



Strenge sturingsmaatregelen voor betrouwbaar openbaar vervoer

Stipt op tijd met RandstadRail

RandstadRail moet een regionaal openbaarvervoerproduct worden van hoge kwaliteit. Dat wil zeggen: frequent, snel, comfortabel en betrouwbaar. Dus ook: minimale afwijkingen van de dienstregeling. HTM Personenvervoer heeft daartoe een beheersingsfilosofie opgesteld voor het RR-traject tussen Den Haag en Zoetermeer.

TEKST: Ir. N. van Oort, HTM Personenvervoer N.V./TU Delft
Drs. M.R. Post, HTM Personenvervoer N.V.

In 2007 wordt in de zuidvleugel van de Randstad RandstadRail (RR) in gebruik genomen: een combinatie van verschillende typen railsystemen (light rail, tram, metro) en een HOV-bus, met verschillende begin- en eindpunten (zie ook kader 'RandstadRail'). RR maakt voor het grootste gedeelte gebruik van de bestaande NS-trajecten Zoetermeer Stadslijn en de Hofpleinlijn. Deze railverbindingen worden omgebouwd en gekoppeld aan het Haagse tram- en Rotterdamse metronet.

RR is een hybride systeem dat voor een deel gebruikmaakt van ongelijkvloerse infrastructuur en voor een deel van gelijkvloerse. Dit laatste maakt ook RR gedeeltelijk afhankelijk van het overige wegverkeer. Als gevolg hiervan komen er in de huidige Haagse tramdienstregeling spreidingen voor in vertrektijden van ongeveer 0 en +3 min. (fig. 1a). De doorkomsttijd halverwege de route varieert al van -3 en +7 min (fig. 1b).

Om met RR ook in de stad een hoge frequentie te bereiken en aan de hoge stiptheidseisen te kunnen voldoen, zal alles er daarom op gericht moeten zijn om rijden volgens de dienstregeling te realiseren, met andere woorden spreiding in vertrek- en aankomsttijden te minimaliseren.

Daarmee worden drie doelen bereikt:

- *het bieden van kwaliteit.* Bij een regelmatige dienstuitvoering en een gelijkmatige aankomst van reizigers op de halte is de zitplaatskans het grootst. Regelmatig aanbod voorkomt immers dat reizigers onevenredig zijn verdeeld over voertuigen. Ook is de gemiddelde wachttijd minimaal bij een 100 procent regelmatige dienstuitvoering [1];
- *optimaal gebruikmaken van de beperkte capaciteit van tracédelen.* De belangrijkste bottleneck voor RR is het Haagse centrumtraject tussen de tramtunnel in de Grote Marktstraat en de Beatrixlaan via het Centraal Station. Als RR operationeel wordt gaan hier circa 40 voertuigen per uur per richting doorheen. De capaciteit van dit traject is voor dit aantal voertuigen voldoende, maar bij grote onregelmaat kan congestie ontstaan;
- *voldoen aan de eisen van de opdrachtgever.* Het stadsgewest Haaglanden heeft een programma van eisen opgesteld, waarin onder meer eisen aan stiptheid van RR worden genoemd [2] (zie tabel).

Beheersing

Ter voorkoming van klontering van voertuigen op het RR-traject zijn dus sturingsmaatregelen nodig die veel verder gaan

dan 'ingrijpen achteraf'. Dit betekent dat de dagelijkse sturing van voertuigen anders moet worden vormgegeven dan in het huidige tramsysteem. Doel van de beheersing is overigens niet meer en niet minder dan het nakomen van wat aan de klant wordt beloofd: het uitvoeren van de dienstregeling. Ofwel: het bewaken van de dienstuitvoering volgens afspraak en bij een verstoring de spreiding in de rijtijd en de effecten daarvan proberen te voorkomen of te verminderen. Daartoe is een stappenplan opgesteld (fig. 2), dat hieronder stapsgewijs wordt beschreven.

A. Uitbannen spreiding

De eerste stap is het uitbannen van spreiding. Hierbij is het ook belangrijk de genomen maatregelen te bewaken/monitoren om te voorkomen dat wordt teruggevallen op de oude situatie. Bij het uitbannen van spreiding moet worden gedacht aan:

- *infrastructuurverbeteringen.* Door verbeteringen in de infrastructuur, zoals minder doorsteken over de trambaan en een betere afstelling van VRI's, kan de spreiding in rijtijd sterk afnemen, maar blijft wel, zij het in mindere mate, bestaan.
- *vertrekdicipline.* In verband met de stiptheid van RR moeten de voertuigen exact