

# **Via-MIRA**

## **Een gebruikersvriendelijk systeem voor het presenteren van inductielusgegevens voor pretrip-doeleinden**

**procesverslag**

*Dr F.J.J.M. Steyvers (VSC)*  
*Drs M.Wierda (VESC)*

9 december 1996

Verkeerskundig Studiecentrum  
Rijksuniversiteit Groningen  
Rijksstraatweg 76  
9752 AH Haren  
Postbus 69  
9750 AB Haren  
tel. 050 - 3636758  
fax 050 - 3636784  
email: STEYVERS@TRC.RUG.NL

Het project Via-MIRA is een opdracht van de Regionale Directie Noord-Holland van Rijkswaterstaat. Het project heeft tot doel de gegevens van het verkeersaanbod op een gebruikersvriendelijke manier te presenteren. Het betreft in eerste instantie de verkeersgegevens van de regio Amsterdam, maar uiteindelijk gaat het om het geheel van informatie dat bij RWS-NH beschikbaar is. Doelgroep is uiteindelijk de reiziger die zich gemakkelijk een beeld wil vormen van de mogelijke congestie- en andere problemen op het wegennet, zodat eventueel een andere route, ander tijdstip van vertrek, of andere vervoersmodaliteit kan worden gekozen. Andere gebruikers kunnen hulp- en servicediensten zijn, die op basis van het systeem routebeslissingen kunnen nemen.

Dit verslag is een procesverslag; het produkt van het project is immers het werkende systeem, zoals dat in samenwerkingsverband tussen het Verkeerskundig Studiecentrum (VSC) van de Rijksuniversiteit Groningen en de firma Virtual Environment Systems and Consultancy (VESC) is ontwikkeld. Het verslag bestaat uit een bundeling van de rapportages die in de diverse fasen van het project zijn uitgebracht.

# Project “Reizigers-informatie congestiepunten”: Fase 1 - Literatuuronderzoek

---

*Frank J.J.M. Steyvers*  
*Verkeerskundig Studiecentrum RUG*

## **Inleiding**

Het project “Reizigers-informatie congestiepunten” is een opdracht van Rijkswaterstaat Noord-Holland. Het doel is het bestaande systeem van grafische aanbieder van de beschikbare inductielus-gegevens te voorzien van een prettige manier van gebruik en presentatie (gebruikersvriendelijke interface) zodat het systeem ingezet kan worden om reizigers vooraf inzicht te geven in de drukte op het wegennet. Het project kent vier fasen:

- 1) Literatuuronderzoek naar vergelijkbare bestaande systemen;
- 2) Gebruikers-beschrijving en taakanalyse
- 3) Vaststellen van het informatie-systeem en het implementatie-platform
- 4) Technische implementatie.

Deze notitie vormt de neerslag van fase 1. Er wordt uitgegaan van enige elementaire kennis op het gebied van het gebruik van een computer, zoals weten wat klikken met een muis inhoudt.

## **Projecten**

In de successieve DRIVE-projectronden van de Europese Unie zijn er diverse projecten geweest, en deels nog gaande, waarin pretrip-reizigersinformatievoorziening deel uitmaakten van de te ontwikkelen verkeers telematika-systemen. Een overzicht van de projecten in DRIVE-2 (CEC 1993) toont dat er in acht projecten dergelijke systemen zijn voorzien, dan wel systemen zijn ontwikkeld waarmee een vorm van verkeers-monitoring plaats moest vinden die nauw aansluit bij de wensen van Rijkswaterstaat Noord-Holland. Het gaat dan om de projecten V212 PROMISE, V2015 INVAID, V2017 EUROCOR, V2018 QUARTET, V2022 EURO-TRIANGLE, V2033 LLAMD, V2044 GERDIEN en V2047 PLEIADES. In termen van gebruikersvriendelijk maken is project V2008 HARDIE ook van belang, omdat dit een overkoepelend project is geweest dat expliciet de ergonomische aspecten van de mens-machine-interface heeft onderzocht en geëvalueerd.

Uit een evaluatie-overzicht (Finn et al., 1996) blijkt dat in veel van de projecten die melden dat ze een reis-informatiesysteem willen opzetten het echter gaat om een systeem dat informatie moet geven over het transport per openbaar vervoer. Anderzijds gebruiken de projecten vaak een verkeers-monitoringsysteem voor verkeersregulering, dat wil zeggen voor gebruik door verkeersregelkamer-operatoren en niet door de reizigers zelf, laat staan door automobilisten. Er zijn wel projecten waarin reizigers-informatie over de verkeersomstandigheden zijn opgezet, maar dan betreft het een informatiesysteem dat zich aan boord van de auto bevindt. Het betekent dat gerichte informatie over het opzetten van een pretrip informatiesysteem voor automobilisten betreffende congestie-informatie niet zondermeer voorhanden is, maar dat dergelijke informatie door combinatie van deelaspecten van projecten verkregen kan worden.

Morrison (1996) geeft ook een aantal voorbeelden van reizigers-informatiesystemen in een overzicht van projecten in Frankrijk, Duitsland en Spanje. Ook hier gaat het weer voornamelijk om informatie over openbaar vervoer. Interessant wat betreft de display van routes is het DIGIPLAN-project. De reiziger wordt hierbij geïnformeerd over de busroute met een deels “gekantelde” plattegrond. De plattegrond is voorzien van een drukgevoelig scherm (touch-screen), zodat men met een vinger een gewenste bestemming kan aanwijzen (eerder “aandrukken”, waarna het systeem de route als een stappenlijst presenteert, informatie geeft over de busverbinding die tot de betreffende bestemming leidt, en de mogelijkheid biedt om deze informatie te printen. Dat betekent wel dat men bekend is met de omgeving en bovendien dat men de kaart kan interpreteren. Als men onbekend is, maar de naam van de bestemming weet, of van een markant punt in de buurt, kan men met een soort geleide zoekboom toch de gewenste OV-informatie bereiken. Foto 1 van de bijlage geeft een indruk van DIGIPLAN

Ook Rijkswaterstaat heeft deel uitgemaakt van dergelijke projecten, te weten PROMISE, EUROCOR, LLAMD, GERDIEN.

### WWW-sites

Op zoek naar de beste manier om congestie-informatie aan bestuurders aan te bieden is een rondtocht op het World-Wide Web (WWW, het wereldomspannende netwerk van computerlocaties ("sites") waar via elektronische communicatie-protocollen en -verbindingen in gezocht kan worden naar informatie over zo goed als alles wat men ooit heeft gedocumenteerd) een verplicht nummer. Om geschikte sites te vinden is er via Internet (een andere naam voor het netwerk van elektronische verbindingen) gevraagd om adressen van sites die openlijk toegankelijke actuele verkeersinformatie bieden. Dit resulteerde in een lijst met adressen (zie na de literatuur) die alle zijn "bezocht". Er bleek een aantal interessante sites te zijn, waar inspiratie voor een gebruikersinterface kan worden opgedaan. Er bleek echter geen snel toegankelijke informatie beschikbaar over de vraag of, en zo ja welke ergonomische kennis gebruikt is om de gebruikersinterfaces te bouwen. Vermoedelijk is deze ergonomische kennis niet of nauwelijks gebruikt, gezien het feit dat geen enkele site vrij was van voor de hand liggende (soms kleine) manco's.

