met raadsleden, lanceerde een petitie en mocht een raadsinformatiebijeenkomst organiseren. 'De griffie van de gemeenteraad vond ons verhaal echt een aanvulling op het debat. Een wethouder vroeg ons zelfs advies over zijn nota lantaarnpalen'. De gemeenteraad liet zich overtuigen. De lantaarnpalen kwamen er niet en vooralsnog is er geen 5G-netwerk in Utrechtse Heuvelrug. Het is een mooi, maar ook zeldzaam voorbeeld van burgerweerstand die zijn stempel drukt op de besluitvorming over een smart city-project.

Bestuurders presenteren technologie als *onvermijdelijk*

Zoals met veel technologische innovaties gebeurt, presenteren beleidsmakers het 5G-netwerk als onvermijdelijk, zegt smart-city-onderzoeker Vivien Butot. 'Wat je precies vindt van een technologie, maakt in die visie niet zoveel uit. Maar burgers staan daar anders in. Zij ervaren machteloosheid, omdat de overheid hen steeds voor een voldongen feit plaatst.' Je houdt het toch niet tegen, krijgt Lamers vaak te horen. 'Dan denk ik: nou, dat hangt er maar net van af.'

Butot onderzocht de dynamiek van het publieke debat over 5G. Waar het aanvankelijk nog over nut en noodzaak van de technologie ging, verdween die discussie al gauw naar de achtergrond. 'Naarmate de controversie groeide en zendmasten in brand werden gestoken, spitste het debat zich toe op de gezondheidsrisico's. Volgens de overheid is het wetenschappelijk verantwoord en daarmee was de kous af. Over de wenselijkheid van 5G ging het niet meer.' Terwijl er volop kanttekeningen te plaatsen zijn bij deze 'onvermijdelijke' innovatie. 'Welk probleem lost 5G op? En welke implicaties heeft dat voor mensen? Die discussie wordt amper gevoerd.'

Wel overleg over een fietspad, waarom dan niet over *scanauto's*?

Komt er een fietspad, dan wordt de Fietsersbond gehoord. Over een nieuwe wijkaanpak mag de bewonersvereniging haar zegje doen. Maar bij welke burgers gaat de overheid te rade als het een smart city-toepassing betreft? 'Bij technologie in de buitenruimte vindt veel minder een belangenafweging plaats', zegt Butot. 'Mensen worden aangesproken als consumenten die een smart city-product tot zich nemen, niet als belangengroep.' Dat de smart city zelden stuit op georganiseerd protest, wil niet zeggen dat er geen weerstand is. Integendeel. 'Er bestaat veel impliciet verzet tegen nieuwe technologieën, merk ik in gesprekken. Maar mensen weten vaak niet hoe ze hun ongenoegen kunnen kanaliseren.'

Bij de overheid kan het misverstand ontstaan dat men het wel best vindt. Als voorbeeld geeft Butot de *scanauto's* die in zijn woonplaats al rondrijdend parkeerboetes uitdelen. De camerabeelden kunnen ook worden gebruikt om gedumpt afval te signaleren, bedacht de gemeente. 'Privacy-technisch was het in orde, maar ik was sceptisch. Want ik weet dat in mijn buurt veel mensen tegen de *scanauto's* zijn. Als de gemeente dan nieuwe toepassingen verzint, vergeet ze dat de technologie op zichzelf al controversieel is. Dat binnen het stadsbestuur consensus bestaat over de wenselijkheid, betekent niet dat de bevolking daar ook zo over denkt.'

Dat er zelden georganiseerd protest is, betekent niet dat er geen weerstand is

Menige smart city-toepassing is een oplossing op zoek naar een probleem. Het middel is dan al snel belangrijker dan het doel, ook in deze casus. 'De problemen met onderhoud van de openbare ruimte bleken een bestuurlijke oorzaak te hebben. De gemeente heeft het beheer uitbesteed aan allerlei verschillende bedrijven. Scanauto's zijn daar niet de oplossing voor.'

'Burger-participatie? Nee, overheids-participatie'

Betrek burgers vroeg én laat

Participatie bij smart city-projecten is nu heel eenzijdig, observeert Butot. 'Burgers worden pas laat betrokken in het besluitvormingsproces, wanneer de technologische oplossing al gekozen is. Dat voedt het gevoel van machteloosheid bij de burger. Wij pleiten voor contestability: dat burgers vanaf het begin worden betrokken in een debat over de noodzaak en de uitvoering, en dat ze ook na implementatie hun onvrede kunnen uiten.' Door dit na te laten, creëert de overheid haar eigen oppositie: 'Als Marnix' groep niet was gehoord, waren zij misschien alsnog een harde oppositiegroep geworden.'

Lamers beaamt dit. 'Wil je als burger meedoen met een overheid die alleen wat feedback vraagt bij een project dat al vaststaat? Of participeer je op een fundamenteel niveau, door mee te denken over problemen en oplossingen?' Hij spreekt liever van 'overheidsparticipatie'. 'We zijn gewend geraakt aan een joekel van een overheid, waaraan we onze beleidskeuzes hebben uitbesteed. Dat komt steeds meer ter discussie te staan. Mensen eisen hun zeggenschap terug.' Volgens Lamers vraagt dit om een andere houding van ambtenaren. 'Zij moeten zich niet verschuilen achter een anoniem overheidsapparaat. Als beleid tegen de belangen van burgers indruist, moeten zij op hun strepen gaan staan.'

Succesvol *weerstand* bieden, zo doe je dat

Dat de groep 5G-kritische inwoners succes had in Utrechtse Heuvelrug, dankt Lamers aan hun grondhouding.

'We wilden niet tegenover, maar naast de gemeenteraad staan. Kritisch, maar niet met een gestrekt been erin.

We noemden onszelf expliciet een dialogogroep.

Die constructieve houding werd gewaardeerd. We hebben de gemeenteraad op hun bestuurlijke autonomie gewezen, dat ze dreigde de regie uit handen te geven. Toen krabden de raadsleden zich wel even achter de oren.'

Ook de open houding van de gemeente droeg bij aan een bevredigend proces. De gemeente erkende de kritische bewoners als belangengroep, faciliteerde inspraak en bewerkstelligde dat hun zorgen werden meegewogen.

Tot Lamers' tevredenheid stak de raad uiteindelijk een stokje voor de met snufjes uitgedoste lantaarnpalen.

Had hij het besluitvormingsproces ook gewaardeerd als de raad een andere keuze had gemaakt? 'Als ze weloverwogen toch voor die lantaarnpalen hadden gekozen, dan waren we teleurgesteld geweest, maar hadden we ons wel gehoord gevoeld.'

**'We wilden
niet tegenover,
maar naast de
gemeenteraad
staan'**



Hoe de slimme stad *legitiem* en dus *te vertrouwen* wordt

Je hebt niets aan een slimme stad als de inwoners het zaakje niet vertrouwen. Chief Data Officer Tanaquil Arduin en bestuurskundehoogleraar Bram Klievink vertellen hoe je die situatie – enigszins – kunt voorkomen. ‘Maak een comfortabel gesprek mogelijk tussen ambtenaar en inwoner.’ Door Rianne Lindhout





Tanaquil Arduin is Chief Data Officer bij de Gemeente Den Haag en initieerde een landelijk netwerk voor CDO's in de publieke sector waarbij in 2023 zo'n 60 collega's zijn aangesloten. Zij is tevens Hoofd van het Expertisecentrum Data en AI van de gemeente Den Haag.



Bram Klievink is hoogleraar bestuurskunde aan de Universiteit Leiden, met speciale aandacht voor digitalisering en publiek beleid. Hij onderzoekt hoe digitale innovaties in big data en algoritmen het openbaar bestuur uitdagen en kunnen versterken.

Dit doet Den Haag met data

Tanaquil Arduin was in 2019 een van de eerste Chief Data Officers in de publieke sector. Welke problemen kun je volgens haar oplossen met data en slimme technologie? 'Voornamelijk kun je er inzichten mee verkrijgen over maatschappelijke opgaven. Zo kun je bepalen waar je je schaarse capaciteit het beste kunt inzetten. Schaarse handhavers, wijkmanagers of balie-medewerkers bijvoorbeeld. Ook kruispunten en wegvakken veiliger maken gebeurt doelgericht op basis van data en technologie. Op basis van de drukte, het weer, eventuele evenementen of bouwactiviteiten en of er ook fietsers en in het bijzonder scholieren over de rijbaan moeten, kunnen we beter beoordelen of het risico op een ongeval groter of kleiner wordt.'

