

SAMENWERKING TNO EN BLUETRACE: BUIENRADAR VOLGT BEZOEKERSSTROMEN

Er vinden in Nederland steeds meer grootschalige evenementen plaats. Dat vereist strikte veiligheidsmaatregelen. TNO heeft een technologie ontwikkeld voor het volgen en in goede banen leiden van grote bezoekersstromen. Samen met het bedrijf Bluetrace is de technologie doorontwikkeld tot het systeem Crowd Control Assistant (CCA), dat inmiddels succesvol is ingezet bij evenementen als Sail Amsterdam en de Unox Nieuwjaarsduik.

TNO ontwikkelde de technologie met als doel organisatoren van evenementen en hulpdiensten actuele informatie te geven in de bezoekersstromen. Feike Liemburg, directeur van Bluetrace: "Het CCA-systeem bestaat uit een aantal bluetooth scanners en visualisatie-software. De scanners, die op strategische punten op het evenemententerrein worden geplaatst, meten de hoeveelheid bluetooth-signalen. Dat zit zo: het is statistisch bewezen dat inmiddels bij een op de zeven mensen de bluetooth-verbinding van hun telefoon aan staat. Dus als onze scanners duizend bezoekers meten, dan lopen op die locatie in werkelijkheid zo'n zeventienduizend mensen rond. De CCA meet niet alleen de bezoekersaantallen, maar scant ook hoe de bezoekers zich over het terrein bewegen. Via welke ingangen komen ze binnen, welke plekken doen ze aan en waar verlaten zij het terrein?"

Buienradar

Alle informatie wordt van de scanners verstuurd naar speciale visualisatiesoftware. Deze software kan op een laptop staan, maar bijvoorbeeld ook een daarvoor geschikte mobiele telefoon. Informatie over bezoekersstromen verschijnt op het scherm in de vorm van een buienradar. Liemburg: "Op plekken met zeer hoge concentraties bezoekers (vier personen per vierkante meter) kleurt het scherm rood, terwijl rustige plekken worden aangeduid als groen.

Het systeem meet het totale aantal bezoekers en geeft bovendien informatie over het aantal unieke bezoekers. Dat is vanzelfsprekend belangrijke informatie voor de organisator. De informatie die de CCA afgeeft is real time informatie, die elke minuut wordt verversd. Dat maakt de informatie uiterst betrouwbaar."

Praktijk

Dat de CCA in de praktijk ook echt werkt, is gebleken. Het systeem is inmiddels ingezet bij tal van grote en iets minder grote evenementen, waarvan Sail Amsterdam tot nu toe de grootste is. Liemburg: "Eind 2009 hebben we het systeem ingezet bij de intocht van Sinterklaas in Haarlem. Onze opdrachtgever, de gemeente, had behoefte aan inzicht in de hoeveelheid bezoekers en in de vraag hoe zij zich door de stad bewogen. Zo wilde de gemeente bijvoorbeeld weten of mensen die in de haven hebben staan kijken, vervolgens ook het centrum in gingen. Dit om te voorkomen dat de binnenstad overvol zou raken, met alle veiligheidsproblemen van dien. Overigens hadden we het systeem gekoppeld aan een tekstkar, die actuele berichten voor de bezoeker toonde. Bijvoorbeeld: 'Vanwege grote drukte kunt u niet naar de binnenstad.' Dat maakt het CCA-systeem nog beter inzetbaar."

Bewijsmateriaal

Het balletje is voor Bluetrace in 2008 gaan rollen, toen een



Feike Liemburg

haalbaarheidsstudie werd uitgevoerd. "Daarna zijn we flink gaan ontwikkelen en zijn we tot aan 'versie 2.0', de variant die tijdens Sail Amsterdam is ingezet, met zes maanden een jaar lang bezig geweest met het verfijnen en verbeteren van de technologie. Zo konden we bij Sail ook informatieve berichten versturen naar de telefoons van bezoekers. Informatie over wanneer de laatste trein vertrok bijvoorbeeld, of over de wachttijd bij de veerboot", vertelt Liemburg, die enthousiast is over de kans die zijn bedrijf heeft gekregen om samen met TNO een innovatie in de markt te zetten. "Ons bedrijf telt 35 medewerkers. Normaal gesproken is het voor een bedrijf met die omvang niet mogelijk om op dat hoge niveau toegang te hebben tot research & development capaciteiten van TNO. Dankzij het Branche Innovatie Contract (BIC) kon dat wel. Dit is voor iedere MKB'er een droom. Ik vermoed dat we met de CCA drie, vier jaar voorop lopen op de concurrentie. Maar we hebben niet stilgezeten. Zo is zoals gezegd versie 2.0 verschenen en die biedt de mogelijkheid om beelden op te slaan, zodat ze als bewijsmateriaal kunnen dienen. Bovendien willen we ernaar toe dat de CCA ook voorspellingen kan doen, net als de echte buienradar. Maar belangrijk is op dit moment vooral dat we dat Europese patent bemachtigen. Dat geeft ons nog meer voorsprong."

Nieuwjaarsduik

Ook tijdens de Nieuwjaarsduik 2011 zette Bluetrace de tech-

nologie van TNO in om op basis van bluetooth de werkelijke aantallen bezoekers van dit bekende evenement te meten. Het is overigens niet zo dat de privacy van de bezoekers van een dergelijk evenement in het gedrang komt, benadrukt Liemburg: "Omdat niet elke bezoeker individueel gevolgd wordt, maar de gegevens worden omgerekend naar een groep gebruikers, is de privacy van elke bezoeker absoluut gegarandeerd. Een scan van een bluetooth telefoon is nooit terug te voeren naar informatie over personen."

Politie

Inmiddels is Bluetrace in gesprek met verschillende grote evenementen om ook daar de TNO-technologie in te zetten. "We hebben daarbij inmiddels een goede ambassadeur in de Amsterdamse politie, die erg enthousiast is over de technologie sinds hij is ingezet bij Sail. Ze hebben daar meteen units aangeschaft en via hen zijn we ook in aanraking gekomen met andere politiekorpsen die regelmatig met grote evenementen te maken hebben. Een betere ingang kun je jezelf eigenlijk niet wensen natuurlijk."