Directoraat-Generaal Personenvervoer

Uitgangspunten en Beleid
In-car systemen

Samenvatting en Hoofdrapport

24 mei 1995

Uitgangspunten en Beleid
In-car systemen

Samenvatting

24 mei 1995

SAMENVATTING
Op welke wijze kan V&W de implementatie van 'in-car' ondersteunen als nieuw element binnen een afgewogen reisinformatie-beleid?

In-car verkeersinformatie zal krachtig bijdragen aan het behalen van de SVV-doelstellingen. Dit blijkt uit modelmatige berekingen ('informeren'-scenario: 10-20% reductie van voertuigverliesuren in 2005), uit marktonderzoek alsmede uit systeem-technische vergelijkingen van verkeersmanagement-instrumenten.

V&W heeft een tweeledig belang bij de implementatie van in-car dienstverlening:
1. betere verspreiding ('in-car' als hoogwaardig distributiekanaal met groot potentieel voor het SVV);
2. betere inwinning (realisering meervoudig monitoring-concept door het ter beschikking komen van in-vehicle units als mobiele 'inwin-stations').

Het departement kiest er niet voor, alle inwin-, 'verrijkings'- en distributie-activiteiten zelf in de hand te houden. Ook andere partijen kunnen aan de inwinning en de distributie op zinvolle wijze bijdragen.

Om dit meervoudige concept te realiseren is een 'interne' implementatie-strategie niet voldoende. Hoofdlijn van dit document vormt de gedachte dat een gecombineerd monitoring-concept een gecombineerde implementatie-strategie vergt. De strategie van V&W is dan ook gericht op het realiseren van publiek-private samenwerking. Een aanpak in het belang van zowel het bedrijfsleven als van V&W.

Betrokken partijen zullen moeten overleggen over rolverdeling, randvoorwaarden en de inrichting van informatie- en geldstromen. Daartoe wordt het concept van een Traffic Information Centre (TIC) - - punt waar informatiestromen bijeen komen - in de komende tijd uitgewerkt.

1. DYNAMISCHE IN-CAR SYSTEMEN: VOOR- EN NADELEN VANUIT V&W-PERSPECTIEF (zie Par. 2.2)

dynamische in-car systemen

Er zijn meerdere dynamische systemen die informatie in de auto (in-car) kunnen distribueren: RDS-TMC, Carminat, Trafficmaster, Dynaguide etc. Het aanbod aan systemen is niet stabiel. Geregeld doen zich nieuwe ontwikkelingen voor.

Socrates en Euroscout

Tweeweg systemen als Socrates en Euroscout onderscheiden zich: niet alleen distribueren ze reisinformatie - maar ook fungeren ze als 'mobiele inwin-stations'. Beide kunnen op termijn aanvullende monitoring-informatie gaan bieden aan de wegbeheerder. Beide bieden hoogwaardige, additionele distributiekanalen van verkeersinformatie (bijdrage SVV). Beide concepten voldoen aan voorwaarden als standaardisatie, Europese aansluiting, etc.

voor- en nadelen vanuit V&W-perspectief...

Aan de afzonderlijke concepten zijn voor V&W voor- en nadelen verbonden. Euroscout biedt voordelen als:

- een centraal concept (betere beïnvloedingsmogelijkheden door de wegbeheerder);
- controle door wegbeheerder over baken-infrastructuur aan wegkant;
- lage kosten voor de automobilist (groter verspreiding - waardoor grotere gedragsbeïnvloeding);
- geringe onzekerheid door succesvolle proefnemingen in de praktijk, en start van de daadwerkelijke commerciële exploitatie.

Euroscout heeft als nadeel de hoge infrastructuurkosten (bakensysteem).

Socrates biedt vooral het voordeel van:

- een lage drempel bij de implementatie (geen noodzaak tot bouw van een specifieke infrastructuur).

Nadeel vormen de iets hogere kosten verbonden aan het systeem voor de automobilist (top-end van de markt, lagere verspreiding - waardoor geringer gedragsbeïnvloeding). De commerciële exploitatie is nog niet gestart.

2. DE VRAAG VAN DE GEBRUIKERS (zie Par. 2.3)

er bestaat bereidheid tot betalen...

De (potentiële) mobilist beschikt graag over goede verkeersinformatie. Van de kwaliteitseisen scoort betrouwbaarheid het hoogst. Verder moet de informatie voldoen aan voorwaarden als actualiteit en beschikbaarheid.

De gebruiker prefereert routeinformatie boven andere mogelijke vormen van reisinformatie. 'In-car' is juist daarin complementair ten opzichte van 'lokale' routeinformatie middels signalering en DRIP's. Bovendien werkt 'in-car' ook op het OWN en het SWN.

Het standpunt van de Nederlandse gebruikers op 'in-car' zal worden geëvalueerd (zie Actie 1).

...voor een breed samengesteld informatie-pakket

De gebruiker acht verkeersinformatie aantrekkelijker indien het binnen een breder dienstenpakket wordt aangeboden. Onder voorwaarden wil en ertoe bereid is voor die verkeersinformatie te betalen. Het 'verpakken' van verkeersinformatie in een aantrekkelijk in-car informatie-aanbod is een belangrijke slaagfactor: Gewin, Gemak, Genot.

3. BEREIDHEID TOT COMMERCIËLE EXPLOITATIE (zie Par. 2.4)

een basis voor commerciële exploitatie...

De betalingsbereidheid van de mobilist maakt in beginsel een commerciële exploitatie van in-car informatiediensten mogelijk. Een aantal buitenlandse initiatieven wijst in die richting. Ook in Nederland ambieert een aantal partijen de exploitatie ter hand te nemen.

...maar de drempels zijn hoog

Maar een volledig commerciële exploitatie blijkt een kwestie van lange adem - de drempels zijn hoog. Wil V&W op afzienbare termijn het potentieel van 'in-car' realiseren, dan zal het een stimulerend moeten optreden.

4. 'IN-CAR' DRAAGT BIJ AAN DE DISTRIBUTIE VAN REISINFORMATIE (zie Par. 3.2)

'in-car' is een krachtig instrument voor gedragsbeïnvloeding

Het reisinformatiebeleid van V&W ondersteunt het SVV. Binnen het beleid doen zich knelpunten voor: de distributie-mogelijkheden zijn nog te beperkt. Binnen het 'informeren'-scenario zullen juist op dit punt in-car-systemen in lacunes gaan voorzien.

Het 'informeren'-scenario biedt het perspectief van 10-20% reductie van het aantal voertuigverliesuren. Zonder 'in-car'-systemen kan dat potentieel niet volledig worden gerealiseerd. Zij vormen daarom voor V&W een nieuw en krachtig instrument voor gedragsbeïnvloeding van mobilisten.

5. 'IN-CAR' DRAAGT BIJ AAN DE INWINNING VAN REISINFORMATIE (zie Par. 3.3)

inwinning van basisgegevens als taak van V&W...

Er zijn verschillende distributie-media voor verkeersinformatie: signalering, DRIP's, RDS-TMC en 'in-car'. Ieder medium stelt eigen eisen aan de inwinning. Het inwinnen van basisgegevens rekent V&W tot haar verantwoordelijkheid als Rijkswegbeheerder. Om hieraan gestalte te geven bouwt V&W aan een monitoringsysteem op het HWN.

...tbv. signalering en DRIP's

Met signalering en DRIP's geeft de wegbeheerder (visuele) informatie direct aan de weggebruiker. Verdere geografische uitbouw is voor de komende jaren voorzien. Het proces van inwinning, bewerking en distributie van informatie heeft V&W in eigen hand.

verbeteringen tbv. RDS-TMC

Voor RDS-TMC is dat niet het geval. De bewerking en de distributie van verkeersinformatie vindt elders plaats en kost veel tijd. De betrouwbaarheid laat daardoor nog te wensen over. V&W werkt aan een verbetering langs twee lijnen:

- Door een geïntensiveerd investeringsprogramma zal het monitoringnet nog in 1998 RDS-TMC in de gehele Randstad gaan ondersteunen.
- Betrouwbare informatie is niet ouder dan 5 minuten. Daarom wordt het proces van inwinning, bewerking en distributie zover mogelijk geautomatiseerd.

