

Tour de France Utrecht 2015 als wegbereider

Crowd management met simulatietool



▲ Bezoekersstroom tijdens de Grand Départ in 2015 te Utrecht.

De stad Utrecht bruiste tijdens de Grand Départ van de Tour de France in 2015. Mede dankzij de crowd simulatietool Reach verliep het evenement zonder incidenten en kreeg het als waardering een 8,4. Er het heeft veel kennis en informatie opgeleverd die bijvoorbeeld ook voor een gewone zaterdagmiddag kan worden gebruikt.

Het goed kunnen doorstromen is zeker bij grote publieksevenementen uitermate belangrijk met het oog op de veiligheid. Dit geldt niet

alleen voor de deelnemers zelf, maar ook voor de talloze bezoekers en de hulpdiensten. Als eindverantwoordelijke zou je het liefst voorafgaand aan het evenement alle denkbare scenario's willen toetsen en de nodige maatregelen treffen. Voor de Grand Départ is dat ook daadwerkelijk gedaan met de innovatieve *crowd* simulatietool Reach.



▲ Crowd simulatie met het programma Reach.

Reach is speciaal ontwikkeld voor de Grand Départ door advies- en ingenieursbureau Movares in nauwe samenwerking met de projectorganisatie van de gemeente Utrecht en de Universiteit Utrecht. 'Deze simulatie in de virtuele omgeving heeft ons enorm geholpen bij de voorbereiding van de Grand Départ', zegt Ron Looy, projectmanager techniek, mobiliteit en veiligheid bij de projectorganisatie. 'Deze *crowd* simulatietool maakt zichtbaar op welke wijze groepen en individuen zich verplaatsen in een omgeving of ruimte, biedt de mogelijkheid om *real time* bij te stu-

ren en heeft ons bovendien veel kennis, informatie en data opgeleverd waar we als stad dagelijks ons voordeel mee kunnen doen. De *legacy* van de Grand Départ hebben we vertaald voor diverse projecten binnen gemeente Utrecht.'

Virtuele omgeving

Jan Beumer, manager Visualisaties en Simulaties bij Movares: 'Het product Reach bestaat uit een 3D-model van de stad en een bedienmenu met objecten die geplaatst kunnen worden ten behoeve van de Grand Départ. Het is te vergelijken met Simcity - een serie van stedenbouwsimulatie- en strategiespellen - maar dan specifiek voor de Tour. De virtuele omgeving is automatisch gegenereerd uit de gemeentelijke basisgegevens. Vervolgens zijn de diverse objecten voor het menu gemaakt zoals tribunes, vip-tenten, dranghekken, servicepunten en tijdelijke bewegwijzering. Tijdens workshops zijn al die objecten geplaatst en ook weer verplaatst, totdat we gezamenlijk voor alle betrokken partijen de meest ideale inrichting gerealiseerd hadden. Een bijkomend voordeel was dat direct bekend werd hoeveel hekken, *barriers*, beeldschermen et cetera nodig waren voor de inrichting van het parcours. Met het ingerichte 3D-model konden we de toestroom van bezoekers en de effecten van deze toestroom op de openbare ruimte berekenen en bepalen of er voldoende doorstromingsmogelijkheden waren voor de bezoekers, de voertuigen van de tourkaravaan en de hulpverleners.

Real time voorspellingen

Beumer: 'De crowd simulatie software die gebruikt is in Reach is realistischer en sneller dan andere simulatiesoftware. De software is zo verfijnd dat het moge-

lijk is om *real time crowd* simulaties uit te voeren. Dat is mogelijk gemaakt door integratie met de simulatiesoftware voor mensenstromen van de Universiteit Utrecht. Zo ontstond een beeld van

◀ Jan Beumer (Movares): 'Reach is te vergelijken met Simcity.'

het gedrag van de verwachte stromen toeschouwers en konden deze inschattingen worden getoetst. Ook konden eenvoudig verschillende scenario's in beeld worden gebracht en worden getoetst. De scenario's zijn gebruikt om kritische locaties in het openbare gebied door te rekenen en alternatieven voor te stellen en om alternatieven te bedenken voor onverwachte drukte tijdens de drie dagen van het feest.'

