



## Smart City? Graag. Maar dan wel met bewuste burgers!

Marjolein Heezen, David Louwerse en Erwin Riedstra (Platform31)

## **Uitgave**

Platform31  
Den Haag, juni 2018

**Auteurs:** Marjolein Heezen, David Louwerse en Erwin Riedstra (Platform31)

**Redactie:** Platform31

### **Platform31**

Kennis- en netwerkorganisatie Platform31 ziet de **trends** in stad en regio. We **verbinden** beleid, praktijk en wetenschap rondom actuele vraagstukken en komen tot een **aanpak** waarmee bestuurders, beleidsmakers en uitvoerders direct aan de slag kunnen. De oplossingen houden we niet voor onszelf: **iedereen profiteert mee** van de resultaten.

Postbus 30833, 2500 GV Den Haag  
[www.platform31.nl](http://www.platform31.nl)

*Hoewel grote zorgvuldigheid is betracht bij het samenstellen van dit rapport, aanvaarden Platform31 en de betrokkenen geen enkele aansprakelijkheid uit welke hoofde dan ook voor het gebruik van de in deze publicatie vermelde gegevens. Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt mits de bron wordt vermeld.*

# Inhoudsopgave

<b>Samenvatting</b>	<b>4</b>	
<b>Inleiding</b>	<b>5</b>	
Aanleiding	5	
Doel	6	
Onderzoeksvragen	6	
Aanpak	6	
Leeswijzer	7	
<b>1 Wat maakt de city smart?</b>	<b>8</b>	
<b>2 Smart cities in vogelvlucht</b>	<b>10</b>	
<b>3 Efficiëntie en ethiek. De dagelijkse praktijk van de smart city</b>	<b>14</b>	
3.1 Stand van zaken in de vijf gemeenten	14	
3.1.1 Amsterdam	14	
3.1.2 Eindhoven	15	
3.1.3 Arnhem	15	
3.1.4 Zwolle	16	
3.1.5 Nijmegen	16	
3.1.6 Conclusies	17	
3.2 Governance van de smart city	17	
3.2.1 Democratische controle	17	
3.2.2 Gemeentelijke organisatie	18	
3.2.3 Samenwerking met externe partijen	19	
3.2.4 Bewustzijn onder gebruikers van de openbare ruimte	19	
3.2.5 Conclusies	21	
3.3 Vraagstukken	21	
<b>4 Aanbevelingen</b>	<b>25</b>	
4.1 Aan gemeenten	25	
4.2 Aan de landelijke overheid	25	
<b>5 Bronnen</b>	<b>27</b>	
<b>Bijlage 1: vragenlijst expertinterviews</b>	<b>28</b>	
<b>Bijlage 2: respondenten</b>	<b>29</b>	

# Samenvatting

Een toenemend aantal sensoren neemt waar wat er gebeurt in de stad, of het nu gaat om verkeersstromen, de luchtkwaliteit of bezoekersstromen in de binnenstad. De verzamelde data bieden kansen om maatschappelijke problemen op te lossen en het openbaar bestuur efficiënter en effectiever in te richten. Tegelijk heeft het gebruik van data de potentie om publieke belangen als autonomie, privacy en veiligheid onder druk te zetten. Een aantal gemeenten heeft al ervaring opgedaan met het gebruik van digitale technologieën in de openbare ruimte en met het beteugelen van de bijbehorende risico's. Platform31 heeft een verkennend onderzoek uitgevoerd naar het perspectief van gemeenten en inwoners op dataverzameling in de openbare ruimte.

## De inwoner van de digitale stad

Heeft een gebruiker van de openbare ruimte het recht om zich te onttrekken aan dataverzameling? In welke gevallen is dit wel of niet haalbaar of wenselijk? Over dit soort vraagstukken is een landelijke maatschappelijke en politieke discussie nodig. Uit de afgenomen straatinterviews ontstaat echter de indruk dat slechts weinig gebruikers van de openbare ruimte zich bewust zijn van de mogelijkheid dat zij, vanwege hun aanwezigheid in de openbare ruimte, een potentiële bron van data zijn. Veel van de gesproken voorbijgangers zijn wel op de hoogte van het belang van data over hen als consument, maar zien dit in relatie tot hun eigen online gedrag. Ze weten niet dat ze ook in de openbare ruimte een dataspoor achterlaten.

4

## Kansen voor overheden

Voor gemeenten is het lastig dat er momenteel lacunes zijn in de wetgeving omtrent dataverzameling in de openbare ruimte en omtrent de rol van gemeenten in dit vraagstuk. Het is op dit moment niet altijd duidelijk wat wel en niet toegestaan is op het gebied van dataverzameling en welke rol gemeenten zelf kunnen en mogen spelen op dit thema. Hierdoor is het voor gemeenten moeilijk om inzichtelijk te maken wat er gebeurt in de openbare ruimte en om invloed uit te oefenen op de wijze waarop data verzameld en gebruikt worden. De landelijke overheid kan gemeenten te hulp komen door een gidsende rol in te nemen op deze thema's en in samenspraak met gemeentes kaders of richtlijnen op te stellen voor lokaal beleid. Ook het vraagstuk van open data heeft nadere uitwerking. Veel gemeenten stellen dat data verzameld in de openbare ruimte in principe open moeten zijn. Dit standpunt leidt in de praktijk tot nieuwe vraagstukken, bijvoorbeeld aangaande de verantwoordelijkheid voor de kosten van het openstellen en voor de kwaliteit van de data. Een sensorenregister, tot slot, is een potentieel waardevol instrument dat kan bijdragen aan transparantie en hergebruik van data. Een aantal gemeenten experimenteert hier al mee, maar loopt tegen praktische, organisatorische en juridische vraagstukken aan. Hier ligt een kans voor de rijksoverheid om de gemeenten te ondersteunen en zo bij te dragen aan het ontwikkelen van een meer sturende rol voor overheden.

# Inleiding

## Aanleiding

Het gebruik van digitale technologieën verandert zichtbaar en voelbaar onze steden.<sup>1</sup> Wie er enigszins op let, komt tijdens een rondgang door de stad tal van verschillende sensoren tegen, zo blijkt tijdens een 'datawandeling' in Rotterdam.<sup>2</sup> Een toenemend aantal sensoren neemt waar wat er gebeurt in de stad, of het nu gaat om verkeersstromen, de luchtkwaliteit, bezoekersstromen in de binnenstad of het geluidsniveau. De verzamelde data zijn goud waard. Bedrijven, overheden en ook burgers gebruiken data voor tal van doeleinden. Nieuwe technologieën kunnen enorme hoeveelheden van gevarieerde soorten data razendsnel verzamelen en verwerken, waardoor ook de mogelijkheid ontstaat om de werkelijkheid *real time* te monitoren en hier direct op te reageren. Het koppelen van verschillende datasets leidt tot nieuwe inzichten en ook tot nieuwe verdienmodellen.

Private partijen hebben de beste papieren om van deze nieuw ontstane mogelijkheden gebruik te maken. Zij bezitten de expertise en middelen die nodig zijn om slagkracht te hebben in de ingewikkelde wereld van de data. Toch is het voor overheden en burgers belangrijk om de ontwikkeling nauwgezet te volgen en hier zelf bij betrokken te blijven. Het gebruik van digitale technologieën heeft de potentie om publieke waarden onder druk te zetten, zo hebben veel auteurs benadrukt.<sup>3</sup> Zorgen bestaan onder meer over privacy, de veiligheid van de datasystemen en het machtsverwicht tussen publieke en private partijen. Velen zijn daarom van mening dat het aan de overheid is om erop toe te zien dat de digitale infrastructuur, die momenteel in rap tempo ontwikkeld wordt, in dienst staat van de samenleving als geheel.

5

Daarnaast bieden slimme technologieën overheden kansen om maatschappelijke problemen op te lossen en het openbaar bestuur effectiever en efficiënter in te richten. Ook over het gebruik van slimme technologieën door overheden zijn politieke keuzes te maken. De vraag is in hoeverre een digitaal aangestuurde samenleving wenselijk is en welke zaken wij juist niet door algoritmen willen laten bepalen. Als extreem voorbeeld dient het 'sociale kredietsysteem' dat momenteel ontwikkeld wordt door de Chinese overheid. Hierin gebruikt de overheid data om de eerlijkheid van burgers en bedrijven te meten. Wie door rood licht loopt, afval laat rondslingeren of zijn familie weinig bezoekt krijgt minpunten. Een negatieve betrouwbaarheidsscore kan leiden tot uitsluiting van publieke en private diensten, tot het punt dat de Chinese burger naar de marge van de samenleving wordt verdrongen.<sup>4</sup> Zo ver zijn de ontwikkelingen in Nederland nog lang niet, maar dit voorbeeld illustreert dat een verregaande digitalisering door de overheid ertoe kan leiden dat waarden als autonomie, privacy en vrijheid in het gedrang komen.

Verschillende partijen hebben initiatieven genomen om het speelveld voor overheden verder te verduidelijken. Een voorbeeld hiervan is de NL Smart City Strategie, die opgesteld is door steden, bedrijven en kennisinstellingen. Het realiseren van een veilige en gestandaardiseerde digitale

<sup>1</sup> Platform31, *Online Platform Smart Cities*.

<sup>2</sup> Erasmus Magazine (2017), *Datawandeling met Liesbet van Zoonen*.

<sup>3</sup> Hollands, R. (2008), "Will the real smart city please stand up?" *City*, 12(3), 303-320; Meijer, A. (2015). *Kritiek op de premissen van de datapolis*. In A. Meijer, *Bestuur in de datapolis* (pp. 25-36). Den Haag: Boom Bestuurskunde.

<sup>4</sup> Ruben Terlouw (2017), *De plannen van Xi*.

infrastructuur wordt in deze strategie benoemd als cruciale randvoorwaarde voor stedelijke ontwikkeling.<sup>5</sup> De gemeenten Amsterdam en Eindhoven hebben in 2017 een viertal principes geformuleerd die stellen welke normen en waarden overheden, burgers en ondernemers moeten hanteren bij het gebruik van de digitale infrastructuur van de stad. Veel gemeenten zijn op zoek naar een nadere invulling van hun rol in de wereld van de *smart city*.

### Doel

De bovenstaande ontwikkelingen zijn de aanleiding geweest voor het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, het Kadaster en het Stedennetwerk G40 om Platform31 de opdracht te geven tot een verkennend, inventariserend onderzoek naar het perspectief van gemeenten en inwoners op dataverzameling in de openbare ruimte. De focus ligt op de relatie tussen dataverzameling en slimme technologieën in de openbare ruimte enerzijds en publieke belangen en waarden anderzijds. De technische en juridische aspecten die bij dit vraagstuk horen staan niet centraal in het onderzoek.