Stel dat bewoners bezorgd zijn over de verkeersveiligheid? 'Wij kunnen niet alles tegelijk aanpakken. Zo'n systeem kan voor ons prioriteren welk kruispunt de meeste prioriteit heeft en waar we bij die kruising vooral op moeten letten. Wij kunnen ook uitleggen aan bewoners waarom dit kruispunt wel wordt aangepakt en dat kruispunt nog niet.'

Een ander algoritme voorspelt per woonwijk op basis van demografische gegevens, dus zonder persoonsgegevens, een toe- of afname in het gebruik van maatschappelijke ondersteuning voor de komende vijf jaar. 'Wij weten dan of er in een wijk meer casemanagers, scootmobielen of huishoudelijke hulp nodig zijn en kunnen het voorzieningenniveau daarop aanpassen. Het werkt zo goed, dat de Vereniging van Nederlandse Gemeenten het gebruik van dit model, het Wmo voorspelmodel, wil gaan opschalen.'

‘Met data en technologie kun je bepalen waar je schaarse handhavers het beste kunt inzetten’

En zo *laat* Den Haag dat zien

In totaal heeft Den Haag 26 algoritmen in gebruik die een rol spelen in de stad. Daarover wil de stad graag open zijn. Arduin: ‘We hebben de video- en podcastserie Dit doet Den Haag met data gemaakt.’ Volgens Youtube zijn de filmpjes enkele honderden tot duizend keer bekeken. ‘Daarnaast is er sinds dit jaar het Algoritmeregister van de Nederlandse overheid.’ Den Haag omschrijft daar al alle 26 algoritmen: wat het doet en waarom, of het zelflerend is of op regels gebaseerd en van welke data het gebruik maakt. Het is misschien niet in de eenvoudige taal die het voor zo veel mogelijk mensen begrijpelijk zou maken, maar het biedt wel een overzicht. Bram Klievink complimenteert Arduin: ‘Den Haag loopt voorop met het invullen van het register.’

Naar het algoritmeregister en de filmpjes moet je als burger actief op zoek gaan. Maar als je toevallig op een plek in de stad bent waar algoritmen gebruikt worden, heb je er niet zoveel aan. Voor die situaties ontwikkelt Thijs Turèl van het Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions een richtlijn voor stickers op sensoren. Die kunnen vermelden wat de technologie wel en niet registreert, wie de eigenaar is van de apparatuur en waar mensen hun beklag kunnen doen (zie interview #3 Living labs).

Vertrouwen, daar moet een overheid (soms tevergeefs) hard voor werken

In het algoritmeregister staat ook informatie over de Amsterdamse Top400 en Top600, gericht op het vroeg signaleren van jeugdcriminaliteit en het voorkomen daarvan. De aanpak kwam in opspraak toen bekend werd dat de gemeente ook preventief de broertjes en zusjes van de jeugdige delinquenten in de gaten was gaan houden. Dat ondermijnt het vertrouwen van inwoners in het gebruik van systemen door de overheid. Net als bij de recente affaire rondom de kinderopvangtoeslag, waarbij de Belastingdienst een algoritme gebruikte dat mensen met een dubbele nationaliteit relatief vaak als potentiële fraudeur bestempelde.

Vertrouwen vormt de basis van een goede relatie tussen overheid en inwoners. Bram Klievink deed en kent er veel onderzoek naar. 'Openheid over data- en technologiegebruik heeft hooguit een klein effect op het vertrouwen burgers. De ontwikkeling van vertrouwen in de overheid is een grotere beweging die conjunctuurafhankelijk is. Een gemeente kan daar niets aan doen, terwijl tegelijk het risico op wantrouwen groot is. Fouten die het vertrouwen beschamen, worden breed uitgemeten.'

Klievink analyseert het zo: 'De meeste burgers hebben weinig met de overheid van doen. Wat ze doen – belastingaangifte, een paspoort aanvragen – gaat meestal goed. Er gaat ook veel fout, en dat betreft vaak kwetsbare mensen. Als de overheid die paar transacties van mij fijner laat verlopen of de Wmo beter verdeelt, merk ik daar niets van. En toch is het waardevol.'

'Een overheid heeft macht, die moet ze legitiem aanwenden'

Alle algoritmen gecheckt op *mensenrechten*

Klievink: 'Vertrouwen is voor de overheid iets externs waarop je weinig invloed hebt. Intern moet je je wel steeds afvragen of je betrouwbaar bent. Een overheid heeft macht, die moet ze legitiem aanwenden. Dat betekent dat je steeds moet afwegen of de opbrengsten van datagebruik of tracking-gegevens voor bijvoorbeeld veiligheid of kostenbesparing proportioneel zijn ten opzichte van de kosten of de eventuele inbreuk op privacy. De waarden moeten in balans zijn.'

In Den Haag is die publieke waardenafweging en de afweging van grondrechten een belangrijk onderdeel van de datastrategie die Arduin in 2019 opstelde met brede betrokkenheid van ambtenaren en politiek, beaamt zij. Arduin: 'Wij leggen elk algoritme langs een meetlat, waarvan Amnesty International me recent zei dat ze het een goed instrument vinden. Het gaat om het IAMA, het Impact Assessment voor Mensenrechten en Algoritmen dat is ontwikkeld door de Utrecht Data School. Het IAMA stelt vragen die discussie oproepen. Is het bijvoorbeeld wel nodig om in die wijk dit of dat te monitoren? Wat betekent het voor de gelijkwaardigheid van inwoners, wordt er onnodig geprofileerd, of is het wel proportioneel? En is er sprake van informatiesymmetrie?'

Informatiesymmetrie? 'Dat is dat burgers en overheid dezelfde informatie hebben. Stel, je wilt de limiet op je creditcard verhogen, dan mag de creditcard-maatschappij heel veel informatie opvragen. Zij weten heel veel over jou, maar jij weet niet hoe zij precies bepalen of je limiet omhoog mag of niet. Geen informatiesymmetrie.'



Ethisch-juridische *commissies* zijn niet álles

Klievink ziet wel een valkuil bij het afwegen van legitimiteit van stedelijke innovaties. 'Commissies die het moeten doen, hebben vaak een technische, juridische en ethische aanvliegroute. Maar iemand anders moet er straks mee werken. Neem de digitale spiegelstad, een 3D-model van de hele stad waarmee je virtueel door de stad kunt navigeren. Elke dakkapel is erin te zien. Als iemand van de afdeling Vergunningverlening een illegale uitbouw ziet, moet ze er dan op af gaan of niet? En zo ja, welk gesprek voert ze dan? Het perspectief van de ambtenaar die er in de praktijk mee moet werken, mist nog weleens bij de afweging voor ingebruikname.'

Arduin beaamt: 'Onze gemeente heeft 12.000 medewerkers, in zo'n ethische commissie zitten maar een paar mensen.' Dat kan natuurlijk ook niet anders. Klievink: 'Mijn advies zou zijn dat de commissie ook aandacht heeft voor de organisatorische kant, ook de HR-kant. De organisatie zet technologie-toepassingen in binnen de context van beleid en van organisatieregels. Vervolgens beïnvloeden ze werkprocessen, raken aan andere processen en systemen. Uiteindelijk moeten ambtenaren die hun professionele kennis en routines meebrengen ermee werken. Dan kan de legitieme inzet van technologie in de slimme stad wellicht in theorie helder zijn, zonder echt richting te bieden in de praktijk. Zorg ervoor dat het gesprek dat ambtenaren met inwoners moeten voeren, comfortabel kan verlopen.'



'Wij leggen elk algoritme langs een mensenrechten-meetlat'

Dilemma: een *prettig* *ontwerp* verhult slimme techniek

Technologie en design grijpen diep in onze levens in. Dat gaat meestal zo soepel, dat we het amper merken. Dat is niet alleen maar goed. Hoe krijgen we de grip op al die innovaties terug? Kunstenaar Gill Baldwin en hoogleraar Bregje van Eekelen zien een rol weggelegd voor de verbeeldingskracht. Door Saskia Klaassen







Gill Baldwin bestudeert als beeldend kunstenaar onze relatie met het kunstmatige. Ze brengt de gevolgen in kaart van de steeds veranderende verwantschap tussen mensen en (technologische) kunstmatigheid.