Crowd management

Looy: 'Het gaat vaak om kleine dingen die tot een incident kunnen leiden als er niet goed over nagedacht is. Vaak zijn het dingen die we op een normale dag gewoon accepteren, maar die anders kunnen uitpakken tijdens een groot evenement. Hoe reageren bezoekers op tijdelijke bewegwijzering, bijzondere punten zoals trappen, oversteekpunten en aanpassingen op Utrecht Centraal Station vanwege de grote verbouwing daar? Hoe verplaatsen mensen zich naar servicepunten als toiletten, fietsenstallingen en evenementenpleinen? En wat is het effect als er op een dag 50.000 toeschouwers meer de stad binnenkomen dan voorzien? Al dit soort scenario's konden we opvoeren in het model, daarop de plannen toetsen en anticiperen. Bijvoorbeeld door het scheiden van looprichtingen, het plaatsen van extra loopbruggen, verbreding van paden, tijdelijk een roltrap stilleggen als bezoekers niet kunnen doorstromen... Met Reach kun je real time voorspellingen doen en zo mogelijke incidenten voorkomen. Het helpt om mensen prettig en vrij te laten bewegen door de stad zonder dat zij het gevoel te hebben dat ze een bepaalde richting op "geduwd" worden. Het is immers *crowd management*, geen *crowd control*!'

Rust creëren

Looy: 'Wil je een veilig en prettig evenement, dan moet je rust creëren door het aan de voorkant goed te regelen. In aanloop naar de Grand Départ meldden diverse bedrijven zich die zich bezighouden met *crowd management*. In de meeste gevallen levert dat achteraf inzichten en data op. Ik wilde vooraf beelden hebben in 3D, aan de voorkant zoveel mogelijk scenario's toetsen en die zelf kunnen beïnvloeden. Die mogelijkheid zit in Reach en om die reden zijn we een samenwerking aangegaan en gestart met de *tool* van Movares die organisch steeds verder gevuld werd



▲ Ron Looy (gemeente Utrecht): 'Het is immers crowd management, geen crowd control!'



met informatie. In totaal hebben we 32 alternatieve doorstroomscenario's getoetst. Ik ontdekte dat mensen - uit diverse organisaties, hulpverleningsdiensten, bewoners - er gevoel bij kregen, een gevoel van her-

Een stad is 365 dagen per jaar in beweging

kenning van de omgeving en de plannen. Bijzonder was dat zij zelf aan de knoppen konden draaien: het aantal bezoekers verhogen, hekken, objecten, waterpunten en andere voorzieningen plaatsen, etc. Hierdoor verhoogde het gevoel van realiteit en ontstond er een solide basis van samenwerking. Die samenwerking heb ik als heel bijzonder ervaren.'



▲ Basis 3D-kaart.

Overstijgend

Looy: 'De Grand Départ was prachtig, overstijgend, we krijgen niet snel meer mensen tegelijkertijd in de stad dan op dat moment! Dit heeft ons enorm veel informatie, data en kennis opgeleverd. De Grand Départ zie ik als een beginpunt naar de toekomst omdat we al die gegevens kunnen hergebruiken. Een stad is 365 dagen per jaar in beweging, is in feite een evenement op zich. Op een gewone zaterdag verplaatsen zich drommen mensen vanuit het station naar de stad. Neem die data als basis en kijk vervolgens naar de overstijgende elementen bij een evenement. Wanneer je die overstijging wetenschappelijk vastlegt in een *tool* kun je data verzamelen en je *tool* uitbouwen. Dit vormt een mooi toetsingskader voor alledag. Door de Grand Départ zijn zeker ook wijzigingen aangebracht in de stad. We hebben bijvoorbeeld extra waterpunten gerealiseerd, paden verbreed en ingangen vergroot. Alles om ervoor de zorgen dat mensen prettig in de stad verblijven en zich kunnen verplaatsen.'

Next level

Reach is uitermate geschikt voor evenementen, maar strekt verder. Beumer: 'We worden regelmatig gevraagd om evacuaties te simuleren en voor analyses van het groepsgedrag in themaparken. We doen een onderzoek voor de Amsterdamse Oostlijn en voor de opening van de Noord/Zuid-lijn. Ook interessant is het gedrag van mensen die zich al winkelend verplaatsen door een stad. De gemeente Amsterdam heeft data verzameld door mensen te volgen aan de hand van wifi-meetpunten. Zo kun je een basismodel voor de stad creëren, dat keer op keer te gebruiken is! Verwacht je drukte in een bepaald gebied, dan kun je in dat gebied de nodige maatregelen treffen voor de veiligheid of voor betere doorstroming.' Looy: 'Voor Utrecht staat er nu een fantastisch platform dat generiek ontwikkeld is met open data. Met elkaar kunnen we verder leren, op naar de next level: 'De Slimme Stad'. ●

WEBSITES

www.movares.nl
www.utrecht.nl



Dit artikel sluit aan op de artikelen uit het themanummer 'Evenementen in de openbare ruimte' (mei 2016).

U kunt deze artikelen opvragen door een mail te sturen naar michiel.smit@stadswerk.nl.