

Dit artikel verscheen voor het eerst in *Naar een Smart Society. Conclusies DATAstudio Programma 2015-2017* onder redactie van Linda Vlassenrood voor Het Nieuwe Instituut, Rotterdam, 2018.

Embassy of Data

Linda Vlassenrood

Een aantal innovatieve projecten maakt nog geen *smart city*. Hoezeer de communicatiestrategen van de gemeente Eindhoven en diverse artikelen het ons ook willen laten geloven, de *smart city* is er nog lang niet in Eindhoven.¹ En dit geldt al helemaal voor de 'slimme samenleving'. Deze hiaten bieden echter enorme kansen. Er is nog ruimte om vorm te geven aan de manieren waarop wij als burgers meepraten over het verzamelen van data en hoe de stad haar databeleid inricht om de kritische reflectie daarop te verbeteren.

De *Embassy of Data* vormde met 63.000 bezoekers het zeer succesvolle sluitstuk van het driejarige programma van de DATAstudio tijdens het World Design Event en de Dutch Design Week van 21 t/m 29 oktober 2017. De ambitie was om met de ambassade meer bewustzijn te creëren over de mogelijkheden en kansen van data, maar ook van de bedreigingen én tekortkomingen. Hiertoe werd de ambassade als een uitnodiging voor een persoonlijk gesprek over data gepresenteerd. Het gespreksonderwerp vormde een tentoonstelling over de datapunten in een gebied binnen een straal van 400 meter rondom onze locatie in een leeg V&D winkelpand. We hadden nadrukkelijk voor een laagdrempelige plek in de binnenstad gekozen om dit abstracte, maar toch alledaagse onderwerp bij een zo breed mogelijk publiek onder de aandacht te kunnen brengen.

In juni 2017 begonnen we met het inventariseren van de datasets in het onderzoeksgebied waar de gemeente Eindhoven controle over heeft. Welke data wordt waar en met welk doel verzameld? En in hoeverre is deze data openbaar toegankelijk? We spraken ook met enkele bedrijven die met de gemeente samenwerken in het verzamelen van data. Commerciële partijen zoals Facebook en Google benaderden we vanwege het notoire gebrek aan transparantie en de beperkte onderzoekstijd bij voorbaat niet. Informatie hacken was daarnaast geen optie omdat we nadrukkelijk de officiële weg wilden bewandelen. Hierdoor konden we de dilemma's rondom de beschikbaarheid en openheid van data aan den lijve ervaren. Het verkrijgen van data bleek inderdaad geen gemakkelijke opgave, zelfs al opereerden we daarin als culturele instelling en niet eens als individu. Veel van de beschikbare data van de gemeente was niet openbaar of werd vanwege de privacy gevoeligheid niet gemakkelijk gedeeld. De sets waren niet gekoppeld en er werd nog nauwelijks real-time data verzameld.

In een door informatie-ontwerper Richard Vijgen vormgegeven datapanorama zag het publiek uiteindelijk het begin van een niet eerder gevisualiseerd beeld van de *smart city* ambities in Eindhoven. Het panorama was overduidelijk niet volledig, maar het gaf wel een nauwkeurig overzicht van honderden datapunten binnen een straal van 400 meter. Dit beeld leidde bij veel bezoekers tot nieuwe, soms schokkende inzichten. Bij het dataloket voerden we vervolgens het gesprek over de meerwaarde van data met bezoekers. Op

¹ Saskia Naafs, 'De muren hebben sensoren', *De Groene Amsterdammer* 49 (2017), 18-23. Zie ook: <https://www.groene.nl/artikel/de-muren-hebben-sensoren>, geraadpleegd op 10 februari 2018.

welke manier waren zij met de inhoud bekend? Welke data moest volgens hen worden verzameld? En onder welke voorwaarden zouden zij daaraan willen bijdragen? Er zijn aan de hand van de tentoonstelling talloze gesprekken gevoerd met zowel experts als burgers van alle leeftijden. Hun betrokkenheid bij het onderwerp was indrukwekkend.