Bregje van Eekelen combineert methoden uit de culturele antropologie en geschiedenis om de verbinding tussen heden, verleden, en toekomst te verstaan. Ze is hoogleraar Ontwerp, Cultuur en Maatschappij aan de TU Delft en werd in 2023 dubbel benoemd als Leiden-Delft-Erasmus hoogleraar bij de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Het dilemma van een goed ontwerp

De volgende generatie OV-poortjes zal ontworpen worden door mensen die nu haar studenten zijn aan de TU Delft, zegt Bregje van Eekelen. Zij worden zich steeds bewuster van de surveillance-maatschappij die ze niet alleen vormgeven, maar die hun eigen leven ook vormgeeft – en trackt.

Van Eekelen onderzoekt hoe ontwerpkeuzes ervoor zorgen dat je gedachteloos langs zo'n OV-poortje kunt lopen en surveillance-camera's nauwelijks ziet. Daardoor besef je dus amper dat je bewegingen worden vastgelegd en je hier achteraf op afgerekend kunt worden. 'Ontwerpers leveren op die manier enerzijds een gebruiksvriendelijk product af, maar ze staan er niet bij stil dat ze anderzijds de gebruikers op die manier het bewustzijn van de aanwezigheid van technologie ontnemen.'

Het gaat allemaal wel *erg snel*

In feite kun je de hele geschiedenis zien als een aaneenschakeling van technologische veranderingen, stelt Van Eekelen. 'Zodra mensen zich bewust worden van de impact van zo'n verandering, volgt de vraag: willen we dit wel? En de constatering dat het allemaal te snel gaat.'

Maar terug naar een onschuldige samenleving is geen optie. 'Het probleem met technologie is dat het onze levens vorm geeft en vergemakkelijkt op manieren die we ons niet goed kunnen voorstellen.'

Van Eekelen verwijst naar een kunstwerk van Kate Crawford en Vladan Joler, Anatomy of an AI system. 'Ze ontrafelden een AI-systeem, de Amazon Echo, door weer te geven wat er nodig is om het te laten werken. Van energie en minerale bronnen tot

‘Ontwerpers ontnemen gebruikers het bewustzijn van de aanwezige technologie’

goedkope arbeid. Crawford ziet AI als een van de grootste politieke, culturele en sociale veranderingen in de geschiedenis, een verschuiving waarvan de meeste mensen zich niet bewust zijn.’ Crawford laat volgens Van Eekelen met haar werk zien hoe we verweven zijn met de wereld op manieren die ons voorstellingsvermogen te boven gaan. En dat door middel van de meest banale dagelijkse activiteiten, denk aan boodschappen doen, je salaris ontvangen of thuiswerken tijdens een lockdown.

De kunstenaar kan ons *wakker* maken

Dus de ontwerpers die de technologie van een slimme stad acceptabel en gebruiksvriendelijk maken, verhullen eigenlijk diezelfde technologie. Zo kan technologie ongemerkt steeds verder ingrijpen in onze levens. De blootlegging van technologie in sociale systemen is een belangrijk thema in het werk van kunstenaar Gill Baldwin. In 2020 maakte ze in Rotterdam de interactieve audiotour *There is Something I've Been Meaning to Ask You*. In een audiotour komen inwoners aan het woord over de surveillancesamenleving. Zoals filmmaker en kunstenaar Dorothy Cheung, die opvallende parallellen ziet tussen Rotterdam en haar geboortestad Hongkong. ‘Het verschil is dat China hier open over is, terwijl burgers in Nederland zich nergens van bewust zijn’, legt Baldwin uit. ‘Zij denken nog steeds dat de overheid open en transparant is en de beste bedoelingen heeft.’

Ook hoor je tijdens de audiotour architecte Beatriz Pero vertellen over haar ervaring met camera's in Lima. Op dat moment binnen de tour sta je zelf in een streng bewaakte steeg met meerdere vormen van cameratoezicht. Baldwin deed ook een experiment met studenten. ‘Ik vroeg ze in kaart te brengen hoe ze op één dag worden gevolgd. Van de OV-poortjes in de metro tot de apps die ze gebruiken op hun telefoon. Dat bleek veel omvangrijker dan ze dachten. Ze deelden zelfs hun locatie met huisgenoten, iets wat voor mij ondenkbaar zou zijn.’

Ontwerpen voor de samenleving is *macht loslaten*

Digitale toepassingen die zo ‘gemakkelijk’ en daarom zo ‘onmerkbaar’ mogelijk worden ontworpen aan de ene kant en kritische kunstenaars die dat verborgen ontwerp weer willen blootleggen aan de andere kant. Hoe vind je als stad een tussenweg die ervoor zorgt dat inwoners zowel weten wat er gaande is, als gemakkelijk gebruik kunnen maken van technologische toepassingen? Van Eekelen: ‘Als je ontwerpt voor de samenleving, in plaats van de individuele gebruiker van een poortje, stuit je op een uitdaging: want wie is die samenleving? Hoe spreek je haar aan?’

Van Eekelen ziet te vaak standaardoplossingen. Beleidsmakers, wetenschappers of ontwerpers gaan de stad in om met bewoners te praten – ze brengen het lab naar de stad. ‘Maar dat is geen structurele participatie. Mensen wonen ergens tientallen jaren, dat soort living labs duren hooguit vier jaar. Sherry Arnstein, expert in participatieve besluitvorming, noemde zulke projecten al in 1969 tokenisme: een symbolische inspanning waarmee het lijkt alsof er burgers worden betrokken, maar waar geen echte zeggenschap in zit.’

Van Eekelen constateert in haar onderzoek zelden dat de macht en controle van het ontwerpen volledig worden overgedragen aan burgers. ‘Waarom dat zo is? Ik denk dat we niet goed hebben nagedacht wat dan de rol van de ontwerper, de ambtenaar of de wetenschapper wordt.’ Het is misschien ook een gebrek aan verbeeldingskracht. ‘We kunnen ons niet voorstellen hoe we de regie kunnen overdragen.’

**‘Ik vroeg studenten in kaart
te brengen hoe ze op één
dag worden gevolgd’**



Impossible bodies door Gill Baldwin.

‘Het is een manier van denken die alles op zijn kop zet’

Subtiel *ontregelen* leidt tot nieuwe inzichten

Baldwin denkt dat ontwerpers en wetenschappers er nog niet aan toe zijn om zo veel regie over te dragen aan inwoners van de slimme stad. ‘Er is een ego-dood voor nodig, een passie om echt een stap opzij te zetten. Ook voor veel kunstenaars en kunstinstanties is dat nog een brug te ver.’ Baldwin zelf probeert met haar werk subtiel te ontregelen, de visie op alledaagse zaken te kantelen. In de serie *Impossible Bodies* tekent, schildert en beeldhouwt ze vormen die vaag doen denken aan lichaamsdelen, maar die de AI van Google niet als zodanig herkent. ‘Door je te verplaatsen in andere gezichtspunten dan die van de mens kom je tot nieuwe inzichten. Het is een manier van denken die alles op zijn kop zet.’

Van Eekelen denkt dat ontwerpende onderzoekers juist ook kunnen bijdragen aan het verbeelden van een gebruiksvriendelijke slimme stad. ‘Er is verbeeldingskracht en intelligentie voor nodig om ons de verstregelde wereld waarin we nu al leven voor te stellen – zodat we ons ertoe kunnen verhouden en democratische keuzes kunnen maken. Ontwerpende onderzoekers kunnen door een soort counter-surveillance die wereld op de radar zetten en een voorzet doen voor werkelijk intelligente, creatieve, en inclusieve vormgeving van de stad.’



Bewoners doen *graag* mee als ze zelf iets aan de data hebben

In living labs experimenteren gemeenten, bedrijven en onderzoekers in de openbare ruimte met slimme technologie en burgerparticipatie. Dat kan tot verbeteringen en toenadering tot inwoners leiden. Als het maar inzichtelijk en niet te complex is, zeggen Thijs Turèl en Sabrina Huizenga. Door Jeroen van Raalte





Thijs Turèl is programmamanager bij het [Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions](#), waar hij met het [Responsible Sensing Lab](#) onderzoekt hoe steden slimme technologie verantwoord kunnen inzetten in de openbare ruimte.



Sabrina Huizenga onderzoekt nieuwe staat-burgerrelaties aan de Universiteit Leiden, binnen het project [Crafting Resilient Societies](#) van de [Nationale Wetenschapsagenda](#). [Eerder onderzocht ze onder andere urban labs ten behoeve van gezondheid.](#)

Badgasten in een *levend lab*

Afvalbakken die zelf registreren dat ze vol zitten, camera's die badgasten tellen: het is een greep uit de technologieën waarmee in Scheveningen wordt geëxperimenteerd. Een deel van de boulevard van de badplaats is sinds enkele jaren ingericht als proeftuin voor 'slimme' innovaties. Hier testen de Haagse gemeente, onderzoekers en het bedrijfsleven sensoren en datagedreven technologie die de drukke badplaats leefbaarder beloven te maken.

