

**Van haltebord tot display:**

**De ontwikkeling van reisinformatie in het openbaar vervoer.**

Patrick Duwel, Keypoint Consultancy, [patrickd@keypointonline.nl](mailto:patrickd@keypointonline.nl)

Cees Bakker, Keypoint Consultancy, [cees@keypointonline.nl](mailto:cees@keypointonline.nl)

Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk 2004,  
25 en 26 november 2004, Zeist

## Inhoudsopgave

	Samenvatting en Summary	3
1.	Inleiding	4
2.	Techniek en Functionaliteiten	5
2.1	Verkeersmanagement	5
2.2	Informatievoorzieningen	7
3.	Organisatiestructuur	8
3.1	Organisatiemodellen	9
3.1.1	Variant A – Centrale regie 1	10
3.1.2	Variant B – centrale regie 2	11
3.1.3	Variant C – regie bij de vervoerder	13
4.	Aanbevelingen	15

## **Samenvatting**

*Van haltebord tot display: De ontwikkeling van reisinformatie in het openbaar vervoer.*

De Nederlandse openbaar vervoer wereld raakt steeds meer doordrongen van de waarde van dynamische reisinformatie. Het beleid van de rijksoverheid om veel verantwoordelijkheden bij de decentrale overheden neer te leggen, heeft er voor gezorgd dat er een zekere wildgroei aan dynamische reisinformatie systemen (DRIS) is ontstaan. Toch zijn er een aantal trends herkenbaar in de keuzes die worden gemaakt bij DRIS projecten. Belangrijk hierbij is de organisatiestructuur die wordt toegepast. De organisatiestructuur wordt in grote mate bepaald door de rol die opdrachtgever wenst te spelen. Door de ingezette weg van marktwerking door aanbestedingen en de achterhaalde, trage methodiek voor de verdeling van de reizigersopbrengsten, ontwikkelen de vervoerders zich tot prijsvechters die tegen een zo laag mogelijk tarief zo veel mogelijk uren willen bieden. Hierdoor komen innovatie en kwaliteitsverbetering bij de vervoerder in de knel, waardoor die taak meer bij de opdrachtgever komt te liggen. Daarom zullen DRIS projecten waarbij de centrale regie bij de overheid ligt, op dit moment de meeste kans van slagen hebben. Ondermeer door de komst van de chipkaart (2007), en dus een directere verdeling van de opbrengsten, kan de ontwikkelfunctie weer meer naar de vervoerder geschoven worden. Zij hebben dan immers direct baat bij kwaliteitsverbeteringen omdat die ten goede zullen komen aan de reizigersopbrengsten.

## **Summary**

*The development of travel information in public transport.*

There is an increasing conviction that dynamic travel information in Dutch public transport is of much value. It is the Dutch policy to give a lot of responsibilities and means to the local governments. Because of this, there is a wide range of different dynamic travel information systems (DRIS). Nevertheless there are some developments recognizable in the choices which are made concerning DRIS projects. The organisation structure which is applied is very important. The organisation structure depends to a high degree on the role which the local government wishes to play in the project. The introduction of public tenders and the out of date systems to share out the gainings, forces transport companies to offer as many hours as possible for the lowest possible price. This development discourages innovation and quality improvements. As a result of this, the local governments take over these tasks more and more. For this reason DRIS projects in which the local governments have central control, will have a good chance to be successful. In the near future a chip card will be introduced in Dutch public transport. This will cause that transport companies can profit directly from quality improvements which will increase the gainings from customers. That's why, innovation and quality improvements (like DRIS) will become more important issues for transport companies in the future.

## 1. Inleiding

Zowel vervoerbedrijven als opdrachtgevers van het openbaar vervoer zijn langzamerhand doordrongen van de waarde van dynamische reisinformatie op stations en halteplaatsen. Dit blijkt uit de vele plannen die momenteel in ontwikkeling zijn. Vervoerbedrijven bieden het aan als meerwaarde in hun offertes en opdrachtgevers nemen het op in hun programma's van eisen.

Er is echter wel een zekere 'wildgroei' waarneembaar in de technische uitvoering, de verschijningsvorm (de functionaliteiten) en de wijze van organiseren. Dit komt voor een deel door de terugtrekkende Rijksoverheid, die nog wel de middelen aan de decentrale overheden verstrekt maar zich inhoudelijk niet meer bezighoudt met de invulling. Dit blijkt uit de huidige ontschotting van de middelen van het openbaar vervoer, middels de BDU. Overheden mogen zelf bepalen waar ze hun middelen op inzetten. Ook de strippenkaart bijvoorbeeld – nu nog landelijk vereist – zal met de komst van de chipkaart verdwijnen. De wildgroei of met een mooier woord: de diversificatie op het gebied van de dynamische reisinformatie is dus in zekere zin onvermijdelijk.