In dit artikel wil ik nadrukkelijk ingaan op de inhoud van het datapanorama en de daarbij behorende observaties over de huidige status van de *smart city* ambities in Eindhoven. Het panorama is opgebouwd uit honderden datapunten die gekoppeld zijn aan de locaties van sensoren, camera's, antennes en clusters van woningen. De datapunten zijn onderverdeeld in 11 verschillende categorieën waaronder het afval- en waterbeheer, gemeentelijk cameratoezicht, luchtkwaliteit en Living Lab Stratumseind. Een overzicht:

1. Living Lab Stratumseind

Het absolute paradepaardje van de *smart city* Eindhoven is het Living Lab Stratumseind. Stratumseind is met haar 250 meter de langste uitgaansstraat van Nederland. In 2014 werd op het Stratumseind een vierjarig Living Lab ingericht om de veiligheid te vergroten. Met behulp van sensoren, camera's en andere meetinstrumenten worden gegevens over het gedrag van het uitgaanspubliek verzameld. Bovendien wordt gekeken in hoeverre licht – de kleur en intensiteit daarvan – hierop van invloed is. Het Living Lab is een reeks experimenten waaraan tientallen onderzoeksinstellingen en marktpartijen deelnemen. De onderzoeksresultaten worden gekoppeld om zoveel mogelijk verbanden te kunnen leggen tussen het gedrag van bezoekers en invloeden van buitenaf.

Wat wordt er zoal bijgehouden in het Living Lab? Er wordt op vijf plekken geteld hoeveel mensen het gebied 'binnengaan' en 'verlaten'. De camera ViSense telt binnen een veld van maximaal 24 meter breed – geanonimiseerd – het aantal mensen dat het camerabeeld passeert. ViSense is ontwikkeld door het Eindhovense bedrijf ViNotion dat software ontwikkelt voor videobeeldinterpretatie. Op dezelfde vijf plekken wordt ook het volume van het geluid gemeten en de richting waar het geluid vandaan komt. Bij de Catharinakerk – op de kop van het Stratumseind – hangen Sorama geluidsmeters om het 'stressniveau' in stemmen te meten en agressie te herkennen. De geluidscamera bevat 64 microfoontjes en maakt geluid en trillingen in een gebied zichtbaar. Het meetinstrument fungeert als een videocamera voor geluid en is ontwikkeld door het Eindhovense bedrijf Sorama. Bij de Catharinakerk hangen ook camera's waarmee anoniem 'loopbewegingen' van bezoekers worden gevolgd waaruit eveneens agressie kan worden opgemaakt.

In de straat hangen meerdere Wi-Fi-trackers om te zien hoeveel bezoekers zich waar concentreren. De trackers staan momenteel uit omdat er nog geen passende oplossing is gevonden voor het anonimiseren van de data. Wel wordt de herkomst van de bezoekers geregistreerd. Het Living Lab krijgt hiertoe van telecombedrijf Vodafone – met een week vertraging – een anoniem overzicht van de percentages van de herkomstplek van de bezoekers. Het zijn gegevens die de gemeente vanwege de privacywetgeving zelf niet mag verzamelen, maar dus wel via een commerciële partij verkrijgt.

Verder wordt de buitentemperatuur en de hoeveelheid wind, neerslag en zon gemeten. Wekelijks krijgt het Living Lab een geanonimiseerd rapport van de politie over tijdstip, plek en aard van een incident. Ieder kwartaal leveren de brouwerijen een overzicht van de hoeveelheid drank die op het Stratumseind is afgeleverd. De nabijgelegen parkeergarage onder het Stadhuisplein geeft een signaal door van de hoeveelheid geparkeerde auto's. De TU Eindhoven houdt bij op welke stand en met welke kleur zij het

licht heeft geprogrammeerd. Tenslotte wordt een kalender bijgehouden met daarin momenten zoals volle maan en de laatste tentamens.

De bezoekers van Stratumseind wisten in ieder geval tot eind 2017 niet dat ze een levend laboratorium binnenstapten doordat nergens informatieborden hingen over welke data wordt vergaard. Alleen de data over de bezoekersaantallen en het geluidsvolume op Stratumseind is op het open data portaal van de gemeente Eindhoven te vinden²; door de contextloze weergave van de cijfers zijn ze voor een buitenstaander echter niet te doorgronden.

2. Parkeergarage Stadhuisplein

De parkeergarage onder het Stadhuisplein telt het aantal in- en uitgaande auto's door middel van de bewegingen van de slagbomen. Dit getal wordt via een API (Application Programming Interface) doorgegeven aan het dynamisch parkeermanagementsysteem van de gemeente Eindhoven. Hierdoor wordt op de grote borden in de stad zichtbaar of er nog parkeerplaatsen vrij zijn. Via dezelfde API komen deze cijfers ook binnen op het dashboard van Living Lab Stratumseind en worden daar in de database opgeslagen. De data van de parkeergarage is eigendom van Q-Park en niet open.