Het Scheveningse project is een living lab, sinds enkele jaren een populair concept in gemeenteland. Living labs bestaan doorgaans uit een afgebakend gebied waar slimme technologieën proefondervindelijk worden toegepast. 'Het is geen laboratorium met gecontroleerde condities, maar te midden van het publiek', legt Thijs Turèl uit. Hij is programmamanager bij het Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions. 'Soms is het alleen bedoeld om een bepaalde technologie te testen. Andere experimenten richten zich juist op de interactie met bewoners en voorbijgangers.'

Met data, sensoren en algoritmen kunnen steden hun openbare ruimte beter managen. Turèl onderzoekt hoe zulke technologieën zo kunnen worden ontworpen en gebruikt dat inwonersbelangen zoals privacy, zeggenschap en begrijpelijkheid vooropstaan. 'In de huidige generatie smart city-toepassingen schort het daar nog weleens aan.'

Pas op voor *datastofzuigers*

Bij living labs is het uitdrukkelijk de bedoeling dat burgers bewust meedoen, zegt stadssocioloog Sabrina Huizenga. 'Vroeger werden nieuwe technologieën meestal top-down bedacht en geïmplementeerd. Hier is het idee dat er meer invloed van onderaf is. In die zin is het een nieuwe manier van werken.'

In Eindhoven ging men behoorlijk ver. Zes jaar geleden hing de gemeente in uitgaansgebied Stratumseind geluids-camera's op die met kunstmatige intelligentie agressie op straat signaleren. In het living lab werd vervolgens geëxperimenteerd met geur en de kleur van straatverlichting om de gemoederen te bedaren. 'Sommigen vinden zulke onbewuste beïnvloeding – nudging – moreel problematisch. Ik denk dat je dit als overheid best kunt overwegen als het een publiek belang dient en als het alternatief een zwaardere intrusie in het leven van mensen zou inhouden.'

De verleiding is groot om technologische mogelijkheden ten volle te benutten. Turèl: 'Neem scanauto's. Er zijn enorm veel toepassingen denkbaar die het beheer van de openbare ruimte efficiënter maken. Toch vind ik het idee van zo'n rondrijdende datastofzuiger ongemakkelijk, omdat het voor burgers onduidelijk is wat die allemaal registreert.'

Stickers met *uitleg* graag, en vage pixels

Onduidelijkheid over het wat en voor wie, dat geldt voor meer technologie in de publieke ruimte. Turèl werkt daarom aan een richtlijn voor stickers op sensoren. 'Die vermelden wat de technologie wel en niet registreert, wie de eigenaar is van de apparatuur en waar mensen hun beklag kunnen doen. Zo creëer je tegenmacht.' Ook experimenteert zijn instituut met telcamera's bij de Johan Cruijff Arena en op het Marineterrein, een living lab in Amsterdam. 'Als die camera's niet filmen, en dat is best vaak, schuift er een klepje voor de lens. Zo maak je duidelijk wanneer er wordt gemeten. Burgers kunnen dat vervolgens bevragen.'

Meerdere living labs experimenteren met dataminimalisatie. Turèl: 'Wij ontwerpen sensoren zo dat ze alleen de benodigde informatie verzamelen, geen bijvangst. Voor het registreren van drukte op straat kun je bijvoorbeeld een camera met een lage resolutie gebruiken. Voorbijgangers zijn dan vage pixels. Zo weet je zeker dat hun identiteit nooit kan worden gereproduceerd. Dat is beter dan persoonsgegevens achteraf eruit te filteren.'

'Ik vind het idee van zo'n rondrijdende datastofzuiger ongemakkelijk'

Mooi die *slimme laadpaal*, maar te complex om uit te leggen

Het stroomverbruik in de wijk kan slimmer, dacht net-beheerder Liander. Want als alle elektrische auto's tegelijk opladen, trekt de zekering het niet. Turèl: 'In een proeftuin in Lochem gingen we aan de slag met slim laden. Wiskundigen kunnen dit geweldig optimaliseren, waarbij ze zelfs de voorspelling van de stroomprijs meenemen.' Hij vervolgt: 'Maar als je het te complex maakt, snappen mensen het niet meer. Wij wilden een laadpaal ontwikkelen die bewoners de systeemkeuzes uitlegt, dus waarom de ene auto eerder is opgeladen dan de ander. Maar wat de technici als een simpel algoritme zagen, bleek al heel moeilijk uit te leggen.'

Niet alleen de complexiteit van slimme toepassingen kan deelnemers van een living lab vervreemden. Ook zaken als taalgebruik en presentatie spelen een rol, ziet Huizenga. 'Ik was eens bij een bewonersavond van een urban lab. De initiatiefnemers hadden mooie glossy folders over de wijk gemaakt. Daardoor kregen de bewoners de indruk dat alles al besloten was en haakten boos af.'

Niet top-down of bottom-up, maar *middle-up-down*

Het lijkt zo sympathiek: geef burgers een doos sensoren, batterijen en draadjes en laat ze zélf smart city-toepassingen verzinnen. Maar de praktijk is weerbarstig, merkt Turèl. 'In de Amsterdamse Waterlandpleinbuurt heeft een collega onlangs zestig bewoners geïnterviewd en meerdere designsessies gehouden. Het bleek moeilijk voor mensen iets te verzinnen wat er nog niet is, maar waar ze wel behoefte aan hebben.'

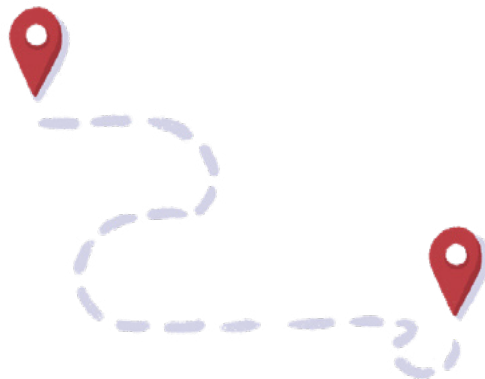
Bij het project Telraam, ook in Amsterdam-Noord, lijkt dit wél te lukken. Bewoners kunnen een verkeersteller achter hun raam hangen die het aantal voetgangers, fietsers, auto's

'In de huidige smart city-toepassingen staan inwonersbelangen niet altijd voorop'

‘Een initiatief ontstaat vaak bij een betrokken burger met een specialistische achtergrond’

en vrachtwagens registreert. De technologie is weliswaar uitgekozen, maar een omljst doel ontbreekt. ‘Bewoners mogen zelf bedenken waarvoor ze de data willen gebruiken. Zo vertelde een vrouw dat zij zich ergert aan de vele vrachtauto’s in haar smalle straat. Met zo’n teller kan ze haar klacht onderbouwen. Dat hadden de ambtenaren vooraf niet bedacht.’

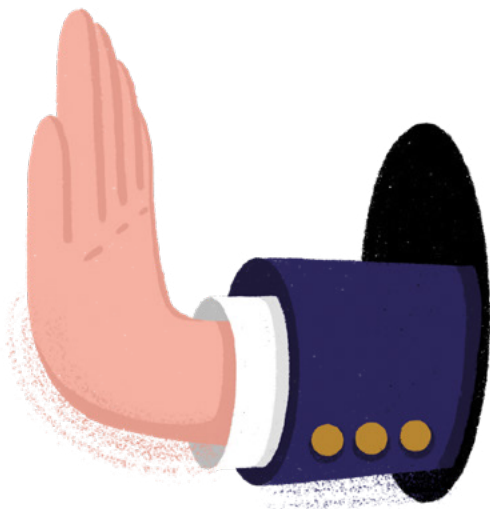
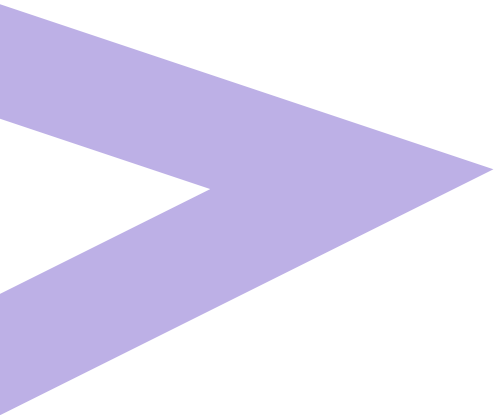
Het hoeft niet óf top-down óf bottom-up te zijn, zegt Huizenga. In de praktijk ziet ze een andere dynamiek. ‘Iemand in het veld beschreef het als middle-up-down. Een initiatief ontstaat vaak bij een betrokken burger met een specialistische achtergrond. Die weet zijn wegen te vinden binnen de gemeente. Vervolgens betreft diegene andere wijkbewoners erbij.’ Het initiatief komt dus van de usual suspects van de burgerparticipatie. En daar is weinig op tegen, vindt Turèl. ‘Zo werkt het.’