Er worden wel regionale en landelijke initiatieven genomen om zoveel mogelijk te standaardiseren en van elkaar te leren. Doordat de rijksoverheid afstand houdt worden de decentrale overheden steeds meer in de positie van samenwerking gebracht. Voor de reiziger is dit in algemene zin een goede ontwikkeling. Vinden overheden elkaar op het ene vlak (dynamische reisinformatie), dan wordt de afstemming op andere terreinen van het openbaar vervoer (aansluitingen, grensoverschrijdende lijnen) ook steeds beter.

De inhoudelijke vraag dringt zich natuurlijk op welke richting het op gaat met de ontwikkelingen van dynamische reisinformatie systemen in Nederland. In deze paper worden op basis van een aantal praktijkervaringen drie aspecten op een rij gezet. Dit betreft de functionaliteiten, de technische uitvoering en de wijze van organiseren. In het proces om te komen tot een goed werkend dynamisch reisinformatie systeem lopen deze aspecten door elkaar. Techniek kan niet los worden gezien van de te kiezen organisatiestructuur. De techniek bepaalt wat in redelijke mate haalbaar is voor de gewenste functionaliteiten. De

nadruk in deze paper zal liggen op de te kiezen organisatiestructuur. Deze bepaalt namelijk na de ontwikkel- en implementatiefase grotendeels de stabiliteit van het systeem.

Op basis van deze analyse volgen een aantal algemene aanbevelingen voor opdrachtgevers en vervoerbedrijven.

## **2. Techniek en Functionaliteiten**

De basis van een dynamisch reisinformatie systeem (DRIS) is plaatsbepaling. Om dynamische reisinformatie te kunnen verschaffen moet op 'elk' moment bekend zijn waar het voertuig (hierna te noemen: de bus) zich bevindt. Voor het bepalen van de posities van de bus wordt veelal gebruik gemaakt van satellietnavigatie, door middel van het zogenaamde Global Positioning System (GPS).

Hiervoor zullen de bussen moeten worden voorzien van een geschikte boordcomputer. In deze boordcomputer moet een dienstregeling ingeladen worden. Het is essentieel dat de standaard dienstregelingen worden verrijkt met geografische informatie (GIS) voordat deze de boordcomputers ingaan. In de dienstregeling staan de tijdstippen waarop de bussen zich op een bepaald punt van de route bevinden. Deze punten worden 'triggerpoints' genoemd. Aan deze tijdstippen worden de coördinaten van die triggerpoints gekoppeld. Omdat de bus is voorzien van plaatsbepaling weet de boordcomputer op welk moment de bus een triggerpoint passeert. Vervolgens wordt de werkelijke passagetijd vergeleken met de tijd uit de dienstregeling. Op die manier bepaalt de boordcomputer of de bus op tijd rijdt. De gegevens over de status van de bus worden vervolgens verstuurd en dienen als input voor de verschillende verkeersmanagement- en informatievoorzieningen.

### **2.1 Verkeersmanagement**

Het bevorderen van de doorstroming van het OV is een belangrijke verkeersmanagementmaatregel. Op zeer veel plaatsen in ons land is er in dit kader al ruime ervaring opgedaan met het bevorderen van de doorstroming door middel van het beïnvloeden van verkeersregelinstanties (VRI). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de (VETAG-) lustechnologie. Er worden detectielussen aangelegd waardoor een bus wordt gedetecteerd zodra deze een VRI nadert. Het kruispunt wordt ontruimd en vervolgens krijgt de bus prioriteit bij het passeren van de betreffende VRI.

Door een combinatie van DRIS met Korte Afstand Radio (KAR) is het eveneens mogelijk prioriteit te verlenen aan het OV waarbij er een aantal voordelen zijn ten opzichte van de conventionele lustechnologie. De communicatie tussen de bus vindt nu plaats door middel van een radiosignaal. Zowel de bus als de VRI wordt voorzien van communicatieapparatuur.