3. Verkeer

Verkeersregelininstallatie is de officiële technische benaming voor stoplicht. Bij het stoplicht wordt van elke detectielus en drukknop continu bijgehouden of ze (door respectievelijk auto's, fietsers of voetgangers) bezet zijn of niet. Bovendien wordt van elk verkeerslicht voortdurend bijgehouden of het groen, oranje of rood is. Met deze ruwe data wordt de drukte gemeten, maar worden ook diverse verkeerskundige gegevens berekend zoals wachttijd en wachtrijslengtes. Al deze gegevens worden door de afdeling Verkeer en Milieu gelogd en opgeslagen zodat de gemeente Eindhoven achteraf over de gegevens kan beschikken om bijvoorbeeld een klacht over een verkeerslicht af te handelen of de werking van de verkeerslichten te evalueren. De data afkomstig van de verkeersregelininstallaties is vooralsnog niet open, maar de ambitie bestaat om dit in de nabije toekomst wel te organiseren.

4. Afvalbeheer

Wereldwijd hebben veel steden de ambitie om hun stad schoner, veiliger en efficiënter te maken met behulp van data. Het bijhouden van de luchtkwaliteit en het in kaart brengen van de afval-, energie- en waterstromen maken altijd prominent onderdeel uit van het programma van *smart cities* in wording en zo ook in Eindhoven.

Iedere nieuwe inwoner van Eindhoven krijgt sinds 2008 een stadspas. Het is met deze stadspas mogelijk om te parkeren, grofvuil naar de milieustraat te brengen en om de afvalcontainer in de straat te openen voor je vuilniszak. Alle 950 ondergrondse afvalbakken in Eindhoven zijn voorzien van een paslezer om de trommel open te maken. Iedere container bevat ook een dieptemeter. Deze sensor meet de afstand tot de bodem op 2.60 meter diepte. De sensor meet op die manier hoe vol de container is.

Voor de volmelding wordt alleen de data van de dieptemeter gehanteerd, niet hoe vaak de container open en dicht gaat. Er wordt dus geen verband gelegd tussen de

² Zie: <https://data.eindhoven.nl/explore/?q=stratumseind&sort=modified>, geraadpleegd op 31 januari 2018.

stadspas en de hoeveelheid afval die per persoon wordt gedeponneerd. De sensoren in de ondergrondse containers sturen een keer per nacht een bericht over hoe vol zij zijn naar de centrale van Cure Afvalbeheer via een 3G verbinding. Op basis van deze gegevens worden de volgende dag de meest efficiënte routes van de vuilniswagens bepaald.

Het afvalverwerkingssysteem is een samenwerking van Cure Afvalbeheer en BWaste. Cure Afvalbeheer verzorgt de afvalinzameling. BWaste is een bedrijf dat de soft- en hardware levert. In het systeem kan Cure Afvalbeheer zien wat de locatie is van alle containers, welke kapot zijn, hoe vol ze zijn en wanneer de container voor het laatst is geleegd. Het systeem is niet gekoppeld aan andere informatiestromen en wordt ook niet gedeeld met andere organisaties. Cure Afvalbeheer is zeer transparant over de beschikbare data, maar officieel is hun data niet open en daardoor nergens online raadpleegbaar.

5. Luchtkwaliteit

AiREAS is een particulier initiatief van Jean-Paul Close en Marco van Lochem. Hun doel is om in samenwerking met burgers, bedrijven, wetenschappelijke instellingen en de overheid tot een schonere stad te komen door het meten van de luchtkwaliteit. In het najaar van 2013 is het zogenaamde Innovatief Luchtmeetsysteem geïnstalleerd. Dit systeem bestaat onder meer uit 35 AirBoxen waarmee fijnstof, ultrafijnstof en ozon in de lucht wordt gemeten. Er hangen 30 kasten op vaste plekken aan lantaarnpalen verspreid over de wijken van de stad en vijf kasten worden mobiel ingezet bij evenementen of calamiteiten. Hierdoor wordt per wijk zichtbaar hoe groot de concentraties verontreinigende deeltjes zijn.

