

Onderzoekers Bram Van Londersele, Mathias Versichele en Nico Van de Weghe (v.l.n.r.) volgden tijdens de voorbije Gentse Feesten onder andere de verplaatsingsstromen van en naar de Vrijdagmarkt.

10

Vakgroep Geografie toont de weg

Deze zomer brachten twee masterthesisstudenten van de vakgroep Geografie de bewegingsstromen op de Gentse Feesten via Bluetooth-tracking in kaart. Daarbij registreerden diverse sensoren via de Bluetooth-technologie de unieke mac-adressen van gsm-toestellen op verschillende plaatsen. "Volgend jaar willen we de gegevens ook in realtime gaan verwerken", klinkt het bij professor Nico Van de Weghe en onderzoeker Bram Van Londersele van de vakgroep.

Auteur: Stéphanie Poelman | Foto: Nic Vermeulen

Bluetooth-tracking heeft ook economisch potentieel

Wie één of meerdere bezoekjes bracht aan de Gentse Feesten en de Bluetooth-functie op zijn gsm aan had staan, is meer dan waarschijnlijk de bezitter van één van de 103.122 gedetecteerde toestellen. Er werden 33 scanners ingezet om op 59 verschillende locaties signalen te registreren. Het project kaderde in het doctoraatsonderzoek van Mathias Versichele. Eerder gebeurde een gelijkaardig onderzoek onder andere al op Rock Werchter, Horeca Expo in Flanders Expo en dit jaar ook op Student Kick-Off.

Individuele herkenning

"Op dit moment hebben we nog maar voorlopige resultaten over de Gentse Feesten", haalt Nico Van de Weghe aan. "De studenten zijn namelijk nog volop bezig met de analyse ervan. Sommige van

die eerste resultaten zijn vrij voorspelbaar. Zo zien we dat tussen 3 en 4 uur 's ochtends de meeste bezoekers richting Vlasmarkt en Bij Sint-Jacobs trekken." Toch zijn ook die gegevens volgens hem interessant. Het zijn immers objectieve gegevens die organisatoren kunnen helpen bij de praktische organisatie van het evenement. Op dit moment heeft het onderzoek een belangrijk voordeel t.o.v. cameradetectie. Bluetooth-tracking laat immers toe om persoon A om 22 uur op de Korenmarkt te plaatsen en te zien dat die zich om 23 uur op Sint-Baafs bevindt, terwijl camera's geen individuen herkennen. Bovendien is het met dat systeem technisch ook mogelijk om een specifiek individu op te sporen. "Een kind dat verloren loopt in de massa, zouden wij perfect kunnen opsporen", illustreert Van Londersele. "Zolang het zich in

Info ■

Prof. Nico Van de Weghe
Vakgroep Geografie
Tel. 09 264 47 12
Nico.VandeWeghe@UGent.be

de buurt van zo'n scanner bevindt, een object met zichtbare Bluetooth-verbinding bij zich heeft en de ouders het specifieke mac-adres van het toestel kennen. In het kader van SMART-IP, een Europees project waar bewegingsstromen meten onderdeel van uitmaakt, is de Stad Gent in zo'n opsporingssysteem geïnteresseerd."

Valoriseren

Bewegingsstromen op evenementen kennen, is belangrijk voor een aantal facetten. "Aan de hand van die informatie kunnen organisatoren beter inspelen op *crowd management*", vertelt Van Londersele. "Een ramp zoals deze zomer op de Love Parade in het Duitse Duisburg gebeurde, hadden we misschien niet kunnen voorkomen, maar via het modelleren van bewegingsstromen gebaseerd op voorgaande metingen, kunnen we wel potentiële toekomstige bottlenecks identificeren. Ook voor marketingdoeleinden of op beurzen heeft het zijn nut al bewezen. Waar zet je wat om de meeste zichtbaarheid te krijgen?" De techniek en methodologie hebben dus heel wat economisch potentieel. Daarom gaan de onderzoekers nu na hoe zij die ook een waarde kunnen meegeven voor verschillende markten. De mogelijkheden lopen uiteen van massa-evenementen tot retail-omgevingen zoals winkelcentra. Ook de toeristische sector komt in aanmerking. "Als je weet welke attracties toeristen het meest bezoeken, hoe lang ze daar blijven en in welke volgorde ze dat doen, kan je daar als stad handig op inspelen", illustreert Van de Weghe. "Voor sommige sectoren is ons onderzoek al een echte *must have*,

anderen zien het nog als *nice to have*."

Big Brother

Hoe meer mensen hun Bluetooth-applicatie op hun gsm laten aanstaan, hoe getrouwer de verzamelde gegevens zijn. Maar heel wat mensen stellen de Bluetooth-tracking in vraag omwille van hun recht op privacy. Onterecht, zo zeggen Van de Weghe en Van Londersele. "Zowel technisch als ethisch maken wij geen inbreuk op dat recht. In de eerste plaats maken wij geen verbinding met je gsm, maar pikken wij enkel een signaal op. Wij detecteren enkel het unieke mac-adres van dat toestel. Maar zonder hulp van de producent en de provider kunnen wij dat signaal niet linken aan een bepaald toestel of de gebruiker ervan. Daarnaast hebben wij geen toegang tot de gegevens op een toestel. In de tweede plaats zijn we helemaal niet geïnteresseerd in individuen, maar wel in verplaatsingen en dan vooral in die van groepen." Bovendien volgen de onderzoekers de wetgeving rond privacy nauw op, net omdat ze weten hoe gevoelig dat ligt. Om eventueel misbruik te voorkomen, trachten ze het systeem ook te optimaliseren. "Wij trachten een soort *Max Havelaar*-label te bieden voor tracking door een methodologie te ontwikkelen die de privacy niet schendt. Onder andere daarom bereiden

wij momenteel een aanvraag voor Strategisch Basis Onderzoek (SBO) voor, waarbij de bescherming van de privacy een kernwaarde vormt."

Nico Van de Weghe wijst er ten slotte op dat de meerwaarde van het onderzoek vooral in de verwerking van de gegevens ligt. "De vakgroep Geografie – en in het bijzonder de onderzoeksgroep CartoGIS – heeft heel wat ervaring met dataverwerving en -verwerking. Wij proberen de verzamelde informatie een meerwaarde te geven door cluster- en sequentieanalyses, 3D-visualisaties, conceptuele animaties, ... Daardoor kan je in principe ook voorspellingen maken voor de toekomst. Op basis van een simulatiemodel zou je kunnen inschatten welke invloed een bepaalde wijziging heeft", besluit hij.