Onderzoek *door* inwoners doet nog te weinig *voor* inwoners

Burgers meten steeds vaker zelf. Overheid en kennisinstellingen hebben niet langer het monopolie op wetenschappelijke data en vinden dat soms lastig. Maar overheidsmanager Jan Harm Brouwer en sterrenkundige Frans Snik werden zich bewust van hun blinde vlekken. Door Saskia Klaassen







Jan Harm Brouwer is teamleider lucht & geluid bij de Provincie Zuid Holland. Hij heeft ruime ervaring met (burger)meetprojecten op het gebied van lucht- en geluidskwaliteit. Brouwer was nauw betrokken bij de oprichting van [OLI](#), een kennisplatform voor citizen science en burgerparticipatie in Zuid-Holland.



Frans Snik is sterrenkundige aan de Universiteit Leiden en pionierde in 2013 en 2014 met metingen van fijnstofdeeltjes in Nederland. Hij richtte in Leiden het kenniscentrum [Citizen Science Lab](#) op. Zijn advies over de organisatie van citizen science in Nederland leidde tot een het netwerk [Citizen Science Nederland](#).

Dáárom is het goed als burgers zelf onderzoek doen

Om de impact van fijnstof op de gezondheid en het klimaat te kunnen meten, moeten wetenschappers eigenlijk op veel meer plekken en tijdstippen meten. Die kans kreeg de Universiteit Leiden onverwacht tijdens de ontwikkeling van een NASA-klimaatsatelliet, vertelt sterrenkundige Frans Snik. Hij startte in 2013 een prominent citizen science-project: [iSPEX](#). 'We ontdekten dat we van het concept van het satellietinstrument SPEX ook een plastic opzetstukje op de smartphone konden maken.' In 2013 en 2014 boden tienduizend van die opzetstukjes evenveel extra meetpunten voor fijnstof. Snik: 'We lieten zien dat we met z'n allen veel meer informatie over luchtvervuiling kunnen vergaren, dat aanvullend is op de data van professionele meetpunten en satellieten.'

Ook Jan Harm Brouwer deed vanuit de Provincie Zuid-Holland de afgelopen jaren een groot aantal sensorkastjes uit aan burgers om fijnstof en lawaai te meten. 'We merkten dat burgers de data van de provincie in twijfel trokken. Ik kon wel blijven uitleggen dat we fijnstof reuze netjes registreren, maar dat overtuigde niet. De Provincie besloot daarom inwoners zelf te laten meten.'

Bij een gezonde leefomgeving, hebben burgers en overheid verschillende uitgangspunten, denkt Brouwer. 'De overheid kijkt bij klachten naar de geluidsnormen, maar die vertellen niet het hele verhaal. Mensen hebben geen last van gemiddeld geluid, maar van piekgeluiden. Dat maakt erg veel uit, terwijl we deze subjectieve ervaring nauwelijks in kaart hebben gebracht. Doen we dat wel, dan kan dat op termijn leiden tot aangescherpte regelgeving.'

‘We merken dat burgers de data van de provincie in twijfel trokken’

Hier lopen *citizen scientists* tegenaan

Het project iSPEX was bedoeld als technisch en sociaal experiment, blikst Snik terug. Lukt het om veel mensen mee te krijgen en levert dat bruikbare data op? ‘De mentaliteitsverandering bij overheden en wetenschappelijke instellingen is de belangrijkste verdienste van iSPEX. Mede hierdoor is citizen science een geaccepteerd model geworden voor kennisvergaring en discussie daarover.’

De proef was dus niet gestart om de uitstoot van fijnstof te verminderen. Dat deze logische vervolgstap niet werd genomen, komt ook door de projectstructuur, denkt Snik. ‘Als de subsidie stopt, wordt er geen actie meer ondernomen.’ De financiering moet wat hem betreft flexibeler en de organisatie van citizen science minder top-down. ‘In plaats van een projectje hier en daar zou er veel meer ruimte moeten zijn om te experimenteren.’

De impact van burgermetingen mag dan nog vaak bescheiden zijn, ze geven deelnemers wel een gevoel van controle, is Brouwers ervaring. Burgers zijn beter geïnformeerd én betrokken als ze bijvoorbeeld weten wat precies de bronnen van vervuiling zijn. Maar vervolgens een punt maken bij overheden en bedrijven is nog ‘heel lastig’, erkent hij. Laat staan dat burgers met de metingen maatregelen kunnen afdwingen.

Te vaak schuiven bedrijven en overheden de resultaten terzijde omdat de metingen niet precies genoeg zouden zijn. Of ze voelen zich niet aangesproken omdat ze voldoen aan de regelgeving. Zelfs als een burgermeetgroep steun vindt bij de gemeente, zoals bij de uitstoot van fijnstof bij de A12 in Voorburg-Leidschendam, is impact niet gegarandeerd. Maatregelen zijn duur. Dus kiest een overheidsorgaan er toch al snel voor ze niet te nemen als ze volgens de officiële metingen voldoen aan de Europese normen. Dat was ook de beslissing van Rijkswaterstaat. ‘Terwijl er onder deze wettelijke grenswaarden wel degelijk gezondheidsschade kan optreden’, zegt Brouwer.

Hoewel overheden zich vaker bewust worden van gezondheidseffecten binnen wettelijke grenswaarden, is het daarop aanpassen van de leefomgeving niet van de een op de andere dag mogelijk. ‘In samenspraak met burgers zoeken naar oplossingen, bijvoorbeeld in het Schone Luchtakkoord of provinciale Actieplannen Geluid, is dan een zinvolle aanpak’, vindt Brouwer.

Hier moeten (burger)onderzoekers en bestuurders *rekening mee houden*

Burgerwetenschap is zeker geen snelle en goedkope oplossing, benadrukt Snik. 'Er gaat veel energie zitten in de dialoog met alle stakeholders en participanten aan het project.' Ook Brouwer ziet communicatie als een belangrijk aandachtspunt.

De verwachtingen van deelnemers en overheid lopen regelmatig uiteen, is zijn ervaring. Terwijl de provincie hoopt op begrip en draagvlak voor de aanpak van fijnstof, hebben burgers een andere agenda. 'Mensen deden bijvoorbeeld mee omdat ze hun hout stokende buurman juridisch wilden aanpakken. Die moesten we teleurstellen, dat was niet het doel van het project en dat krijg je met de meetresultaten ook niet voor elkaar.'

Ook de werving verdient aandacht. 'We dachten tien jaar geleden dat we met iSPEX een hip project met smartphones hadden', blikt Snik terug. 'Maar er kwamen vooral witte, hoogopgeleide, vaak ook gepensioneerde mannen op af. Er deden wel jongeren mee, maar dat was maar een of twee keer.' Brouwer merkt dat burgeronderzoekers vaak maar een beperkt beeld hebben over wat ze met de metingen willen bereiken. En bij wie ze de resultaten moeten neerleggen om impact te hebben. Een recent opgericht kennisplatform voor overheden, leefomgeving en inwoners ([OLI](#)) moet daarbij gaan helpen.

Te vaak schuiven autoriteiten de resultaten opzij, omdat de metingen niet precies genoeg zouden zijn

Het doel: *betrokken communities* waarin inwoners sterk staan

Volgens de twee deskundigen staat citizen science nog in de kinderschoenen. Burgeronderzoekers zullen in de toekomst ook hun kans grijpen om beleid met succes te monitoren en beïnvloeden. Burgerwetenschappers nemen inmiddels ook zelf het initiatief. Een goed voorbeeld vindt Snik de Plastic Spotter, dat begon met een app waarmee inwoners van Leiden afval in de grachten registreerden. 'Dat werd een brede beweging van mensen die nu elke zondag vanuit een kajak de rommel uit de gracht vissen die anders plastic soep in zee zou gaan vormen. En daar blijft het niet bij. Nu ze weten waar het plastic vandaan komt, spreken ze ook bedrijven aan en zijn er statiegeldbekers gekomen.'