Een belangrijk voordeel van dit systeem is de mogelijkheid tot ‘geconditioneerde prioritering’. Als de bus een verkeersregelinstallatie nadert, zendt de bus vanaf een geprogrammeerde virtuele inmeldlus een prioriteitsaanvraag naar de verkeersregelinstallatie. Is de bus te vroeg, dan wordt de aanvraag niet in behandeling genomen en moet hij wachten op groen licht. Is de bus op tijd of te laat, dan krijgt hij wel prioriteit (‘geconditioneerde prioritering’).

Verder functioneert het systeem onafhankelijk van de infrastructuur omdat er gebruik wordt gemaakt van virtuele in- en uitmeldlussen. Omdat de lussen virtueel zijn kunnen ze over de hele breedte van de weg worden gelegd. Ook kan er in het geval van wegwerkzaamheden eenvoudig een andere route worden geprogrammeerd. De kosten voor VRI beïnvloeding met lustechnologie bestaan voor een belangrijk deel uit de kosten voor het aanleggen, onderhouden en verplaatsen van de lussen. Deze kosten zullen dus verdwijnen.

Daarnaast heeft congestie geen invloed op de geconditioneerde prioritering. Bij gebruik van lussen moet de bus in het geval van filevorming eerst in de file aansluiten. De VRI kan dan pas worden aangestuurd als de lus fysiek wordt overschreden. Door middel van KAR kan dan al eerder prioriteit worden aangevraagd, waarna de wachtrij wordt afgewikkeld tot de bus het kruispunt is gepasseerd.

Vanwege de geconditioneerde prioritering kunnen de bussen stipter rijden. Niet alleen vertragingen worden teruggedrongen maar ook het te vroeg passeren van een halte kan voorkomen worden. Het laatste wordt door de reiziger immers als (nog) kwalijker beschouwd dan een vertraging.

De mogelijkheden die DRIS biedt op het gebied van verkeersmanagement hebben er toe geleid dat er tegenwoordig ook een andere definitie voor DRIS wordt gehanteerd: Doorstroming, Regelmaat, Informatie en Stiptheid.

## **2.2 Informatievoorzieningen**

Naast verkeersmanagement kunnen er met een DRIS diverse vormen van informatie worden verschaft, zowel voor de reiziger (dynamische reisinformatie) als voor de vervoerder en opdrachtgever (managementinformatie).

Op vervoersknooppunten, waar veel reizigers en verschillende modaliteiten bijeenkomen, kan de beschikbaarheid van dynamische en 'realtime' reisinformatie een belangrijke rol spelen voor de reiziger om zijn of haar rit optimaal te plannen. Hetzelfde geldt op de busstations. De dynamische informatie kan worden gepresenteerd op overzichtsdisplays waarbij de werkelijke aankomst- en vertrektijden weergegeven worden. Het behoort eveneens tot de mogelijkheden om informatie te geven met betrekking tot de andere buslijnen en zelfs de trein. Op deze manier kan de reiziger bijvoorbeeld in geval van vertraging een alternatieve buslijn nemen naar de plaats van bestemming.

Ook op de halte kan dynamische informatie verstrekt worden. Zo kan op een display aangegeven worden waar de bus zich momenteel bevindt en hoelang het nog duurt voordat de bus de halte bereikt. Op deze manier weet de reiziger ook of een bus de halte al is gepasseerd.

Daarnaast kan in het voertuig dynamische reisinformatie worden gegeven. Zo kan de busreiziger worden geïnformeerd over wat de eerstvolgende halte is en hoelang en hoever het nog is tot die volgende halte. Tevens kan er informatie worden verstrekt over eventuele overstapmogelijkheden op het busstation en bussen die nog op het busstation wachten om aansluitgarantie te geven. Deze informatie kan audiovisueel worden weergegeven.

De informatie uit een DRIS kan eveneens dienen om een internettoepassing mee te voeden. Hiermee wordt het mogelijk voor reizigers om thuis of werkplek via het internet gegevens omtrent de bussen op te vragen. De reiziger kan zo zien of zijn of haar bus vertraging heeft of dat er andere bijzonderheden zijn. Actuele reisinformatie kan ook met behulp van SMS-

berichten worden gepresenteerd. Hierdoor wordt reisinformatie algemeen beschikbaar voor iedereen op elk gewenst moment.

