

Big data op kleine schaal: data en gemeenten

Er is een beweging gaande bij gemeenten. Big data en open data zijn buzz words en gemeenten verkennen de mogelijkheden. Welke waarde voegt data toe aan veiligheid, het sociaal en fysiek domein, mobiliteit en duurzaamheid?

Aan de hand van een aantal praktijkvoorbeelden geeft het KING (Kwaliteitsinstituut Nederlandse Gemeenten) een inblik in de mogelijkheden met data.

Data als kloppend hart voor een duurzaam Amsterdam

De CO₂-uitstoot verminderen én voorkomen dat Amsterdam in de toekomst slachtoffer wordt van een tekort aan energie, voedsel, water of materialen. Dat is het doel van het project Urban Pulse, opgezet door Amsterdam Institute for Advanced Metropolitan Solutions (AMS). Door het in kaart brengen van alle beschikbare data over de stromen die door Amsterdam lopen, het stedelijk metabolisme, geeft het project de gemeente een beter inzicht in het functioneren van de stad.

Urban Flows

Een mooi streven, maar hoe werkt het? Om de uitstoot te verminderen is het belangrijk te weten waar die precies vandaan komt. Hoe ziet het metabolisme van Amsterdam eruit? Urban Pulse is met deze vraag aan de slag gegaan en verzamelde zoveel mogelijk data over water-, energie-, voedsel-, en materiaalstromen in de stad. Hoeveel energie wordt er in Amsterdam jaarlijks verbruikt, waar in de stad en waaraan? Hoeveel voedsel heeft de stad nodig en wat gebeurt er met het afval? Of specifieker: wat is de route die een waterflesje in de stad aflegt? Door het verzamelen van data over dit soort vragen brengen onderzoekers van het Urban Pulse pro-

ject de stromen van de stad, de urban flows, in kaart. Deze kennis gebruikt de gemeente vervolgens voor de ontwikkeling van duurzame strategieën.



Urban flows

Streven naar volledig inzicht

Een circulaire stad krijgt de gemeente niet alleen voor elkaar. Om alle data te verzamelen, begonnen onderzoekers van Urban Pulse in 2014 met een inventarisatie van welke partijen welke data tot hun beschikking hebben. Dit doen zij niet alleen. Binnen Urban Pulse trekken universiteiten, maatschappelijke organisaties, overheid en het bedrijfsleven samen op. Zij delen hun data over verschillende stromen van water, energie, voedsel en materialen met de onderzoekers en zij beoordelen de kwaliteit ●●●

BIG DATA

van de beschikbare data. Hierin is de tijd-ruimte schaal van de data een belangrijk aspect, zo vertelt onderzoeker Ilse Voskamp. 'In het ideale scenario is er data met een hoge tijd en ruimte resolutie: data op dag of uur niveau (tijd) en op gebouw of straatniveau (ruimte). Dan leer je de schommelingen, oftewel hartslag, van de stad echt kennen.' Alle beschikbare data wordt ontsloten op een data-platform waar alle partners inzicht hebben in de datasets. Het platform geeft niet alleen een goed overzicht van de kwaliteit van de beschikbare data, maar laat ook zien welke data nog ontbreekt. Samen met de partners zoekt Urban Pulse naar oplossingen om de informatiegaten te dichten. Niet alleen geeft dit de gemeente Amsterdam een startpunt voor de ontwikkeling van milieubewust beleid, maar ook de betrokken bedrijven kunnen de rijke poel aan informatie over de stadsstromen gebruiken voor hun eigen verduurzaming.

Duurzaamheidsagenda gemeente Amsterdam

Voor de gemeente Amsterdam is het project belangrijk. Als een van de partners ondersteunt de gemeente het project financieel, levert data aan en legt vraagstukken uit de stad voor aan de onderzoekers. Uiteindelijk gaat zij met de oplossingen van AMS aan de slag. 'Urban Pulse biedt essentiële input voor slimme strategieën om naar een circulaire economie toe te werken', benadrukt Eveline Jonkhoff, adviseur duurzaamheid bij de gemeente Amsterdam. Een concreet aanknopingspunt werd gevonden in de hoeveelheid bronwater dat Amsterdammers jaarlijks drinken. 'Reden voor de gemeente om in te zetten op meer tappunten met leidingwater, op festivals, maar ook in de openbare ruimte', zo vertelt wethouder Kajsja Ollongren.

<http://www.ams-institute.org/solution/urban-pulse/>

Advanced metropolitan solutions.

Tilburg ontwikkelt dashboard tegen diefstal

Woninginbraken, overvallen en straatroven, ook bekend als WOS-criminaliteit, zijn een doorn in het oog van elke gemeente. Hoe kan je hier het beste tegen optreden? Zijn er, buiten het inzetten van meer blauw op straat, andere strategieën die kunnen helpen dit soort delicten te voorkomen? De gemeente Tilburg probeert het met data en combineert haar eigen data met dat van de politie. Dit wordt gevisualiseerd in een dashboard. Hiermee brengt zij de 'hotspots' van criminaliteit in de stad beter in beeld voor een goed geïnformeerd beleid.