De opkomst van citizen science kan er volgens Brouwer toe leiden dat inwoners in de toekomst meer inspraak krijgen in wat overheden onderzoeken. 'Dat vindt de overheid spannend, maar ik zie een voorzichtige kentering in het omgaan met burgerwetenschappers. Voorbeelden hiervan zijn initiatieven in het Schone Lucht Akkoord of het instellen van een burgermeetnet rond Rotterdam Airport.'

Een bescheiden en kwetsbare opstelling past ook wetenschappers, denkt Snik. 'Betrek burgers vanaf het begin bij het formuleren van de onderzoeksvragen.' Voor wetenschappelijke instituten is dat niet altijd eenvoudig. 'Het betekent dat ze hun kennismonopolie moeten opgeven.'

'Mensen vissen nu elke zondag vanuit een kajak de rommel uit de gracht'



Verbindend of vervreemdend? *Do's en don'ts* bij WhatsApp *buurtpreventie* en deurbelcamera's

Buurtpreventie-WhatsApp-groepen en deurbelcamera's kunnen burgers en ambtenaren met elkaar verbinden. Voormalig wijkagent Wilco Berenschot en socioloog Freek de Haan vertellen over ervaringen met dit soort veiligheidstechnologie, en over de beloftes en risico's ervan. Door Meike Schipper





Wilco Berenschot is Landelijk Operationeel Expert bij de Nationale Politie en voormalig wijkagent in Rotterdam-West. Hij staat bekend om zijn creatieve initiatieven, zoals [Agent Bijt Hond](#), de [mobiele wijktafel](#) en het [pop-up politiebureau](#), waarmee hij verbinding zoekt met buurtbewoners.



Freek de Haan is universitair docent sociologie aan de Erasmus Universiteit en als onderzoeker gelieerd aan het Centre for BOLD Cities. Hij is geïnteresseerd in stedelijk beleid en politieke economie en deed onder andere onderzoek naar privacy en veiligheid in smart cities.

Participatie via *WhatsApp*: veiliger én onveiliger

In de tijd dat Wilco Berenschot wijkagent was in Rotterdam-West, werd er in zijn wijk iemand vermoord. 'Ik vroeg mijn collega's of ik het buurtonderzoek digitaal mocht delen via WhatsApp, en toen had ik binnen vijf minuten twee getuigen gevonden.' WhatsApp Buurtpreventiegroepen zijn een voorbeeld van technologie die bijdraagt aan het laagdrempelige contact tussen wijkagent en bewoner. 'Ik heb er heel veel aan gehad, omdat het op allerlei momenten de cirkel rond maakt,' vertelt Berenschot.

WhatsApp Buurtpreventie

In Nederland zetten inwoners zich in meer dan 10.000 WhatsAppgroepen in voor de veiligheid in hun buurt. Soms op initiatief van een wijkagent, soms op eigen initiatief. Deelnemers delen informatie over de veiligheid in de wijk, observaties en soms foto's of video's van verdachte situaties, die zij bijvoorbeeld met hun smartphone of camera-deurbel maken.

Voor een wijkagent kan het dus een waardevol hulpmiddel zijn, maar overschat het belang ervan ook weer niet. 'Als agent in een appgroep zitten, is geen vervanging voor echt contact,' zegt Berenschot. Hij staat bekend om zijn creatieve manieren om contact te zoeken met bewoners van de wijk, om samen met hen aan de veiligheid te werken. 'Het begint echt met het contact.'

‘Als de groep erg gefocust is op dreiging, creëer je een bubbel waarin je buurt onveilig lijkt’

WhatsApp-buurtpreventiegroepen kunnen het veiligheidsgevoel van wijkbewoners zowel vergroten als verkleinen, zegt Freek de Haan, universitair docent sociologie aan de Erasmus Universiteit. ‘Als de groep erg gefocust is op dreigende zaken, dan creëer je ook een bubbel waarin je de indruk kunt krijgen dat je buurt de onveiligste plek op aarde is. Maar het kan ook een meer sociale functie hebben,’ vertelt De Haan.

De aanwezigheid van moderatoren, politie of handhavers in zo’n appgroep heeft ook invloed op de gesprekken die mensen er voeren. De Haan: ‘Als er geen moderatie is, kunnen er bijvoorbeeld foto’s gedeeld worden van zaken die meer angst teweegbrengen dan nodig is en bepaalde groepen stigmatiseren.’ Om die reden maakte Berenschot altijd meteen de regels duidelijk. ‘Op het moment dat iemand gezocht wordt, kun je misschien een foto delen, maar die moet daarna ook weer verwijderd worden.’

Onschuldige deurbel of cameratoezicht?

De videobeelden die in WhatsApp Buurtpreventiegroepen gedeeld worden, worden vaak gemaakt met cameradeurbellen. ‘Cameradeurbellen hebben de laatste jaren echt een vlucht genomen,’ zegt De Haan. Beelden met herkenbare mensen mogen wettelijk niet zomaar gedeeld worden, maar daar laten bewoners zich niet altijd door weerhouden. De Haan geeft een voorbeeld van een WhatsApp-groep met een overrijverige moderator. ‘Hij was op het idee gekomen om al die camera’s van bewoners uit de buurt, ook naar hem toe te linken. Zodat hij als een soort Big Brother in de buurt, op één scherm zou kunnen meekijken. Daar zitten natuurlijk allerlei juridische, sociale en ethische vraagstukken aan vast.’

Cameradeurbellen

Cameradeurbellen zijn bedoeld om te kunnen zien wie er voor de deur staat, ook als je zelf niet thuis bent. Met een camera mag je je eigen terrein en je eigen bezittingen filmen, bijvoorbeeld een auto, ook als die op de openbare weg staat. De politie maakt daar dankbaar gebruik van via de databank [Camera in Beeld](#), waar mensen hun camera’s vrijwillig kunnen aanmelden. Als er iets gebeurt, kan de politie dan achteraf eenvoudig de beelden opvragen.

Berenschot zag als wijkagent wel kansen in beveiligingscamera's en cameradeurbellen. 'Normaal surveilleerde ik op de pleinen in mijn wijk. En toen dacht ik: waarom zou ik niet digitaal kunnen surveilleren? Ik vroeg aan bewoners rondom het plein of ik vanuit hun huis een camera mocht plaatsen en dat is gelukt. Af en toe keek ik dan een kwartiertje naar de camerabeelden op mijn tablet, zoals ik normaal zou gaan surveilleren.'

Berenschot is zich ervan bewust dat hij hiermee de grenzen van de wetgeving opzoekt, maar de methode blijkt wel effectief. 'Als politie-ambtenaar kon ik, als er iets aan de hand was in de wijk, cameratoezicht aanvragen voor maximaal veertien dagen. Maar als die camera zichtbaar op het plein staat, dan gebeurt er natuurlijk niks. Ik zoek dan toch de balans tussen aan de ene kant de technologische mogelijkheden en aan de andere kant de wetgeving, die altijd een beetje achterloopt.'

Alle handhavers delen één online notitieboekje: Spitter

De Haan ziet dat sommige technologische toepassingen een afstand creëren tussen burgers en ambtenaren. Hij deed onderzoek naar veiligheidstoepassingen die ambtenaren gebruiken, waaronder de app Spitter, een digitale patrouille-assistent voor handhavers. 'Dan hoef je als handhaver niet helemaal from scratch te beginnen,' zegt De Haan.

De notities van mede-handhavers kunnen het echter verleidelijk maken het gesprek met burgers niet meer aan te gaan. De Haan: 'Stel, een collega van jou beschrijft iemand in Spitter als een erg moeilijk persoon. Enerzijds kun je die informatie gebruiken om het gesprek aan te gaan. Maar deze voorkennis kan je ook een vooroordeel geven, waardoor je het gesprek niet meer open aangaat. From scratch beginnen kan ook positief zijn, omdat je mensen daarmee het voordeel van de twijfel geeft.'

**'Toen dacht ik:
waarom zou ik
niet digitaal
kunnen
surveilleren?'**

Spitter

Spitter is vergelijkbaar met een papieren notitieboekje, maar handhavers hebben ook inzicht in elkaars observaties. Die worden met locatietags, maar zonder persoonsgegevens in een archief opgeslagen. De app wordt sinds 2017 gebruikt door jeugdhandhavers in de gemeente Rotterdam.