Naast VRI beïnvloeding en dynamische reisinformatie is ook managementinformatie een product van DRIS. Deze informatie dient twee doelen. Allereerst krijgt de vervoerder beschikking over meer en gedetailleerdere informatie van de prestatie die wordt geleverd. De mogelijkheden om de dienstregelingen te optimaliseren worden door de toename van beschikbare informatie ook groter. En als gevolg van de introductie van de chipkaart zullen deze mogelijkheden zelfs nog meer toe gaan nemen. Het is dan immers mogelijk om informatie over de kwaliteit van de dienstverlening (stiptheid, doorstroming, betrouwbaarheid) te koppelen aan de gegevens over de opbrengsten en doelgroepen. Hierdoor krijgt de vervoerder veel meer inzicht in het presteren (rendement) van afzonderlijke lijnen en het reisgedrag van bepaalde groepen klanten.

Ook voor de opdrachtgever is managementinformatie van belang. In de concessie worden met vervoerder afspraken gemaakt over de kwaliteit van de dienstverlening. De opdrachtgever heeft daarom informatie nodig om te bepalen of er aan die eisen wordt voldaan. Door de toename van beschikbare managementinformatie kan de opdrachtgever een beter beeld krijgen van de prestaties van de vervoerder.

### **3. Organisatiestructuur**

Allereerst kan op basis van praktijkervaringen in den lande worden vastgesteld dat de betrokken partijen (vervoerders, wegbeheerders en opdrachtgevers) in beginsel positief staan tegenover een DRIS, vanwege de kwaliteitsimpuls voor de OV-reiziger. Voor wegbeheerders geldt bovendien dat er op termijn een financieel voordeel behaald kan worden als VETAG wordt vergeleken met KAR.

Zoals al gesteld in de inleiding bepaalt de te kiezen organisatiestructuur voor een groot deel de stabiliteit van het systeem. Het systeem dient vlekkeloos te werken aangezien het reizen met het OV gebaseerd is (of in ieder geval dient te zijn) op vertrouwen bij de consument. Een falend DRIS doet afbreuk aan het totale OV.



De vraag rijst welke organisatiestructuur nu de juiste is en dan vooral welke verdeling wordt gehanteerd voor de taken en verantwoordelijkheden (de bevoegdheid ligt te allen tijde bij de opdrachtgever - wet personenvervoer 2000). Het meest wezenlijk is de keuze voor een centrale rol voor de vervoerder of voor de opdrachtgever. In een breder verband dient de vraag zich aan welke partij de ontwikkelfunctie van het OV naar zich toe haalt. Door de ingezette weg van marktwerking door aanbestedingen en de achterhaalde, trage methodiek voor de verdeling van de reizigersopbrengsten, ontwikkelen de vervoerders zich tot prijsvechters die tegen een zo laag mogelijk tarief zo veel mogelijk uren willen bieden. Dit maakt de vervoerders – ondanks de ontegenzeggelijk aanwezige kennis van het OV – steeds minder geschikt als eindverantwoordelijk voor de benodigde kwaliteitsverbeteringen zoals de introductie van een DRIS. Deze ontwikkelrol kunnen de vervoerders in de toekomst weer meer waarmaken als de chipkaart (2007/2008) wordt geïntroduceerd en de vervoerders directer baat hebben bij een ‘realtime’ waarneembare reizigersopbrengstengroei. Vooralsnog lijkt de opdrachtgever dus aan zet om innovatieve projecten op te zetten en de verantwoordelijkheid te nemen over het beheer en onderhoud van bijvoorbeeld een DRIS.

### **3.1 Organisatiemodellen**

De functionaliteiten van een DRIS zijn redelijk afgebakend, en een DRIS staat of valt met een goede werking met het organisatiemodel. De drie belangrijkste partijen hierbij zijn de opdrachtgever, de vervoerders en de wegbeheerders. Bij de in dit hoofdstuk beschreven varianten wordt geschoven met de verantwoordelijkheden van de betrokken partijen. De vraag wie verantwoordelijk is voor de hoofdcentrale, is op voorhand de belangrijkste.

Er wordt bij alle varianten uitgegaan van een zelfde basissysteem. Om te kunnen begrijpen wat de kenmerken van de varianten zijn en waarop deze verschillen, volgt hier eerst een korte uitleg over de onderdelen waaruit zo'n basissysteem bestaat. De spil is het centrale systeem. In deze centrale komen de verschillende datastromen bijeen. De belangrijkste datastroom is de informatie over de status van de bussen. Die status wordt bepaald door de boordcomputer van de bus, waarbij de positie van bus wordt vergeleken met die in de verrijkte dienstregeling (triggerpoints). Vervolgens wordt deze data bewerkt waarna ze in het gewenste formaat worden verstuurd voor bijvoorbeeld halte informatie.