De AirBox is ontwikkeld door Philips en ECN. ICT bedrijf Axians levert een dataplatform zodat de meetgegevens kunnen worden uitgelezen en opgeslagen. Het Institute for Risk Assessment Sciences van de Universiteit Utrecht gebruikt de gegevens en combineert ze met andere informatiebronnen om gezondheidsonderzoek te doen. De gemeente Eindhoven en de provincie Noord-Brabant faciliteren het project. AiREAS is inmiddels ook in de steden Breda en Helmond actief.

De meetresultaten van de AirBoxen worden real-time op de website van AiREAS en het open data portaal van de gemeente Eindhoven geplaatst.³

6. Waterbeheer

Het oppervlaktewater, de riolering en het grondwater van Eindhoven liggen vol met honderden sensoren om de stad letterlijk droog te houden. Het gaat daarbij om 170 locaties met soms wel zes sensoren per locatie. De sensoren zitten in fontein, vuilwatergemalen, bergbezinkbassins, regenwatergemalen, drainagegemalen, de rivier De Dommel en in tunnels voor auto's, fietsers en voetgangers. De sensoren meten onder meer niveaus, temperatuur, waterkwaliteit, hoeveelheid neerslag, grondwaterpeil en het niveau van het oppervlaktewater. De acht sensoren op het Catharinaplein meten bijvoorbeeld het grondwaterpeil. Dit laatste is een tijdelijk project om na te gaan waarom nieuw geplante bomen op dit plein steeds doodgaan.

De afdeling Stadsbeheer van de gemeente werkt al sinds 2007 samen met het bedrijf Inter Act aan een volledig gedigitaliseerd beheersysteem om met behulp van real-time data snel problemen op te kunnen sporen en zelfs te voorkomen. De enorme hoeveelheid verzamelde data maakt het daarnaast mogelijk om beter voorspellingen te

³ Zie: <https://data.eindhoven.nl/explore/?q=aireas&sort=modified>, geraadpleegd op 31 januari 2018.

kunnen doen over bijvoorbeeld de waterstand en te kunnen anticiperen op onder meer hevige regenval en dreigende storingen. Het systeem kan ook informatie verschaffen aan bijvoorbeeld hulpdiensten om vroegtijdig gealarmeerd te worden dat tunnels gaan of zijn onder(ge)lopen en daardoor voor hen niet toegankelijk zijn. De data uit het waterbeheersysteem is verder niet openbaar.

7. Cameratoezicht

Het doel van cameratoezicht is het voorkomen van criminaliteit, het vergroten van het veiligheidsgevoel van burgers en het verhogen van het aantal heterdaadaanhoudingen. In Eindhoven is in vier gebieden sprake van gemeentelijk cameratoezicht. In het centrum gaat het om het Stratumseind, het Dommelkwartier (inclusief Stationsplein) en het winkelgebied (inclusief de Markt en 18 Septemberplein). In Woensel-West is er cameratoezicht op het Baekelandplein. In het centrum zijn 30 gemeentelijke camera's opgesteld. De beelden worden meerdere keren per week uitgelezen in de Regionale Toezicht Ruimte (RTR) in het politiebureau aan de Aalsterweg in Eindhoven; tijdens marktdagen en uitgaansavonden wordt live meegekeken. De beelden worden vier weken bewaard.

In mei 2016 is de Regionale Eenheid Oost-Brabant begonnen met het in kaart brengen van de publieke camera's in de openbare ruimte en de private camera's in en aan winkels en bedrijfspanden en bij woningen in Eindhoven. Het gaat hier om het landelijke project [Camera in Beeld](#)⁴. De politie roept ondernemers en burgers op om hun camera's aan te melden. Het doel is om – in het geval van een misdrijf – te weten waar in de buurt camera's hangen en hoe deze beelden snel kunnen worden opgehaald.

Voor het datapanorama hebben wij alleen inzage gekregen in de locaties van de gemeentelijke camera's. Het aantal aangemelde private camera's in het centrum bedraagt momenteel 36. Dit overzicht is echter nog lang niet compleet.