We onderzoeken welke kansen en dilemma's gemeenten tegenkomen op het gebied van dataverzameling in de openbare ruimte. De focus ligt nadrukkelijk op gemeentelijke overheden, omdat zij de verantwoordelijkheid dragen voor de openbare ruimte in de stad. Gemeenten krijgen linksom of rechtsom met dit thema te maken. Bovendien is een goede digitale infrastructuur van belang voor de economische concurrentiepositie van de gemeente. Zij heeft er daarom veel belang bij deze zaken goed te regelen. Dit onderzoek is een bouwsteen voor het komen tot handelingsperspectieven van gemeenten ten aanzien van het gebruik van data en sensoren in de openbare ruimte, maar we doen ook enkele aanbevelingen richting de rijksoverheid.

6

Daarnaast buigen wij ons over de rol van burgers in het data-vraagstuk. We peilen bij de onderzochte gemeenten in hoeverre en op welke wijze burgers betrokken zijn bij dataverzameling, peilen op straat het burgerbewustzijn bij gebruikers van de openbare ruimte van kansen en risico's van dataverzameling.

### Onderzoeksvragen

Aan de hand van vijf *case studies*, in vijf gemeenten die zich al actief met data bezighouden, is verkend hoe deze gemeenten sensoren en data inzetten voor verschillende stedelijke vraagstukken. In het onderzoek zal aandacht zijn voor de volgende vragen:

- Hoe hebben gemeenten de *governance* van de *smart city* georganiseerd?
- Wat zijn belangrijke vraagstukken en potentiële oplossingen voor gemeenten die zich bezighouden met dataverzameling in de openbare ruimte?
- Zijn inwoners zich bewust van (de gebruiksmogelijkheden van) dataverzameling in de openbare ruimte?

### Aanpak

Het onderzoek bestaat uit de volgende drie fasen.

---

<sup>5</sup> NL Smart City Strategie (2017).

### **Deskresearch**

Door middel van deskresearch hebben we inzichten verzameld over het gebruik van data en sensoren in de openbare ruimte. Het doel van de deskresearch is het krachtenveld in beeld te brengen waar gemeenten mee te maken hebben als ze aan de slag gaan met dataverzameling in de openbare ruimte. Op basis van de bevindingen van de *desk research* is vervolgens een vragenlijst voor de interviews opgesteld.

### **Expertinterviews**

Vervolgens zijn in vijf geselecteerde gemeenten expertinterviews gehouden met betrokken ambtenaren en *smart city*-adviseurs. De vragenlijst die diende als uitgangspunt voor deze gesprekken is in de bijlage toegevoegd. Het belangrijkste selectie criterium voor de selectie van de casussen was een actieve betrokkenheid bij het verzamelen van data in de openbare ruimte. Ook zijn zowel grote als middelgrote steden geselecteerd. Aangezien het onderzoek verkennend en inventariserend van aard is hebben we slechts een beperkt aantal steden onder de loep genomen. De selectie bestaat uit:

- Amsterdam
- Eindhoven
- Arnhem
- Nijmegen
- Zwolle

Het hoeft overigens niet zo te zijn dat alle respondenten onze gevolgtrekkingen ondersteunen. De informatie komt van hen, maar voor de conclusies die wij hieruit trekken zijn de auteurs zelf volledig verantwoordelijk.

7

### **Straatinterviews**

Tot slot zijn er straatinterviews gehouden onder passanten in Nijmegen. Het doel is om een eerste indruk te krijgen van het bewustzijn onder gebruikers van de openbare ruimte van de (gebruiksmogelijkheden van de) data die er verzameld worden. Daarnaast hebben we gevraagd welke kansen of risico's de gebruikers zien en wat zij van de informatievoorziening over de dataverzameling vinden. Gezien de verkennende aard van dit onderzoek hebben we de straatinterviews op kleine schaal uitgevoerd. Er is in totaal gesproken met 24 mensen op twee verschillende plaatsen in de stad.

### **Leeswijzer**

In het eerste hoofdstuk definiëren we vijf begrippen die centraal staan in het onderzoek. Op die manier brengen we meer focus aan in het onderwerp van dit onderzoek. In het tweede hoofdstuk verkennen we een aantal vraagstukken die relevant zijn in de wereld van de *smart cities* en geven we aan welke discussie hierover speelt. Dit hoofdstuk is gebaseerd op *desk research* die vooraf is gegaan aan het afnemen van de expert- en straatinterviews. In het derde hoofdstuk zetten we de lessen uit de vijf bestudeerde casussen uiteen en bespreken we elk van de hierboven geformuleerde onderzoeksvragen. We toetsen onder meer in hoeverre de vraagstukken die in het voorgaande hoofdstuk vermeld staan in deze casussen relevant zijn en op welke wijze gemeentelijke overheden daarmee omgaan. In het laatste hoofdstuk komen we tot aanbevelingen: welke lessen zijn te trekken uit dit verkennende onderzoek en wat betekent dat voor de handelingsperspectieven van gemeenten?

# 1 Wat maakt de *city smart*?

Voordat de onderzoeksvragen geformuleerd worden, is het belangrijk eerst te definiëren wat we verstaan onder de begrippen 'smart city', 'data', 'sensoren', 'openbare ruimte' en 'governance'.

## Smart city

In deze publicatie hanteren wij, in navolging van dr. Mettina Veenstra van Hogeschool Saxion, de volgende definitie van de *smart city*: "Een stad die een hoge kwaliteit van leven weet te garanderen door samenwerking tussen gemeenten, bedrijven, burgers en kennisinstellingen op het gebied van slimme digitale technologie, traditionele infrastructuur, architectuur, menselijk kapitaal en sociaal kapitaal, waarbij de gemeente richtingbepalend is."<sup>6</sup> In de *smart city* staat de mens dus centraal. Het gebruik van digitale technologie dient om het leven in de stad aangenamer te maken.

Toepassing van sensoren in de openbare ruimte is zodoende een van de gebruiksmogelijkheden van digitale technologieën. Het gebruik van digitale technologieën is een wezenlijk onderdeel van de *smart city*.

## Data

De term data wordt gebruikt om te verwijzen naar digitale gegevens. De nadruk ligt hierbij op de ruwe aard van data: deze moeten geordend en geïnterpreteerd worden om van waarde te zijn. In een recent rapport van Berenschot wordt professor Roel in 't Veld hierover aangehaald: "Informatie is geordende data waaraan betekenis wordt gegeven. Kennis is dan informatie met een waarheidspretentie."<sup>7</sup> Data zijn dus een ruwe grondstof waar in potentie maatschappelijke meerwaarde uit gecreëerd kan worden. In de openbare ruimte zijn tal van verschillende objecten van dataverzameling denkbaar. In sommige gevallen worden data over personen verzameld, bijvoorbeeld over bezoekersstromen in de stad. Data over personen zijn in te delen in privacygevoelige data en data die niet tot individuen te herleiden zijn. In andere gevallen kan het gaan om de fysieke omgeving – bijvoorbeeld over de kwaliteit van wegen of het aantal beschikbare parkeerplaatsen - of natuurlijke omstandigheden – denk bijvoorbeeld aan de luchtkwaliteit. Al deze soorten data zijn relevant voor ons onderzoek.

8

Gemeenten werken overigens al langer met data. Zij verzamelen bijvoorbeeld gegevens over het aantal uitkeringsgerechtigden per wijk, de kosten van het ophalen van vuilnis of het aantal incidenten in een uitgaansstraat om hier beleid op aan te passen. Door technologische ontwikkelingen is het echter mogelijk geworden om steeds meer verschillende soorten data te verzamelen in steeds grotere hoeveelheden en deze ook razendsnel op te slaan en te verwerken. Daarmee ontstaan er de laatste jaren steeds nieuwe potentiële gebruiksmogelijkheden van data.

## Sensoren

Een sensor is een kunstmatig zintuig dat is verbonden aan een onroerende zaak. In navolging van Geonovum richten wij ons op vaste sensoren.<sup>8</sup> Mobiele sensoren – denk daarbij aan voertuigen van bijvoorbeeld Google Maps of satellieten die rond de aarde zweven – vallen buiten de focus van dit onderzoek, omdat zij ofwel talloze vragen oproepen over juridische zaken en competenties, ofwel

---

<sup>6</sup> Veenstra, M. (2016), *Verbonden en verbindend. De openbare ruimte in de smart city*.

<sup>7</sup> Berenschot (2018), *Datagedreven sturing bij gemeenten*.

<sup>8</sup> Geonovum (2017), *Spelregels voor sensoren in de openbare ruimte*.



omdat zij de link met de openbare ruimte missen. Er is een groot aantal partijen dat sensordata verzamelt in de openbare ruimte; grote en kleine bedrijven, overheden en kennisinstellingen en soms ook groepen burgers. Al deze initiatieven zijn relevant voor dit onderzoek.

Het werken met sensoren in de openbare ruimte is overigens niet nieuw. Detectielussen in het wegdek en drukknoppen bij verkeerslichten zijn ook sensoren. Door technologische vernieuwingen zijn de gebruiksmogelijkheden van sensoren echter enorm gegroeid.

### **Openbare ruimte**

Onder 'openbare ruimte' verstaan wij de ruimte die voor iedereen toegankelijk is en die niet direct door een groep of individu toegeëigend kan worden. Hieronder vallen onder meer straten, pleinen en wegen. Dataverzameling die buiten de openbare ruimte plaatsvindt, maar bijvoorbeeld via Facebook of via transacties bij (web-)winkels valt daarmee buiten de focus van het onderzoek. Niet alle dataverzameling in de openbare ruimte vindt bovendien plaats via sensoren. Wanneer iemand in de openbare ruimte bijvoorbeeld zijn mobiele telefoon gebruikt om online iets op te zoeken of een telefoongesprek te voeren, geeft hij via zijn provider data af. Deze dataverzameling kan weliswaar in de openbare ruimte plaatsvinden, maar vindt niet plaats omdat de persoon zich in de openbare ruimte bevindt. De causale relatie tussen de dataverzameling en de openbare ruimte is afwezig en daarom valt dergelijke dataverzameling buiten de focus van dit onderzoek.

Toch kan ook deze afbakening nieuwe vragen opleveren. Een sensor die niet in de openbare ruimte staat, maar wel in de openbare ruimte meet, lijkt tussen wal en schip te vallen. Te denken valt hierbij bijvoorbeeld aan een sensor die vanaf een etalage voorbijgangers registreert. Het bestaan van een dergelijke sensor is wel degelijk van belang voor gebruikers van de openbare ruimte.

9

### **Governance**

We hanteren een bestuurskundige definitie van dit begrip, in navolging van Erik-Hans Klijn: "Het maken en uitvoeren van beleid gericht op maatschappelijke problemen door een netwerk van overheden, bedrijven, maatschappelijke partijen en burgers."<sup>9</sup> Deze definitie richt zich niet uitsluitend op overheidsinstellingen als de bron van macht, maar erkent het belang van het proces van samenwerking tussen partijen voor de totstandkoming van beleid. Deze past daarom goed bij het thema *smart cities*, omdat overheden op dit thema bij uitstek veel samenwerken met externe partijen.

---

<sup>9</sup> Klijn, E.H. (2008), "Governance and governance networks in Europe: an assessment of 10 years of research on the theme", in: *Public Management Review*, Vol. 10(4), pp.505-525.