Door verdergaande automatisering zal de rol van handmatige inwinning in de komende jaren naar verwachting afnemen.

'in-car' levert verbetering van 'actuele reistijden'

Het huidige monitoring-concept heeft echter beperkingen - ook in verbeterde vorm. Het is uitgesloten dat lussen of videocamera's op het gehele wegennet (verhard ruim 100.000 km) zal worden geïnstalleerd. In-car apparatuur kan op termijn een bijdrage leveren aan het genereren van actuele reistijden. Met name op OWN en SWN kan in-car toegevoegde waarde leveren ten opzichte van het huidige monitoringnet.

optimale inwinning door combinatie van wal- en voertuig-gebonden systemen

Een meervoudig, optimaal monitoringsysteem is op termijn mogelijk en zinvol. Combinaties zijn denkbaar van walgebonden inwinmethoden met in-car routegeleiding.

Door een gecombineerd concept hoeft bij implementatie van in-car systemen geen desinvestering op te treden, maar kan juist synergie worden bereikt. Daarbij kunnen probe-voertuigen als zinvolle tussenstap dienst doen op weg naar commerciële exploitatie van in-car systemen.

uitwerking door een projectgroep

V&W zal een dergelijk meervoudig monitoring-concept nader uitwerken en tot besluitvorming komen. Op korte termijn start een projectgroep bestaande uit IP, AVV en RWS-I (zie Actie 2).

de implementatie van 'in-car' is nog onzeker

Het is momenteel echter nog te vroeg om aan te geven, in hoeverre en hoe snel in-car-systemen geïmplementeerd zullen worden. Wel is zeker, dat het implementatietempo de komende jaren in belangrijke mate de verbetering van verkeersinformatie zal bepalen.

In-car-systemen functioneren naast systemen die de wegbeheerders meer specifieke informatie opleveren. Dit betekent dat voortdurend bezien moet worden of bepaalde investeringen achterhaald worden door nieuwe ontwikkelingen. Het is van belang om de vinger aan de pols te houden en tijdig bij te sturen.

6. Wederzijds belang in publiek-private samenwerking (zie Par. 3.4)

V&W gaat niet exploiteren

V&W neemt niet zelf de exploitatie van 'in-car' ter hand. V&W rekent exploitatie van in-car-systemen niet tot haar taak. Het legt de verantwoordelijkheid voor individueel, dynamisch routeadvies primair bij de private sector. V&W kiest haar verantwoordelijkheid zo hoog mogelijk in het verkeersmanagement-proces. Wél houdt V&W greep op zaken die verkeersveiligheid, doorstroming en wegbeheer betreffen.

V&W heeft bezwaren tegen de optie 'niets doen'

Wél heeft V&W er belang bij dat in Nederland de exploitatie van de grond komt. Daarom is 'niets doen' evenmin een beleidsoptie.

Om diverse redenen. Met RDS-TMC beschikt V&W over een nieuw medium voor basisinformatie, maar wel in de vorm van collectieve informatie. Voor individuele

routeinformatie is in-car het aangewezen medium. Wil die implementatie op afzienbare termijn verkeerskundig effect sorteren, dan is op korte termijn actie geboden (zie Actie 3). V&W acht verder de ontwikkeling van tweeweg-communicatie tussen wal en voertuig van strategisch belang. In-car kan bovendien een bijdrage leveren aan een integraal verkeerssysteem. Tenslotte: in-car-systemen dragen bij aan de kwaliteit van actuele reistijden.

belangen van dienstverleners bij samenwerking

Dienstverleners hebben de volgende belangen bij samenwerking met de wegbeheerder. Telgegevens van de wegbeheerder blijven onmisbaar bij de exploitatie. In de introductie-fase is zelfs een integraal monitoring-overzicht van de wegbeheerder onmisbaar. Voorts kan alleen de wegbeheerder ruimte bieden, bepaalde infrastructurele voorzieningen te treffen langs de weg. Tenslotte is V&W een potentiële klant van actuele reistijden.

---

7. DE ORGANISATIE VAN DE INFORMATIE-UITWISSELING: ROL VAN TIC (zie Par. 3.5.4)

de taken van een TIC: verkeerstechnische verrijking

Uitwisseling van deze gegevens kan gestalte krijgen binnen een Traffic Informa-tion Centre (TIC). Een TIC krijgt tot taak de verkeerstechnische verrijking van data: inzameling, bewerking, de inbreng van handhavingsinformatie alsmede de distributie van gegevens.

V&W kiest niet voor een monopolie-optie, waarbij slechts één partij in Nederland gerechtigd zou zijn, verkeersinformatie te genereren. De 'in-car'-distributie wordt overgelaten aan commerciële service-providers. V&W acht de kwaliteit van de basisgegevens die het extern aanbiedt een voldoende basis om de kwaliteit van hun eindprodukt te verzekeren.

Produktspecificaties en leveringsvoorwaarden moeten in overleg worden uitgewerkt (zie Actie 4).

...en commerciële verrijking door 'de markt'

Buiten een TIC kan verkeersinformatie worden verrijkt door toevoeging van commerciële diensten. Deze commerciële verrijking lijkt een voorwaarde voor succesvolle exploitatie van in-car informatiediensten.

samenwerking om het TIC-concept uit te werken...

Het concept van een TIC is nog niet uitgewerkt. Het is een "logisch" concept, de fysieke invulling staat nog open. Organisatie en rolverdeling tussen partijen, technische aspecten (data-management en systeem-architectuur) alsmede financiering worden in de komende periode uitgewerkt (zie Actie 5).

---

8. EURODELTA (zie Par. 4.2)

het belang van praktijk-ervaringen en evaluatie

Alleen de praktijk kan leren welke bijdrage 'in car' V&W kan leveren. Om een evaluatie in de praktijk te kunnen uitvoeren is een EuroDelta 'test-site' aangewezen. Met EuroDelta schept V&W een kader. Invulling wordt in beginsel overgelaten aan de industrie. Over afzonderlijke voorstellen en initiatieven neemt V&W een standpunt in op projectbasis.

---

9. VERVOLGACTIES (zie Par. 4.3)

overzicht van acties:

Hieronder volgt een overzicht van acties voor de komende periode.

1. evaluatie gebruikers

Onderzoek naar de informatiebehoefte van de Nederlandse gebruikers.
Evaluatie van de gedragsbeïnvloeding van de Nederlandse gebruikers.

---

2. uitwerking meervoudig monitoring-concept	Uitwerken en ontwikkeling van scenario's voor mogelijke implementatie-paden van in-car en van walgebonden systemen. Op korte termijn start een projectgroep bestaande uit IP, AVV en RWS-I.
3. ondersteuning initiatieven	Ondersteuning van initiatieven is op korte termijn gewenst om de markt voor tweeweg 'in-car' systemen te stimuleren. V&W zal in dit verband overigens geen initiatieven nemen.
4. produktspecificaties en leveringsvoorwaarden	Overleg over en vaststelling van produktspecificaties en leveringsvoorwaarden.
5. uitwerken concept TIC	Het concept van een TIC wordt en détail uitgewerkt. Verder zal onderzocht worden de interfacing van informatiestromen en de interfacing naar Europese zusterorganisaties. Op korte termijn wordt bij HW-I een projectleider TIC benoemd.