Een goed voorbeeld van een werkend systeem voor het presenteren van congestie-informatie is te vinden in Frankrijk, waar op WWW een plattegrond van de omgeving van Parijs wordt getoond. De informatie wordt elke vijf minuten geactualiseerd. Foto 2 van de bijlagen toont deze kaart. Op deze plattegrond kan men met een muisklik een bepaald gebied uitvergroten. Met een kleurcode wordt de drukte aangegeven: groen is doorstromen, rood is congestie, geel is werkzaamheden en grijs is geen informatie. Een paars driehoekje geeft de plaats van een ongeval aan. Zie foto 3. Volgens J. Werner (Werner, 1996) is het momenteel het enige real-time verkeersinformatiesysteem op WWW; voor het vasteland van Europa is dat misschien zo, voor de Verenigde Staten zeker niet, want daar is nog een aantal on-line overzichtskaarten van verkeersdruktes beschikbaar, en ook Engeland heeft een site.

De Engelse site (foto 4) geeft een kaartje van Engeland waarop men met een muisklik kan inzoomen. Op dit kaartje staan de snelwegen en enkele toeritten. Op de stukken snelweg wordt met een kleurcode de gemiddelde snelheid aangegeven, variërend van rood (= 0 mile per hour) tot geel (= 30 mph); blauw is geen waarschuwing. Deze kaart wordt elke drie minuten geactualiseerd. Het systeem is ook beschikbaar in portable vorm voor in de auto; men moet dan een abonnement nemen op het overgeëind krijgen van de informatie.

In de USA blijken enkele sites vergelijkbare informatie te geven. Omdat er per staat een eigen Department of Traffic (DOT) bestaat, zijn de verschillen in de hoeveelheid informatie die staten verstrekken enorm groot. De prioriteiten verschillen bovendien ook enorm. New York heeft zo bijvoorbeeld nauwelijks online informatie, terwijl de staat Washington een zeer uitgebreide site heeft waar je antwoord kunt vinden op de meest verzochte vragen. Bekeken zijn de plattegronden van Seattle (Washington; foto 5), Chicago (Illinois, foto 6), San Francisco, Los Angeles, San Diego, (alle in California), Houston (Texas), Atlanta (Georgia, foto 7) en Phoenix (Arizona, foto 8). Al deze sites geven de informatie in de vorm van een gestileerde plattegrond met enkel de namen van de (snel)wegen, en de globale locatie van de voornaamste markante punten, zoals de kustlijn, meren en bruggen. Meestal kan men met een muisklik een niveau inzoomen. De informatie is kleurcodeerd en geeft naar keuze congestie (in termen van "stop and go", "slowly moving", "running" en "wide open"), snelheid (in stapjes van 10, 15 of 20 mph) of intensiteit (vehicles per hour). Regelmatig is een weg of een deel ervan aan te klikken met de muis, waarna er detailinformatie wordt gegeven in de vorm van een lijst of tabel met genoemde gegevens; die kan soms zelfs per individueel telpunt beschikbaar komen.

Een nadeel van alle gevonden sites is, dat er veel data over het net moeten komen voordat een plaatje compleet is; dat kan tot enkele minuten duren. Plaatjes zijn vele tientallen kilobytes groot, tot 160 Kb toe. Eén van de sites (Washington, zoals gezegd de beste) heeft dit opgelost. Het is mogelijk om een programma te laten verzenden (downloaden) dat het plaatjes maken in de computer van de gebruiker zelf uitvoert, zodat voor de actuele verkeersinformatie alleen maar de kale gegevens hoeven worden verzonden. De gebruiker start dan het verkeers-overzichtprogramma in zijn/haar computer, die dan contact maakt met het centrale systeem, de actuele gegevens opvraagt en toegezondern krijgt (enkele Kb's) en daar binnen enkele seconden een plaatje van maakt. Zo'n systeem is voor een forens of vertegenwoordiger in de omgeving van Seattle aantrekkelijk, omdat er met een paar tellen een actueel congestie-overzicht op

het beeldscherm staat. Mocht in Nederland het systeem dat in dit project wordt ontwikkeld ook op WWW gezet worden, dan kan een dergelijke optie voor frequente gebruikers worden uitgewerkt.

Wat betreft de mogelijke consequenties voor gebruikers: zoals bekend bestaat in de USA een uitgebreide cultuur van elkaar aansprakelijk stellen voor (vermeende) wanprestatie. Het feit dat er op het WWW desondanks dergelijke verkeersinformatiesystemen beschikbaar worden gesteld betekent dat deze aansprakelijkheid juridisch kan worden afgedekt. Men ziet dan bij het binnentreden van een site dan ook regelmatig teksten waarin de gebruiker wordt gewezen op de eigen verantwoordelijkheid en die gevolgaansprakelijkheid van de hand wijzen. Het lijkt verstandig dit voorbeeld in het te ontwikkelen systeem na te volgen.

Er zijn een behoorlijk aantal web-sites die congestie-informatie presenteren in de vorm van een lijst. Een voorbeeld is de Finse informatie, die als foto 9 is toegevoegd. De gebruikersvriendelijkheid van een dergelijke lijst is laag; er wordt veel voorkennis van de reiziger gevraagd om de informatie zinvol te kunnen interpreteren. In een dunbevolkt land met weinig grote wegen en congesties, zoals Finland, kan een dergelijke manier van presenteren een oplossing vormen, in gebieden waar een dergelijke lijst al gauw vele beeldschermen zou vullen is het geen oplossing.

Een derde manier die is gevonden is de presentatie van een plaatje van een verkeers-observatiecamera. De reiziger kan een locatie uitkiezen waar videocamera's staan en het systeem toont dan het beeld (stilstaand) dat met zo'n camera wordt opgenomen. De reiziger moet dan zelf een oordeel vormen over de drukte; aanvullende informatie is soms wel soms niet aanwezig, zoals de gemiddelde snelheid van het moment dat het camerabeeld werd opgenomen. Net als bij de lijsten vergt een dergelijke presentatievorm veel voorkennis.

## Conclusie

Uit wat er gevonden is in de literatuur en wat er te zien is op het WWW blijkt dat het presenteren van congestie-informatie wordt uitgevoerd met allerlei middelen, kaartachtig, lijstachtig en met video-beelden. Voor zover nu te overzien valt hebben alle methoden hun eigen nadelen. Video en lijsten vereisen een gedegen kennis van de locatie en de verbindingen, kaarten vereisen geografisch inzicht. De kaarten zijn bovendien allemaal vlakke bovenaanzichten en de informatie wordt uitsluitend gecodeerd met kleuren. Zoals mag blijken uit de opmerkingen bij de korte bespreking van de diverse sites is geen van alle bevredigend in termen van gebruikersvriendelijkheid. Dehalve zal in het project gezocht worden naar een betere manier om de congestie-informatie te presenteren, waarbij de gevonden informatie weliswaar als inspiratiebron kan dienen maar zeker niet slaafs kan worden nagevolgd. In de volgende fase van het project worden de vereisten van de eerste doelgroep - werknemers en bezoekers van RWS-NH - in kaart gebracht. Daarnaast zal een taakanalyse worden uitgevoerd en zullen de ergonomische criteria op een rij worden gezet die nodig zijn bij het ontwerp van een functioneel systeem.