De datatransacties tussen de verschillende actoren spelen een cruciale rol. Deze vormen de input en output voor het deel van DRIS waarvoor die actor verantwoordelijk is. De transacties bepalen daarom ook de eisen waaraan het interne proces van deze actor moet voldoen. Daarnaast vormen de datatransacties koppelvlakken tussen de verschillende actoren. Standaardisatie van deze koppelvlakken is cruciaal om de verschillende interne processen op een efficiënte en effectieve manier te koppelen tot een totaal reisinformatiesysteem.

Op basis van voorgaande bemerkingen zijn de volgende varianten gedefinieerd:

1. Centrale regie 1
2. Centrale regie 2
3. Regie bij vervoerder

Elke variant wordt verduidelijkt met een figuur. Hierin zijn weer de drie belangrijkste partijen (opdrachtgever, vervoerder en wegbeheerder) weergegeven. Overigens staan er in de figuren maar één vervoerder en één wegbeheerder. In werkelijkheid zullen dit er meer zijn. Ook wordt er alleen halte informatie en VRI informatie verschaft. Andere vervoerders en wegbeheerders, maar ook andere functionaliteiten en koppelingen kunnen hier naar wens aan worden toegevoegd. Om het geheel overzichtelijk te houden zijn die hier weggelaten. In de figuren worden 2 soorten informatiestromen onderscheiden. Deze zijn aangegeven met de doorgetrokken lijnen/pijlen voor de periodieke informatiestromen (dagelijks tot bv halfjaarlijks) en de gestippelde lijnen/pijlen voor de “real-time” informatiestromen.

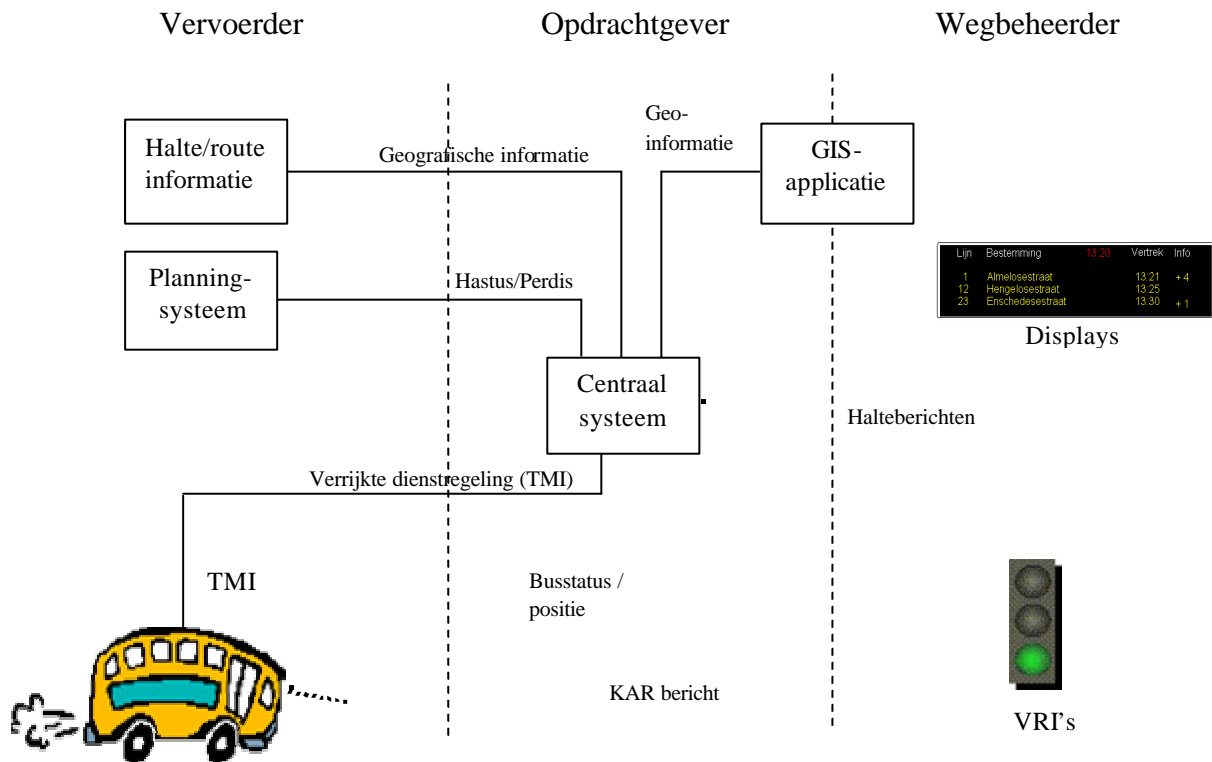
### **3.1.1 Variant A – Centrale regie 1**