## 2 Smart cities in vogelvlucht

In dit hoofdstuk verkennen wij aan de hand van deskresearch de wereld van *smart cities* in Nederland. We streven er niet naar een uitputtend en volledig overzicht te geven van alle initiatieven, partijen en vraagstukken in deze complexe en omvangrijke wereld, maar richten ons op een aantal punten die voor gemeenten van cruciaal belang zijn. Aan de hand van voorbeelden illustreren we waarom slimme technologieën aantrekkelijk zijn voor gemeenten. Vervolgens gaan we in op een aantal belangrijke vraagstukken en dilemma's waar gemeenten en burgers voor worden geplaatst en schetsen de discussie die hierover gaande is. Ook benoemen we een aantal instrumenten dat gemeenten ter beschikking staat om de ontwikkelingen rond data in de openbare ruimte in goede banen te leiden.

### **Slimme dienstverlening in belang van ons allen**

Het gebruik van sensordata stelt gemeenten in staat de stad effectiever, efficiënter en veiliger te besturen. Met behulp van sensoren is het mogelijk om *real time* te monitoren wat er gebeurt in de stad en hier zo nodig op te reageren. Denk hierbij aan sensoren die de beschikbaarheid van fietsparkeerplaatsen meten. Op basis van deze gegevens kunnen fietsers naar de stallingen begeleid worden waar de meeste vrije plekken zijn. Ook maakt het gebruik van sensordata het mogelijk om beter inzicht te krijgen in zaken die voorheen moeilijker of niet te monitoren waren. Dit geldt bijvoorbeeld voor passantenstromen in de stad. Hoe bewegen bezoekers zich door de binnenstad en hoe vaak komen ze terug? Dit biedt waardevolle informatie op basis waarvan de gemeente de bereikbaarheid of de economische vitaliteit van de stad kan stimuleren. Vergelijkbare toepassingen zijn denkbaar op het gebied van veiligheid, duurzaamheid, gezondheid en tal van andere terreinen. Middels het gebruik van data kan dus maatschappelijke meerwaarde worden gecreëerd. Voor gemeenten liggen er bovendien kansen om de dienstverlening efficiënter in te richten en dus kosten te besparen.

10

#### **Vulgraadmeters:**

De gemeente Rotterdam gebruikt vulgraadmeters in afvalcontainers. Dit zijn sensoren die meten hoe vol de container zit. Dankzij het inzicht in de vulgraad kan de gemeente bepalen welke route de vuilniswagen moet rijden om zo efficiënt en effectief mogelijk vuilnis op te halen in de stad. Als de wagen niet voor niets langs een lege container hoeft te rijden, bespaart dat niet alleen tijd en geld, maar is dat ook nog eens beter voor het milieu. Na een succesvolle pilot worden in 2018 alle containers in de stad van de sensor voorzien.

#### **Langere 'groentijd' voor ouderen:**

In de gemeente Tilburg is nagedacht over de vraag hoe de verkeerslichten rekening kunnen houden met ouderen. Waar men meestal een standaard hoeveelheid groentijd krijgt bij een oversteekplaats, worden ouderen bij een kruispunt gelegen naast een seniorencomplex nu middels een applicatie op hun telefoon door het verkeerslicht 'herkend', waarna zij langer groen licht krijgen. Tilburg rolt dit initiatief na een succesvolle proef uit over dertig kruispunten in de stad. Het slimme verkeerslicht draagt bij op die manier bij aan de veiligheid en mobiliteit van ouderen.

### **De smart city als schrikbeeld?**

Het klinkt mooi: met behulp van slimme technologie de stad leefbaarder maken. Steeds duidelijker wordt echter dat de dagelijkse praktijk gecompliceerder is. In december 2017 verscheen een – voor sommigen - alarmerend artikel van het Platform voor onderzoeksjournalistiek Investico. Op basis van

een bronnenonderzoek en gesprekken met een groot aantal betrokkenen concludeerden de onderzoekers dat de *smart city* een bedreiging vormt voor de publieke belangen: "Gemeenten die goedbedoeld 'smart' willen worden, leveren zich met huid en haar over aan technologiebedrijven en schenden de privacywetgeving."<sup>10</sup> Gemeenten laten zich verleiden door de veronderstelde voordelen van digitale technologieën en gaan in zee met bedrijven die de benodigde techniek en expertise aanbieden. In de projecten die vervolgens ontstaan, is het publieke belang vaak onvoldoende geborgd. De kennisvoorsprong van deze – niet zelden buitenlandse – bedrijven maakt overheden van hen afhankelijk. Bovendien belemmert de onduidelijkheid rond het thema het publieke debat. Omdat niemand precies weet wat er gebeurt, is het moeilijk om hier een goed debat over te voeren. Burgers worden voor het voldongen feit gesteld dat de openbare ruimte een laboratorium wordt waarin hun gedrag gemonitord en bijgestuurd wordt, aldus de onderzoekers.

Daarnaast is de veiligheid van de technologie een punt van zorg. Het Agentschap Telecom waarschuwde onlangs dat onveilige apparatuur die aangesloten wordt op het internet een risico vormt voor de samenleving.<sup>11</sup> Deze apparaten zijn vatbaar voor ongewenste toegang door internetcriminelen en cyberinfecties, hetgeen uiteindelijk kan leiden tot grootschalige uitval van ict-netwerken en geautomatiseerde bedrijfsprocessen. In aanvulling op de hierboven genoemde risico's stelt het Rathenau Instituut uitdrukkelijk de vraag of een volledig doorontwikkelde *smart city* wenselijk is.<sup>12</sup> Wanneer de overheid het gedrag van burgers nauwkeurig waarneemt, voorspelt en bijstuurt, ontstaat het risico van stigmatisering van bepaalde groepen en het onderdrukken van de persoonlijke vrijheid. Samenvattend kunnen we stellen dat het ontstaan van een veilige *smart city*, waarin het welzijn van de mens centraal staat, geen vanzelfsprekendheid is.

### **Onvermijdelijk en onmisbaar**

11

Het bestaan van de hierboven genoemde risico's wordt door vrijwel iedereen erkend. De volgende vraag is hoe gemeenten hiermee om moeten gaan. Jan Willem Wesselink (Future City Foundation) en Heerd Jan Hoogeveen (Economic Board Utrecht) betogen dat de *smart city*, ondanks het bestaan van risico's, een wenselijke ontwikkeling is.<sup>13</sup> Gezien de toenemende verstedelijking zijn slimme oplossingen simpelweg nodig om de stad leefbaar te houden. Zij waarschuwen ervoor dat de risico's die aan slimme technologieën verbonden zijn geen aanleiding mogen zijn om hiervan weg te lopen. In tegendeel, het is zaak om met zijn allen afspraken te maken over hoe we de *smart city* in goede banen gaan leiden. Wesselink en Hoogeveen stellen dat de overheid aan zet is om haar inwoners te beschermen, door de markt duidelijk te maken wat er wel en wat er niet mag. Andere organisaties laten een vergelijkbaar geluid horen: in een advies aan de Vereniging Nederlandse Gemeenten (VNG) stelt consultancybedrijf Berenschot vast dat het werken met data voor gemeenten een onvermijdelijke ontwikkeling is.<sup>14</sup> De belofte van publieke meerwaarde is dusdanig groot, dat gemeenten hier vroeg of laat een positie op in moeten nemen. Berenschot stelt dat het werken met data een vernieuwende praktijk is, die alleen maar aan belang zal winnen.

### **Wat kunnen gemeenten doen om de smart city in goede banen te leiden?**

Een groot aantal gemeenten heeft al ervaringen opgedaan met het gebruik van digitale technologieën in de openbare ruimte en het beteugelen van de bijbehorende risico's. Ook zijn er bedrijven,

<sup>10</sup> Naafs, S. (2017), 'De muren hebben sensoren', in: *De Groene Amsterdammer*, 6 december.

<sup>11</sup> Agentschap Telecom (2018), *De staat van de ether*.

<sup>12</sup> Rathenau Instituut (2017), *Zetten slimme steden publieke belangen onder druk?*

<sup>13</sup> Wesselink, J. W. & Hoogeveen, H. J. (2017), "We hebben regels nodig"

<sup>14</sup> Berenschot (2018), *Datagedreven sturing bij gemeenten*.

kennisinstellingen en onderzoeksbureaus die zich met het thema bezighouden. Hieronder bespreken we een aantal ontwikkelingen die van belang zijn voor gemeenten die zich bezighouden met dataverzameling in de openbare ruimte.

Het Rathenau Instituut noemt drie categorieën instrumenten die gemeenten ter beschikking staan om de belangen van de inwoners van de *smart city* te beschermen.<sup>15</sup> Ten eerste worden de belangen van inwoners via het democratisch debat en politieke besluitvorming gewaarborgd. De onderzoekers, die betrokkenen hebben gesproken in de vijf grote steden in het land, nemen echter waar dat gemeenteraden vooral debatteren over meerjarenplannen. Concrete projecten krijgen vooralsnog weinig politieke aandacht en zijn vooral een ambtelijke aangelegenheid. Ten tweede kunnen gemeenten aanpassingen doen in hun organisatie of aan de technologie. Dat gaat bijvoorbeeld om het aannemen van specifiek personeel, het anders inrichten van processen of het op maat maken van technologie. Ten derde hanteren gemeenten beleidsinstrumenten om de juiste voorwaarden te scheppen voor de verzameling van en het gebruik van data. Dit kunnen gemeenten doen door financieel beleid, communicatie met en participatie van bewoners en middels regelgeving.

### **Wetgeving**

In mei 2018 is de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) van kracht gegaan. Deze Europese wetgeving is bedoeld om de privacywetten van de Europese landen te vernieuwen en biedt inwoners meer recht op transparantie en gegevensbescherming. Onder de nieuwe wetgeving moeten organisaties – overheden, bedrijven, maatschappelijke organisaties, enzovoort – kunnen aantonen dat zij zorgvuldig met persoonsgegevens omgaan.<sup>16</sup> Ze moeten nauwkeurig bijhouden wat er met persoonsgegevens gebeurt en klanten hebben het recht op inzage van hun persoonlijk dossier. Ook hebben klanten het recht om te eisen dat een organisatie al hun gegevens wist. Daarnaast hebben organisaties de verplichting om hun inwoners, klanten of patiënten actief te informeren over wat er met hun gegevens gebeurt en mogen er geen persoonsgegevens verzameld worden zonder expliciete toestemming vooraf. Organisaties die deze regels overtreden, riskeren een boete van maximaal vier procent van de omzet.