## Literatuur

- CEC (1993). Research and technology development in advanced road transport telematics - Transport telematics in 1993. Brussel: Commission of the European Communities.
- Finn, B., Fisher, G., Hounsell, N., McDonald, M., Stephanedes, Y., & Traversi, M. (1996). *Socio-economic impacts of telematics applications in transport - Assessment of results from the 1992-1994 transport telematics projects*. Brussel: European Communities.
- Morrison, A. (1996). Alternative information technologies for the provision of spatial information to public transport passengers in France, Germany and Spain. *Transportation reviews*, 16, 243-271.
- Werner, J. (1996). The ITS web tour. *Traffic technology international*, 96/2, 33-40.

## WWW-Sites

<http://dragon.Princeton.edu:80/~dhh/>  
<http://dragon.princeton.edu/~dhh/systems.html>

Beide geven een uitgebreid overzicht van alle mogelijke WWW-sites die met verkeer te maken hebben  
<http://www.ai.eecs.uic.edu/gcm/smallcongestionmap.html>  
<http://www.ai.eecs.uic.edu/gcm/dan-ryan.html>

Beide Chicago en omgeving  
<http://www.apec.or.jp/ck/traffic/sone/htdocs/index.html>

Onbereikbaar  
<http://www.azfms.com/travel/freeway.html>  
<http://www.azfms.com/travel/map/camera.html>

Schematische kaarten met congestie-informatie  
<http://www.club-internet.fr:80/sytadin/map.html>

Kaart van Parijs  
<http://www.erols.com/tvn/tvn2.htm>

Videobeelden van camera's over heel Amerika  
<http://www.georgia-traveler.com/trans.htm>

Atlanta  
<http://www.its.dot.gov/links.htm>

Verbindingen met verkeerssites  
[http://www.itsonline.com/dot\\_onlintro.html](http://www.itsonline.com/dot_onlintro.html)

Inleiding over Intelligent Traffic Systems (ITS) - informatie  
<http://www.kpix.com/traffic/graphic.html#sanfran>

San Francisco  
<http://www.leonardsworlds.com/camera.html>

Camera-beelden over heel Amerika  
<http://www.metronetworks.com/>

Lijst met verbindingen  
[http://www.scubed.com/caltrans/oc/oc\\_transnet.html](http://www.scubed.com/caltrans/oc/oc_transnet.html)  
[http://www.scubed.com/caltrans/la/la\\_big\\_map.shtml](http://www.scubed.com/caltrans/la/la_big_map.shtml)  
[http://www.scubed.com/caltrans/sd/big\\_map.shtml](http://www.scubed.com/caltrans/sd/big_map.shtml)

Drie Californische sites met Los Angeles, Orange County en San Diego  
<http://www.traffic.connects.com/index.htm#map>

Onbereikbaar  
<http://traffic.tamu.edu/traffic.html>

Houston  
<http://www.tieh.fi/pkliik.html>

Finse site met lijsten van wegen en de drukte ed.  
<http://www.vauxhall.co.uk/vectra-cgi/index>

Engeland  
<http://www.wsdot.wa.gov/regions/northwest/NWFLOW/>

Seattle  
<http://www2.ceri.go.jp/eng/2.HTM>

Onbereikbaar

De foto's die in het oorspronkelijke verslag als bijlagen werden toegevoegd, zijn in dit procesverslag weggelaten.

# Project “Reizigers-informatie congestiepunten”: Fase 2 - Gebruikerseigenschappen

---

Frank J.J.M. Steyvers  
Verkeerskundig Studiecentrum RUG

In het project “Reizigers-informatie congestiepunten” worden vier fasen onderscheiden:

- 1) Literatuuronderzoek naar vergelijkbare bestaande systemen;
- 2) Gebruikers-beschrijving en taakanalyse
- 3) Vaststellen van het informatie-systeem en het implementatie-platform
- 4) Technische implementatie

Deze notitie is de neerslag van de eerste bijeenkomst van de klankbordgroep, die deel uit maakt van fase 2, het vaststellen van de gebruikerseigenschappen.

## Klankbord-groep Haarlem

Bijeenkomst op 27 augustus 1996, 13:00 - 15:00 uur

Aanwezig:

- B. van Beekvelt
- C. vd Hagen
- E. Visser
- D. Jonkman
- A. Paepe
- M. Jansen
- D. Lankhorst
- M. Wierda
- F. Steyvers

Doel van de bijeenkomst:

- 1) Installatie van de klankbordgroep voor het project “Reizigers-informatie congestiepunten” (MIRA);
- 2) Verkennen wat de leden van de klankbordgroep willen, verwachten, denken en vinden van een dergelijk informatiesysteem;
- 3) Inventariseren wat de reacties zijn op reeds bestaande informatie-presentatie zoals die gevonden is op World-Wide Web.

Na een korte introductie kwam al gauw de discussie los die in het navolgende (niet letterlijk) is neergelegd. De inbreng vanuit de klankbordgroep is cursief, vergelijkbare opmerkingen maar door andere personen worden door een • gescheiden; commentaar, opmerkingen en dergelijke (ook achteraf en als notabene voor de verdere projectuitvoering) in normaal.

De vraag die als eerste opkwam was: *heeft het wel zin om een dergelijk systeem uit te proberen op het personeel van RWS-NH? Want hoeveel mensen zouden er hier gebruik van kunnen maken? Zijn er dat niet te weinig voor een goede evaluatie? •Kan het niet groter, in termen van meer wegen rond Amsterdam, omdat nu kennelijk alleen de A10 wordt ingevoerd.* Uit deze vragen bleek dat de Ringweg rond Amsterdam, die voor de eerste versie van het systeem het doel is om te implementeren door de meeste bewoners van het RWS-NH-gebouw niet (dagelijks) wordt gebruikt. In overleg zal uitbreiding naar aan- en afvoerwegen worden overwogen.

•*Het systeem moet goed bereikbaar en toegankelijk zijn. De plaats waar het nu staat is slecht. Het is echter de bedoeling om het in de hal van het gebouw te plaatsen. •Maar niet iedereen gebruikt de hoofdingang: er zijn twee zij-uitgangen die door vele worden gebruikt. Als je wil dat je het systeem gebruikt om te beslissen welke route je neemt heb je het bij een uitgang nodig. •Waarom niet bij de uitgang van het*

parkeerterrein? Immers, het systeem is er voorlopig alleen voor het RWS-gebouw; je bent dan al hier en hebt al een keuze voor je vervoermiddel gemaakt. Het gaat dan alleen nog om de terugreis. Dat betekent dat de locatie van het systeem een kwestie van proberen zal worden. In de hal is het aantrekkelijk om pradenen, maar als het bereik voor een zinnig gebruik op andere plaatsen ligt zou een andere locatie gekozen kunnen worden. Een andere optie is voor elke uitgang een afzonderlijk systeem te plaatsen.