Hoe werkt het dashboard?

Het dashboard bestaat uit een kaart van de gemeente Tilburg, gecombineerd met grafieken en tabellen. De politie levert wekelijks data aan over incidenten en de daarbijbehorende modus operandi en buit. De gemeente voegt hier dagelijks eigen data aan toe, zoals meldingen van het centrale meldpunt en informatie over henneprijmingen. Al deze data wordt gemonitord en verwerkt in

het dashboard. Elke wijk krijgt een kleur die staat voor de intensiteit van de door de gebruiker geselecteerde delicten. Hoe groener een wijk, hoe minder delicten per 1000 inwoners, hoe roder een wijk, hoe meer delicten per 1000 inwoners.

Veranderende organisatiestructuur

Deze manier van werken met data werkt ondersteunend aan de gehele organisatiestructuur. Bij beleidsvorming zijn nu drie partijen betrokken: de zogenaamde lokale driehoek, Taskforce Tilburg Veilig en de WOS-werkgroep. De lokale driehoek van burgemeester, officier van justitie en politie staat bovenaan en neemt beslissingen op strategisch niveau. Beslissingen op operationeel niveau worden door de WOS-werkgroep genomen. De groep bestaat uit medewerkers van de politie, het OM en de gemeente. Aan de hand van het dashboard bepalen zij welke maatregel moet worden genomen, met als voorwaarde dat de interventie binnen de strategie van de lokale driehoek past. Door deze nieuwe werkwijze, waarbij informatiegestuurd werken de basis is, kunnen interventies gericht worden ingezet.

Geïnformeerd veiligheidsbeleid

Het dashboard geeft de gemeente houvast in het veiligheidsbeleid. Doordat de data met grote regelmaat wordt bijgewerkt, is het niet alleen mogelijk om de problematiek beter te monitoren, maar kan de gemeente ook bekijken of een genomen maatregel effect heeft. Daarmee zorgt het dashboard niet alleen voor een veiligere gemeente nu, maar leidt het ook tot een duurzamer veiligheidsbeleid voor de toekomst.

BIG DATA

Sensor City zorgt voor slimmere wegen in Assen

Tussen 2010 en 2014 vormde de gemeente Assen een proeftuin op het gebied van mobiliteit met het project Sensor City Mobility. De installatie van ruim 200 sensoren in en rond Assen biedt real-time inzicht in de verkeerssituatie in de stad. De data wordt ontsloten in het verkeersmanagementsysteem waarmee het verkeer op afstand gestuurd kan worden.

Verkeersmanagementsysteem

De sensoren vangen onder meer Bluetooth signalen op van voorbijrijdende voertuigen. Deze data wordt real-time verzameld en gecombineerd met informatie van tel- en kentekenherkenningscamera's, detectielussen in de wegen, On Board Units en smartphones. Al deze gegevens worden via glasvezelkabels naar de verkeerscentrale in het stadhuis gestuurd. Hier zorgen speciaal ontwikkelde analysetools voor een goede visualisatie van de datastromen in het verkeersmanagementsysteem, wat gekoppeld is aan het online verkeersmodel. Om de vijf minuten wordt de data in het systeem bijgewerkt.

Veilig en snel de weg op

Om de data te kunnen toepassen ontwikkelde de Sensor City projectgroep verschillende verkeersscenario's, variërend van files door stoplichten tot opstoppingen door wegwerkzaamheden. Sensor City lost dit soort problemen op door te zorgen voor een goed verloop van stoplichten en in de toekomst dynamische informatiepanelen met actuele verkeersinformatie. Een breed scala aan sensoren werd ingezet om te onderzoeken hoe je met behulp van sensortechnologie en in-cartechnieken

een persoonlijk reisadvies kunt geven. Hoe je rekening houdend met de drukte in de stad automobilisten sneller van a naar b kunt leiden. Het experiment was succesvol. Deelnemers pasten op basis van de verzamelde en aan hen getoonde data hun rijgedrag aan.

Toekomstbestendig

Voor de gemeente is een belangrijk resultaat van het Sensor City project de opgedane kennis over het werken met big data. Dankzij de ideale schaalgrootte en uitgebreide sensornetwerk is Assen de ideale proeftuin voor dit project. Het succesvolle verkeersmanagementsysteem moet dan ook als voorbeeld dienen voor toekomstige mobiliteitstoepassingen in andere Nederlandse gemeenten. In de woorden van Sensor City directeur Jan Reitsma in Kijk op het Noorden: 'Zo draagt Sensor City Assen bij aan ons Goede Leven. Een proeftuin dus. Niet alleen in Assen maar ook bruikbaar in andere steden die zoeken naar oplossingen voor typisch stedelijke problemen.'

City Alerts verbetert veiligheid hulpverleners in Amsterdam

In crisissituaties is het voor hulpverleners essentieel om snel te reageren. In korte tijd schatten politie, brandweer of ambulancepersoneel hun eigen veiligheidssituatie in. Maar soms gaat dit mis. In Amsterdam werd zo ooit een brandweerman, nadat hij een woning binnen ging om een brand te blussen, neergestoken door een inwoner met psychische problemen. Toen de ambulance daarop verscheen bleek dat het veiligheidsrisico van dat adres wel degelijk bij de ambulance bekend was, maar niet bij de brandweer. Het probleem: privacygevoelige informa-

tie over burgers mag niet zomaar gedeeld worden. Hier heeft de gemeente met het project City Alerts een slimme oplossing voor gevonden.