Bij deze variant is de opdrachtgever eigenaar van de hoofdcentrale. Het uitgangspunt bij dit organisatiemodel is dat een functie die door meerdere actoren wordt gebruikt, in handen van de overheid is. Aan de hand van onderstaand figuur met bijbehorende omschrijving wordt duidelijk gemaakt welke datatransacties er bij deze variant plaatsvinden.

De benodigde informatie zal door de opdrachtgever worden verzameld en verwerkt. Hiervoor leveren zowel de vervoerders (routes, haltes enz.) als de wegbeheerders (weginfo, VRI's) geografische informatie aan. De vervoerders dienen de dienstregeling informatie aan te

leveren. Deze informatie wordt verwerkt en resulteert in een verrijkte dienstregeling die in de bussen geladen moet worden, wat de taak is van de vervoerder.

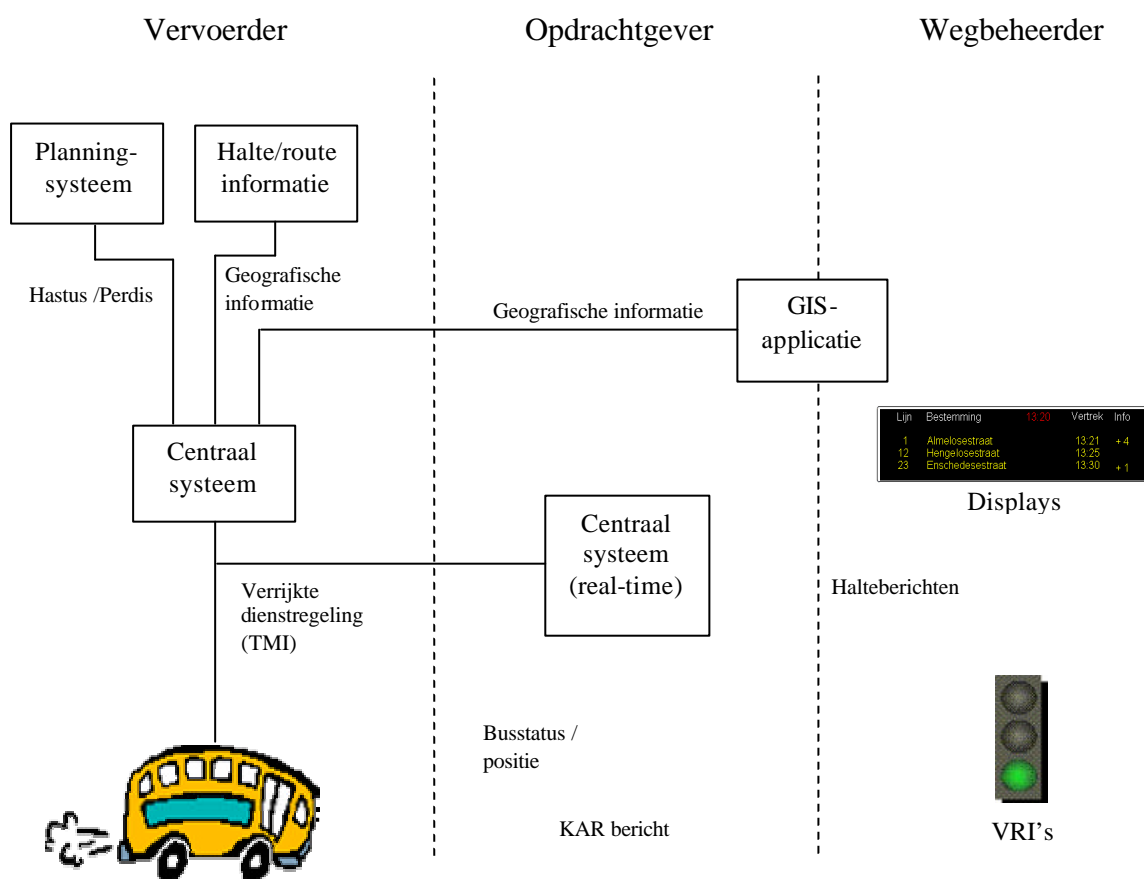
Zodra de bussen geladen zijn met de juiste informatie en gaan rijden zullen berichten worden verstuurd. Dit zal gebeuren naar het centrale systeem en naar de VRI's. De berichten naar het centrale systeem zijn de statusberichten en geven de positie van de bus weer met daarbij de informatie hoe de bus rijdt ten opzichte van de dienstregeling. Deze berichten worden verwerkt door het centrale systeem, die met de beschikbare informatie de displays aanstuurt. De berichten die de bus naar de VRI's stuurt gaan rechtstreeks zonder tussenkomst van het centrale systeem. Met deze berichten krijgt het OV prioriteit bij de VRI.