Wat zou het systeem allemaal moeten kunnen? •*Het moet goed bereikbaar zijn.* •*Verder: een mogelijk probleem nu is dat je ziet dat er op een bepaalde plaats een file staat, maar dat tegen de tijd dat je er bent, zeg een half uur later, de situatie daar al weer heel anders kan zijn.* Dat betekent dat er een voorspellingsfunctie gewenst zou worden. •*Je zou moeten kunnen beginnen met een zo groot mogelijk gebied en dan verder inzoomen op dat stuk wat je wil zien.* Dus starten vanuit een groot overzicht met weinig detail en grove informatie-presentatie. •*Als ik het zou gebruiken dan moet het voor mijzelf ook van belang zijn, en niet alleen mijn nieuwsgierigheid opwekken.* •*Een combinatie met informatie over het Openbaar Vervoer zou het veel nuttiger maken. Maar als je hier bent heb je je vervoermiddelkeuze al gemaakt, dan stata je auto al op de parkeerplaats. Je zou het dus ook thuis moeten hebben.* Dus een dergelijk systeem heeft vooral meerwaarde als het behalve de congesties ook informatie kan geven over alternatieven. •*De vraag is ook, is het voor woon-werkverkeer wel zinnig? Dat doe je gewoon zoals je het altijd doet. Alleen als het erg actueel is, jouw route bevat en zinnige alternatieven, en eventueel zelfs een voorspelling kan leveren heeft het zin voor woon-werkverkeer.*

Welke verkeersinformatie wordt er zoal gebruikt? •*De radio, maar een probleem daarmee is dat die vaak te traag is: je staat in (nog) niet bestaande files, en er worden files genoemd die al zijn opgelost. Wat is bovendien het verschil tussen een file en “langzaam rijdend en stilstaand verkeer”?* Dat laatste is veel erger. •*Een file kan soms wel rijden, maar dan heel dicht op elkaar.* •*Tijdens de rit gebruik ik de DRIPs (dynamische route informatie panelen, of VMS, variable message signs, die met name op de aanrijroutes voor de rondweg Amsterdam de congestie aangeven, zodat men kan kiezen langs welke rand men wil rijden) om te beslissen of ik linksom of rechtsom wil rijden.* •*Zou je zo’n kaart niet op de DRIPs kunnen zetten? In hoeverre is dat toepasbaar, in hoeverre is zo iets interpreteerbaar?* •*Verder kun je ook teletekst gebruiken, dat vind ik wel zo gemakkelijk, een handig lijstje met waar het vol staat, dan hoeft je niet op een kaart te turen van waar ben ik en waar is het druk en ligt het op mijn route.*

Er werd uitgelegd dat er een telefonisch enquête is voorzien om de gebruikerskenmerken van de eerste gebruikersgroep in kaart te brengen. •*Is die enquête wel zinnig als toch al gelist is om het in te voeren? Is dat niet te laat?* Kennelijk is niet geheel over gekomen dat de enquête niet bedoeld is als een soort telefonische raadpleging voor of tegen invoering.

Overige opmerkingen in het eerste deel van de brainstorm. •*Zo’n systeem is vooral van belang is het een toegevoegde waarde heeft, bijvoorbeeld alternatieven aangeeft.* •*Bij telewerken speelt zo’n systeem nauwelijks een rol. Je beslist namelijk niet per dag of je wegens de verkeersdrukke wel of niet thuis blijft: je moet dagen prikken dat je thuis blijft om te telewerken, op de andere dagen heb je je afspraken op kantoor.* De discussie ging even door over de zin en onzin van telewerken; telewerken geeft kennelijk een vorm van mobiliteitsspreiding die met een systeem voor de presentatie van congestie-informatie weinig raakvlakken kent.

Vervolgens werd een printje van het huidige systeem (MIRA) rondgedeeld met het verzoek per persoon te vertellen wat men ervan vindt. •*Het plaatje is onduidelijk wat betreft de dynamiek. Staat het echt stil of rijdt het nog.* •*Voor mij is het wel duidelijk, maar voor een leek? Je zou eigenlijk de doorlooptijd willen weten, een soort reisplanner, zodat je weet hoeveel reistijd je voor een bepaald traject nodig hebt.* •*Het is nu erg lelijk, heeft geen dimensies, geen animatie. Je kunt niets genakkelijk doen, zoals inzoomen. Je zou het moeten koppelen aan routes, moeten tonen met een kantelbare kaart, en je zou de gebruiker veel meer zelf moet laten doen. Het zou speels moeten zijn, een spelletje misschien zelfs, gewoon leuk.* •*Je moet vooral het gebruikersdoel goed in de gaten houden, het moet niet leuk zijn (wel prettig), maar functioneel. De dynamiek moet functioneel zijn. Veel van de nu gegeven informatie is irrelevant en dus overbodig, zoals straatnamen (zijn afritnamen), zijn die wel functioneel? Het interpreteren van de kleuren, hoe zit het met de legenda? Bovendien vind ik het presenteren van filelengte niet meteen voor de hand liggend. Informatie over de vertraging, zou je dat kunnen inbouwen? Je hebt bovendien de normale files, die er elke dag zijn, en die je wel weet, en extra files die adnormaal zijn, bijvoorbeeld door een ongeluk. Kun*

*je die extra files niet afzonderlijk aangeven? •De kleuren van het huidige plaatje zijn fel, en je moet erg goed kijken wat erop staat. Je ziet later pas dat er veel gebeurt. Toen ik er voor het eerst zag had ik zoiets van, wat is dit nu? Het is nu nog zeker niet aantrekkelijk. •Kleurweergave is slecht, er zit te veel informatie in. Wordt de lengte wel weergegeven? Ik zou de vertragingstijd willen weten. De plaats waar je het neer zet moet optimaal zijn. Een vergrote uitvoering op de parkeerplaats misschien?*

Vervolgens werden de printjes rondgedeeld die zijn gemaakt van diverse WWW-sites. Er waren weinig opmerkingen hierover. *•Deze hier (Chicago) combineert tijden en intensiteiten, dat zou je moeten doen. •Er zijn wel mooie bij, duidelijk, helder. •Zoiets moet je toch gewoon in je auto hebben.*

De vraag: welke alternatieven zou men willen hebben. Deze werd toegelicht aan de hand van een korte presentatie van wat er allemaal mogelijk is. *•Ik heb geen behoefte aan 3D. •Je zou niet alleen wegstromend verkeer moeten laten zien, maar ook toestromend verkeer, want dan kun je bijvoorbeeld bekijken waarom iemand die op weg naar je toe is op een afspraak te laat is. •Er moeten landmarks op, vooral langs de weg, want die zie je, zoals de Kolenkit. •De huidige autootjes zijn onwerkbaar, want wat betekent dat? •Er zitten wel goede voorbeelden in de getoonde kaartenreeks. •3D is best wel goed, maar je hebt wel meer manieren om congestie te presenteren. •Ik wil een zo clean mogelijk plaatje, geen gedoe geen overbodige beweging en spelletjes. Gewoon een platte kaart. •De achtergrond van het plaatje moet ook goed zijn, niet donker. •Ik vind het raar om maar steeds meteen uit te gaan van een plaatje. Waarom niet tekst? Een lijst met de wegen en de files, dat kun je in een klap overzien. Maar ervaring is natuurlijk ook van belang, want je moet weten waar je bent en waar je heen wil.*

De sessie werd hier onder dankzegging afgerond. Een aantal aandachtspunten die naar voren komen zijn: - tekstmodus is noodzakelijk; - groter gebied, scrollen en zoomen, - landmarks, - grafische kwaliteit van het plaatje moet goed zijn (helder overzichtelijk), - niet te veel informatie in een keer, - wenselijkheid van lengte-aanduiding van een file, maar ook doorlooptijd/vertragingstijd, en snelheidsinformatie, - zo weinig mogelijk toeters en bellen, - optimale plaatsing van het systeem, - gezien de uiteenlopende wensen een snelle wisseling tussen platte kaart en draaibare 3D-modus.

