

Slim verkeersmanagement door slimme data

Paul van Beek, Goudappel Coffeng-pvbeek@goudappel.nl

Martie van der Vlist, DAT-Mobility, mvdvlist@dat.nl

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 24 en 25 november 2016, Zwolle

Samenvatting

Smart verkeersmanagement uitgevoerd als TMAAS, Traffic Management as a Service, wordt vaak 'bedreven' aan teken- of discussietafels. Aan deze tafels zijn schetsen gemaakt en is bediscussieerd wat er allemaal op dit terrein mogelijk is. Dat is natuurlijk nuttig en nodig. Het beproeven in de praktijk is dat echter ook. En dat is precies wat wij hebben gedaan: in een praktijksituatie een dienst van een privaat consortium realiseren welke reizigers soepel ondersteunde bij een grootschalig evenement namelijk de Toppers in Amsterdam Arena. Dat ging niet vanzelf. Daartoe was eerst en vooral nodig dat de bestaande stakeholders in het gebied bereid waren een privaat consortium toe te staan om een dienst toe te voegen aan het bestaande pallet van verkeersmanagement. De belangrijkste waren de wegbeheerders (gemeente Amsterdam, Provincie Noord-Holland en Rijkswaterstaat), de Stadsregio Amsterdam en Arena-Amsterdam. Zij creëerden een living lab voor private partijen om een dienst uit te rollen. Dit private consortium bestaande uit Technolution (inbreng van hun platform Mobimaestro waarmee allerlei services en data aan elkaar geknoopt worden), Be-Mobile (floating car data waardoor een goed zicht ontstond van het actuele verkeersbeeld in het gebied), Brand MKRS Creative Agency (Livecrowd dienst waarmee bezoekers via social media adviezen kregen hoe te reizen), Flitsmeister (gerichte adviezen aan automobilisten vlak voor de keuzepunten/virtuele Drips), Goudappel Coffeng/Dat Mobility (inbreng verkeerskundigen die services aanvroegen aan de verkeerscentrales), en KPN (realisatie verbindingen tussen de diverse centrales). De dienst is eerst 'droog' geoefend en daarna live gegaan bij het grootschalige evenement de Toppers in Concert. Bezoekers naar dit evenement mengden zich met bezoekers naar concerten in de Ziggo Dome en de Heineken Music Hall. Er was tevens sprake van een drukke avondspits met name op de vrijdag die bovendien het begin was van het Pinksterweekend. Er heeft een uitgebreide evaluatie plaatsgevonden door Twijstra Gudde en MuConsult). De belangrijkste bevindingen zijn: het consortium heeft slimme data ingebracht die voorheen nog niet voorhanden was. Van deze data heeft enerzijds het reguliere verkeersmanagement geprofiteerd door een verbeterde inzet van bestaande maatregelen zoals teksten op DRIPs en anderzijds zijn grote aantallen automobilisten en bezoekers aan de evenementen adviezen gegeven hoe te reizen. De evaluator concludeert dat het gelukt is de bezoekersstroom te managen en dat het daadwerkelijke operationele verkeersmanagement is uitgevoerd door publieke en private partijen gezamenlijk.