Uitgangspunten en Beleid
In-car systemen

Hoofdrapport

24 mei 1995

LEESWIJZER

Dit document vormt het hoofdrapport van het project 'In-car'. Het dient te worden gelezen in samenhang met het document 'Uitgangspunten en Beleid' (zie gekleurde Bijlage).

Hoofdstuk 1 bevat de probleemstelling.

Hoofdstuk 2 geeft inleidend een overzicht van de ontwikkeling van het SVV-thema 'Dynamisch Verkeersmanagement met aspecten als de techniek, de gebruikers en het ondernemerschap.

Hoofdstuk 3 schetst een V&W-beleid met betrekking tot 'in-car'. Aan de orde komen: SVV-bijdrage, relatie tot de al ingezette verkeersmanagement-activiteiten alsmede tot de externe partners.

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van het programma 'in-car' voor de komende periode.

Inhoudsopgave

1. Probleemstelling 2

2. De marktontwikkeling 3
- 2.1 Inleiding 3
- 2.2 Techniek 3
  - 2.2.1 Overzicht van dynamische éénweg-systemen 4
  - 2.2.2 Overzicht van dynamische tweeweg-systemen 4
- 2.3 Vraag 7
  - 2.3.1 Overzicht van de markt 7
  - 2.3.2 Wensen van de gebruikers 7
- 2.4 Ondernemerschap 9
  - 2.4.1 Een aantal initiatieven 10
  - 2.4.2 Het krachtenveld rondom de commerciële initiatieven 11

3. Het beleid 13
- 3.1 Inleiding 13
- 3.2 De bijdrage van 'in-car' aan de distributie van reisinformatie 13
  - 3.2.1 Beleidsdoelstelling en knelpunten 13
  - 3.2.2 Het 'informeren'-scenario uit 'Meer Benutting Minder Files' 13
  - 3.2.3 De rol van 'in-car' binnen het 'informeren'-scenario 15
- 3.3 De bijdrage van 'in-car' aan de inwinning van reisinformatie 17
  - 3.3.1 Distributie-media stellen eisen aan inwinning 17
  - 3.3.2 V&W wint basisgegevens in 17
  - 3.3.3 Naar een meervoudig, optimaal monitoring-concept 19
  - 3.3.4 Conclusie: 'in-car' draagt bij aan beleidsdoelstelling 'reisinformatie' 19
- 3.4 De taken van overheid en bedrijfsleven 21
  - 3.4.1 V&W gaat niet zelf exploiteren 21
  - 3.4.2 De belangen van V&W bij de implementatie van 'in-car' 21
  - 3.4.3 De belangen van de dienstverleners 23
  - 3.4.4 Overeenstemming over implementatie-strategie 23
- 3.5 Uitgangspunten bij de marktopstelling van V&W 25
  - 3.5.1 V&W biedt basisinformatie 25
  - 3.5.2 Samenwerking in een Traffic Information Center (TIC) 25

4. Vervolg 27
- 4.1 Inleiding 27
- 4.2 EuroDelta 27
- 4.3 Vervolgacties 28

1. Probleemstelling

met implementatie van 'in-car' ontstaat behoefte aan beleid

Binnen het departement is de noodzaak gevoeld, op korte termijn te komen tot een strategische visie op 'in-car'-systemen. Die systemen bieden perspectief op een aanzienlijke gedragsverandering van de mobilist - en daarmee op een betere benutting van de verkeers- en vervoerinfrastructuur.

Technisch is reeds veel mogelijk. Systemen die informatie geven en tegelijkertijd informatie verschaffen aan de informatieverschaffer bieden een nieuw perspectief. Ze behoren tot de nieuwe generatie van verkeersmanagement-instrumenten, die in de loop van het Drive-programma zijn ontwikkeld. Ofschoon V&W al jarenlang betrokken is bij dit R&D-programma, is de rol van 'in-car'-systemen nog niet verankerd in het verkeers- en vervoerbeleid. In 'Meer Benutting Minder Files' is een aantal voorlopige keuzes gemaakt.

'in-car' element binnen samenhangend reisinformatie-beleid...

'In-car' vormt een nieuwe distributievorm voor reis- en verkeersinformatie. Een aantal media is al voorhanden: sommige onder verantwoordelijkheid van de wegbeheerder (zie Meer benutting Minder Files), andere financieel ondersteund door V&W. Op welke wijze kan V&W de implementatie van 'in-car' ondersteunen als nieuw element binnen een afgewogen reisinformatie-beleid?

...en afweging tussen in-car- en walgebonden 'monitoring'

Sommige in-car systemen werken op basis van twee-weg communicatie: ze kunnen als mobiel 'monitoring'-station fungeren. Dit gegeven dwingt V&W ertoe, een brede visie te ontwikkelen op de inwinning van wegkant-gegevens. De relatie tussen voertuig- en walgebonden gegevens-inwinning moet worden afgewogen in termen van kosten-effectiviteit, toekomstvastheid en continuïteit.

De inzet van deze beleidsafweging is verre van vrijblijvend. Uitgaande van een penetratiegraad van minimaal 3% (200.000 personenauto's in Nederland) kunnen de nieuwe systemen representatieve verkeersinformatie gaan leveren (en distribueren). Bij in-car-kosten van *f* 1.000,- zou daartoe een bedrag van *f* 200 miljoen dienen te worden geïnvesteerd. Dat lijkt veel, maar aan de uitbouw van het huidige monitoring-systeem geeft het ministerie nu jaarlijks *f* 50 miljoen uit.

consistent standpunt bij diversiteit aan systemen...

Er bestaat een groot onderscheid tussen in-car-systemen qua functionaliteit, systeem-architectuur, exploitatiekosten en prijs. Ten overstaan van deze diversiteit dient V&W een zinvol en consistent standpunt te formuleren. Een veranderingsbestendig standpunt bovendien, want de ontwikkelingen gaan snel en zijn soms moeilijk voorspelbaar.

...en de vraag van de rolverdeling - op diverse niveaus

Een standpunt met betrekking tot 'in-car' is noodzakelijkerwijs een standpunt met betrekking tot 'samenwerking'. Géén van de partijen kan alléén succesvol zijn.

Op diverse niveau's speelt de vraag van de rolverdeling. Publiek-privaat: de vraag naar de grens van publieke verantwoordelijkheid en commerciële exploitatie. Kan een concept worden gevonden waarbinnen 'beleid' en 'ondernemerschap' elkaar vinden op basis van complementariteit? Ook binnen de overheid: de vraag naar de verantwoordelijkheden van wegbeheerder en politie - ook internationaal. Tenslotte binnen V&W: 'uitvoering', 'onderzoek' en 'beleid' moeten samenkomen rond het nieuwe thema 'in-car'.

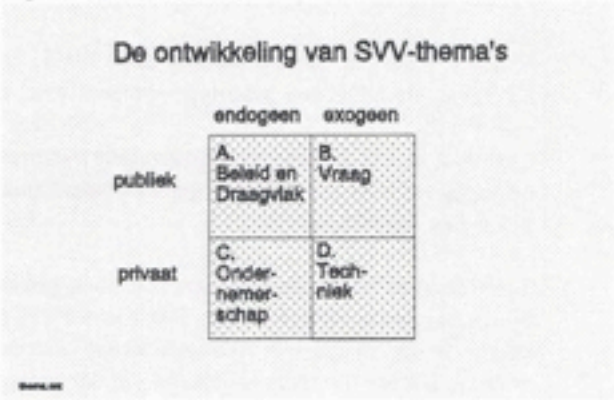
Dat heeft niet alleen gevolgen voor de strategische positionering van organisaties. Het is ook bepalend voor hun beleid, hun interne aansturing en hun externe profilering.