# Taakanalyse voor het project “Reizigers-informatie congestiepunten”: Fase 2: - Taakanalyse deel a

---

*Frank J.J.M. Steyvers*  
*Verkeerskundig Studiecentrum RUG*

In het project “Reizigers-informatie congestiepunten” worden vier fasen onderscheiden:

- 1) Literatuuronderzoek naar vergelijkbare bestaande systemen;
- 2) Gebruikers-beschrijving en taakanalyse
- 3) Vaststellen van het informatie-systeem en het implementatie-platform
- 4) Technische implementatie

Deze notitie is de neerslag van de taakanalyse die deel uit maakt van fase 2.

Eerder in deze fase is een bijeenkomst gehouden van de klankbordgroep, met als resultaat een aantal opmerkingen en antwoorden op vragen waaruit een deel van de gebruikerskenmerken kan worden afgeleid.

De taak is het bekijken van het systeem voor reizigers-informatie congestiepunten met als doel congestiepunten op een bepaalde route te vinden en op basis hiervan te beslissen of die dan wel een andere route genomen gaat worden. De gebruikersgroep heeft hierbij op basis van een korte kennismaking met het huidige systeem tijdens een brainstormbijeenkomst de volgende wensen geformuleerd:

- een (platte) kaartmodus en een tekstmodus;
- informatie over filelengten, maar ook over vertragingstijden en doorstromingssnelheden;
- er mogelijkheden tot actief ingrijpen in het overzicht-standpunt;
- detailinformatie zichtbaar of onzichtbaar te maken;
- landmarks zichtbaar;
- systeem goed bereikbaar;
- actueel en zo mogelijk met voorspelling van het verloop van de congestie;

Dit levert de volgende taakbeschrijving op, en hieraan gekoppeld de systeem-elementen.

Het systeem bestaat grofweg uit vier delen, een attractor of aandachttrekkend “voorprogramma”, de kern van het programma waarin de congestie-informatie wordt gepresenteerd, een uitleg-module, en een uitleider, waarin de mogelijkheid tot uitprinten van de gewenste informatie wordt gegeven.

Taakelement	Systeemelement
Passant loopt door de hal	Systeemkast aanwezig
1 Detektie. Passant ziet de systeemkast?	
1a nee; loopt verder	
1b ja: herkenning ?	
1.1a nee; beslissing de kast nader te beschouwen?	
1.1.1a nee; gaat verder	
1.1.1b ja → 2	
1.1b ja; besluit systeem te gebruiken	
1.1.2a nee; gaat verder	
1.1.2b ja →2	
2 Passant aanschouwt systeem;	Systeem is in werking:
2a attractor loopt.	
Een bekende passant (via 1.1.2b)	
die heeft besloten het systeem te gebruiken moet	
de mogelijkheid hebben de attractor meteen uit te	
zetten en tot de kern van het systeem door te	
dringen	button: start overzicht (in attractor)
2.1 gebruiker kiest start overzicht →3	
Een onbekende passant moet de mogelijkheid	
hebben uitleg te krijgen	button: uitleg (in attractor)
2.2 gebruiker kiest uitleg → 89	

2b systeem loopt. Een onbekende passant (via 1.1.1b) moet de mogelijkheid hebben de attractor of uitleg aan te zetten → situatie ergens in 3

### 3 (Start) systeem

Default-scherm: gekantelde kaart met gehele regio; schematische wegennet; schematische congestie-informatie in drie niveau's gecodeerd (verkeer loopt, verkeer hapert; verkeer stopt (nader te definiëren in termen van gemiddelde rijsnelheid)  
Dit scherm kan na een gebruikers-actie in een gewijzigde vorm terugkeren (ingezoomd, anders gekandeld, andere detail-informatie etc.)

menu-button: details  
switch: tekst-versie / kaartversie (actief)  
switch: platte kaart / 3D-kaart (actief)  
button: zoom  
button: scroll (alleen actief als niet gehele regio te zien is, als is ingezoomd)  
button: draai kaart  
button: kantel kaart  
button: terug naar begin  
button: uitleg  
button: stop

Gebruiker maakt keuze

3.1: stop → uitleider → 99

3.2: terug naar begin → attractor

3.3: uitleg → 89

3.4: kantel kaart: gebruiker wil de kaart met een andere hoogte-hoek bekijken

button: hoger  
button: lager  
button: ok  
button: herstel  
button: uitleg  
button: stop

3.4.a hoger → hoger camera-standpunt → 3.4

3.4.b lager → lager camera-standpunt → 3.4

3.4.c ok → 4, evt. met gewijzigd standpunt

3.4.d herstel → vorige situatie wordt hersteld → 3.4 (of elders, afhankelijk van vorige situatie)

3.4.e uitleg → uitleg → 89

3.4.f stop → uitleider → 99

3.5: draai kaart: gebruiker wil de kaart vanuit een andere windrichting bekijken

button: met klok mee  
button: tegen klok in  
button: ok  
button: herstel  
button: uitleg  
button: stop

3.5.a met klok mee → kaart draait met klok mee → 3.5

3.5.b tegen klok in → kaart draait tegen klok in → 3.5

3.5.c ok → 3, evt. met gewijzigd standpunt

3.5.d herstel → vorige situatie wordt hersteld → 3.5 (of elders, afhankelijk van vorige situatie)

3.5.e uitleg → 89

3.5.f stop → uitleider → 99

3.6: scroll: gebruiker wil over kaart heen en weer schuiven: dit kan alleen als niet de gehele regio wordt getoond

button: omhoog  
button: omlaag  
button: naar links  
button: naar rechts  
(alleen die buttons zijn actief die, gegeven het zichtbare deel van de regio een zinnige actie kunnen uitvoeren)  
button: ok  
button: herstel  
button: uitleg  
button: stop

NB: het standpunt is gebruikers-gecentreerd dus een button geeft aan dat de gebruiker een

- hoger (lager etc.) gelegen deel wil bekijken.
- 3.6.a omhoog → kaart schuift omlaag (!) → 3.6
- 3.6.b omlaag → kaart schuift omhoog (!) → 3.6
- 3.6.c naar links → kaart schuift naar rechts (!) → 3.6
- 3.6.d naar rechts → kaart schuift naar links (!) → 3.6
- 3.6.e ok → 3, evt. met gewijzigd standpunt
- 3.6.f herstel → vorige situatie wordt hersteld → 3.6 (of elders, afhankelijk van vorige situatie)
- 3.6.g uitleg → 89
- 3.6.h stop → uitleider → 99

3.7: zoom: de gebruiker wil een kleiner (!) gebied van de kaart van dichtbij bekijken

- button: dichterbij
- button: verderaf  
(alleen die button is actief die, gegeven het zichtbare deel van de regio, een zinnige actie kan uitvoeren).
- button: met klok mee
- button: tegen klok in
- button: ok
- button: herstel
- button: uitleg
- button: stop

- 3.7.a dichterbij → kaart zoomt in →3.7
- 3.7.b verderaf → kaart zoomt uit →3.7
- 3.7.c ok → 3, evt. met gewijzigd standpunt
- 3.7.d herstel → vorige situatie wordt hersteld → 3.7 (of elders, afhankelijk van vorige situatie)
- 3.7.e uitleg → 89
- 3.7.f stop → uitleider → 99

3.8: switch platte kaart: kaart verandert in een kaart met camera-standpunt volledig vertikaal en evenwijdige projectie → 3 (met gewijzigde stand van de switch platte kaart / 3D)

3.9: switch tekstversie: nieuw scherm met regels tekst: wegnummer, aansluiting/wegvak, filelengte, ... (?, afhankelijk van welke details gewenst worden)