1. Inleiding: steeds meer mobiliteit in de (grote) steden, keuzestress

80% van de mobiliteit vindt plaats in en rondom steden. Dit is een werkelijkheid die alleen nog maar meer van belang wordt: krimp van de bevolking leidt er toe dat steden nog belangrijker zullen worden voor het accommoderen van mobiliteit. Dat komt doordat de steden, en dan vooral de grote steden steeds meer mensen en activiteiten aantrekken. Bovendien hebben de grotere steden nauwelijks te maken met vergrijzing. Tegelijk is er het besef dat de verantwoordelijkheid voor de afwikkeling van die mobiliteit bij meer en andere partijen komt te liggen. Was traditioneel de overheid verantwoordelijk voor de stedelijke verkeersafwikkeling, nu zijn veel meer stakeholders belanghebbend bij een goede bereikbaarheid. Bijvoorbeeld: werkgevers vanwege hun personeel en bezoekers, detailhandel vanwege met name de bezoekers of cultuur en recreatie sector vanwege de bezoekers. Dit betekent ook dat mobiliteit niet langer los kan worden gezien van bredere stedelijke thema's zoals duurzaamheid, (sociale) veiligheid en economie en het dus niet langer gaat om bereikbaarheid alleen. In dit licht is het van belang om de allerbelangrijkste stakeholder, de reiziger zelf zo goed mogelijk te faciliteren in het maken van de slimme reis- en vervoerskeuze, zodat een win-win kan worden bereikt tussen de doelen en soms uiteenlopende belangen van de reiziger, de diverse stakeholders en de overheid c.q. maatschappij.

Bij het kunnen maken van de slimme reiskeuze brengt innovatieve ICT nieuwe mogelijkheden. Informatie kan via digitale bewegwijzering dynamisch op de wegsituatie worden aangepast. Reizigers worden via hun smartphone zelf sensoren waarmee de drukte op de weg bepaald kan worden. Apps kunnen op maat reisadvies (alternatieven) verschaffen of zelfs gebruikt worden om mobiliteitsgedrag te beïnvloeden of loyaliteit te verstevigen: slim reizen wordt beloond. SMART in Twente is hiervan een goed voorbeeld, maar ook pas een begin. In toenemende mate wordt het reizigers ook mogelijk gemaakt om mobiliteitsdiensten digitaal te bestellen, te reserveren c.q. af te rekenen (transacties). Denk aan het reserveren van een OV-fiets, het on-the-fly bestellen van een Uber taxi, carsharing of het afrekenen met eerder verzamelde punten voor 'goed' of loyaal reisgedrag. Hiermee ondersteunt ICT nieuwe vervoersconcepten en het dynamisch maken van vraag en aanbod (ook wel bekend onder Mobility-as-a-service (MaaS)). Er ontstaat daarmee echter ook keuzestress. In de keuzejungle van informatie en aanbieders is er behoefte bij de reiziger aan houvast. Ook willen we af van 'ieder voor zich' en de vaak automatische keuze voor de eigen auto. Vandaar dat wij al enige tijd werken aan nieuwe mogelijkheden om het reizen aangenamer en aantrekkelijker te maken. MaaS is daar een voorbeeld van maar ook Tmaas: traffic management as a service waar dit paper over gaat.

Intermezzo

Voor het concert van Coldplay in de Amsterdam Arena trad er een onverwachte drukte op. Dat kwam doordat de bezoekers van het concert en de automobilisten in de reguliere avondspits tegelijkertijd gebruik



maakten van dezelfde infrastructuur. Het gevolg was een 'verkeersinfarct'. In het gebied kwamen auto's voor lange tijd stil te staan en liepen bezoekers uiteindelijk naar hun bestemming. Maar ook in de wijde omtrek waren de gevolgen merkbaar. Dit voorbeeld laat zien hoe het fout kan gaan.

Dit paper beschrijft een voorbeeld van hoe reizigers geleid kunnen worden in situaties dat het erg druk is in een bepaald gebied. De stelling is dat er niet 1 oplossing is maar dat meerdere manieren om de reiziger te beïnvloeden nuttig kunnen zijn. In paragraaf twee gaan we in op het voorbeeld, in paragraaf 3 op de effecten en we sluiten dit paper af met de conclusies.

2. Tmaas in de praktijk: het voorbeeld van de Toppers in Concert

Zoals in de inleiding is gesteld is wordt het in de steden steeds drukker en wordt de mobiliteit steeds complexer. Dat kan leiden tot situaties zoals in het voorbeeld van Coldplay. Vandaar dat diverse partijen aan publieke en private kant nadenken over de vraag hoe de afwikkeling van het verkeer voor de gebruikers van de infrastructuur zo goed mogelijk kan plaatsvinden speciaal in afwijkende situaties wanneer het heel druk is. Een voorbeeld is de service die een privaat consortium heeft geboden aan het concert van de Toppers dit jaar.