2. De marktontwikkeling

2.1 Inleiding

aandachtsgebieden thema-ontwikkeling

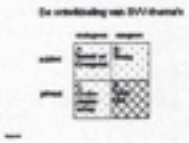
Vier aandachtsgebieden bepalen de ontwikkeling van het SVV-thema 'dynamisch verkeers-management'. In dit hoofdstuk komen aan de orde: techniek (2.2); vraag (2.3) en ondernemerschap (2.4) (zie Figuur 1):



Figuur 1

2.2 Techniek

leeswijzer



Deze paragraaf schetst de ontwikkeling van de techniek. De technische ontwikkeling vormt de drijvende kracht achter de ontwikkeling van dynamisch verkeersmanagement. In-car-systemen kunnen als volgt worden ingedeeld (zie Figuur 2):

ROUTEGELEIDINGSSYSTEMEN

	STATISCH	DYNAMISCH	
	Evt. semi-statisch	Een-richting communicatie	Twee-richting communicatie (interactie)
AUTONOOM	navigatie: Travelpilot	routegeleiding: Carminat (Carin + RDS)	routegeleiding: Socrates (Carin + cellular radio)
	routegeleiding: Carin	informatie: Traffic Master	
CENTRAAL	routegeleiding: (Euroscout) (Autoguide)		routegeleiding: Euroscout (beacons) (Autoguide)

Figuur 2

2.2.1 Overzicht van dynamische éénweg-systemen

1. RDS-TMC

RDS-TMC (Radio Data Systeem -Traffic Message Channel) zendt digitaal gecodeerde verkeersinformatie mee met een FM-radiosignaal. De informatie is snel en continu beschikbaar, en er is meer detaillering mogelijk dan bij klassieke radioverkeersinformatie. RDS-TMC (auto)radio's zullen naar verwachting eind 1995 op de markt komen. RDS is een goedkoop medium: de meerprijs bedraagt ca. *f* 200,-. RDS-TMC is een éénweg distributiekanaal. Het kan zelf geen inwingegevens genereren.

Via het 'Rijn-Corridor' project is door RWS, in samenwerking met onder andere het KLPD en de NOB een prototype-systeem voor een deel van het land opgebouwd.

2. Carminat

Carminat is een éénweg routeinformatie systeem. Het bestaat uit een navigatie-systeem op basis van CD-rom (Carin) gecombineerd met een RDS-TMC ontvanger. De CD bevat een digitale kaart.

3. Trafficmaster

Trafficmaster wordt op commerciële basis geëxploiteerd en kreeg in 1994 een notering op de Londense effectenbeurs. Het focusseert op de markt van fleetoperators. Trafficmaster is een dynamisch routeinformatie systeem. Een verkeerscentrale distribueert middels bakens verkeersinformatie. In-car weergave vindt grafisch plaats op een display.

4. Dynaguide

Ook Dynaguide is een in-car dynamisch collectief routeinformatie systeem op basis van RDS-TMC. Een display danwel spraak biedt verkeers- en aanvullende informatie. De Zweedse wegbeheerder (SNRA) genereert RDS-TMC-informatie op basis van monitoring-gegevens. Landelijke dekking wordt in Zweden naar verwachting bereikt in 1995.

2.2.2 Overzicht van dynamische tweeweg-systemen

5. Euroscout / Copilot

Euroscout (Siemens) is een in-car dynamisch individueel routeadvies systeem. Het genereert route-advies en biedt keuzemogelijkheid van P&R- en openbaar-vervoer-alternatieven. Door een afneembare module kan de automobilist ook na het verlaten van zijn auto het route-advies raadplegen.

Copilot is de commerciële organisatie die het Euroscout-concept op de markt brengt. Eind jaren '80 is de werking van Euroscout in de praktijk getest en geëvalueerd (Universiteit van Berlijn).

IVU en chipkaart

Gebruik van Euroscout is alleen mogelijk met een chipkaart. Met de kaart wordt de IVU (In Vehicle Unit) geactiveerd. De exploitant van Euroscout stelt de kaart ter beschikking tegen een abonnementsvergoeding.

plaatsbepaling en communicatie centrale-IVU middels bakens:

Middels infra-rood bakens vindt de communicatie tussen IVU en verkeerscentrale plaats. Voor Euroscout is daarom een baken-infrastructuur noodzakelijk. De bakens hebben een tweeledige functie: plaatsbepaling en communicatie. Binnen het bakengebied functioneert Euroscout optimaal. Er is dan sprake van twee-weg communicatie: van de verkeerscentrale naar het voertuig ('downlink') en vice versa ('uplink'). Buiten het dekkingsgebied van de bakens kan Euroscout autonoom werken op basis van statische informatie.

...downlink...

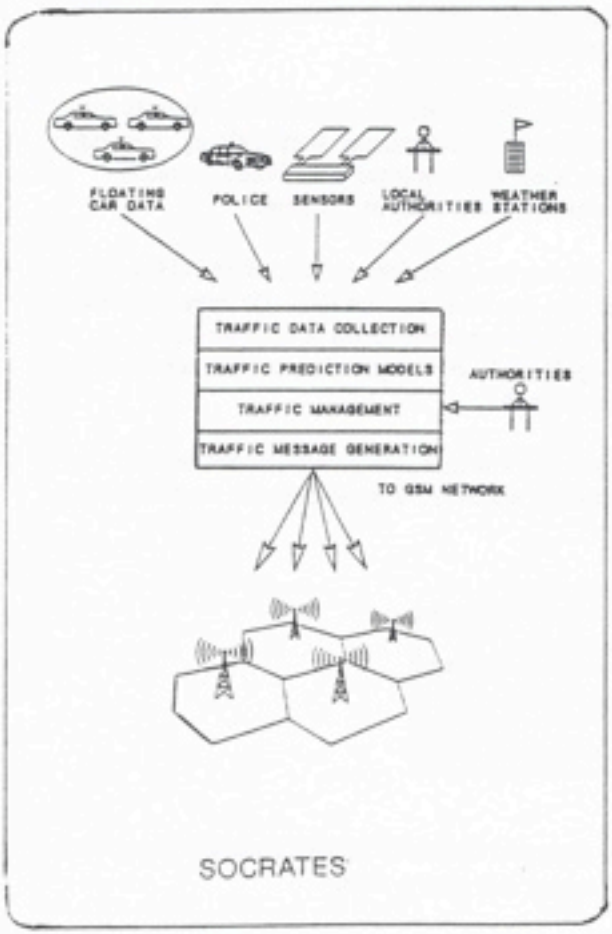
Euroscout is een 'centraal' concept. Vanuit de verkeerscentrale worden adviesroutes uitgezonden, bestaande uit reistijden en een digitale kaart. Elk voertuig dat het baken passeert krijgt dezelfde informatie. De IVU bepaalt het individuele route-advies aan de hand van de bestemming die de automobilist ingegeven heeft. Het meerendeel van de dataverwerking gebeurt in de centrale computer van de verkeerscentrale.