8. Citybeacon

De Citybeacon is een poging om de wildgroei aan camera's, informatieborden, bewegwijzeringsborden, antennes, advertentieruimten en videoschermen in de openbare ruimte in slechts één object onder te brengen. Inmiddels staan er 20 vier meter hoge multifunctionele zuilen verspreid over het stadscentrum. Eindhoven²⁴⁷ (verantwoordelijk voor de informatievoorziening in de stad) en het bedrijf Citybeacon lanceerden het project in 2016. De Citybeacon is toegerust met meerdere sensoren en camera's. In twee exemplaren zit bovenin een camera om de openbare ruimte in de gaten te houden. Bij alle zuilen zitten in het deel daaronder sensoren om passanten te tellen en de luchtkwaliteit en zonkracht te meten. Iedere zuil bevat speakers en een groot scherm om lokaal of over het gehele centrum berichten te kunnen uitzenden. In de zuil zitten een Wi-Fi hotspot en 4G antennes om het mobiele netwerk in het centrum te versterken. In het scherm op ooghoogte zit een camera waarmee passanten selfies kunnen maken.

De sensoren in de zuilen staan momenteel uit, voornamelijk omdat Wi-Fi tracking in de openbare ruimte wettelijk is verboden. De palen fungeren nu dus slechts als reclamezuil.

⁴ Zie: <https://www.politie.nl/themas/camera-in-beeld.html?sid=c901440c-7e9c-48a1-8e25-1797241b073>, geraadpleegd op 14 maart 2018.

9. Meldingen openbare ruimte

Doet een lantaarnpaal het niet? Ligt een stoeptegel los? Ligt er ergens een fietswrak of zijn er opmerkingen over het onderhoud van het groen in de straat? Het is allemaal aan de gemeente kenbaar te maken via de melding openbare ruimte. Een melding kan worden ingediend via de BuitenBeter-app, door middel van de website van de gemeente Eindhoven of telefonisch.

In de BuitenBeter-app kun je met een foto van het probleem en een korte omschrijving direct melding maken bij de gebiedsbeheerders van de gemeente. Zij proberen het probleem zo snel mogelijk op te lossen. Iedereen krijgt een antwoord op zijn of haar melding, al dan niet vergezeld van foto's van het eindresultaat.

Het open data portaal van de gemeente toont weliswaar de locatie en het onderwerp van de meldingen, maar niet de inhoud daarvan of wie de melding heeft gemaakt. De BuitenBeter-app biedt wel een openbaar naslagwerk van alle meldingen. De problemen zijn ruwweg in te delen op afval, overlast en infrastructuur. [BuitenBeter](#)⁵ is een initiatief van het Nederlandse bedrijf Yucat Mobile Business Solutions.

10. Mobiel netwerk

De belangrijkste sensoren in de stad zitten in onze mobiele telefoons. Hoewel Wi-Fi tracking in de openbare ruimte wettelijk is verboden, worden onze telefoons wel degelijk continue gevolgd via het 3G of 4G netwerk. Niet alleen door de verschillende providers, maar ook door winkeliers, bedrijven en adverteerders. De Nederlandse Autoriteit Persoonsgegevens kan de mate van Wi-Fi tracking uiteindelijk slechts beperkt controleren. Hierdoor is er door verschillende partijen veel te zeggen over waar we wonen, hoe we door de stad bewegen en waar we verblijven.

Een landelijke infrastructuur van masten met antenne-installaties maakt dit netwerk voor mobiele communicatie en traceerbaarheid mogelijk. In het onderzoeksgebied van de Embassy of Data staan 90 GSM (2G netwerk) en UMTS / EDGE (3G netwerk) masten met antennes in eigendom van verschillende providers zoals Vodafone en KPN. We maken steeds meer gebruik van mobiele datadiensten en om dit dataverkeer te kunnen faciliteren, worden er door telecombedrijven voortdurend nieuwe masten en zenders bij geplaatst. Het netwerk wordt steeds dichter. Het Nationaal Antennebeleid bepaalt dat voor antennes groter dan vijf meter een omgevingsvergunning nodig is. Voor kleinere antennes is geen vergunning nodig, maar moeten mobiele aanbieders een plaatsingsplan aan de gemeente voorleggen.

Het [Nationale Antenneregister](#)⁶ en [OpenCelliD](#)⁷ geven een goed overzicht van alle antenne-installaties in Nederland en daarbuiten.

11. Huishoudens volgens Experian

In de Embassy of Data leidde de laatste categorie over de classificatie van huishoudens logischerwijs tot de meeste vragen bij het publiek. [Experian](#) is een Amerikaans databedrijf dat sinds 1986 in Nederland actief is. Het verzamelt, analyseert en verhandelt

⁵ Zie: <http://www.buitenbeter.nl/>, geraadpleegd op 14 maart 2018.