Dit jaar traden de Toppers op in Amsterdam Arena op 13, 14 en 15 mei 2016. De Toppers is een druk bezocht concert, in 2016 uitgevoerd door Rene Froger, Jeroen van de Boom en Gerard Joling. Naast de uitverkochte Arena was er op drukste vrijdag avond ook een concert van Rod Stewart in de Ziggo Dome en een optreden van Josh Groban/Urban Elite in de Heineken Music Hall. En natuurlijk was er de reguliere avondspits en bovendien ook vakantieverkeer vanwege het feit dat het ook een pinksterweekend was.

De gezamenlijke wegbeheerders, namelijk Rijkswaterstaat, de provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam en de Stadsregio Amsterdam hadden eerder private partijen uitgenodigd en de mogelijkheid geboden om hun diensten aan te bieden aan reizigers in het gebied.

Een privaat consortium heeft deze handschoen opgepakt. Het consortium bestond uit de volgende partijen:

- Technolution.

Deze partij bracht voornamelijk hun platform Mobimaestro in waarmee allerlei services en data aan elkaar geknoopt worden

- Be-Mobile. De

partij bracht

voornamelijk floating car

data in waardoor een goed zicht ontstond van het actuele verkeersbeeld in het gebied

- Brand MKRS Creative Agency. Deze partij bracht vooral hun Livecrowd dienst in.

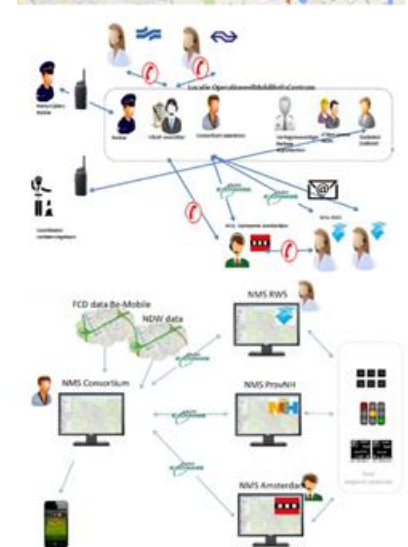
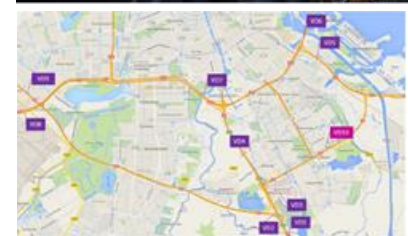
- Goudappel Coffeng/Dat Mobility. Deze partij bracht vooral verkeerskundigen in die services aanvroegen aan de verkeerscentrales



- KPN. Deze partij realiseerde de verbindingen tussen de diverse centrales. Dit consortium heeft in korte tijd een dienst aan reiziger in het gebied gerealiseerd. Eerst is geoefend met een paar voorafgaande evenementen in het gebied begin 2016. Daarna ging de dienst live tijdens de Toppers in Concert.

De dienst bestond uit de volgende onderdelen:

- Een common operational picture waarin alle relevante data te zien was. Vooral data over de actuele status van de verkeersafwikkeling in het gebied was nuttig en nodig;
- Informatieverstrekking aan de bezoekers van de evenementen via Livecrowd. Deze dienst, die is ontwikkeld door Brand MKRS Creative Agency in samenwerking met Amsterdam Arena, is een live dienst waarin de belangrijkste social media worden gebruikt. Livecrowd maakte voor dat gebruik van Facebook Messenger (penetratie 76%), Whatsapp (68%) en Twitter (28%). Inmiddels is de dienst uitgebreid met andere social media. Het unieke van de dienst is dat het niet nodig is een nieuwe app te downloaden of te gebruiken maar dat men gebruik kan maken van reeds bekende applicaties.
- Informatieverstrekking aan automobilisten in het gebied. Dit gebeurde door eerst een aantal keuzepunten in het netwerk te definiëren, de zogenaamde virtuele Drips. En vervolgens de reizigers die reizen met Flitsmeister aan boord gerichte adviezen te geven vlak voor de keuzepunten. Gebruikmakend van meer dan 900.000 actieve gebruikers waarschuwt Flitsmeister voor alle flitspalen van Nederland en geeft de app gedetailleerde informatie tijdens trajectcontroles en files.
- Op basis van de common operational picture aangevuld met andere bronnen zoals live camera's in het gebied, aanvragen van services van de wegbeheerders. Daarmee konden dan ondermeer de DRIPs in het gebied worden aangestuurd. Het managen van het verkeer is grotendeels mensenwerk. Daartoe werkten mensen uit het consortium samen met wegbeheerders, politie, en andere stakeholders zoals de organisatoren van de evenementen en de eigenaren van de parkeervoorzieningen in het gebied. De common operational picture kon worden gemaakt doordat verbindingen zijn gemaakt tussen de verschillende verkeerscentrales.



3. De resultaten van de proef met de Toppers in Concert

De proef is uitgebreid geëvalueerd door Twijnstra Gudde en Muconsult (ten tijde van dit paper nog een concept rapportage (Evaluatie eerste proef PPA Zuidoost, 2016)). In deze

paragraaf nemen we enkele bevindingen van de evaluatie over en vullen deze aan met onze bevindingen. De belangrijkste resultaten zijn als volgt

- Er is door het consortium een live dienst gerealiseerd zoals deze van tevoren was voorzien. Alle voorziene inzet is gerealiseerd, dus live afwikkelingsinformatie, de inzet van Mobimaestro, adviezen aan concertbezoekers, adviezen aan weggebruikers en adviezen aan wegbeheerders voor de inzet van wegwantsystemen. Dat de live dienst is gerealiseerd is niet triviaal omdat dit de eerste keer is dat deze partijen bij elkaar kwamen en op deksel manier samen werkten. De partijen realiseren zich dat samenwerken loont: geen van de partijen had dit alleen gekund, maar juist door samenwerking is tot een resultaat gekomen.
- Er zijn heel veel concertbezoekers en automobilisten geïnformeerd. Op de drie dagen zijn op ruim 27.000 unieke smartphones met Flitsmeister adviezen ontvangen. De dienst Livecrowd is ontvangen op ruim 64.000 unieke smartphones. Meest gebruikt werd de website van Livecrowd. Adviezen werden gegeven via Whatsapp, Facebook en Twitter. Er kan dus gesproken worden over een zeer groot aantal mensen dat bereikt is gedurende de concerten in het gebied en gedurende de reguliere avondspits.
- Of de dienst van het consortium ook de verkeersstroom heeft beïnvloed kan de evaluator niet met zekerheid vaststellen omdat er geen nulmeting is, de evenementen uniek zijn en er geen goede vergelijking mogelijk is. Evenwel concludeert de evaluator:

- Een succes criterium voor publieke partijen is een verbetering van de verkeerssituatie/doorstroming en/of in de informatievoorziening en/of serviceverlening voor de weggebruikers, en een betere spreiding over het netwerk en de parkeerlocaties. Tijdens de eerste proef van PPA Zuidoost is er daadwerkelijk sprake van een verbetering in de informatievoorziening en serviceverlening doordat bezoekers individueel geïnformeerd worden via Flitsmeister en Livecrowd. Zowel de ex-ante verwachting dat private partijen substantieel gebruik maken van en invloed hebben op wegwantsystemen als dat meerdere relevante in-car applicaties worden gebruikt, is gerealiseerd. Of er tijdens de eerste proef van PPA Zuidoost ook sprake is van een verbetering van de verkeerssituatie/doorstroming en een betere spreiding is over het netwerk en de parkeerlocaties kan niet met een zekere hardheid worden beantwoord. Datzelfde geldt voor of het verkeerskundig meerwaarde biedt weggebruikers te informeren en sturen gebruikmakend van een breed pallet aan instrumenten (succescriterium private partijen). Daarvoor kent het meten van de verkeerskundige effectiviteit te veel beperkingen doordat er geen goede referentie is (evenementen zijn uniek, het is een Pinksterweekend en er is geen nulmeting). Bovendien leveren ook het Operationeel Mobiliteitscentrum Zuidoost en het Mobility Portal potentieel een bijdrage aan de gemeten uitkomsten/effekten.