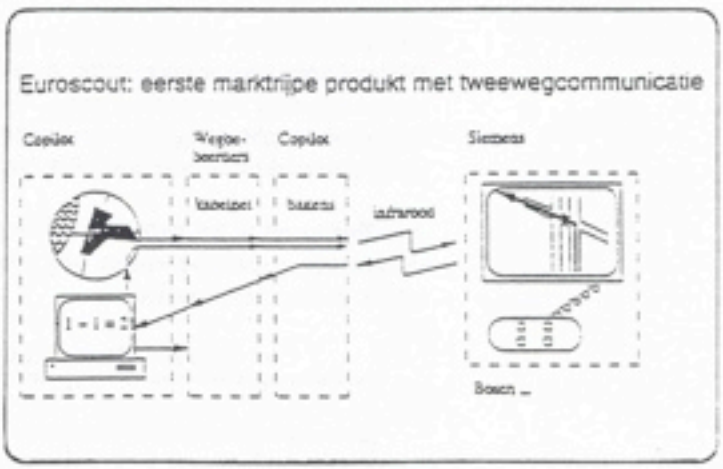
In-car systemen
functionaliteiten:

	met geluid	met kaart	statisch informatie	Dyn. info	Indivl. advies	Retour signaal	Indust. draagvl.
Travelpilot		✓	✓		✓		✓
Trafficmaster		✓	✓	✓			✓
Dynaguide		✓	✓	✓			✓
Carin	✓	✓	✓		✓		✓
Euroscout	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rijncorridor	✓			✓			
Socrates	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Directoraat-Generaal voor het Vervoer
Directie IP

funct7.wpg





...en uplink

Aan de hand van de reistijden tussen de bakens kan de verkeerscentrale een beeld vormen van de verkeerssituatie. Door het anoniem karakter van de gegevens is de privacy van de automobilist gewaarborgd.

6. Socrates:

Socrates (Philips) is een in-car dynamisch individueel routeinformatie systeem. Evenals Euroscout is het een systeem dat informatie verschaft en tegelijkertijd informatie verschaft aan de informatieverschaffer. Evenals bij Euroscout fungeren de voertuigen zelf als mobiel inwinstation. Socrates is niet de naam van een produkt, maar van een concept dat is ontwikkeld door het Natlab van Philips Electronics. Het concept wordt op dit moment in een aantal projecten verspreid over Europa uitgetest.

IVU en chipkaart

Socrates bestaat uit een navigatie-systeem op basis van CD-ROM (Carin) gecombineerd met GSM, het nieuwe, digitale, Europese mobiele-telefoonnet. Ten behoeve van plaatsbepaling worden wielsensoren en een kompas in het voertuig ingebouwd. Eventueel wordt plaatsbepaling via GPS toegevoegd. De informatie wordt weergegeven op een display danwel via spraak. Socrates vormt het top-end produkt binnen het Philips in-car-assortiment: autoradio - RDS-TMC - Carin - Carminat - Socrates.

communicatie via het GSM netwerk

In het 'decentrale' Socrates-concept ligt de nadruk veelmeer op autonome gegevensverwerking binnen de IVU dan binnen het 'centrale' Euroscout-concept. Basis van Socrates vormt de digitale kaart in het voertuig. Via GSM worden vertragingstijden van wegvakken aan de voertuigen doorgegeven. Het in-car systeem genereert vervolgens routeadvies. Men verwacht om de 5 minuten nieuwe vertragingstijden te kunnen verspreiden.

standaardisatie

Voor zowel Euroscout als Socrates geldt dat systeemcomponenten voldoen aan Europese standaarden. Beiden systemen zijn een produkt van technische, internationale samenwerking binnen het DRIVE programma van de Europese Unie.

functionaliteiten

Socrates biedt vrijwel dezelfde functionaliteiten als Euroscout: dynamische routeinformatie, actuele verkeersinformatie, P+R-informatie, OV-informatie, alarmmelding, tracking and tracing, fleetmanagement toepassingen, Gele Gids informatie als hotels, winkels, horeca etc. Beide systemen kunnen als 'mobiele inwin-stations' fungeren.

de kosten

Socrates biedt het voordeel van het gebruik van een generieke infrastructuur: GSM. De IVU zal naar verwachting echter duurder zijn dan de Euroscout-IVU. De communicatiekosten zijn naar verwachting hoog. Voor de communicatie-dienst is door de GSM-exploitanten echter nog geen prijsopgave gedaan. Door compressie van data kunnen de communicatiekosten waarschijnlijk worden beperkt.

Aan Euroscout is het nadeel verbonden van een kostbare, 'dedicated' infrastructuur. Die infrastructuur dient bovendien nog gebouwd te worden. De exploitatie zal waarschijnlijk echter goedkoper uitvallen.

INITIELE KOSTEN voor de GEBRUIKER:

	EUROSCOUT	SOCRATES
NU	3.500,-	8.000,- (+ periodiek CD)
LATER	600,-	2.000,- (+ periodiek CD)

7. andere systemen

Het aanbod aan systemen is niet stabiel. Geregeld doen zich nieuwe ontwikkelingen voor (voorbeeld: bieden van actuele informatie middels 'paging' door Seiko in Seattle).

2.3 Vraag

leeswijzer

De 'vraag' is het tweede aandachtsgebied bij de ontwikkeling van dynamisch verkeers management.

Veel onderzoek is al verricht naar de vraag aan reisinformatie. Deels zijn de resultaten publiekelijk beschikbaar - deels zijn ze vertrouwelijk: deel van commerciële business-plannen. Hieronder wordt een kwalitatief en een kwantitatief beeld opgebouwd.

2.3.1 Overzicht van de markt

aanbieders en vragers

Op de markt voor in-car informatiediensten opereren aanbieders en vragers van informatie. Leveranciers van toegevoegde waarde diensten ('service-providers') brengen vraag en aanbod samen door het exploiteren van informatiediensten. Verkeersinformatie vormt een deel van een geschakeerd informatieaanbod (zie Figuur 3):

Figuur 3

2.3.2 Wensen van de gebruikers

de wegbeheerder

De markt van de wegbeheerder is gelaagd in een drietal verkeersnetten:

- het HWN (Hoofd Wegen Net, 2200 km);
- het OWN (Onderliggend Wegen Net), en
- het SWN (Stedelijk Wegen Net).

Het totale verharde wegennet in Nederland omvat meer dan 100.000 km.

Al in 1987 heeft de OECD een eerste studie gewijd aan de informatiebehoefte van de wegbeheerder (zie OECD, Dynamic Traffic Management in Urban and Suburban Road Systems, Parijs, 1987, Par.II.2).

de weggebruiker:

De automobilist heeft behoefte aan routeinformatie in het voertuig (zie Gebruikersbehoeften Verkeersinformatie, BGC, oktober 1993). Juist daarin is in-car dynamische routeinformatie complementair ten opzichte van bestaande distributievormen (zie Par. 3.3).

In 1987 heeft de OECD aandacht geschonken aan de informatie-wensen van de automobilist ten aanzien van het verkeer op hoofdwegen als volgt samengesteld:

- de toestand van de weg (werkzaamheden, weersomstandigheden);
- de verkeerssituatie (voor het bepalen van de reistijd), en
- filevorming (zie OECD, Dynamic Traffic Management in Urban and Suburban Road Systems, Parijs, 1987, Par.II.1).

Verkeersinformatie:
behoefte van de mobilist:

(bron: BGC)

Percentage automobilisten dat informatiesystemen (zeer) wenselijk vindt:

	forens	zakelijk	recreant
informatie thuis	76	81	84
RDS TMC	95	94	90
routegeleiding in voertuig	68	64	53
idem + OV informatie	63	56	54

Percentage automobilisten dat gemis aan informatie bij autoreizen ervaart:

de te volgen route: 82	kans op vertraging onderweg: 26
omleidingen: 7	tijdsduur van de reis: 4

beh.mob

Totale marktomvang voor in-car
geschatte maximum penetratie per segment:

Totale marktomvang voor In-car

	(aantal voertuigen)
Personenauto's	
* zakelijke leaseauto's	124.800
* zakelijke niet-leaseauto's	20.700
* persohenauto's privegebruik	450.000
Goederenvervoer	
* grensoverschrijdend	36.235
* binnenlands	3.917
Politie en hulpdiensten	
* ambulances	588
* brandweerauto's	2.387
* politieauto's	10.800
Personenvervoer	
* taxi's	7.231
* streekbussen	570
Totaal	657.228

(aantal voertuigen x 1000)

Legenda
- Vracht (nat.)
- Vracht (int.)
- Pers. (lease)
- Pers. (prive)
- Pers. (zaken)
- Taxi
- Bussen
- Ambulance
- Brandweer
- Politie

Directoraat-Generaal voor het Vervoer
Directie IP

kritische succesfactoren:

Informatie moet betrouwbaar zijn: up-to-date, juist en relevant. Kritische succesfactoren liggen op een aantal niveaus:

informatie: feitelijk en actueel, relevant voor de gebruiker (tijd en plaats), voorspellende waarde, bondig en duidelijk, geloofwaardig, consistente kwaliteit, multi-modaal, milieu-standaarden / condities;

service: comfort en gebruikersgemak, redelijke (tot geen) kosten voor de eindgebruiker, eigen danwel voorkeurstaal danwel pictogrammen, waar nodig wanneer nodig, alternatieven (modus, route, tijd), adviseren, zelfs wanneer niet gevraagd, ruime beschikbaarheid; en

systeem: betrouwbaar, redelijke kosten, pan-Europese beschikbaarheid.