⁶ Zie: http://www.antenneregister.nl/Html5Viewer_Antenneregister/Index.html?viewer=antenneregister, geraadpleegd op 14 maart 2018.

⁷ Zie: <http://opencellid.org/>, geraadpleegd op 14 maart 2018.

persoonsgegevens van burgers. De expertise van het bedrijf ligt in het opstellen van profielen van huishoudens en dan met name in relatie tot hun kredietwaardigheid. Experian helpt bedrijven bij het verkrijgen van inzicht in risico's als het gaat om kredietverstrekking aan consumenten en kleine bedrijven. Hiervoor baseert Experian zich op – voor ons onduidelijke – aangekochte gegevens.

De gemeente Eindhoven heeft in 2016 voor het eerst een databestand van Experian aangeschaft. Het doel is om de reeds beschikbare, eigen bestanden aan te vullen of te verrijken voor de analyses op buurt-, straat- of postcodeniveau. Zo bevat het bestand van Experian per adres het opleidingsniveau van de bewoners en deze informatie was nog niet in detail bij de gemeente aanwezig. De Experian-data geven per huishouden de leeftijd van de bewoners aan, het aantal personen per huishouden, de aard van het huishouden (bijvoorbeeld alleenstaand, samenwonend of een gezin), inkomen, opleiding, werksituatie, autobezit, koopkracht, type woning, WOZ-waarde en koop- of huurwoning.

Experian werkt daarnaast met groepsprofielen – volgens de methode Mosaic Huishouden – om de huishoudens in Nederland te groeperen op basis van hun levensstijl, (koop)gedrag en demografische kenmerken. Tal van bedrijven gebruiken deze profielen voor het aanscherpen van hun marketingstrategieën. De consumentenhuishoudens zijn onderverdeeld in vijftig typen verdeeld over veertien verschillende groepen. In het onderzoeksgebied van de *Embassy of Data* werden onder de 1.200 huishoudens acht groepen zichtbaar: 'Rijpe Middenklasse', 'Goed Stadsleven', 'Elitaire Topklasse', 'Sociale Huurders', 'Jonge Digitalen', 'Kind en Carrière', 'Welverdiend Genieten' en 'Vergrijzde Eenvoud'. Experian omschrijft de groepen als volgt.⁸

– Rijpe Middenklasse

'Deze middenklasse senioren van vijftig jaar en ouder behoren tot de Rijpe Middenklasse. Ze hebben hun leven goed op de rit en doen hun ding. Ze gaan naar het werk (of zijn al met pensioen), houden hun huis op orde en onderhouden banden met familie en vrienden. Verder doen ze hun boodschappen, gaan ze eens per jaar op vakantie en dat is het. De Rijpe Middenklasse vraagt ook niet meer van het leven.'

– Goed Stadsleven

'Ze hebben het vrije leven, de hoogopgeleide singles en samenwonenden van de groep Goed Stadsleven. Ze wonen in een fijn appartement in de grote(re) binnensteden en met alle voorzieningen op een steenworp afstand: de bioscoop, de winkels en de gezellige cafés. Sommigen studeren nog (deeltijd) en anderen zijn juist druk met hun werk. Zij timmeren stevig aan de weg of hebben al een mooie carrière opgebouwd.'

– Elitaire Topklasse

'Deze groep behoort tot de Elitaire Topklasse. Ze bezitten de mooiste, vaak vrijstaande woningen in dure gemeenten als Laren, Bloemendaal en Wassenaar. Soms is het vermogen al jaren in de familie, vaak is er zelf ook hard voor gewerkt. De Elitaire Topklasse blijft graag op de hoogte van het (beurs)nieuws en ontspant daarnaast op de golfbaan, de hockeyclub en in de haven waar de zeilboot ligt. Ze gaan geregeld uit eten en boeken ook vaak dure vakanties in het buitenland.'

⁸ De omschrijvingen zijn afkomstig uit de brochure *Mosaic Profielen* uitgegeven door Experian in 2012. Deze brochure is verkregen via de gemeente Eindhoven.

– Sociale Huurders

‘De Sociale Huurders zijn alleenstaanden of stellen van middelbare leeftijd, die een eenvoudige woning van een woningcorporatie huren. Ze zijn laag opgeleid, een groot deel werkt niet (meer) of anders parttime. Ze hebben het niet breed. De dagelijkse sores bestaan uit het rondkomen, het huis schoonmaken, de hond uitlaten en wat boodschappen doen. Verder hebben ze niet veel omhanden op wat sociale contacten na.’