- switch tekstversie (actief) / kaart
- button: print
- button: herstel
- button: uitleg
- button: stop

- 3.9.a switch kaart → toont kaart in laatst gemaakte versie →3
- 3.9.b print → print lijstje →3.9
- 3.9.c herstel → vorige situatie wordt hersteld → 3.9 (of elders, afhankelijk van vorige situatie)
- 3.9.d uitleg → 89
- 3.9.e stop → uitleider → 99

3.10: menubutton: details. De gebruiker wil bepaalde detail-informatie aan of uit zetten . Dit gaat volgens het toggle-switch principe

- menu met de volgende keuzemogelijkheden; welke actief zijn staan afgevinkt
- wegnummers
- aansluitingnamen/wegvaknamen
- filelengte
- snelheden
- doorstroom-tijden
- telpunt-locaties
- ...
- button: ok
- button: herstel
- button: uitleg
- button: stop

Gebruiker maakt keuze

- 3.10.a wegnummers: worden getoond /weggehaald → 3.10
- 3.10.baansluitingnamen/wegvaknamen: worden getoone/weggehaald →3.10

3.10.c filelengte: worden getoond/weggehaald → 3.10  
3.10.d snelheden: worden getoond/weggehaald → 3.10  
3.10.e doorstroomtijden: worden getoond/weggehaald → 3.10  
3.10.f telpunt-locaties: worden getoond/weggehaald → 3.10  
3.10. ...

3.10.g ok: → 3  
3.10.h herstel → vorige situatie wordt hersteld → 3.10 (of  
elders, afhankelijk van vorige situatie)  
3.10.I uitleg → 89  
3.10.j stop → uitleider → 99

89 Uitleg: wordt gegeven. Deze is contextafhankelijk

uitlegtaak nader in te vullen

uitleg-module nader in te vullen  
in elke vorm van uitleg:  
button: naar systeem  
button: uitleg opnieuw  
button: stop

89a. gebruiker wil opnieuw → 89  
89b gebruiker wil naar (start) systeem → 3  
89c gebruiker wil stoppen → attractor verschijnt,  
gebruiker loopt verder.

99 Uitleider. Gebruiker wil stoppen met het syteem

99.a nee → 3  
99.b ja.

tekst: u wil stoppen  
button: ja/nee

99.1.a nee → attractor meteen aan  
99.1.b ja → print gegevens volgens tekstversie met die details die  
actief zijn in menu-button details (3.10)

info printen?  
button ja/nee

# Taakanalyse voor het project “Reizigers-informatie congestiepunten”: Fase 2: - Taakanalyse deel b

---

*Marcel Wierda*  
*VEESC*

## **Gebruikerskenmerken en ergonomie**

De in het voorafgaande deel van dit rapport beschreven taakanalyse levert een groot aantal wenselijke gedragingen van gebruiker in combinatie met acties van het visualisatiesysteem. In grote lijnen is dus bekend wat er gebeurt in het programma en wat de gebruiker moet doen.

In dit deel van de verslaglegging wordt ingegaan op de vraag HOE de verschillende acties plaats zullen moeten gaan vinden. De vragen die spelen zijn het al dan niet gebruik van een muis, trackball, de layout van keuzemenu's, al dan niet realtime 3D animaties en dergelijke. Daarnaast zal worden voorspeld in hoeverre het systeem aan de verwachtingen kan voldoen gegeven de (initiele) doelgroep: de werknemers bij het RWS Haarlem.

Om deze vragen te kunnen beantwoorden is ten eerst een kleine inventarisatie gemaakt van de eigenschappen van de doelgroep middels een telefonische enquête. Ten tweede is de "Mens-Machine Interactie" literatuur (MMI) bestudeerd om enkele specifieke vragen te beantwoorden ten aanzien van de vormgeving en functionaliteit van de interface.

### **I Telefonische enquête**

*Ia De volgende gebruikerskenmerken zijn opgenomen in de enquête:*

- Reisgewoonten in het woonwerk verkeer en dienstreizen;
- Bekendheid en praktische ervaringen met de PC
- Bekendheid en gebruikerservaringen met diverse informatiesystemen (info-zuilen)
- Gebruik informatiekkanalen met betrekking tot congestie
- Enkele demografische gegevens.

De ruwe data zijn verzameld in Tabel 1.

Tabel 1: Ruwe gegevens interviews. Voor verklaring van de codes zie onder de tabel

jaren RWS	woon werk route	passagiers	reis tijd min	reis tijd max.	werk reizen /week	passagiers	ingang RWS Haarlem	PC werk	PC thuis	OS	muis 2 of 3 Bekend	track ball
6	fiets nvt	5	-	weinig	geen	zij	ja	ja	3.1	2 en 3	nee	
3.5	fiets nvt	10	15	2 OV!	Nvt	zij	ja	ja	3.1	2	nee	
3	lopen	nvt	15	20	2	soms	zij	ja	ja	3.1	2	nee
3	bus/NS	nvt	50	70	0	nvt	zij	ja	nee	3.1	2	soms
10	ov nvt	90	105	0	nvt	zij	ja	nee	3.11 w	3	nee	
2	auto geen	20	40	1	geen	zij	j	ja*3	3.1	2	laptop	
21	auto max 3	35	70	0.1	geen	hoofd	j	ja	3.1	2	nee	
1	fiets nvt	15	20	1	soms	hoofd	j	j laptop	W95	2	soms	
26	fiets*2	nvt	25	40	1	geen	zij	j	nee	3.1	2	nee
5	auto geen	15	22	0.5	soms	zij	j	ja *3	3.11 w	2	nee	
5	fiets nvt	15	20	0	nvt	hoofd	j	nee	3.1	2	nee	

internet thuis	internet werk	email	netwerk	NS planner	GG	tel gids	enceclo	route	VVV	NS	OV	Mall
n	n	n	n	j	n	n	n	n	n	n	n	n
n	n	n	n	j	n	n	n	n	n	n	n	j
n	n	n	n	j VEEL	n	n	n	j soms	n	n	j	n
n	kan	n	n	j	n	n	n	n	n	j	j*4	n
n	n	n	n	j	n	n	n	n	n	n	n	n
n	n	zelden	n	j	soms	n	n	n	n	n	j*4	n
n	n	n	n	j	n	n	n	n	n	n	n	n
n	n	n	n	j	n	n	n	n	n	n	n	j
n	n	n	n	j	zelden	n	n	n	n	j	n	n
j	n	n	n	j	n	n	soms	j	n	n	j*4	n
n	n	j	n	j	n	n	n	j	n	n	n	n

congestieinformatie van radio	teletex	TV	DRIP	file 06	OV 06	lft	m/v	functie RWS	woon plaats	form code
j	n	n	n	n	j	35	m	ontwerper	haarlem	01
j	j	n	n	n	j	28	v	juriste	haarlem	02
n	n	n	n	n	j veel	35	m	beleidsmede	haarlem	03
n	n	n	n	n	n	27	v	secretaresse	adam-baars	04
n	n	n	n	n	n	47	m	ontwerper	lognum	05
n	n	n	j	j	n	41	m	beleidsmede	diemen	06
j	n	n	j	n	n	50	m	project contr	purmerend	07
j	n	n	j	n	j	28	v	beleidsmede	haarlem	08
n	j	n	j*1	n	n	50	m	planner weg	haarlem	09
n	n	n	n	n	j	33	m	projectleider	Amsterdam	10
n	n	n	n	n	n	34	m	automatisering	haarlem	11

## Noten

\*1 vindt de aanduidingen heel slecht en ZEER onbetrouwbaar, krijgt VEEL klachten over de DRIPS via de ANWB

\*2 alleen met auto in geval van aanstaande dienstreis

\*3 zowel PC als laptop

\*4 Aankomst en vertrek tijden van de eerst volgende tram in centrum Amsterdam (wordt hogelijk gewaardeerd).