Anderen noemen de mogelijkheid tot het managen van reistijd, het invloed kunnen uitoefenen op bestemming, de koppeling aan emergency services en de P&R-optie.

de psychologische component

De automobilist zou zich veel prettiger voelen indien hij zeker wist dat hij goede routeinformatie krijgt bij het binnenkomen van een onbekend gebied. Daarnaast speelt het voordeel van een 'zekere reis' - een vorm van basis-comfort: het gevoel, 'de situatie meester te zijn'. Verlichting van de psychologische druk komt de verkeersveiligheid ten goede.

...Gewin, gemak en genot en de bereidheid tot betalen

Door de LISB-proef in Berlijn is inzicht ontstaan in de bereidheid van de automobilist, te betalen voor in-car informatiediensten. Na afloop bleek één op vier deelnemers bereid voor *DM* 800,- de IVU aan te schaffen (zie Evaluatierapport Freie Universität Berlin).

Het projectteam Spitsbijdrage heeft de publiekshouding ten aanzien van variabilisatie van de autokosten onderzocht. De enquête is uitgevoerd door Erasmus/Nipo. De automobilist blijkt bereid tot extra uitgaven, mits de verkeerssituatie daadwerkelijk verbetert.

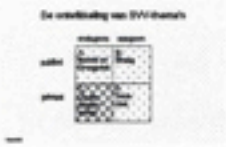
Door het nieuwe, geïntegreerde dashboard (databus) zullen installatiekosten voor optionele apparatuur in de komende jaren aanzienlijk dalen (zie ook Par. 2.2.2). De maandelijkse abonnementsvergoeding bedraagt enige tientallen guldens voor zowel Socrates als Euroscout.

De consument heeft volgens sommigen aan verkeersinformatie alléén geen behoefte. De gebruiker acht verkeersinformatie aantrekkelijker indien het binnen een breder dienstenpakket wordt aangeboden. Dit is ook in de VS gebleken. Het 'verpakken' van verkeersinformatie in een aantrekkelijk in-car informatie-aanbod vormt een belangrijke slaagfactor. Nader onderzoek is wenselijk. V&W neemt daartoe het initiatief (zie Actie 1).

Door 'packagen' binnen kostbare leasecontracten kan naar verwachting de marktintroductie binnen de zakelijke markt betrekkelijk eenvoudig plaatsvinden.

2.4 Ondernemerschap

leeswijzer



De private sector is bereid, de exploitatie ter hand te nemen van dynamische in-car informatiediensten. Daarbij staat een marktgeoriënteerde benadering voorop. 'By just developing equipment and infrastructures we are by no means developing this multi billion ECU market'. In deze paragraaf komt een aantal initiatieven aan de orde.

2.4.1 EEN AANTAL INITIATIEVEN (zie Verslag Workshop AVV 8 februari 1995)

Travelpilot

TravelPilot is van de markt gehaald. TravelPilot II geïntroduceerd.

Trafficmaster

Trafficmaster loopt commercieel slecht. Er komt een nieuw, goedkoper produkt op de markt per 21 maart (was: 650,- initieel en 65,- per maand - het nieuwe apparaat zal de helft in kosten schelen, zowel initieel als maandelijks); bovendien is de dekking van zenders (om de 2 mijl) verruimd tot het hele M-net.

DynaGuide

Dynaguide verscheen in 1994 op de Zweedse markt, dankzij inspanningen van Volvo en de Swedish National Road Administration (SNRA). Het voertuiginstrument is van Volvo en wordt door Volvo-dealers gedistribueerd in de after-market. De SNRA zorgt voor het verzamelen en distribueren van verkeersinformatie. Volvo heeft besloten het produkt nog niet op de markt te brengen, omdat de kwaliteit van de monitoringgegevens die de Zweedse overheid (SNRA) kan bieden nog niet voldoende is; bovendien is het Europese RDS-TMC-protocol nog niet gereed.

Carin

Carin heeft zich aan de - bescheiden - prognose gehouden; de markt is erg klein voor de dure apparaten (*f* 7000,-), met bovendien een dure CD. Dit jaar vindt de introductie plaats in de 5-serie van BMW alsmede door Renault.

Euroscout

Euroscout wordt op de markt gebracht door Copilot GmbH, gevestigd te München. Copilot is wereldwijd de eerste tweeweg 'Verkehrsleitdienst'. Partners in Copilot zijn Robert Bosch GmbH, ITF Intertraffic GmbH (een dochter van Daimler Benz), Mercedes Benz AG, Siemens AG en Volkswagen AG. Copilot werd in 1994 opgericht met 30 mln eigen vermogen.

Copilot start in Berlijn en Groot-Stuttgart. In Berlijn werd in de 80-er jaren al een voorloper (LISB) met succes getest. In het westelijk deel van Berlijn worden 250 LISB-bakens verwisseld voor Copilot-bakens. In het oostelijk deel van de stad worden 150 nieuwe bakens geïnstalleerd.

Copilot werkt samen met de wegbeheerders in de betrokken regio's. Copilot krijgt toegang tot de communicatie-infrastructuur van de wegbeheerder in ruil voor verkeersinformatie (gesloten beurzen). De oprichting van Copilot is gebaseerd op een business-plan, waarin partners gezamenlijk investeerden. De totale investering voor de Bondsrepubliek wordt geraamd op DM 750 miljoen. In de eerste 10 jaar wordt een omzet beoogd van DM 3 à 4 miljard.

De verkoop van IVU's vindt plaats in de after-market via de autovakhandel. Daar wordt ook de chipcard verkocht die het voertuiginstrument toegang geeft tot de dynamische informatie die Copilot verspreidt.

Copilot heeft momenteel grote problemen met het halen van de oorspronkelijk targets. Een nieuwe directeur is aangesteld, die in Stuttgart op 1 mei met de marketing van de boordsystemen wil starten. Twee aandeelhouders zijn toegetreden: Volkswagen en Daimler Benz (ITF). In mei start Euroscout in Stuttgart met 500 auto's - pas in 2000 wordt een penetratie van 15.000 auto's verwacht.

RDS-TMC

RDS-TMC radio's worden in tweede helft '95 op de markt gebracht door Philips.

Socrates

Voor Socrates wordt binnen het NatLab gewerkt aan de commercialisering. Een eerste stap daarbij vormt het vinden van de organisatorische inbedding van de betreffende verantwoordelijkheden binnen Philips.