– Jonge Digitalen

‘De Jonge Digitalen doen een opleiding, werken parttime of zijn werkzoekend. In alle gevallen hebben ze genoeg tijd om op internet te surfen: of dat nu gaat om het opzoeken van informatie voor essays, het bijhouden van social media zoals Hyves en Schoolbank of het inschrijven op datingsites. Ze spelen ook met regelmaat games en chatten met vrienden. Dit kan zowel op de computer als via hun smartphone zijn.’

– Kind en Carrière

‘De mensen van Kind en Carrière schipperen continu tussen hun werk en hun thuis. Ze zijn druk bezig met hun carrière en investeren daarin ook tijd, maar proberen daarnaast een gezinsleven op te bouwen. De kinderen zitten overdag op de opvang of op school; ‘s avonds praat iedereen elkaar bij aan de gezinstafel. In het weekend is het tijd voor ontspanning, hoewel de computer soms ook nog even aangaat. Niet alleen voor games voor de kinderen, maar ook om dat ene beleidsrapport door te lezen.’

– Welverdiend Genieten

‘Het leven is goed voor de groep Welverdiend Genieten. Ze hebben het werkend bestaan achter zich gelaten, vullen stressloos hun dagen en hebben voldoende middelen gespaard om van hun vrije tijd te genieten. Ze wonen in een fijne en ruime woning, de kinderen zijn het huis uit en dat betekent dus doen waar ze zin in hebben: af en toe een museum bezoeken, lekker lezen, een lange fietstocht maken, op de kleinkinderen passen en soms er even tussenuit naar de zon.’

– Vergrijsde Eenvoud

‘De Vergrijsde Eenvoud is, zoals de naam al aangeeft, ouder dan 65 jaar en leeft eenvoudig. Veel middelen hebben ze niet, maar tijd des te meer. Sterker nog, een veelgehoorde uitspraak van deze mensen is: ‘Ik heb meer dan genoeg vrije tijd’. Ze wonen veelal in een huurwoning van een woningcorporatie en hebben een dagbesteding zoals veel gepensioneerden: lezen, televisie kijken, een borrel drinken, van de kleinkinderen genieten, boodschappen doen en in beweging blijven. Ze stellen niet te veel eisen aan het leven.’

Conclusie

Eindhoven heeft – net zoals veel andere steden in de wereld – de ambitie om zoveel mogelijk data te verzamelen in de hoop daardoor beter en sneller allerhande problemen op te kunnen lossen. Hiervoor geldt het motto: meten is weten. Vanuit deze meetbehoefte worden steeds meer digitale middelen ingezet die data verwerken, maar in toenemende mate ook data produceren. Voor het merendeel van ons is echter volstrekt onduidelijk welke data worden verzameld, waar, door wie en met welk doel? Het datapanorama was verre van compleet en logischerwijs een momentopname; desalniettemin maakte ze de

wereld van data – de zogenaamde *black box* – voor het eerst visueel zichtbaar en daardoor bespreekbaar. Het onderzoek naar de beschikbare datasets voor het construeren van het datapanorama leidde bovendien tot een aantal belangrijke inzichten.

Zo zit er een enorme spanning op de wens van de gemeentelijke overheid tot meer openheid over haar data én haar eigen terechte terughoudendheid daarover in verband met privacy vraagstukken. We zien dat de gemeente Eindhoven momenteel over 523 datasets beschikt, maar dat daarvan nu slechts 38 sets openbaar toegankelijk zijn op het open data portaal. Het aantal openbare datasets zal in de toekomst toenemen, maar het merendeel van de data zal alleen op hoofdlijnen inzichtelijk worden gemaakt vanwege de privacy van de inwoners van Eindhoven.

Bovendien is de slimme stad een juridisch grijs gebied. Volgens de Wet Bescherming Persoonsgegevens moeten burgers vooraf worden geïnformeerd over welke data verzameld wordt en moeten ze inzage krijgen in het gebruik ervan. In de praktijk gebeurt dit zelden.⁹ Het is dan ook niet vreemd dat bewoners zich de vraag stellen: hoe kan het dat de gemeente – al dan niet samen met een commerciële partij zoals Experian – data over mij verzamelt, maar deze vanwege de privacy vervolgens niet met mij kan delen? De gereserveerdheid van de gemeente leidt daardoor tot wantrouwen bij burgers over de rol van de overheid in het verzamelen van data.