12

Een belangrijk beleidsinitiatief komt van twee voorlopende gemeenten: Amsterdam en Eindhoven hebben open data-principes opgesteld (zie onderstaand kader) waar overheden, inwoners en bedrijven zich volgens hen aan zouden moeten houden. Deze regels dienen om te bepalen wie er de baas is over de gegevens die bedrijven en overheden verzamelen in de openbare ruimte. Op basis van de principes weigerde Eindhoven bijvoorbeeld om navigatiebedrijf TomTom te betalen voor data die het bedrijf verzamelt in de openbare ruimte. In een interview met het Financiële Dagblad legde wethouder Staf Depla uit dat hij van mening is dat data eigendom zijn van degenen die de data maken, in dit geval de gebruikers van de openbare ruimte en de gemeente.<sup>17</sup> Een bedrijf mag deze data verzamelen en gebruiken, maar heeft niet het recht om zich deze toe te eigenen. De spelregels zijn inmiddels door meer gemeenten onderschreven en de VNG heeft in mei 2018 al haar leden opgeroepen om deze principes verder samen uit te werken. In aanvulling op de instrumenten die al eerder genoemd werden, zijn Amsterdam en een aantal Brabantse steden aan het experimenteren met het opzetten van een sensorenregister. Dit register wordt door de betrokken gemeenten beschouwd als een belangrijk instrument om de transparantie van de dataverzameling in de openbare ruimte te waarborgen.

<sup>15</sup> Rathenau Instituut (2017), *Hoe beschermen gemeenten publieke waarden in de slimme stad?*

<sup>16</sup> Wet Bescherming Persoonsgegevens definieert een persoonsgegeven als "een gegeven over een geïdentificeerde of identificeerbare natuurlijke persoon".

<sup>17</sup> Financiële Dagblad (2017), *Amsterdam en Eindhoven willen greep op de digitale stad*, 10 april.

### Open data principes

- a. De digitale infrastructuur moet bijdragen aan een leefbare, gezonde en veilige stad. De infrastructuur is er voor iedereen. Zij is ingericht conform de Europese en landelijke wet- en regelgeving rond privacy en security.
- b. Marktpartijen, instellingen, overheden en bewoners zijn producent en consument van de digitale infrastructuur en van de 'slimme diensten' die daar gebruik van maken. De overheid regisseert en reguleert waar dat nodig is om de toegang, beschikbaarheid en de veiligheid van de digitale infrastructuur te waarborgen voor iedereen in de digitale stad.
- c. De gebruikte technologie voor *Internet of Things* is bekend, veilig en interoperabel, kent 'open interfaces', 'open protocollen' en maakt gebruik van 'open standaarden, tenzij...' landelijke of Europese standaarden anders aangeven. Deze zijn leidend. Bewoners weten welke apparatuur in hun omgeving is geplaatst, hebben daar invloed op en kunnen daar gebruik van maken.
- d. Data is in principe open en beschikbaar om te delen, tenzij de wet- en regelgeving rondom privacy en veiligheid anders aangeeft, of als de data-eigenaar de data niet wil delen. De data over bewoners is van bewoners; zij zijn in principe de eigenaar en beslissen wat ermee gebeurt. De data van de digitale infrastructuur verzameld in en over de publieke ruimte is publiek.

### Conclusies

De verhouding tussen de *smart city* en de publieke belangen is een spannend vraagstuk. Er wordt momenteel gewerkt aan een instrumentarium voor gemeenten om de ontwikkelingen in goede banen te leiden. Met instrumenten als de open data-principes en een sensorenregister kunnen gemeenten proberen goede afspraken te maken met marktpartijen en beter inzichtelijk te maken wat er gebeurt in hun openbare ruimte. In het volgende hoofdstuk gaan we in gesprek met gemeentemedewerkers om in beeld te krijgen tegen welke problemen zij in de praktijk aanlopen en welke oplossingsrichtingen zij zien. Vinden zij de hierboven genoemde middelen nuttig? En hoe verloopt het toepassen van dit instrumentarium in de praktijk?

## 3 Efficiëntie en ethiek. De dagelijkse praktijk van de *smart city*

We zijn met vijf gemeenten in gesprek gegaan over hun ervaringen met dataverzameling in de openbare ruimte. Tijdens deze gesprekken hebben we voortgebouwd op de inzichten uit de desk research, door de nadruk te leggen op de vraag hoe gemeenten in de dagelijkse praktijk met genoemde dilemma's omgaan. We hebben onze respondenten ten eerste gevraagd op welke wijze hun organisatie gebruik maakt van dataverzameling in de openbare ruimte. Ook hebben we besproken hoe de gemeenten de omgang met dit thema georganiseerd hebben, zowel intern als in samenwerking met andere partijen. Daarnaast hebben we hen gevraagd tegen welke problemen ze op dit thema aanlopen en welke oplossingsrichtingen zij zien. Ook hebben wij een aantal straatinterviews gehouden om het bewustzijn onder gebruikers van de openbare ruimte te peilen. In dit hoofdstuk komen de belangrijkste uitkomsten van deze gesprekken aan bod.<sup>18</sup>

### 3.1 Stand van zaken in de vijf gemeenten

Wat is het doel van het smart-programma van uw organisatie? Wat zijn recente ontwikkelingen? Kunt u een interessant project noemen dat de werkwijze van uw organisatie illustreert? Aan de hand van deze vragen hebben wij de praktijk van de *smart city* in onze vijf steden in beeld gebracht.

#### 3.1.1 Amsterdam

14

Gemeente Amsterdam kan worden beschouwd als een voorloper op het thema *smart city*. De gemeente is medeopsteller van de open data-principes en experimenteert momenteel met het opzetten van een sensorenregister. Ze heeft het voordeel van schaalgrootte in de vorm van middelen en expertise. Amsterdam was in 2014 de eerste Nederlandse gemeente die een Chief Technology Officer (CTO) aanstelde, die in eerste instantie vooral onderzocht wat Amsterdam moest en kon doen met de technologische innovatie die op de stad afkwam. Inmiddels heeft de CTO een team van ongeveer vijftig mensen en is het werk verbreed van onderzoek naar uitvoering.<sup>19</sup> Ook profiteert de gemeente van de aanwezigheid van een groot aantal relevante partijen in de stad die potentiële samenwerkingspartners zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan kennisinstellingen (twee universiteiten en een hogeschool), maatschappelijke partijen (bijvoorbeeld Pakhuis de Zwijger) en een groot scala aan grote en kleine bedrijven. Ook is er bijvoorbeeld de organisatie *Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions (AMS)*, een samenwerkingsverband tussen kennisinstellingen, waaronder het *Massachusetts Institute of Technology (MIT)* uit Boston, dat zich richt op onderzoek en onderwijs. AMS is daarmee een belangrijke samenwerkingspartner voor de gemeente.

De gemeente heeft al veel ervaring opgedaan met het inzetten van data en sensoren. Als voorbeeld hiervan noemt Theo Veltman (gemeente Amsterdam) een project omtrent geluidsoverlast van festivals in het Amsterdamse Bos. De gemeente heeft hier geluidssensoren opgehangen, die de geluidsoverlast voor omwonenden meten. Deze metingen zijn voor iedereen te bekijken via een online platform. Op die manier kunnen omwonenden die overlast ervaren bekijken of hun klachten – juridisch gezien – terecht

---

<sup>18</sup> In de paragrafen over governance en vraagstukken hebben wij onze respondenten geanonimiseerd. Het is voor dit onderzoek vooral belangrijk om te weten welke problematiek voorkomt bij gemeenten en niet zo zeer welk probleem in welke gemeente plaatsvindt.

<sup>19</sup> Daalder, L. (2018), *Ger Baron, CTO Gemeente Amsterdam*.

zijn. Daarnaast kunnen de organisator van het festival en de handhaving via het platform communiceren. Ook deze communicatie is openbaar. Organisatoren kunnen zo aangeven welke maatregelen zij nemen om eventuele overlast tegen te gaan. Handhavers kunnen aangeven of en hoe zij optreden. Het gebruik van sensoren en het online platform maken de problematiek van geluidsoverlast en de aanpak ervan transparant, hetgeen de inwoners het gevoel geeft meer grip op de kwestie te krijgen.

### 3.1.2 Eindhoven

Gemeente Eindhoven heeft de ambitie uitgesproken een smart society te willen creëren. De gemeente gebruikt bewust de term *society* om te benadrukken dat de samenleving en dus de inwoners centraal staan in het programma. Dit betekent dat burgers richting geven in het streven naar innovatie, zo verklaart programmamanager Guus Sluijter in een interview met E52.<sup>20</sup> Binnen het *Smart Society*-programma is al een aantal zeer concrete projecten tot uitvoer gekomen. Het project in uitgaansstraat Stratumeind heeft landelijk gezien veel aandacht gekregen. Hier experimenteert de gemeente in samenwerking met publieke en private partijen met het gebruiken van sensoren en verschillende datasets ten behoeve van de veiligheid in het gebied.

Olha Bondarenko (gemeente Eindhoven) noemt echter een ander interessant project, waarin de gemeente de samenwerking met inwoners opzoekt. De gemeente heeft in de 'Visie en Roadmap Stedelijke Verlichting Eindhoven 2030' de wens uitgesproken de kwaliteit van leven in de stad te verbeteren door de inzet van slimme lichtoplossingen. De verlichting is uitbesteed met de vraag dit op te zetten in de openbare ruimte in een brede coalitie met de gemeente, burgers en de Technische Universiteit Eindhoven (TU/e). Deze aanbesteding is gewonnen door het consortium Philips Nederland/Heijmans Wegen. Deze partijen zijn in een vijftal proefgebieden aan de slag gegaan. In elk gebied wordt, onder meer via workshops, gekeken waar de bewoners behoefte aan hebben. Daarbij valt te denken aan een toenemend veiligheidsgevoel of aan een betere uitstraling van het winkelcentrum. Ook denken de bewoners na over de wijze waarop slimme technologie hieraan bij kan dragen. Daarna is het consortium aan zet om deze ideeën uit te werken tot concrete oplossingen, waar de bewoners vervolgens uit kunnen kiezen. Dit is een traject van een aantal jaren, waarna zal worden gezien of opschaling wenselijk is. Een belangrijke winst van dit project is dat de gemeente ervaring opdoet met het werken met datagedreven oplossingen. Al doende leert de gemeente welke vragen hierbij komen kijken, bijvoorbeeld op het gebied van samenwerking met inwoners en marktpartijen en de openbaarheid van data.

15

### 3.1.3 Arnhem

Gemeente Arnhem is sinds september 2017 bezig met *Smart Arnhem*. De gemeente merkte dat er in de stad veel datagedreven initiatieven waren, zowel van de gemeente als van anderen en had de wens om hier meer overzicht in aan te brengen en een gestructureerde aanpak op te zetten. Een andere drijfveer achter de wens om *smart* te worden is de ontwikkeling dat de lokale overheid steeds meer taken krijgt en maar over een beperkt budget beschikt, aldus Bas Bloemberg (gemeente Arnhem). Slimme innovatie is daarom nodig om goede dienstverlening te kunnen garanderen. In gesprek met programmamanagers en de directie is verkend hoe het gebruik van digitale techniek aansluit op de ambities van de gemeente. Uit de 'Visie Strategie Arnhem' is een aantal doelstellingen gefilterd, waarop vervolgens pilots zijn opgestart waarin met data gewerkt wordt. Er lopen onder meer pilots op de

<sup>20</sup> E52 (2017), *Zo draait Eindhoven het Smart Society Programma*.

thema's gezondheid en economie. Ook heeft de gemeente een open data portaal opgestart, waarin datasets met burgers gedeeld worden.