‘Fysiek in de wijk zijn en het contact aangaan, blijft belangrijk’

‘Je moet *digitaal denken*, maar *analoog doen*’

Technologie brengt de wereld van data en de leefwereld van mensen in de wijk samen. In de praktijk liggen die werelden echter vaak ver uit elkaar. ‘Als agent moet je altijd een vertaalslag maken,’ stelt Berenschot. ‘Er moet een goed evenwicht zijn tussen beide werelden. Ik snap de voordelen van digitalisering, maar fysiek in de wijk zijn en het contact aangaan, dat blijft belangrijk.’ De Haan beaamt dat. ‘Met elkaar aan tafel zitten en elkaar aankijken, dat is de beste manier om data te relativeren en te contextualiseren.’

Zowel Berenschot als De Haan zijn voorzichtig hoopvol over de toekomst van veiligheidstechnologie. ‘Je moet digitaal denken, maar analoog doen,’ zegt Berenschot. Volgens hem kun je technologie bijvoorbeeld goed gebruiken om informatie te ordenen, maar worden echte problemen uiteindelijk opgelost met menselijk contact met bewoners.

Een maatschappelijk en politiek debat over veiligheidstechnologie is volgens De Haan van groot belang. ‘Technologie wordt vaak als politiek neutraal gepresenteerd, maar het zijn toch meestal de concrete producten van technocraten. Bestuurders en technologen moeten niet enkel op een soort paternalistische manier uitleggen wat we doen met technologie, maar ook echt samen met mensen naar de technologie kijken en die ook kritisch bevragen.’



We moeten praten. In wat voor een stad willen we leven?

Over het doel van technologie in 'de slimme stad' wordt nog te weinig gepraat, valt wetenschappelijk directeur van het Centre for BOLD Cities Liesbet van Zoonen op. Dat gesprek moet wel gevoerd worden, anders worden we overrompeld. 'Daarbij moet deze vraag voorop staan: in wat voor stad willen wij leven?' Door Esther Eumann







Liesbet van Zoonen is oprichter en wetenschappelijk directeur van het Leiden-Delft-Erasmus Centre for BOLD Cities en hoogleraar Cultuursociologie aan de Erasmus Universiteit Rotterdam. Ze onderzoekt de inzet van stedelijke (data) technologie op basis van kritische theorie, datawetenschap en cultuurwetenschappen.

Een (te) aantrekkelijk verhaal

Toen Liesbet van Zoonen in 2016 het Leiden-Delft-Erasmus Centre for BOLD Cities oprichtte, was *Urban Big Data* hét gesprekstema onder gemeenten. *Urban Digital Twins* volgden, toen *Blockchain*, de *Metaverse* en nu Artificial Intelligence. Van Zoonen: 'Wij krijgen steeds dezelfde vraag: wat moeten wij nu eigenlijk met... En vul dan de nieuwste rage maar in.' Het gesprek over het doel dat deze technologieën dienen en hoe zij de stad vormen, wordt veel minder gevoerd, ziet zij. Terwijl dit eigenlijk het uitgangspunt zou moeten zijn.

Het verhaal van de slimme stad is gewoon ontzettend aantrekkelijk, volgens Van Zoonen. 'De ontwikkelingen gaan heel snel en er lijkt steeds meer mogelijk met technologie. Daardoor krijgen ambtenaren ook het gevoel dat ze er iets mee moeten.' Maar biedt technologie ook altijd een oplossing voor maatschappelijke vraagstukken in de stad? 'Je kunt in een stad als Amsterdam wel 83 keer met data en geavanceerde analyses in kaart brengen en voorspellen hoe de huizenmarkt zich ontwikkelt, maar betaalbare huizen heb je daarmee nog steeds niet.'

'Praten over de slimme stad suggereert dat de stad één actor is. Terwijl er in de stad veel actoren actief zijn: de inwoners – die ook niet allemaal hetzelfde willen – de gemeenteraad, bedrijven...' Door over de stad als een slimme entiteit te praten, verhuul je dus eigenlijk wie er daadwerkelijk over slimme technologieën in de stad gaan: 'Dat zijn vaak grote en kleine technologiebedrijven en overheden.' Dit is volgens Van Zoonen ook een belangrijke reden dat het zo vaak gaat over *hoe* we elke nieuwe technologie moeten gebruiken, en veel minder vaak over *of* en *waarom* dat nodig zou zijn.

Burgerrechten in het geding

Wie moeten het gesprek over doel en noodzaak van technologie in de stad eigenlijk voeren? Van Zoonen: 'In elk geval de gemeenteraad als representatie van alle inwoners in de stad. Maar vraagstukken over technologie worden nog te vaak als operationele opgaven gedefinieerd, als instrumenten om problemen mee op te lossen. Terwijl waar je welke technologie neerzet, door welk bedrijf, met wie je gaat samenwerken: dat zijn politieke beslissingen.'

Het publieke debat over de slimme stad komt moeilijk op gang. Ondertussen gaan de ontwikkelingen wel door. 'En dan kun je voor onaangename verrassingen komen te staan.' Neem de dataficering in het sociale domein van gemeenten, waar onder meer de uitkeringen en de jeugdzorg onder vallen. 'We zien eigenlijk standaard dat met datagebruik in het sociale domein burgerrechten in het geding komen. Denk aan de toeslagen-affaire en andere experimenten met algoritmische fraudedetectie.' Uit onderzoek van het Centre for BOLD Cities weet Van Zoonen dat deze dataficering de mensen in het systeem frustreert. 'Paradoxaal bieden data juist géén maatwerk en is het nooit precies genoeg. Het haalt het persoonlijke contact weg, terwijl cliënten daar baat bij hebben en casemanagers dat ook graag willen. Maar juist mensen die te maken hebben met de negatieve maatschappelijke gevolgen van toenemende dataficering hoor je te weinig.'

'Je kunt de woningmarkt wel 83 keer analyseren, maar betaalbare huizen heb je dan nog steeds niet'

Technologie moet *aanvechtbaar* blijven – ook na implementatie

Van Zoonen ziet een belangrijke rol weggelegd voor het concept *contestability*. Dat kun je vertalen als aanvechtbaar of betwistbaar en betekent dat het ook nadat een technologie in gebruik is genomen, mogelijk blijft om deze af te wijzen of anders in te richten. Bijvoorbeeld wanneer het gebruik van de technologie uitsluiting of stereotypering van een bepaalde groep mensen impliceert, bijvoorbeeld omdat zij in een bepaalde wijk wonen.

‘Anders inrichten betekent niet altijd dat je de technologie beter maakt’, zegt Van Zoonen. ‘Soms kan juist de keuze om de technologie ‘slechter’ te maken negatieve maatschappelijke gevolgen verminderen.’ Een mooi voorbeeld komt aan bod in het zesde gesprek in deze white paper, over Living Labs. Daarin worden camera’s onscherp ingesteld, zodat mensen op de beelden onherkenbaar zijn.

Er waait wel steeds vaker een nieuwe wind in de slimme stad. Ging het eerst alleen over technologie, steeds vaker komt het welzijn van inwoners aan bod. Dat ziet Van Zoonen ook in de interviews in deze white paper. Maar hoe betrek je inwoners en wanneer is die participatie geslaagd? ‘Meedoen klinkt heel leuk en inclusief. Iedereen is het erover eens dat inwoners betrokken moeten worden. Maar de veronderstelling is dan dat zij niet zeggen: “Deze nieuwe ‘slimme’ toepassing wil ik helemaal niet.” Dan heet het opeens niet meer participatie, maar tegenwerking. Terwijl dit natuurlijk ook een uitkomst van participatie kan zijn.’ Hoe ook kritische burgers een waardevolle bijdrage kunnen leveren aan het debat over de slimme stad, wordt duidelijk in het derde gesprek in deze white paper, over weerstand.

‘Tegenwerking kan ook een uitkomst van participatie zijn’

‘Wetenschappers moeten goede voorbeelden zoeken en laten zien hoe het wel kan’

Mooi voorbeeld: daken benutten voor uitgaan, groen of wonen

Van Zoonen wil niet alleen vanaf de zijlijn kritisch zijn, maar juist bijdragen: ‘Onze rol is niet alleen kijken naar waar het misgaat, maar ook om goede voorbeelden te vinden, om te zeggen hoe het wel kan en onder welke voorwaarden.’ Ze roemt het programma voor Multifunctionele Daken van de Gemeente Rotterdam. Het idee is om daken beter te benutten voor vergroening, uitgaan of huisvesting. Met gebruik van heel veel data: waar zijn al die daken en wat kunnen ze dragen? Wat zijn de opgaven en ambities? Wat wil de omgeving en wat willen de eigenaren van de daken? Deze data komen allemaal samen in een open source omgeving: RoofScape. ‘Ze betrekken heel actief alle stakeholders om de stad leefbaarder te maken. Dat vind ik echt een gaaf project.’