In het kader van de implementatie van Socrates is een aantal commerciële activiteiten gestart. In januari 1994 is een Socrates Steering Group (SSG) gevormd. In december 1994 werd in FrankfurtaM een Socrates-conferentie georganiseerd. Om de betrokkenheid van partners aan Socrates te demonstreren is een Memorandum of Understanding (MoU) voorgesteld. Taken die in de MoU worden gespecificeerd zijn onder meer:
✓ het behartigen van de belangen op politiek niveau;
✓ het coördineren van marketing-activiteiten;
✓ het verzekeren van standaardisatie, etc.

de volharding van de aanbieders

Tijdens de workshop op 8 februari jl. is een aantal conclusies getrokken:
✓ De commerciële introductie valt alle partijen tegen.
✓ Geen van de partijen is echter gestopt: uiteindelijk gelooft iedereen in de commerciële haalbaarheid van deze systemen.
✓ Indien kosten hoger zijn dan *f* 1000,- ontstaat een drempel voor aanschaf door de consument, lijkt een les uit Trafficmaster.
✓ Ondanks tegenvallende marktreceptie gaan partijen er juist toe over, méér te investeren.

de 4-partijen-brief

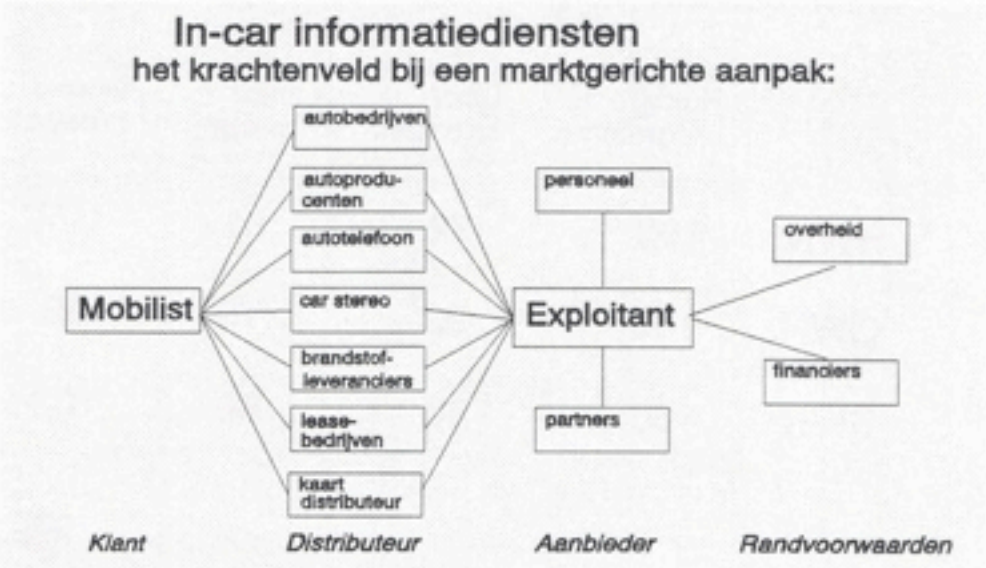
Op 22 juni 1993 zonden 4 partijen (Siemens, PTT Telecom, Nederland Haarlem en ICIM) V&W een brief. Daarin stelden zij voor, te komen tot samenwerking gericht op het creëren van een maatschappelijk draagvlak, het realiseren van systemen, alsmede het aanbieden van private financiering. In de brief stelden zij:

'Met de grootschalige implementatie doet zich het vraagstuk voor van exploitatievormen. Wij achten in principe mogelijkheden aanwezig, de benodigde, substantiële sommen vanuit de markt zelf te laten komen. Daadwerkelijke private financiering - niet in de zin van private voorfinanciering - vergt vormen van private exploitatie. Wij zijn van mening, dat er onder voorwaarden in Nederland een basis aanwezig is voor een marktconforme exploitatie van bepaalde toepassingen van Dynamische Verkeersbeheersing'.

2.4.2 Het krachtenveld rondom de commerciële initiatieven

het krachtenveld bij implementatie: de rol van service-providers

In de R&D-fase speelden zowel de elektronica als de automobiel-industrie de hoofdrol. Bij de implementatie komen de gebruikers, dienstverleners ('service-providers') en distributeurs in beeld. Zij bieden de nieuwe diensten aan als 'add-on' van hun bestaande produkten (zie Figuur 4):



Figuur 4

De beleidsdoelstelling:

Het bieden van zodanige informatie dat reizigers voor aanvang van hun reis en tijdens hun reis voortdurend kunnen optimaliseren ten aanzien van vertrektijdstip, routekeuze en te kiezen vervoermiddel.

De probleemstelling:

De reiziger:	*De infrabeheerder:*	*De beleidsmaker:*
Te weinig info voor optimale afweging. Te weinig info afwijkingen.	Te weinig info en verspreidingsmogelijkheden tbv adviezen, ge- / verboden voor benutting / incidenten.	Te weinig info en verspreidingsmogelijkheden voor gedragsverandering reiziger.

De drie onderzochte scenario's uit MBMF

geindexeerde vergelijking in voertuig-verlies-uren (2010):

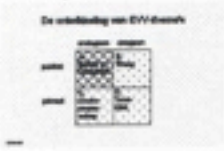
	Huidig programma:	Door stromen:	Informeren:	Doelgroepen:	Toekomst:
HWN:	100	72	81	107	54
OWN:	100	92	79	99	95
SWN:	100	66	60	102	91

Directoraat-Generaal voor het Vervoer
Directie IP

3. Het beleid

3.1 Inleiding

leeswijzer



'Beleid' is het vierde aandachtsgebied bij de ontwikkeling van het thema dynamisch verkeersmanagement. Dit hoofdstuk schetst het V&W-beleid met betrekking tot 'in-car': de bijdrage aan de kerntaak (Par. 3.2), de relatie tot al ingezette verkeers-management-activiteiten (hulpmiddelen/resources) (Par. 3.3), alsmede tot partners (Par. 3.4) en de markt/doelgroep (Par. 3.5). Eén en ander resulteert in een Uitvoeringsprogramma 'In-car' (BIJLAGE).

3.2 De bijdrage van 'in-car' aan de distributie van reisinformatie

3.2.1 Beleidsdoelstelling en knelpunten

SVV doelstelling...

In het SVV-II wordt een congestienorm voor 2010 nagestreefd. Voor de achterland-verbindingen bedraagt deze 2% en voor de overige wegen van het HWN bedraagt deze 5%. Deze normen worden nu reeds overschreden.

...doelstelling reis-informatiebeleid...

V&W heeft de volgende doelstelling voor het reisinformatie-beleid geformuleerd:

> *Het bieden van zodanige informatie dat reizigers voor aanvang van hun reis en tijdens hun reis voortdurend kunnen optimaliseren ten aanzien van vertrektijd-stip, routekeuzen en te kiezen vervoermiddel.*

...en knelpunten

Een aantal knelpunten staat het bereiken van deze doelstelling nog in de weg. De reiziger beschikt thans over onvoldoende informatie om op een gebruikersvriendelijke wijze een optimale afweging te kunnen maken op basis van tijd en kosten ten aanzien van tijdstip van vertrek, keuze van vervoermiddelen en routekeuze. De reiziger wordt tevens onvoldoende geïnformeerd ten aanzien van afwijkingen van de voor aanvang van de reis te verwachten condities. Daardoor kan de reiziger voor het vertrek on onderweg niet tijdig, of niet optimaal, de reiswijze aanpassen.

Ook de infrastructuur-beheerder en de beleidsmaker beschikken zowel over te weinig informatie als over te weinig mogelijkheden tot distributie van informatie.

3.2.2 Het 'informeren'-scenario uit 'Meer Benutting Minder Files'

de drie scenario's uit MBMF:

In 'Meer Benutting Minder Files' (MBMF) zijn drie beleids-scenario's uitgewerkt die bijdragen aan een betere benutting van het wegennet en verhoging van de efficiency

Doorstromen samenhangende inzet van maatregelen gericht op het verbeteren van de doorstroming (verkeerssignalering, toeritdosering, infrastructurele aanpassingen en DRIP's).