"We willen midden in de samenleving staan en er vooral geen technocratisch sfeertje van maken", aldus Walter Bolwerk (gemeente Arnhem). Zo heeft Arnhem in samenwerking met gemeente Nijmegen en de provincie Gelderland de Einsteinweek georganiseerd, een week waarin tal van activiteiten voor inwoners worden georganiseerd, die vooral gericht zijn op bewustwording van de mogelijkheden van innovatie en technologie. Tijdens deze week was er bijvoorbeeld een 'hackathon' voor studenten: een wedstrijd waarin creatieve en innovatieve ict-oplossingen worden bedacht. Ook dit jaar staat er weer een Einsteinweek gepland. Activiteiten als de Einsteinweek dragen bij aan de bewustwording onder burgers over de mogelijkheden van technologie en helpen hen te doorgronden wat het gebruik van digitale technologieën voor hen zelf kan betekenen.

### 3.1.4 Zwolle

De gemeente werkt momenteel aan het programma *Smart Zwolle*. Het doel van het programma is om de stad beter te laten functioneren dankzij data en slimme technologie. De gemeente haalt vragen op vanuit de samenleving en vormt vervolgens coalities die met deze vraagstukken aan de slag gaan. Idealiter zijn in deze coalities de '4 O's' vertegenwoordigd: ondernemers, overheden, onderwijs en omgeving (inwoners). De gemeente heeft ervoor gekozen om zich voorlopig op twee thema's toe te spitsen: klimaatadaptatie en de gastvrije binnenstad. Een ander belangrijk doel van het programma *Smart Zwolle* is dat de gemeente wil leren wat het inhoudt om datagedreven te werken en hoe het de eigen organisatie hierin meekrijgt, aldus Peter van Capelleveen (gemeente Zwolle).

16

Een van de projecten binnen *Smart Zwolle* is SensHagen. In de wijk Stadshagen worden gegevens verzameld over het klimaat, bijvoorbeeld over luchtkwaliteit, neerslag, verdamping, hitte en wind. Het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) en het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) zijn partners in het project. De verzamelde gegevens dienen als input voor de opgave voor klimaatadaptatie, die de gemeente momenteel in kaart brengt. Daarnaast wil de gemeente ervaring opdoen met het betrekken van burgers bij dataverzameling. In SensHagen kunnen inwoners van de wijk bijvoorbeeld zelf een sensor adopteren. De gegevens die de sensoren verzamelen worden openbaar gemaakt, waardoor de bewoners zelf eenvoudig het klimaat in hun leefomgeving kunnen monitoren. Zo hoopt de gemeente bij de inwoners meer bewustzijn van het klimaat te creëren en de barrière tussen hen en digitale technologie te verkleinen.

### 3.1.5 Nijmegen

Gemeente Nijmegen legde haar ambities in relatie tot het thema *smart city* vast in de strategie 'Open en Weerbaar Nijmegen'. Naast inhoudelijke thema's als duurzaamheid en mobiliteit benadrukt de gemeente het belang van discussie over ethische vraagstukken in de digitale samenleving: hoe zorgen we dat de vrijheid en de rechten van onze inwoners ook in het digitale tijdperk gewaarborgd zijn? Momenteel ligt er een concept-manifest. Hierin onderschrijft de gemeente onder andere de open data-principes van Amsterdam en Eindhoven, noemt het uitgangspunten voor het waarborgen van privacy en stelt het gedragsregels voor medewerkers van data verwerkende organisaties. Het concept stelt dat onbegrensde digitalisering niet wenselijk is: "We laten nooit een zelflerend systeem een beslissing voor ons nemen." Ook uit het de ambitie om burgers actief te ondersteunen: "We maken de inwoners van Nijmegen weerbaar in de digitale samenleving." De gemeente heeft nu het initiatief genomen om in samenwerking met een groot aantal data verwerkende partijen uit de stad (bedrijven, ziekenhuizen, scholen, et cetera) een manifest te schrijven over ethisch verantwoord omgaan met data. De bedoeling



van de gemeente is dat dit manifest uiteindelijk door de gemeenteraad en door de partners uit de stad ondertekend wordt.

Nijmegen startte in het voorjaar van 2018 een project aan de Waalkade, waar het de hoeveelheid fijnstof in de lucht meet. De gemeente wil meer inzicht in de emissie van schepen die hier aanmeren. Op die manier kan het nauwkeuring in beeld brengen wat het effect van het gebruik van walstroom is op de luchtkwaliteit, in vergelijking tot het gebruik van de (meer vervuilende) aggregaten van de schepen zelf. Daarnaast krijgt de gemeente inzicht in het effect van een fijnstofvanger: hoe goed werkt deze en wat is de actieradius? In dit project wordt gestreefd naar openheid, aldus Paul Geurts (gemeente Nijmegen). Alle data worden openbaar en er hangen QR-codes op de palen waar gemeten wordt, zodat bewoners en voorbijgangers inzicht kunnen krijgen in de luchtkwaliteit op verschillende plekken in het gebied.

### 3.1.6 Conclusies

De Smart-programma's dienen allemaal zowel een inhoudelijk doel als een procesdoel. Naast inhoudelijke resultaten op thema's als duurzaamheid of leefbaarheid willen de gemeenten ook graag leren hoe ze met data om moeten gaan. Het gaat hierbij om vragen als: hoe werken we samen met andere partijen? Hoe betrekken we inwoners? Welke regelgeving is nodig? Welke afspraken moeten we maken? Hoe krijgen we de eigen organisatie mee? Op dit moment is het te vroeg om deze vragen van een helder antwoord te kunnen voorzien. Duidelijk is echter dat de gemeenten kiezen voor al doende leren. Ze doen ervaring op door simpelweg aan de slag te gaan.

Tijdens de interviews kwam meermaals ter sprake wat de rol van de gemeente is in een samenleving die in toenemende mate digitaliseert. Gemeenten kunnen veel voordelen behalen door hun werkwijze te digitaliseren. Digitalisering vindt echter niet alleen binnen de muren van het gemeentehuis plaats. Veel van onze respondenten zijn van mening dat gemeenten een actieve rol moeten aannemen om de digitalisering van de stad in goede banen te leiden. We hebben in deze paragraaf geconstateerd dat Arnhem en Nijmegen bijvoorbeeld actief bezig zijn om het bewustzijn van techniek en innovatie onder burgers te vergroten, onder meer door de Einsteinweek te organiseren. Onze respondenten noemden aanvullende redenen voor een actieve rol van de gemeente: "De overheid heeft steeds meer de rol van verbinder en aanjager. Ze neemt de regie, omdat het vanuit de gemeenschap niet vanzelf gaat." Een andere respondent zei hierover: "Ik vind dat de gemeente de innovatie en de economie in de stad moet stimuleren. Een goede digitale infrastructuur is daar onderdeel van."

17

## 3.2 Governance van de smart city

Hoe wordt de smart city bestuurd? We bespreken vier thema's: democratische controle, de gemeentelijke organisatie, samenwerkingspartners en burgerbewustzijn.

### 3.2.1 Democratische controle

In de meeste steden is dataverzameling in de openbare ruimte – en *smart cities* als geheel – geen onderwerp waar veel politieke of maatschappelijke discussie over is. In de bezochte steden is er vaak een wethouder, of in een enkel geval een burgemeester, die het onderwerp agendeert of middelen vrijmaakt voor het ontwikkelen van een visie op *smart cities*. In de gemeenteraden lijkt er echter minder belangstelling voor het thema te zijn. Een van onze respondenten noemt hier een mogelijke verklaring voor. Op een nieuw thema als *smart cities* hebben overheden nog veel te leren en het risico dat er iets misgaat is relatief groot. De rampzalige voorbeelden van datalekken en grote projecten die eindigen in

een financiële strop zijn overal bekend. Daarnaast biedt het thema weinig kans op politieke successen op de korte termijn, omdat de digitale infrastructuur en aanverwante onderwerpen bij de meeste kiezers simpelweg niet tot de verbeelding lijken te spreken. Dit kunnen voor politici belangrijke redenen zijn om het onderwerp voorlopig weinig aandacht te geven en het vooral aan de markt over te laten. Wie niet betrokken is, kan er immers ook niet op aangesproken worden. Daarnaast wordt overheden die experimenteren met *smart* soms verweten dat zij publiek geld investeren in een private aangelegenheid, namelijk in het ontwikkelen van nieuwe technologie. Dat maakt veel gemeenten ook terughoudend voor investeringen op dit gebied.

De ene respondent betreurt het uitblijven van maatschappelijk debat, omdat hij graag meer aandacht voor het onderwerp zou zien. Een andere respondent neemt de tegenovergestelde positie in: "Wat mij betreft hoeft dit onderwerp niet gepolitiseerd te raken. Smart werken is net als integer werken. Het is belangrijk, maar het is vanzelfsprekend dat je dit doet. Daar hoeft je geen discussie over te voeren. Maar het is wel belangrijk dat er niks misgaat."

### 3.2.2 Gemeentelijke organisatie

De meeste bezochte gemeenten hebben geen aparte afdeling *smart*. Dit dossier loopt door de gehele organisatie. Onze respondenten noemen verschillende redenen waarom hiervoor gekozen is. Deze decentrale indeling van het thema weerspiegelt de aard van het onderwerp: *smart* is een werkwijze en geen doel op zich. Iedere afdeling kan slimme technologieën gebruiken om zijn doelen te realiseren, aldus een van onze respondenten. Daarnaast vermoedt een van onze respondenten dat centrale aansturing op het thema in de gehele organisatie juist de gewenste innovatie zou belemmeren. Soms is er wel een programma *smart* met een kernteam, waar medewerkers van andere afdelingen mee in contact staan. In Eindhoven, bijvoorbeeld, staat het programma *Smart Society* onder leiding van een programmamanager. Deze stuurt de data-analisten van andere afdelingen niet aan, maar heeft een strategische functie.

18

Meerdere respondenten benoemen overigens dat het niet makkelijk is om de eigen organisatie mee te krijgen in de ontwikkelingen omtrent data. Het werken met data vergt bepaalde vaardigheden die niet vanzelfsprekend aanwezig zijn binnen de organisatie. Zoals een respondent opmerkte: "Onze medewerkers worden niet opeens data-analisten. Wat dat betreft hebben we zeker behoefte aan meer kennis." Deze gemeente vangt deze behoefte op door nieuwe mensen aan te trekken, maar ook door actief de samenwerking op te zoeken met andere partijen. Per project ontstaat een samenwerking van partijen die de benodigde expertise in huis hebben. Een andere respondent noemt een meer structurele reden waarom gemeenten niet makkelijk *smart* worden: het gehele functioneren van de overheid is niet gericht op innovatie: "Van origine zijn gemeenten gericht op consistentie, voorspelbaarheid en het voorkomen van fouten. Dat is heel logisch, maar deze houding staat innovatie in de weg."