Verklaring van de codes in de kolommen met tussen haken de namen van de vragenclusters

[reis-relevante gegevens]

jaren RWS	: hoelang is uw standplaats RWS Haarlem;
Woonwerkroute	: indien relevant, kunt u aangeven in grote lijnen welke woon-werk route u volgt
passagiers	: indien relevant, neemt u bij woonwerk verkeer passagiers mee?, hoeveel?
reistijd min	: als alles mee zit in het verkeer, hoe lang bent u dan onderweg van huis naar het werk?
reistijd max	: en als alles tegenzit?
werkreizen/week	: hoeveel dienstreizen maakt u per week?
passagiers	: neemt u bij dienstreizen passagiers mee?, hoeveel?
ingang RWS Haarlem	: komt u het RWS gebouw via de hoofd- of zijingang binnen?

[niveau van bekendheid computers, -toepassingen, welke faciliteiten]

PC werk	: heeft u een PC op het werk?
PC thuis	: heeft u een PC thuis?
OS	: wat voor Operating System gebruikt u op de PC waarmee u het meest werkt? (3.1 = Windows 3.1; 3.11 W= Windows 3.11 for Workgroups; Un = Unix; W95 = Windows 95)
muis 2 of 3	: gebruikt u een muis? En zo ja: met 2 of 3 (werkende) knoppen?
trackball Bekend	: weet u wat een trackball is en hoe het werkt?
Internet thuis	: kunt u het Internet op vanuit huis via een PTT lijn?
internet werk	: heeft u op het werk een Internet toegang?
email	: heeft u een persoonlijke Email code en gebruikt u Email?
netwerk	: indien relevant, is uw PC op het werk in een netwerk opgenomen?

[bekendheid met informatie systemen]

NS planner	: bent u bekend EN gebruikt u de NS reisplanner software op PC?
GG	: bent u bekend EN gebruikt u de Gouden Gids software op PC?
tel gids	: bent u bekend EN gebruikt u de Telefoon Gids software op PC?
enecelo	: bent u bekend EN gebruikt u een elektronische Encyclopedie op PC?
route	: bent u bekend EN gebruikt u routeplanner software op PC?
VVV	: gebruikt/kent u elektronische informatie zuilen bij het VVV?
NS	: gebruikt/kent u elektronische informatie zuilen bij de NS?
OV	: gebruikt/kent u elektronische informatie zuilen bij het Openbaar Vervoer?
Mall	: gebruikt/kent u elektronische informatie zuilen in grote winkelcentra?

[informatiebronnen in geval van congestie]

radio	: luistert u naar de filemeldingen op de radio?
teletex	: raadpleegt u Teletext omtrent file's en andere bronnen van verkeersoponhoud?
TV	: volgt u mededelingen omtrent verwachte verkeersproblemen?
DRIP	: maakt u bewust gebruik van de informatie op de DRIP's rondom Amsterdam?
file 06	: belt u wel eens met de verkeersinformatielijn
OV 06	: belt u wel eens met de Openbaar Vervoer informatielijn?

[demografische gegevens]

lft	: wat is uw leeftijd?
m/v	: man/vrouw?
funktie RWS	: kunt u een globale omschrijving geven van uw functie bij het RWS
woonplaats	: idem?

## I.2 Resultaten telefonische enquête

Vooraf moet nadrukkelijk worden gesteld dat de enquête geen enkele andere status kan hebben dan een richtinggevende inventarisatie. Er is geen sprake van theorievorming, hypothesen en dergelijke. Vandaar dat omzichtig met de conclusies van de inventarisatie moet worden omgesprongen.

In totaal zijn 11 mensen ondervraagd. Op zich zouden meer waarnemingen wenselijk zijn, echter er tekende zich reeds een duidelijk beeld af bij een tiental proefpersonen. Het bereiken van RWS-mensen vergde de nodige inspanning: omwille van de generaliseerbaarheid is een aselechte steekproef getrokken uit de interne telefoon gids van het RWS Noord Holland en deze mensen zijn benaderd. Helaas kwam slechts 10 procent direct aan de lijn, de andere mensen waren in vergadering (meer dan driekwart), op reis of had vakantie. Afspraken met betrekking tot terug bellen werden slechts sporadisch waargemaakt.

### I.2.1 *Reisgewoonten in het woonwerk verkeer en dienstreizen;*

Bijna de helft van het geenquêteerde RWS personeel (45%) gaat op de fiets naar het werk, 1 persoon loopt en 2 gaan met het openbaar vervoer. Dit betekent dat welgeteld 3 personen, de automobilisten, iets aan het systeem zouden kunnen hebben. Uit de routes die deze personen opgeven kan worden afgeleid dat er inderdaad enige vrijheid qua routekeuze bestaat:

Proefpersoon met code 6: heeft twee routes, in verband met drukte:

Heen: Diemen, A9, Bijlmer-Amstelveen Badhoevedorp A205 Haarlem

Terug: A205, A9 Badhoevedorp, A4, Ring A10, Diemen.

Proefpersoon met code 7: Haarlem A9 A10, Coentunnel, A8, A9 en vice versa.

De proefpersoon met code 10 heeft twee routes, in verband met te verwachten drukte:

Heen: Adam -N5 Halfweg -Haarlem

Terug: Haarlem via Kleinpolderplein naar N5, langs ringvaart of A4, A10 via Sloten naar Adam

Opmerkelijk is dat twee bestuurders reeds alternatieven voor de heen- en terugreis hebben. Alle automobilisten geven overigens aan dat zij weinig heil verwachten van druktegegevens in verband met hun woonwerk route, maar dat dergelijke informatie bij het plannen van dienstreizen (waarvan een belangrijk deel naar specifieke plaatsten op of over het snelwegstelsel leiden) heel nuttig zou kunnen zijn.

De gemiddelde reistijd van de ondervraagden belooft ongeveer 20 minuten als alles mee zit, en is 30 tot 50% langer bij tegenvallers op de weg (bruggen, spoorwegovergangen, files). Een uitschieter is een persoon die van Amsterdam naar Haarlem reist en daar anderhalf uur over doet, heen en terug.

De meeste mensen komen het RWS gebouw via een zij-ingang binnen, slechts één automobilist komt via de hoofdingang.

Conclusies ten aanzien van de reisgewoonten-aspecten. Slechts een betrekkelijk klein deel van de RWS-medewerkers zal op constructieve wijze iets hebben aan het visualisatiesysteem en dat, naar men zelf aangeeft, alleen indien het een dienstreis betreft. De plaatsing in de lobby van het RWS gebouw is niet optimaal maar wellicht zullen automobilisten die iets verwachten van het systeem een ommetje via de lobby willen maken bij vertrek.