Er zit ook spanning op de belofte van de gemeentelijke overheid om een slimme stad te worden, terwijl zij slechts beperkt kan controleren wat er in de datasfeer gebeurt. Veruit het grootste deel van de verzamelde data – ook in het publieke domein – is namelijk in handen van commerciële partijen zoals telecombedrijven, Google, Facebook en datahandelaren. Er bestaat in Nederland daarnaast geen wetgeving voor het plaatsen van sensoren in de openbare ruimte: iedereen kan zonder enig probleem een sensor ophangen. Er bestaat om die reden geen overzicht van waar welke sensoren staan of hangen, wat ze meten, namens wie er gemeten wordt en waar, hoe en hoe lang deze data wordt opgeslagen – noch hoe goed deze data beveiligd is. Vervolgens zien we de gemeentelijke overheid noodgedwongen met partijen zoals Vodafone samenwerken om – doorgaans tegen betaling – aanvullende data te verkrijgen aangezien zij deze vanwege de privacywetgeving zelf niet mogen verzamelen.

Het beeld van de *smart city* in Eindhoven is uiteindelijk zeer gefragmenteerd. De datasets van de gemeente zijn onderling niet gekoppeld, er vindt onderling geen uitwisseling plaats en er wordt nauwelijks real-time data verzameld. Het merendeel van de 523 datasets bestaat uit ouderwetse Excellijsten. De 38 sets op het online open data portaal bieden in hun contextloze weergave van cijfers niet het volledige verhaal en zijn voor een buitenstaander nauwelijks te doorgronden. Hierdoor is het gebruik van data door burgers uitgesloten, terwijl de slimme samenleving dat wel impliceert.

Kortom, de *smart city* en de slimme samenleving zijn er nog lang niet. Het onderzoek voor het datapanorama leert ons dat twee ontwerp vragen momenteel urgent zijn. Hoe gaan bedrijven en overheden in de openbare ruimte transparantie bieden en verantwoording afleggen over hun omgang met data? En is het mogelijk om data voor burgers daadwerkelijk leesbaar en hanteerbaar te maken? Vanaf 25 mei 2018 treedt een strengere privacywetgeving in werking middels de Algemene verordening gegevensbescherming

⁹ Saskia Naafs, op. cit. (noot 1), 18.

(AVG).¹⁰ Het betekent dat burgers nog meer dan voorheen inzage moeten kunnen krijgen in het gebruik van data.

De openbare ruimte is van ons allemaal, maar ondertussen is hoogst onduidelijk welke data waar over ons wordt verzameld en wat er vervolgens mee gebeurt. Het Living Lab Stratumseind is daarvan een duidelijk voorbeeld. Kritische reflectie op het verzamelen van data door gemeentelijke en commerciële partijen is gebaat bij meer transparantie en dan volstaat het ophangen van een bordje aan het begin van een straat of bij de entree van een treinstation niet meer. Want wie heeft dit bordje daadwerkelijk gezien? En zo ja, wie weet dan wat de inhoud op het bord impliceert? En weten we vervolgens ook wat we kunnen doen wanneer we er niet aan willen deelnemen?

Wij willen dat er vanuit de ontwerpende disciplines samen met gemeentelijke en commerciële partijen wordt nagedacht over nieuwe manieren waarop het systeem achter het verzamelen van data in het publieke domein zichtbaar en transparant kan worden gemaakt. Hierdoor zal het bewustzijn van het publiek toenemen en daarmee ook hun mogelijkheden om te besluiten wel of niet deel te nemen of op een andere manier kritisch te reflecteren. Het is een kleine stap in de *empowerment*, die zich ook tot de leesbaarheid van data zou moeten verhouden. Hoe zorgen gemeentelijke overheden ervoor dat wanneer data aan het publiek wordt aangeboden, deze data daadwerkelijk ook betekenis heeft gekregen en tot actie kan aanzetten? Laat het Living Lab Stratumseind en het open dataportaal van de gemeente Eindhoven daarvoor twee concrete opdrachten zijn.

¹⁰ Zie: <https://autoriteitpersoonsgegevens.nl/nl/onderwerpen/avg-nieuwe-europese-privacywetgeving/algemene-informatie-avg#wat-merken-mensen-van-wie-persoonsgegevens-worden-verwerkt-van-de-avg-6211>, geraadpleegd op 14 maart 2018.