Ook komen er bij het werken met data nieuwe vraagstukken kijken. Veel medewerkers hebben nog weinig ervaring met het werken met data en moeten daarom nog veel leren. Een van onze respondenten zei bijvoorbeeld dat veel van zijn collega's, wanneer zij een verbintenis met een marktpartij aangaan, niet beseffen dat de data die als resultaat van deze samenwerking ontstaan een waarde hebben. Als gevolg daarvan worden niet altijd afspraken gemaakt over het eigenaarschap van data.

### 3.2.3 Samenwerking met externe partijen

Gemeenten zijn spelers in een netwerk van partijen dat zich bezighoudt met dataverzameling. Zij zoeken nadrukkelijk de samenwerking op, want, zo vertellen onze respondenten ons, gemeenten kunnen en willen het niet alleen. Andere partijen leveren bijvoorbeeld expertise over de techniek, het proces of de inhoud. Veel voorkomende partners zijn:

- **Andere gemeenten.** Gemeenten trekken soms samen op in datagedreven projecten. Ze lopen tegen dezelfde uitdagingen aan en kunnen daarom van elkaars ervaringen leren. Er zijn tal van voorbeelden van succesvolle samenwerkingen te benoemen, zowel op landelijk als op Europees niveau. Toch blijken onze respondenten het moeilijk te vinden om het volledige potentieel van samenwerking met andere gemeenten te benutten. Ten eerste kost samenwerken tijd en tijd is vaak schaars. Zaken die niet direct iets concreets opleveren krijgen dan minder prioriteit. Ten tweede moeten gemeenten bij veel innovaties “hun eigen proces door”, zoals een respondent zei. Een nieuw idee moet door de eigen besluitvormingsprocessen en de gemeente moet met de eigen partners in gesprek. Het is daarom niet zo dat een goed idee één op één over te nemen is. Ten derde, zo gaf een andere respondent aan, hebben veel ambtenaren last van het ‘not-invented-here-syndroom’. Met andere woorden: men geeft simpelweg de voorkeur aan iets wat men zelf bedacht heeft.
- **Andere overheidsinstanties.** Gemeenten werken vaak samen met andere overheidsinstanties, die bijvoorbeeld inhoudelijke expertise leveren. Zo werkt gemeente Eindhoven samen met de Autoriteit Persoonsgegevens in het project in Stratumseind en werkt zowel Zwolle als Nijmegen samen met het RIVM bij het meten van de luchtkwaliteit.
- **Maatschappelijke organisaties.** Deze leveren vaak inhoudelijke expertise die nodig is in de uitvoering van data-projecten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan hulpverleners die meedraaien in een datagedreven project ter voorkoming van schulden. Ook spelen maatschappelijke organisaties soms een rol in het aanwakkeren van de maatschappelijke discussie *over smart cities*. Pakhuis de Zwijger in Amsterdam is hier een goed voorbeeld van.
- **Kennisinstellingen.** Deze partijen worden gewaardeerd om hun onafhankelijke positie en hun kennis. Vaak beschikken kennisinstellingen over de methodieken die gemeenten nodig hebben om met burgers in gesprek te gaan.
- **Bedrijven.** leveren de benodigde infrastructuur, kennis en expertise. Bedrijven produceren data, verhandelen data of gebruiken data als grondstof om nieuwe producten of diensten te ontwikkelen. Daarnaast verdienen bedrijven aan het leveren van de benodigde infrastructuur. Onze respondenten benoemen wel dat bedrijven vaak productgericht werken. Hun deelname is soms vooral gericht op de verkoop van een product of dienst. Dat is begrijpelijk, maar daarom is voor een bredere, maatschappelijk blik in veel projecten de betrokkenheid van een kennisinstelling gewenst.
- **Burgers.** Brengen problemen in kaart die oplossing behoeven (JouwLichtOp040) of helpen met verzamelen van data (Senshagen, Smart Emissions). Misschien is het nog wel het belangrijkste dat de betrokkenheid van burgers legitimiteit verleent aan datagedreven projecten.

19

### 3.2.4 Bewustzijn onder gebruikers van de openbare ruimte

Zijn inwoners zich bewust van het feit dat er data verzameld worden in de openbare ruimte en van de gebruiksmogelijkheden van deze data? De gemeenteambtenaren die wij gesproken hebben, stellen dat er wel degelijk een aantal inwoners is dat zelf data verzamelt of gebruikt. Er is bijvoorbeeld een geval bekend waarin inwoners zelf het initiatief nemen om data over de luchtkwaliteit te verzamelen en

daarvoor steun zoeken bij de gemeente. Een van onze respondenten zei: "Het is niet zo dat iedere burger met data bezig is, maar sommigen wel." In de bovenstaande analyse is gebleken dat meerdere gemeenten zich inzetten om inwoners te betrekken bij dataverzameling. Er is een aantal goede argumenten te bedenken waarom de betrokkenheid van inwoners wenselijk is. Ten eerste past dit in het ideaal van de *smart society*, waarin de mens centraal staat. In een dergelijke samenleving maken niet alleen overheden en bedrijven, maar ook inwoners gebruik van de digitale infrastructuur. Daarnaast kan de betrokkenheid van inwoners richting geven aan het ontwikkelen van slimme toepassingen. Daarmee verleent hun betrokkenheid deze ontwikkelingen ook legitimiteit. Tot slot draagt de betrokkenheid van inwoners bij aan bewustwording van het belang van data en aan de digitale weerbaarheid van de burger.

Er is echter weinig bekend over het bewustzijn van (de gebruiksmogelijkheden van) dataverzameling in de openbare ruimte onder het grote publiek. Een gemeentemedewerker die betrokken is bij een project waar inwoners data verzamelen, vertelde dat de groep betrokken bewoners redelijk homogeen is: "Er nemen vooral hoger opgeleide mannen van middelbare leeftijd en ouder deel." Het feit dat inwoners meedoen aan dataverzameling betekent dus nog niet per se dat het grote publiek ook bereikt wordt. Om een indruk te krijgen van het bewustzijn onder gebruikers van de openbare ruimte hebben we straatinterviews gehouden. Wij hebben in het centrum van Nijmegen gesproken over wifi-tracking en we hebben voorbijgangers aangesproken aan de Waalkade, waar de gemeente de luchtkwaliteit meet.<sup>21</sup> We hebben voorbijgangers gevraagd of zij zich bewust zijn van de dataverzameling die plaatsvindt in de openbare ruimte. Daarna hebben wij gevraagd wat zij hiervan vinden, met name in termen van kansen en risico's. Hiervoor was het in sommige gevallen nodig om eerst kort toe te lichten welke data verzameld worden en met welke mogelijke doelen. Ook hebben wij de informatievoorziening besproken: wat vindt u van de manier waarop u hierover geïnformeerd wordt?

20

Aan de Waalkade was ongeveer de helft van de respondenten op de hoogte van de dataverzameling, die reeds onder de aandacht is gebracht door lokale media en door informatiebordjes ter plaatse. Een enkeling gaf aan te overwegen om deze data zelf te bekijken of te gebruiken, maar de meeste respondenten waren van mening dat deze manier van dataverzameling een nuttige bijdrage kan leveren aan het oplossen van een maatschappelijk probleem (luchtvervuiling). Meerdere respondenten gaven aan te waarderen dat de gemeente transparant is over het gebruik van de sensoren.

Een ander geluid hoorden we in de binnenstad, waar we voorbijgangers bevraagd hebben over wifi-tracking. De meeste van onze respondenten wisten niet wat wifi-tracking inhield of dat dit in de openbare ruimte gebeurt. Meerdere respondenten begonnen uit zichzelf over grote bedrijven als Google en Facebook die voor commerciële doeleinden data verzamelen over het online gedrag van individuen. Het is ons echter opgevallen dat slechts een enkeling weet dat er in de openbare ruimte data verzameld worden over het gedrag van mensen en dat een gebruiker van de openbare ruimte in potentie een bron van data is.

De meningen van de respondenten over dataverzameling in de vorm van wifi-tracking zijn grofweg in twee groepen te verdelen. Ongeveer de helft van de respondenten gaf aan dit een zorgelijke ontwikkeling te vinden. Zij maken zich met name zorgen over hun privacy, die onder druk komt te staan wanneer onbekende partijen gegevens over hen verzamelen en gebruiken. Een van hen zei: "Ik vind

---

<sup>21</sup> Via wifi-tracking worden de locatiegegevens van mobiele apparaten verwerkt, gebruik maken van de unieke code van het toestel (het MAC-adres). Dit kan ook voor toestellen die niet met het wifi-netwerk verbonden zijn. Op die manier kan bijgehouden worden hoe een individu zich verplaatst, hetgeen relevante informatie kan zijn voor bijvoorbeeld winkeliers of gemeenten.

het niet fijn dat de overheid zo veel gegevens over mij heeft. Stel je eens voor dat er via een staatsgreep een dictator aan de macht zou komen. Dan weet hij direct alles over mij.” Deze respondent verwoordt de vaker geuite zorg dat het individu kwetsbaar is tegenover een alwetende partij. Meerdere respondenten gaven aan graag beter geïnformeerd te willen worden over dataverzameling in de openbare ruimte. Er was echter ook een groep respondenten die aangaf het onderwerp dataverzameling in de openbare ruimte niet belangrijk te vinden. Na doorvragen blijkt dat twee verschillende factoren aan deze onverschilligheid ten grondslag liggen. Sommige respondenten gaven aan dat zij het niet erg vinden dat er gegevens over hen verzameld worden, omdat zij vinden dat zij niks te verbergen hebben. Anderen meenden dat het simpelweg te laat is om zich er nog druk over te maken: “Grote bedrijven weten toch al alles over ons.”

### 3.2.5 Conclusies

We kunnen concluderen dat het voor onze respondenten veel verschil maakt of een project open en maatschappelijk georiënteerd is of gesloten en commercieel. Over het eerste type dataverzameling is meer bekendheid en dit project wordt zeer positief gewaardeerd. Naast de maatschappelijke bijdrage die het project kan leveren, lijkt ook de transparantie bij te dragen aan het positieve oordeel. Over het tweede type dataverzameling weten onze respondenten weinig. Ze zijn zich over het algemeen wel bewust van het (commerciële) belang van data over hen als consumenten, maar zien dit vooral in relatie tot hun eigen online gedrag. Slechts weinigen zijn zich bewust van de mogelijkheid dat zij, middels hun aanwezigheid in de openbare ruimte, als bron van data fungeren.

## 3.3 Vraagstukken

Uit onze gesprekken is gebleken dat er bij gemeenten een aantal belangrijke vraagstukken speelt in relatie tot dataverzameling in de openbare ruimte. In deze paragraaf schetsen we welke vraagstukken er spelen en waarom deze problematisch kunnen zijn voor gemeenten. Het onderstaande is geen uitputtend overzicht van alles dat er speelt bij gemeenten, maar een schets van een aantal belangrijke onderwerpen dat in meerdere gemeenten ter sprake kwam. Wanneer er in de onderstaande paragraaf wordt gerefereerd naar respondenten, gaat het om gemeentemedewerkers en niet om de voorbijgangers in de straatinterviews.