‘Wat ook heel inspirerend is en hopelijk verder groeit, is de creativiteit rondom slimme technologie. Niet alleen onder kunstenaars, maar ook onder *street level bureaucrats* en actieve burgers.’ Zoals voormalig wijkagent Wilco Berenschot die in het achtste gesprek vertelt hoeveel hij uit WhatsApp buurtpreventie en deurbelcamera’s haalde. Van Zoonen: ‘Je ziet in alle gesprekken in deze white paper dat mensen op het microniveau aanpassingen doen, zodat de technologie voor hun doel wordt benut: meer veiligheid of meer leefbaarheid.’







Verder lezen, luisteren en kijken

#1 De rol van AI in besluitvorming

Mouter, N. et al (2020). Als eenheid uit de intelligente lock-down. Resultaten van een raadpleging onder 30.000 Nederlanders over de versoepeling van coronamaatregelen. Rapport. Meer over Participatieve Waarde Evaluatie op www.tudelft.nl/pwe.

De Taiwanese minister van digitalisering, die is pas radicaal transparant (2021) en andere columns van Ilyaz Nasrullah voor *Trouw*.

Suurenbroek, F., Nio, I. en De Waal, M. (2019). Responsieve publieke ruimte verkenning naar de inzet van interactieve technologie in het ontwerp van de openbare ruimte. Hogeschool van Amsterdam.

#2 De rol van de gemeenteraad

Das D., P. Faasse, B. Karstens en P. Diederens. Raad weten met digitalisering – Hoe de gemeenteraad kan sturen op de maatschappelijke impact van digitale technologie. Rathenau Instituut (2020). Inclusief een denkraam, ontwikkeld met de Nederlandse Vereniging voor Raadsleden.

BOLDcast #4: Wie controleert de technologie? Podcast met Jiska Engelbert, Miyabi Babasaki en twee gemeenteraadsleden: Dennis Tak (PvdA Rotterdam) en Tim de Boer (Haagse Stadspartij).

Belhaj, B. (2020). Raadsleden. Maak beleid over digitalisering iBestuur, 3 November 2020.

#3 Weerstand

Butot, V. & van Zoonen, L. (2022). Contesting Infrastructural Futures: 5G Opposition as a Technological Drama. Science, Technology & Human Values.

Van Zoonen, L. (2020). Publieke waarden of publiek conflict; democratische grondslagen voor de slimme stad. Justitiële Verkenningen, 3, p. 51-64.

Boy, J. D., & Uitermark, J. (2020). Lifestyle enclaves in the Instagram city? Social Media+ Society, 6(3), 2056305120940698.

#4 De relatie tussen overheid en inwoners

Klievink A.J. (17 september 2021). Hollen én stilstaan: hoe data en digitalisering de overheid veranderen. Oratie. Public Administration, Faculteit Governance and Global Affairs, Leiden University.

Giest, S., & Samuels, A. (2022). Administrative burdens in digital public service delivery: The social infrastructure of library programs for e-inclusion. Review of Policy Research.

BOLDcast #5: De bibliotheek als motor van de slimme stad. Podcast met Frank Huysmans, bijzonder hoogleraar informatiesamenleving aan de Universiteit van Amsterdam, Annemarie Samuels, universitair hoofddocent van de Universiteit Leiden en Stephanie Kuijper, opgavemanager basisvaardigheden bij de Koninklijke Bibliotheek.

#5 De rol van kunstenaars in de slimme stad

Van Eekelen, B. (24 september 2021). Histories in the Making. Oratie. Industrial Design Engineering, faculteit Industrial Design Engineering, TU Delft. Video.

Fraaije, A. (2023). Can (sm)art save the city? Lessons from action research on art-based citizen engagement towards responsible innovation in 'smart city' Amsterdam. PhD-Thesis, Vrije Universiteit Amsterdam.
<https://doi.org/10.5463/thesis.71>

Merx, S., Verhoeff, N., de Lange, M., & Van Es, K. (2023). Creative Urban Methods for the Datafied City. In: Es, K. van & N. Verhoeff (eds.), *Situating Data: Inquiries in Algorithmic Culture*. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2023.

#6 Living Labs

Steen, K., & Van Bueren, E. (2017). The defining characteristics of urban living labs. *Technology innovation management review*, 7(7).

Rahmawan-Huizenga, S. & Ivanonava, D. (2022). The Urban Lab: Imaginative Work in the City. *International Journal of Urban and Regional Research*.

Mulder, I. (2012). Living labbing the Rotterdam way: Co-creation as an enabler for urban innovation. *Technology Innovation Management Review*, 2(9).

#7 Citize Science

Cheng, H. (2018). Bridging the Science-Society-Policy Interface: A Comparative Case Study on Citize Science for Policies. Master-thesis, TU Delft.

Land-Zandstra, A. M., Devilee, J. L. A., Snik, F., Buurmeijer, F., & van den Broek, J. M. (2016). Citizen science on a smartphone: Participants' motivations and learning. *Public Understanding of Science*, 25(1), 45–60.

Provincie Zuid-Holland. (2021). Webinar Citizen science in Zuid-Holland: In gesprek met politiek + overheid | Provincie Zuid-Holland (Youtube).

#8 Veiligheidstechnologie in de stad

Butot, V., de Haan, F., van Zoonen, L., Jacobs, G., Bayerl, P. S. & Schokker, L. (2020). Veiligheid en privacy in de smart city. Uitkomsten uit het onderzoeksproject 'Managing privacy in the smart city. Rotterdam: Leiden-Delft-Erasmus Centre for BOLD Cities.

De Haan, F., & Butot, V. (2020). Finding safety in the Smart City: a discourse analysis with strategic implications. In *International Security Management* (pp. 225-242). Springer, Cham.

Mols, A. (2021). Citizen Participation in Community Surveillance: Mapping the Dynamics of WhatsApp Neighbourhood Crime Prevention Practices. *Human-Computer Interaction and Technology Integration in Modern Society*. Rahman, H. (ed.). Pennsylvania, USA: IGI Global, p. 1-19 20 p.10.4018/978-1-7998-5849-2.ch007.

#9 De BOLD visie op de smart city

Engelbert, J. (2020). Voorbij het polderen in de slimme stad. *Justitiële Verkenningen*, 46(3).

van Zoonen, L. (2019). Opnieuw fatale remedies: Een kritische reflectie op datatransities in het sociaal domein. *Tijdschrift Sociologie*, 15(1), 19-43.

Zandbergen, D. (2015). Smart City: op zoek naar de slimme burger. Video.

Colofon

Deze publicatie is een uitgave van het Leiden-Delft-Erasmus Centre for BOLD Cities. Wilt u een of meerdere teksten overnemen, neem dan contact op met info@boldcities.nl. De interviews verschijnen ook afzonderlijk op leiden-delft-erasmus.nl, in het Nederlands en Engels.

Juni 2023

Centre for BOLD Cities

Het Leiden-Delft-Erasmus Centre for BOLD Cities is opgericht in 2016. BOLD staat voor Big, Open and Linked Data. De onderzoekers die zijn aangesloten, werken aan vragen rond digitalisering, data en dataficatie in de 'slimme stad', met aandacht voor het perspectief van inwoners en de overheid. Het centrum is een van de multidisciplinaire onderzoekscentra van de strategische alliantie Leiden-Delft-Erasmus Universities. Deze alliantie is in 2012 opgericht door de Universiteit Leiden, de TU Delft en de Erasmus Universiteit Rotterdam.

leiden-delft-erasmus.nl

Wetenschappelijke coördinatie

Esther Eumann MA, prof. dr. Liesbet van Zoonen en dr. Jiska Engelbert.

Teksten

Esther Eumann, Saskia Klaassen, Rianne Lindhout, Jeroen van Raalte en Meike Schipper.

Beelden

Illustraties: Margriet Osinga.

Foto's: Eric Fecken (portret Faouzi Achbar), Werry Crone (portret Ilyaz Nasrullah), Quintin van der Blonk (portret Tanaquil Arduin), Patricia Nauta (portret Bram Klievink), Tiffany Konings (portret Sabrina Huizenga).

Eindredactie en projectcoördinatie

Rianne Lindhout, Esther Eumann en Katja Hoiting.

Opmaak

Ontwerpwerk, Den Haag

Druk

VanDeventer, 's-Gravenzande

Leiden-Delft-Erasmus
Universities