Het blijkt dus dat er veel datatransacties tussen de verschillende partijen plaatsvindt en er dus veel koppelvlakken zijn. Dit is een duidelijk nadeel van deze variant. Een voordeel van deze variant zijn dat een gecentraliseerde organisatiestructuur garanties biedt voor de continuïteit bij concessiewisselingen. De hoofdcentrale is immers eigendom van de opdrachtgever en DRIS kan in het geval van een nieuwe vervoerder gewoon operationeel blijven.

### 3.1.2 Variant B – centrale regie 2

Variant B is een aangepaste versie van variant A waarbij zowel de vervoerder als de opdrachtgever een centraal systeem heeft. De verwerking van de periodieke informatie (dienstregeling en geografische informatie) gebeurt door de vervoerder en de verwerking van de real-time gegevens door de opdrachtgever. In onderstaande figuur zijn de schematische informatiestromen weergegeven.



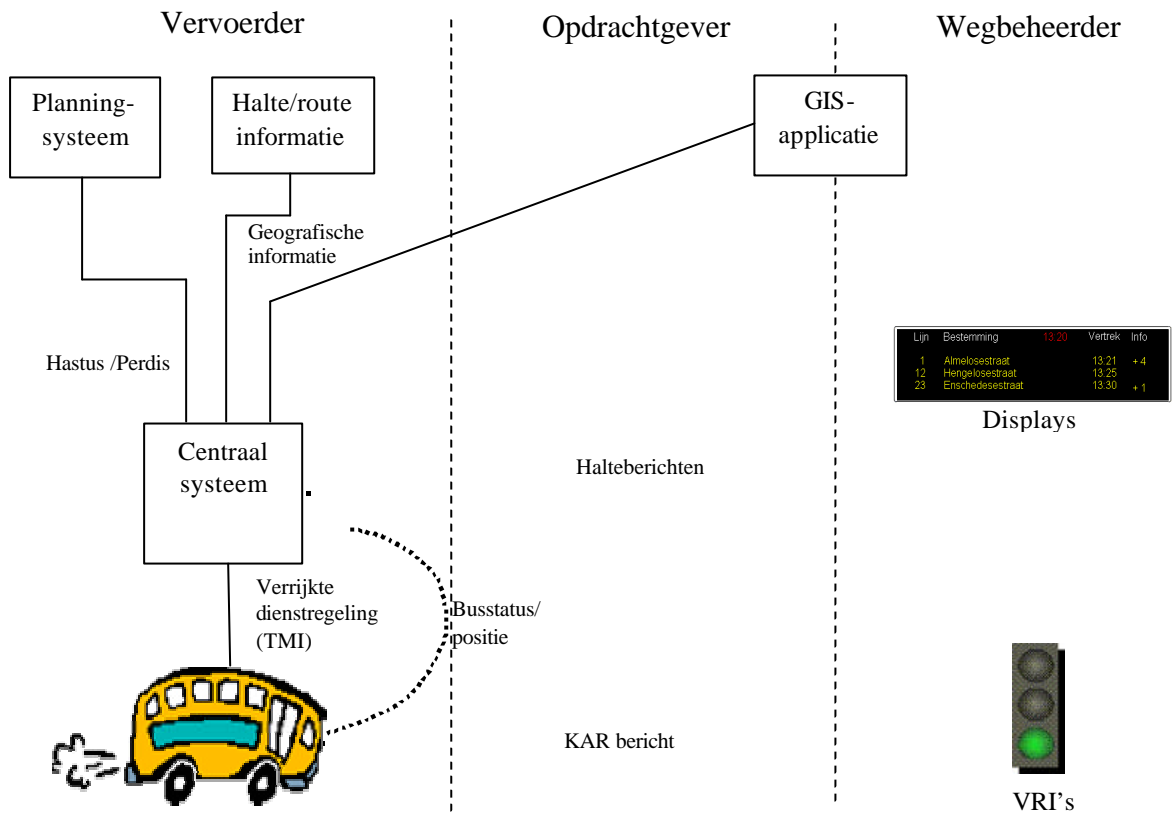
Het verschil met variant A is dat hier de vervoerder verantwoordelijk wordt gemaakt voor het verwerken en combineren van de informatie die nodig is voor de verrijkte dienstregeling. Deze verrijkte dienstregeling wordt enerzijds gebruikt om de voertuigen mee te laden en anderzijds wordt deze informatie doorgestuurd naar het centrale systeem van de opdrachtgever die de berichten van de voertuigen vergelijkt met deze verrijkte dienstregeling en daarmee de benodigde informatie naar de displays kan sturen.