- Dat neemt niet weg dat er aan de hand van onder meer het beeld van de te verwachten resultaten en uitkomsten/effekten wel een aantal uitspraken kan worden gedaan:
 - Ondanks dat het drukste Pinksterweekend ooit is met op 13 mei 2016 landelijk meer dan 400 km file (<https://vid.nl/Nieuws/article/VID.2016.134.03>), lukt het om de aanwas van de bezoekersstroom naar de Toppers in Concert te managen. Wel doet zich op 13 mei 2016, evenals op 14 mei 2016, een terugslag voor op de A2 vanaf afrit 1 met een fileduur oplopend tot maximaal een half uur¹⁷). De ex-ante verwachting dat de terugslag op de A2 vanaf afrit 1 is verdwenen, waarvan de realiteitswaarde in het *Uitvoeringsplan* al werd beoordeeld als 'zeer twijfelachtig', is dan ook niet gerealiseerd¹⁸).

Of het ex-ante streven dat de gemiddelde reistijd op het netwerk significant is afgenomen en de betrouwbaarheid van de reistijd significant is toegenomen, kan niet worden bepaald. Wat betreft het ex-ante streven dat het verkeer optimaal is gespreid over het netwerk en de parkeerlocaties blijkt dat op het stedelijk wegennet de vertraging in het ArenAPoort-gebied het grootst is vanaf ongeveer een uur voor aanvang van de Toppers in Concert. In de uren daarvoor loopt de vertraging geleidelijk op, zowel op de Burgemeester Stramanweg als op de S111 (Holterbergweg) en de Hoogoorddreef.

De evaluator concludeert derhalve dat ondanks de lastigheid om de unieke effecten te achterhalen, het is gelukt om de bezoekersstroom te managen.

4. Naar een aantal conclusies

Dit paper beschrijft de ontwikkeling van slim verkeersmanagement door het gebruik van slimme data, in dit geval Traffic management as a service. Een dienst die is aangeboden door een consortium van private partijen. In dit deel trekken we de volgende conclusies.

1 Lang is er aan teken- en discussietafels nagedacht en gepraat over traffic management as a service. Dit paper beschrijft de realisatie van zo'n dienst die, in ieder geval voor Nederland, uniek is. Een consortium van private partijen realiseerde, op eigen kosten, in korte deze dienst in een complex gebied (een van de meest drukke en complexe gebieden in Nederland) en was in staat om de bezoekersstroom goed te managen

2 Naar de overtuiging van het consortium is het essentieel om een complete dienst aan te bieden aan mensen die op weg gaan naar een evenement. Dus goede reisinformatie voorafgaand aan de reis en goede informatie tijdens de reis.

3 Publieke en private partijen werkten goed samen aan de realisatie van de dienst. Dit succes vraagt om een vervolg is de mening van het consortium. De gedachte hierbij is dat als het in Amsterdam lukte, het eenvoudiger en goedkoper zal zijn ook elders zo'n dienst te realiseren. Vandaar dat het consortium op zoek is naar andere regio's en events om hiermee verder te gaan. Goede kansen bieden events waarbij er nog weinig via de wegwijk aan verkeersmanagement geregeld is. De opgave daarbij is niet of dit technisch mogelijk is maar of er partijen zijn die bereid zijn te betalen. Wij denken dan in eerste instantie aan partijen als de organisatoren, partijen die de accommodaties beheren of aan wegbeheerders.