### I.2.2 *Bekendheid en praktische ervaringen met de PC*

Alle ondervraagde personen gebruiken een PC op het werk, iets meer dan de helft heeft ook een PC thuis. Tien van de elf ondervraagden werkt nog met het Windows 3.1 systeem, waarbij met de oude vertrouwde 2-knops muis wordt gewerkt. Hoewel de meeste mensen wel weten hoe een trackball eruit ziet en hoe het werkt is er bijna niemand die er daadwerkelijke ervaring mee heeft.

Reacties met betrekking tot telematicatoepassingen (internet, netwerkfaciliteiten en Email) kunnen kort worden samengevat: niemand maakt er regelmatig gebruik van.

Conclusies met betrekking tot computer- en telematicagebruik

Men mag verwachten dat de gemiddelde RWS medewerker voldoende praktische kennis heeft om met een softwarepakket om te gaan. Het wordt echter sterk afgeraden met een standaard muis-interface te werken omdat deze per programma en operating system anders werkt. Omdat Windows 3.1 en Windows 95 (96 eind dit jaar) wezenlijk verschillen kunnen vervelende interferentie-problemen optreden: dubbelklikken in windows 3.1 versus één keer klikken in Windows 95 en het niet gebruiken van de rechtermuisknop in 3.1 versus intensief gebruik in Windows 95 zijn voorbeelden. Een oplossing kan het gebruik van een zeer grote trackball zijn met twee grote knoppen: hiermee kan worden voorkomen dat gebruikers op voorhand verwachtingen hebben en sterk zullen letten op de aanwijzingen vanuit het programma hoe de interface te gebruiken.

Het feit dat geen der respondenten aangeeft Internet te gebruiken maakt het idee het visualisatiesysteem op termijn aan te passen en ter gebruik aan te bieden op Internet discutabel. Echter het tempo waarmee “de Nederlander” zijn weg vindt naar het Internet is zeer hoog, veel hoger dan ooit verwacht. Het is dan ook de vraag hoe het Internetgebruik zal zijn met enkele maanden.

#### *1.2.3 Bekendheid en gebruikerservaringen met diverse informatiesystemen (info-zuilen)*

De respondenten is gevraagd aan te geven of men bekend is met diverse typen informatievoorzieningspakketten. Iedereen blijkt NS Reisplanner te kennen en te gebruiken. Een routeplanner voor autoritten wordt door twee mensen gebruikt. De elektronische encyclopedie, Gouden Gids en telefoongids zijn slechts zelden bekend (meer dan de helft van de mensen geeft aan GRAAG een elektronische telefoongids te willen hebben!) en nog minder frequent gebruikt.

#### *1.2.4 Informatiesystemen anders dan PC*

Gevraagd is of men bekend is met zogenaamde informatiezuilen die geplaatst kunnen zijn bij de NS, VVV's, Openbaar Vervoer en in grote winkelcentra. Sommige mensen kennen ze en gebruiken ze ook. Opvallend is dat drie mensen dezelfde noemen bij het openbaar vervoer: de realtime aankomst en vertrektijden bij de tram in Amsterdam centrum.

Een conclusie mag zijn dat er geen sprake van een gestructureerd gebruik van informatiezuilen. Indien dit wel het geval zo zijn geweest dan had onderhavig project zoveel mogelijk moeten aansluiten bij de vormgeving van de daar aanwezige interface. Nu kan enige vrijheid worden gepermitteerd.

#### *1.2.5 Gebruik informatiekanalen met betrekking tot congestie*

Van teletext, TV-berichtgeving, de DRIP's en de radio wordt alleen de laatste structureel gebruikt om informatie te krijgen omtrent de drukte op de wegen (de “filemeldingen”). Opvallend is dat vooral niet-automobilisten naar de filemeldingen luisteren. Navraag levert op dat het luisteren min of meer bij toeval gebeurt in afwachting van of volgend op de nieuwsbulletins. Naast deze algemene voorzieningen wordt ook de OV-06-informatielijn met regelmaat gebruikt.

Conclusie. Men kan nauwelijks spreken van een gericht zoeken van informatie omtrent de verkeersdrukte. Dit strookt met de opmerkingen uit de klankbordgroep: men gaat van het werk naar huis en ziet wel “waar het schip strandt” een veel gehoord eufemisme voor het in de file belanden.

#### *1.2.6 Enkele demografische gegevens.*

De leeftijden van de respondenten variëren van 27 tot 50 jaar, er zijn meer mannen ondervraagd dan vrouwen. De functies van de ondervraagden lopen, zo laat het zich aanzien, door alle geledingen van het RWS. Meer dan de helft van de ondervraagden woont in Haarlem, de andere helft rondom Haarlem.

Conclusie. Aan de hand van de demografische gegevens kan worden vastgesteld of de steekproef representatief is voor de RWS medewerkers, iets wat ter beoordeling van de opdrachtgevers wordt overgelaten.

### **1.3 Conclusies ten aanzien van de enquête**

Het feit dat slechts een kleine minderheid van de ondervraagden, te weten drie personen van de elf, op enigerlei manier baat kan hebben bij het bedoelde visualisatiesysteem doet de vraag oproepen of de plaat-

sing van het systeem in de lobby van het RWS-NH-gebouw wel de meest gunstige is voor een daadwerkelijke effectmeting. Met dit laatste wordt het vaststellen van een feitelijke gedragsverandering in termen van het nemen van alternatieve routes, bijzonder moeilijk. Indien het primaire doel het meten van reacties op een dergelijk systeem is, en in het bijzonder de gebruikersinterface, dan hoeft de plaatsing in de lobby geen probleem te zijn. Echter, men kan negatieve reacties inwachten: het grootste deel van de mogelijke gebruikers heeft niets aan het apparaat en dat zal naar verwachting doorwerken op een algemeen oordeel over de vraag of “men” iets aan het systeem heeft en of men ermee om kan gaan.

## Bijlage Richtlijnen gestructureerde telefonische enquête

3/9 -96 Telefonische enquête doelgroep MIRA visualisatie  
VESC in opdracht van VSC, aanspreekpunt RWS directie Noord Holland, mw. B. van Beekvelt IW IBS  
(tel 657)

Geen namen, alles vertrouwelijk, ongeveer 10 minuten, Heeft U er even tijd voor?

Datum: Tijd:

### \*\*\*\*\* *Reis-relevante achtergronden*

Jaren bij RWS Haarlem:  
Vervoer WW auto / ov / fiets  
Min-max reistijd:  
Woon-werk route:  
Woon-werkroute alternatieven:  
Aantal( ), maak er gebruik van per week ( )  
Aantal mensen in auto:  
Werk-verplaatsingen:  
Aantal mensen in auto:  
Toegang vertrek RWS:  
Parkeren voor / garage  
In via hoofdingang / zij-ingang

### \*\*\*\*\* *Computergebruik*

Regelmatig gebruik:	PC werk	PC thuis	PC anders		
DOS/Windows?:	3.1 95	NT	anders		
IO:	muis (2,3)	trackball	joystick	anders	
Net:	internet thuis	werk	modem	netwerk	email

Bekend met providers in de vorm van PC software?

NS reisplan gouden gids telefoongids encyclopedie internet pica routeplanner

Informatie providers anders dan PC thuis/werk bekend, gebruikt?

VVV NS OV Mall Maps infozuilen anders

### \*\*\*\*\* *Reisinformatie*

Congestie: radio teletext TV DRIP anders:  
OV: NS bel OV 06

### \*\*\*\*\* *Demografisch*

Leeftijd:  
M/V  
Functie bij RWS:

Doel enquete: Mira

Bedanken