21

### Lacunes in de wetgeving

Meerdere respondenten geven aan dat het voor hun organisatie lastig is dat er weinig regelgeving is omtrent het gebruik van sensoren of het verwerken van data verzameld in de openbare ruimte. Het verzamelen en verwerken van persoonsgegevens valt onder de AVG, maar voor het verzamelen van andersoortige data ontbreken op dit moment juridische kaders. Er zijn bijvoorbeeld geen wetten die voorwaarden bepalen waaronder data verzameld en gebruikt mogen worden. Een respondent gaf aan dit als een serieus probleem te beschouwen: “Ik vind privacy heel belangrijk, maar ik vind het jammer dat de privacy-discussie ertoe leidt dat andere typen gegevens nooit worden besproken. Want voor privacy is er al wetgeving, maar voor luchtkwaliteit, geluidsgegevens en verkeersdata niet.”

In de praktijk betekent dit dat iedereen die dat wil in de openbare ruimte een sensor kan ophangen en dat partijen zich data over de openbare ruimte kunnen toe-eigenen. Dit is om meerdere redenen problematisch voor gemeenten. Gegevens die nodig zijn om de openbare ruimte te kunnen besturen, kunnen uit zicht verdwijnen in handen van bedrijven. Daarnaast is het moeilijk om de publieke waarden in de openbare ruimte te waarborgen, wanneer gemeenten onvoldoende zicht hebben op wat hier gebeurt. Gemeenten proberen er met deze partijen vaak in open dialogen uit te komen, maar staan vrij

machteloos tegenover partijen die simpelweg weigeren mee te werken, omdat zij geen bevoegdheid hebben op het gebied van sensoren. Een van onze respondenten zei: "Vaak zie ik in de krant dat wij als gemeente aangesproken worden op dataverzameling in de openbare ruimte. Dat vind ik terecht, want het gebeurt in de openbare ruimte. Maar vaak weten we er niet van en kunnen we hier ook weinig aan doen, omdat er geen regelgeving is die ons steunt." De onduidelijkheid omtrent de rol van lokale overheden belemmert gemeenten dus om inzichtelijk te maken wat er gebeurt in de openbare ruimte en maakt het gemeenten moeilijk om invloed uit te oefenen op de wijze waarop data verzameld en gebruikt worden.

Daarnaast is het overigens zo dat de AVG stelt dat de partij die data verzamelt zelf verantwoordelijk is voor de verwerking van persoonsgegevens. Het is aan de Autoriteit Persoonsgegevens om hierop toe te zien. Lokale overheden hebben feitelijk weinig invloed in dit proces, behalve dat zij misstanden bij de AP kunnen melden.

### **Open data**

Uit het voorgaande punt vloeit een discussie voort over de openheid van data. Een respondent illustreert aan de hand van een voorbeeld waarom dit belangrijk is: "Een aantal jaar geleden hebben wij parkeergarages in de stad uitbesteed. Wij krijgen nu geen gegevens uit deze garages over de parkeerbezetting. Daarom kunnen we nu geen slimme mobiliteitsoplossingen bedenken. Immers, als je niet weet waar er plekken vrij zijn, kun je mensen niet slim naar een parkeerplek verwijzen. Zonder dit soort gegevens is de *smart city* niet realiseerbaar." Een *lock-in* van deze gegevens bij bedrijven is vanuit het publiek belang geredeneerd onwenselijk, omdat hiermee het besturen van de openbare ruimte bemoeilijkt wordt. Wanneer partijen de verzamelde data openstellen, verandert het verdienmodel. Het verzamelen van data op zich levert dan immers geen toegevoegde waarde op, maar het aanbieden van een dienst die gebruik maakt van data wel.

22

Dergelijke dilemma's zijn aanleiding geweest voor de gemeenten Amsterdam en Eindhoven om de open data-principes op te stellen, die inmiddels ook door andere steden onderschreven zijn. Deze gemeenten stellen onder meer als eis aan contractpartners dat zij data die zijn verzameld in de openbare ruimte in principe open stellen. In de praktijk levert dit standpunt een ander vraagstuk op, zo stelt een respondent. Data zijn een ruwe grondstof. Om deze te kunnen publiceren op een niveau waarop de data ook voor anderen van waarde zijn, is vaak eerst een verwerkingsslag nodig. Wie is verantwoordelijk voor de kosten die dit met zich meebrengt? "Deze partijen kijken dan naar de overheid om deze kosten te dekken. Ik vind het lastig om te bepalen hoe ik daarmee om moet gaan." Dit is een punt waar een gemeente rekening mee moet houden, als ze het standpunt inneemt dat data openbaar moeten zijn.

Een ander vraagstuk, dat in maatschappelijke discussies niet vaak geproblematiseerd wordt, betreft de kwaliteit van data. Het vertrouwen in de kwaliteit van de meetapparatuur is hoog en door het openbaar beschikbaar stellen van data, is de kans aanwezig dat er verkeerde of voorbarige interpretaties gedaan worden. Ook is het niet ondenkbaar dat ook sensoren de werkelijkheid wel eens onjuist weergeven. Het interpreteren van data als de absolute waarheid is daarom altijd een risico. Het is voor gemeenten die data openstellen belangrijk om een positie in te nemen op dit vraagstuk en hier helder over te communiceren met partijen die van de open data gebruik maken, bijvoorbeeld door aan te geven met welk doel de data verzameld zijn en wie verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de metingen.

### **Onbespied in de openbare ruimte**

Heeft een individu het recht om zich door de openbare ruimte te begeven zonder door sensoren waargenomen te worden? Er bestaan inmiddels typen sensoren die het gedrag van mensen kunnen meten, zonder dat de resultaten van deze meting tot een persoon herleidbaar zijn. Deze sensoren meten bijvoorbeeld hoe lang een individu voor een etalage blijft staan, of het een man of vrouw is en wat zijn of haar gemoedstoestand is. Omdat dit soort gegevens niet herleidbaar zijn, zijn het juridisch gezien geen persoonsgegevens. Toch is het vanuit maatschappelijk perspectief wenselijk dat gebruikers van de openbare ruimte hierover in ieder geval geïnformeerd worden, zo stelt een respondent: "Ik vind dat wij hier iets van moeten kunnen vinden in een democratisch vastgesteld proces, want er wordt een deel van onszelf gemeten." De vraag is op welke manier de samenleving met dit soort dataverzameling om moet gaan. Sommigen noemen een opt out als mogelijkheid: gebruikers van de openbare ruimte krijgen de keuze of zij wel of niet gemeten willen worden. Naast de praktische hoe-vragen die hierbij komen kijken, stelt een van onze respondenten dat opt outs niet in alle gevallen een wenselijke optie zijn: "Als onderdeel van de publieke ruimte heb je niet alleen rechten, maar ook verplichtingen. Daar hoor ik zelden iemand over. In sommige gevallen is het noodzakelijk dat men meewerkt aan dataverzameling, wanneer dit bijvoorbeeld in het belang is van de veiligheid." De manier waarop gebruikers van de openbare ruimte meedoen aan dataverzameling is dus een belangrijk vraagstuk, waarover een maatschappelijke discussie wenselijk is.

### **Waar begint en eindigt de verantwoordelijkheid van de gemeente?**

De gemeente is verantwoordelijk voor de openbare ruimte in de stad. De medewerkers die wij gesproken hebben noemen dit argument als belangrijke drijfveer voor de gemeentelijke betrokkenheid bij dataverzameling in de openbare ruimte: "We zijn er verantwoordelijk voor, dus dan moeten we ook weten wat er gebeurt." De situatie wordt echter gecompliceerd wanneer een sensor zich op privéterrein bevindt, maar wel metingen verricht in de openbare ruimte. Dit is bijvoorbeeld het geval bij sensoren die in de etalage van een winkel staan. Hoewel de sensor zich buiten de openbare ruimte bevindt, heeft de aanwezigheid wel gevolgen voor degenen die gebruik maken van de openbare ruimte. Sommigen vinden dat een dergelijke sensor iets over de voorbijganger meet en dat de data die het verzamelt openbaar moeten zijn. De data gaan over 'ons' en zijn daarom van 'ons'. Dit argument is ook verwoord in de open data principes: "De data over bewoners is van bewoners; zij zijn in principe de eigenaar en beslissen wat ermee gebeurt. De data van de digitale infrastructuur verzameld in en over de publieke ruimte is publiek." Onze respondenten merken dat deze situatie in de praktijk vragen oproept. Hoe krijgt de gemeente deze sensoren in eerste instantie in beeld? En op basis waarvan kan de gemeente de eigenaren van deze sensoren verzoeken hun data open te stellen?

23

### **Sensorenregister**

Amsterdam en Eindhoven zijn aan het experimenteren met het opzetten van een sensorenregister. Het register draagt bij aan de transparantie van sensoren: men kan zien welke gegevens waar verzameld worden. Deze transparantie kan er ook toe bijdragen dat de digitale infrastructuur vaker hergebruikt wordt. Ook biedt het register inzicht in de inrichting van de openbare ruimte. Dit is handige informatie voor partijen die zich bezighouden met de herinrichting van de openbare ruimte en daarom moeten weten welke apparatuur waar hangt. Ook in twee gemeenten die nog niet aan een register werken, horen wij dat zij dit als een potentieel waardevol instrument beschouwen. Tijdens het opzetten van dit register lopen gemeenten echter tegen tal van vraagstukken aan.

Een respondent benoemt dat het vullen van het register een vraagstuk is. Er zijn meerdere manieren waarop dit gestalte zou kunnen krijgen. Zelfaanmelding is een optie, maar de praktijk leert dat partijen hun sensoren lang niet altijd aanmelden. Een andere mogelijkheid om het register te vullen, is het inzetten van burgers. De gemeente zou een oproep kunnen doen om onbekende sensoren bij de gemeente aan te melden. Geonovum heeft een concept-sensordataverordening opgesteld, waarin staat dat er voor het ophangen van sensoren een vergunning van de gemeente nodig is.<sup>22</sup> Een dergelijke vergunningsplicht roept vragen op. Een gemeente moet deze vergunning dan wel kunnen verstrekken en er bovendien op kunnen handhaven. Dat is momenteel nog niet het geval. Daarnaast komen er bij het verstrekken van vergunningen kosten kijken. De vraag is of het wenselijk is om van iedere partij die data wil verzamelen in de openbare ruimte geld en administratief werk te verlangen. Een van de respondenten zegt dat er misschien een genuanceerder beleid nodig is, waarin er onderscheid wordt aangebracht tussen sensoren die veel invloed hebben op de openbare ruimte en sensoren waarbij dat niet het geval is. Er zou bijvoorbeeld onderscheid gemaakt kunnen worden tussen sensoren die informatie over personen verzamelen en sensoren die dat niet doen.

Ook komen er bij het opzetten van een register organisatorische vraagstukken kijken. Welke informatie moet het register zoal bevatten? Moet het ook bijhouden of de apparatuur aanstaat of niet? En waar de data heengaan? En wat kost het om dit bij te houden? De gemeenten zoeken momenteel antwoorden op deze vragen.