Een nadeel van deze variant is dat er zowel bij de vervoerders als bij de opdrachtgever een centraal systeem nodig is. Het voordeel is dat er ten opzichte van variant A één koppelvlak minder is tussen opdrachtgever en vervoerder. Tevens is de vervoerder vrij in het verwerken van de informatie zolang de informatie richting de opdrachtgever maar in het afgesproken formaat is.

### **3.1.3 Variant C – regie bij de vervoerder**

Bij variant C wordt het centrale systeem volledig bij de vervoerder geplaatst. Het idee achter deze variant is dat de hoofdcentrale het beste geplaatst kan worden bij de partij die ook verantwoordelijk is voor het logistieke proces (de voertuigenomloop). Daarbij komt dat de organisatie op deze manier eenvoudig wordt gehouden omdat een groot deel van de activiteiten en transacties binnen dezelfde organisatie plaatsvinden. Er kan dus wel sprake zijn van meerdere centrales (want meerdere vervoerders) die naast elkaar actief zijn.

De vervoerder is verantwoordelijk voor het gehele traject van informatieverwerking. Dat geeft overigens wel veel vrijheid aan de vervoerder. Deze kan zelf bepalen hoe de centrale wordt opgezet, als de data voor de verschillende informatievoorzieningen maar wordt aangeleverd in de afgesproken formaten. De displays van de wegbeheerder worden dus direct door de (verschillende) vervoerders aangestuurd.



De taken van de opdrachtgever blijven in deze variant dus zeer beperkt. Het is daarom belangrijk dat er in het bestek van de concessie duidelijke voorwaarden worden gesteld aan de informatie die de vervoerder moet leveren. Hierbij staat of valt het functioneren van het DRIS. Vooral als er sprake is van meerdere vervoerders is de afstemming heel belangrijk.

Er zijn bij deze variant maar weinig datatransacties tussen de verschillende partijen en dat is een voordeel. De meeste activiteiten zullen bij de vervoerder plaatsvinden. De vervoerder kan deze activiteiten dan ook naar eigen wens vormgeven. Een DRIS kan daardoor voor de vervoerder een stimulans zijn om de organisatie te innoveren. Een nadeel is dat het DRIS niet erg toekomstvast wordt voor de opdrachtgever. Bij een nieuwe concessie kan er voor een andere vervoerder worden gekozen. Dan valt de hoofdcentrale weg. Dit kan problemen opleveren voor de continuïteit van een DRIS indien de nieuwe vervoerder het nieuwe systeem niet tijdig op orde heeft.

#### **4. Aanbevelingen**

Op basis van de huidige ontwikkelingen bij de vervoerders ten gevolge van het aanbestedingsbeleid, lijkt het primaat van innovatieve ontwikkelingen, zoals een DRIS, bij de opdrachtgever te liggen en niet bij de vervoerder.

Aanbevolen wordt te kiezen voor variant B – centrale regie 2. Bij dit organisatiemodel heeft de opdrachtgever de informatiestromen ten behoeve van de klant en de managementinformatie in eigen beheer. De vervoerder is verantwoordelijk voor het verwerken en combineren van de informatie die nodig is voor de verrijkte dienstregeling. Het grote voordeel van deze variant is dat de opdrachtgever zelf een centraal systeem beheert wat de toekomstvastheid van het systeem (voor de klant en voor de opdrachtgever zelf) ten goede komt.

Verder is van groot belang dat een DRIS vlekkeloos werkt. Dit staat of valt met een goed onderhoud en beheer. Hierbij kan worden gedacht aan een ketenbeheerder die de meldingen binnen krijgt en uitbesteed naar de betreffende partij na een analyse van het probleem.