Melding met een kleurcode

City Alerts is een waarschuwingssysteem voor hulpverleners die geen privédata mogen uitwisselen, maar wel informatie nodig hebben om hun werk veilig te kunnen uitvoeren. Ron van der Lans, programmamanager big en open data bij Amsterdam Smart City legt uit hoe kleurcodes dit probleem oplossen: 'Wanneer er een hulp melding binnenkomt, stuurt de meldkamer een bericht naar een server. In dat bericht staat bijvoorbeeld: de brandweer is onderweg naar locatie x met de melding y. De server stuurt dan een bericht naar de partners waar automatisch de systemen worden nagezocht om de informatie die op een locatie bekend is naar boven te halen. Dit mag niet gedeeld worden met een andere hulpdienst, maar wordt vertaald in kleur: wit, oranje of rood en die wordt vervolgens teruggestuurd. Die kleuren staan voor verschillende categorieën van veiligheid, op basis van bekende informatie over het desbetreffende adres. Wit betekent geen relevante informatie, oftewel een 'normale' situatie. Bij oranje is er wel degelijk relevante informatie over het adres beschikbaar waar rekening mee gehouden moet worden. Code rood staat voor een serieuze waarschuwing: normale procedures zijn op dit adres niet van toepassing en hulpverleners moeten met alle risico's rekening houden.' De kleurcodes geven op deze manier dus geen gedetailleerde informatie over inwoners, maar wel hele duidelijke gradaties van risico's. ●●●

BIG DATA



Menselijke diertuinen - Zoos Humains - Cité Miroir

Pilot brandweer

De pilot van City Alerts is voor de brandweer van start gegaan. Als deze succesvol is, sluiten mogelijk ook de politie, GHOR en GGD zich bij het innovatieve project aan.

Data voor digitale dienstverlening in Nederlandse gemeenten

Bij veel Nederlandse gemeenten is het gebruik van big data voor de verbetering van sociale diensten en veiligheid inmiddels populair. Waar zij echter nog een slag kunnen slaan is in het innovatief gebruiken van data voor de digitale dienstverlening. Mede daarom coördineert KING samen met Data Aquilea een pilot voor de gemeenten Zeewolde, Veldhoven, Den Haag, Heerlen, Oss, Schijndel, 's-Hertogenbosch, Vught, Arnhem, Utrecht en Veenendaal. Door het combineren van data van Google Analytics en Piwik en deze data indien mogelijk verrijken met logfiles en andere beschikbare data, zoeken zij naar nieuwe inzichten en ideeën voor het verbeteren van hun digitale kanalen.

Gedrag inwoners op website gemeente

Wat weten gemeenten over het gebruik van hun digitale kanaal en website? Hoeveel inwoners gebruiken het internet als ze iets willen weten van de gemeente of een dienst willen afnemen? Zijn dat telkens dezelfde mensen of steeds verschillende? Lukt het die gebruikers om hun doel te bereiken of zijn er juist veel mensen die het internet helemaal niet opgaan, of onderweg hopeloos verdwalen? Dit zijn belangrijke vragen die gemeenten zich dienen te stellen en waar de pilot antwoord op tracht

te geven. Als uit geanonimiseerde logfiles bijvoorbeeld blijkt dat er op digitale kanalen van bepaalde gemeenten met regelmaat een woordenboek of vertaalwebsite wordt gebruikt om informatie te begrijpen, kan nagedacht worden over nieuwe manieren om niet-Nederlandstalige bezoekers aan te spreken. Omdat de deelnemende gemeenten qua grootte, aantal inwoners, gemiddelde leeftijd en diversiteit veel van elkaar verschillen zullen de uitkomsten van de pilot per gemeente uniek zijn.

Testen van hypothesen

De basis van de analyse vormt de data die bekend is uit Google Analytics of Piwik. 'Slechts een enkele gemeente onderzoekt de mogelijkheid om de access logging vrij te geven. Voorlopige hindernis is nog het anonimiseren van de data. We willen absoluut niet dat er persoonsgegevens worden gebruikt', benadrukt Ad Steenbakkers, adviseur bij Data Aquilea. Onder zijn leiding worden hypothesen opgesteld om aan de beschikbare data te toetsen. Ook wordt bekeken welke andere data toegevoegd kan worden om tot extra inzichten te komen, denk aan mobiele data of data over IT-infrastructuur. Omdat de deelnemende gemeenten verschillende soorten websites en content managementsystemen gebruiken, is de data-analyse breed toepasbaar. Naast gemeenten werken ook studenten van de studie Big Data van Fontys Hogescholen Eindhoven mee aan de pilot. Zij zullen met name onderzoek doen naar welke data-tools het meest geschikt zijn voor analyses van de effectiviteit van digitale dienstverlening.

Bron: www.Kinggemeenten.nl