---

<sup>22</sup> Geonovum (2017), Handreiking Spelregels Data Ingewonnen in de Openbare Ruimte.



## 4 Aanbevelingen

### 4.1 Aan gemeenten

- Gemeenten die net beginnen met het thema moeten allereerst nadenken over de rol van de digitale infrastructuur ten opzichte van de samenleving. Het is omwille van de publieke belangen noodzakelijk dat iedere gemeente op dit punt een positie inneemt en haar standpunten uitdraagt richting partners. De open data-principes zijn een goed beginpunt en kunnen (eventueel in aangepaste vorm) waardevol zijn voor andere gemeenten. Het is daarom aan te raden dat gemeenten meewerken aan het recente initiatief van de VNG om de open data-principes bij alle Nederlandse gemeenten te verankeren. Zij kunnen op die manier profiteren van de ervaringen die reeds door voorlopende gemeenten opgedaan zijn.
- Acteer als gemeente vanuit je eigen visie en strategie. Daarmee voorkom je dat je je laat 'meenemen' door de belangen van derden.
- Betrek burgers bij dataprojecten (zoals in SensHagen of bij Smart Emissions). De *smart city* is er immers om hun welzijn te vergroten. Streef daarnaast naar transparantie binnen deze projecten, zodat inwoners kunnen weten wat waar gemeten wordt.
- Denk na over de wenselijkheid van een sensorenregister. Een dergelijk register kan een belangrijke rol spelen bij het waarborgen van de transparantie van dataverzameling. Inwoners kunnen dan zien waar welke data worden verzameld. Daarnaast stimuleert een register hergebruik van de digitale infrastructuur en biedt het inzicht in de indeling van de openbare ruimte.
- Zorg dat je als gemeente midden in de samenleving staat. Onderhoud actief contact met bedrijven, kennisinstellingen en inwoners over het gebruik van data. Wees daarin niet afwachtend en reactief.
- Het thema *smart* heeft urgentie. Gemeenten moeten hier de komende jaren écht in investeren, juist ook om binnen deze ontwikkeling een sturende rol te gaan vormen voor overheden.
- Een bewustzijnsprogramma zou bij kunnen dragen aan het bewustzijn onder inwoners van de (mogelijkheden van) dataverzameling in de openbare ruimte. Zet dit eventueel op in samenwerking met andere overheden. Een goed voorbeeld is al gegeven in de vorm van de Einstein Week, door gemeenten Arnhem en Nijmegen en de provincie Gelderland.

25

### 4.2 Aan de landelijke overheid

- Breng in beeld onder welke voorwaarden een individu zich kan onttrekken aan dataverzameling. Er zijn namelijk gevallen waarin opt-out niet wenselijk of überhaupt geen optie is. Creëer niet de illusie dat men zich volledig aan dataverzameling kan onttrekken, maar geef aan in welke omstandigheden wel en niet. Onderzoek ook hoe een opt-out van dataverzameling realiteit kan worden. Kan dit bijvoorbeeld door een sens-me-niet-register, of middels een app?

- Stel samen met gemeenten kaders voor lokale wet- en regelgeving: aan welke eisen moet gemeentelijke regelgeving voldoen en welke speelruimte is er voor lokaal beleid? Gemeenten hebben daar behoefte aan.
- Neem een positie in op de vraagstukken die aangekaart worden in de open data principes, met name op het thema van eigenaarschap van data. Op die manier krijgen de open data-principes een steviger fundament. Overweeg om (een aangepaste versie van) de principes in wetgeving vast te leggen.
- Ondersteun gemeenten bij de praktische vraagstukken die zij tegenkomen bij het opzetten van een sensorenregister. We merken dat veel gemeenten het register als een potentieel waardevol instrument beschouwen, maar dat er nog veel juridische, technische en organisatorische vraagstukken zijn, die om een oplossing vragen.
- Het is belangrijk dat burgers zich bewust zijn van kansen en risico's van dataverzameling in de openbare ruimte. Bewuste burgers zijn weerbaar en kunnen deelnemen aan het maatschappelijke debat. Het onderzoeken van het burgerbewustzijn op grotere schaal kan meer inzicht bieden in het burgerbewustzijn en richting geven aan vervolgstappen.
- De politieke urgentie voor de digitalisering van de openbare ruimte – en voor *smart cities* in het algemeen - wordt op veel plekken onvoldoende gevoeld. De inzet op dit thema is vaak afhankelijk van de bevoegdheid van individuele bestuurders. Om een continue inzet te waarborgen is meer inhoudelijke kennis en meer bewustzijn van het belang van dit thema onder bestuurders nodig. Als het rijk en lokale overheden samen een slag kunnen maken in het creëren van meer bewustzijn onder bestuurders, zou er veel winst kunnen worden geboekt.

## 5 Bronnen

- Agentschap Telecom (2018), *De staat van de ether 2017*, <https://www.agentschaptelecom.nl/actueel/nieuws/2018/juni/04/onveilige-iot-apparatuur-risico-voor-samenleving>
- Berenschot (2018), *Datagedreven sturing bij gemeenten. Van data tot (gedeelde) informatie voor beter (samen) sturen*, [https://vng.nl/files/vng/nieuws\\_attachments/2018/datagedreven\\_sturing\\_bij\\_gemeenten\\_lr.pdf](https://vng.nl/files/vng/nieuws_attachments/2018/datagedreven_sturing_bij_gemeenten_lr.pdf)
- Daalder, L. (2018), *Ger Baron, CTO Gemeente Amsterdam*, <https://www.marketingfacts.nl/berichten/ger-baron-cto-gemeente-amsterdam-overheid-govtech>
- E52 (2017), *Zo draait Eindhoven het Smart Society Programma*, <https://e52.nl/zo-draait-eindhoven-smart-society-programma/>
- Erasmus Magazine (2017), *Datawandeling met Liesbet van Zoonen*, <https://soundcloud.com/erasmus-magazine/datawandeling-met-liesbet-van-zoonen>
- Het Financieële Dagblad (2017), *Amsterdam en Eindhoven willen greep op de digitale stad*, 10 april.
- Geonovum (2017), *Aan de slag met sensordata. Spelregels voor data ingewonnen in de openbare ruimte*, <https://meteninhopenbaar.locatielab.nl/>
- Hollands, R. (2008), "Will the real smart city please stand up?", in: *City*, 12(3), 303-320
- Klijn, E.H. (2008), "Governance and governance networks in Europe: an assessment of 10 years of research on the theme", in: *Public Management Review*, 10(4), pp.505-525
- Meijer, A. (2015). "Kritiek op de premissen van de datapolis", in A. Meijer, *Bestuur in de datapolis* (pp. 25-36), Den Haag: Boom Bestuurskunde.
- Naafs, S. (2017)., 'De muren hebben sensoren', in: *De Groene Amsterdammer*, 6 december.
- *NL Smart City Strategie. The future of living* (2017), [https://www.thehaguesecuritydelta.com/media/com\\_hsd/report/114/document/NL-Smart-City-Strategie-.pdf](https://www.thehaguesecuritydelta.com/media/com_hsd/report/114/document/NL-Smart-City-Strategie-.pdf)
- Platform31, *Online Platform Smart Cities*, <https://www.platform31.nl/wat-wedoen/kennisdossiers/online-platform-smart-cities>
- Rathenau Instituut (2017), *Hoe beschermen gemeenten publieke waarden in de slimme stad?*, <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/hoe-beschermen-gemeenten-publieke-waarden-de-slimme-stad>
- Rathenau Instituut (2017), *Zetten slimme steden publieke belangen onder druk?*, <https://www.rathenau.nl/nl/digitale-samenleving/zetten-slimme-steden-publieke-belangen-onder-druk>
- Terlouw, R. (2017), De plannen van Xi, <https://www.vpro.nl/programmas/door-het-hart-van-china/kijk/afleveringen/door-het-hart-van-china-7.html>
- Veenstra, M. (2016), *Verbonden en verbindend. De openbare ruimte in de smart city*, [https://www.saxion.nl/wps/wcm/connect/7983a780-57ea-429a-9419-39058c576902/003-1449+lectorale+rede+Mettina+Veenstra+DIGITALE+VERSIE+DEF\\_LR.pdf?MOD=AJPERES](https://www.saxion.nl/wps/wcm/connect/7983a780-57ea-429a-9419-39058c576902/003-1449+lectorale+rede+Mettina+Veenstra+DIGITALE+VERSIE+DEF_LR.pdf?MOD=AJPERES)
- Wesselink, J. W. & Hoogeveen, H.J. (2017), *"We hebben regels nodig"*, <http://future-city.nl/we-hebben-regels-nodig/>

# Bijlage 1: vragenlijst expertinterviews

1. Governance van de Smart City
  - a. Hoe is dit thema binnen de gemeentelijke organisatie belegd?
  - b. Welke rol speelt de gemeenteraad op het thema?
  - c. Wie zijn belangrijke samenwerkingspartners van de gemeente?
  
2. Dataverzameling in de gemeente
  - a. Wat voor data verzamelt de gemeente in de openbare ruimte?
  - b. Heeft de gemeente zicht op welke andere partijen er data verzamelen in de openbare ruimte?
  - c. Welke rol kan een register voor sensoren in de openbare ruimte hierbij spelen?
  - d. Gebruikt de gemeente de open data principes? Hoe vertalen deze zich naar beleid en praktijk?
  
3. Burgerbewustzijn
  - a. Zijn gebruikers van de openbare ruimte zich bewust van de (gebruiksmogelijkheden van de) data die in de openbare ruimte verzameld worden?
  - b. Zijn inwoners zelf betrokken bij initiatieven waarbij data verzameld en gebruikt worden?
  
- 28 4. Spanningsvelden
  - a. Welke spanningsvelden zijn er?
  - b. Waar maken gemeenten zich zorgen om?
  
5. Behoeften
  - a. Wat zouden andere partijen kunnen doen om de gemeente te helpen bij het verwezenlijken van haar wensen en ambities op het thema *Smart*?

## Bijlage 2: respondenten

### Gemeente Amsterdam:

- Theo Veltman - CTO innovatieteam Amsterdam

### Gemeente Arnhem:

- Walter Bolwerk – senior adviseur Business Intelligence
- Bas Bloemberg – bestuursadviseur Smart Cities
- Erik Laurentzen – senior beheerder riolering en water
- Vincent Bronkhorst – adviseur beheer en verkeersmanagement
- Alet Loijenga – Geo adviseur
- Albert Anijs – senior adviseur energiebeheer

### Gemeente Eindhoven:

- Olha Bondarenko – strategisch adviseur Smart City, Open Data en Digitale Overheid

### Gemeente Nijmegen:

- Paul Geurts – strategisch informatie adviseur
- Rob Haans – strategisch informatie adviseur

### Gemeente Zwolle:

- Marcel Broekhaar – adviseur geo-informatie, trekker *Smart Zwolle*
- Peter van Capelleveen - hoofd afdeling Onderzoek & Informatie