Informeren grootschalige inzet van verkeersbeheersingsmaatregelen, gericht op het beter en sneller informeren van de weggebruiker over de actuele verkeerssituatie (in-car ea. voertuiggebonden systemen voor radioverkeersinformatie en dynamische routegeleiding).

Doelgroepen opbouw van een nieuwe infrastructuur die wordt toegedeeld aan doel-groepen (o.a. busbaan).

De bijdrage aan het SVV van dynamische 'in-car'-distributie is groot:

toepassing	gebied	wegennet	% bijdrage
signalering	wegvak	HWN	5
DRIP's	locaal netwerk	HWN	4
RDS	hele netwerk	HWN	2-4
dyn. in-car	lange strengen	HWN OWN SWN	7 + 8

SVV.BIJ

Directoraat-Generaal voor het Vervoer
Directie IP

Dynamische systemen en reisinformatie in-car distribueert grootste aantal vormen:

	snelheids-advies	rijstrook-toedeling	waarschuwing calamiteiten	keuzeadvies	weersmelding	file-info	routeadvies
signalering	✓	✓	✓				
mistdetectie			✓				
DRIPs				✓			
RDS-TMC			✓			✓	
Carminat			✓	✓	✓	✓	✓
Socr./Eurosc.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

funct.sys

Directoraat-Generaal voor het Vervoer
Directie IP

gekozen is voor een 'optimale mix'

Uit de drie scenario's is een 'optimale mix' van benuttingsmaatregelen samengesteld. Maatregelen in het voertuig blijven beperkt tot verbetering van RDS-TMC (zie Figuur 5):

'Optimale mix' van benuttingsmaatregelen:

Wegbeheerder	· verkeerssignalering Randstad, achterland, mainports · DRIP's · verbeteren verkeersinformatie
Wegbeheerder + politie, ANWB, hulpdiensten	· incident-management
Wegbeheerder + locale wegbeheerder	· (toert)doseringen · infrastructurele aanpassingen · bufferruimten

Verwacht effect op congestie (2010):

HWN	35 % reductie voertuigcongestie-uren
OWN	10 % reductie voertuigcongestie-uren

Figuur 5

3.2.3 De rol van 'in-car' binnen het 'informeren'-scenario

'informeren' biedt perspectief: procentueel, functioneel, op de 'lange strengen', qua soort advies...

Het scenario 'informeren' is modelmatig onderzocht. Men berekent een reductie van reistijdverlies van circa 20% op HWN en OWN. Op het OWN is het scenario veel effectiever dan de andere. Juist in dit scenario speelt 'in-car' een hoofdrol. Deze cijfers worden bevestigd door de goede ervaringen die zijn op gedaan met de DRIP's in het kader van RIA.

In-car-systemen zijn bij uitstek in staat tot routeadvies op de 'lange strengen'. Op langere afstanden kunnen signalering noch DRIP's volstaan bij een zinvol advies aan de reiziger. Waar deze een snelheids- resp. keuze-advies bieden, geven in-car-systemen routeadvies (zie Figuur 6):

Verkeersinformatie onderweg

samenhang tussen toepassing en functionaliteit:

informatie	*gebied*	*functionaliteit*
collectief	wegvak	snelheids-advies
combinatie	lokaal	keuze-advies
individueel	netwerk	route-advies/info

Figuur 6

In-car-systemen die individueel routeadvies bieden zijn complementair ten opzichte van andere distributiemedia omdat ze het hele wegennet beslaan - inclusief OWN en SWN.

...en door ondersteuning van de overstap naar het OV

In-car systemen informeren tenslotte over de overstap naar OV, P&R en geven routeinformatie naar vrije parkeerruimte. Daarmee leveren ze een unieke bijdrage aan een effectief en efficiënt verkeerssysteem. het te bereiken effect wordt geraamd op 8% (zie: Dynamisch Verkeersmanagement in Nederland, DVK-CX, maart 1992).

Bepaling van actuele rijtijd
aspecten van inwinning:

Monitoring
waardering opties:

0. geen haalbare optie
1. gesignaliseerde trajecten; korte reactietijd; soms onnauwkeurig
2. hele HWN; stabieler en meestal nauwkeuriger dan 1.; 'nowcasting'
3. valt af bij snelle en grootschalige invoeringsels
4. idem; wel optie langere termijn
5. prohibitief hoge kosten
6. ideaal; afhankelijk commerciele ontwikkeling; na 2000

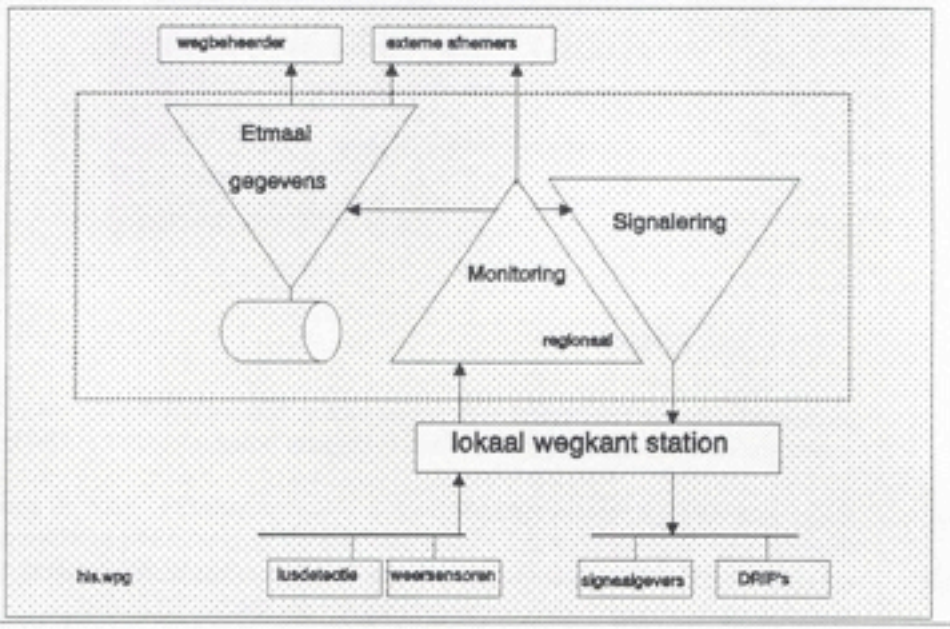
Monitoring en het wegennet:

methode:	HWN:	OWN:	SWN:
1.	✓	-	-
2.	✓	-	-
3.	✓	-	-
4.	✓	-	-
5.	✓	-	-
6.	✓	✓	✓

Monitoring-vereisten tbv. distri-vormen:

methode:	Sign.	DRIPs	RDS	Dyn. in-car
1.	✓	-	-	-
2.	-	✓	✓	(✓)
3.	-	✓	✓	(✓)
4.	-	✓	✓	(✓)
5.	-	-	✓	(✓)
6.	-	-	✓	✓

Automatische inwinning in de huidige situatie
alleen lusdetectie beschikbaar (naast 'methode 0'):



huld.mon

3.3 De bijdrage van 'in-car' aan de inwinning van reisinformatie

3.3.1 Distributie-media stellen eisen aan inwinning

er zijn verschillende inwinmethoden...

Inwinning van gegevens van de wegkant kan plaatsvinden op verschillende manieren. Middels modelmatige bewerking kunnen inwindata worden omgezet in actuele rij- danwel wachttijden. Een zestal inwin-methoden wordt onderscheiden (zie Concept-Rapport De Verspreiding van Verkeersgegevens, RWS/AVV, december 1994).

...die zijn gerelateerd aan distributiemedia

Distributiemedia (signalering, DRIP's, RDS-TMC en 'in-car') stellen eisen aan de kwaliteit van de informatie - en daarmee aan de wijze van inwinning. Succesvolle implementatie van distributiemedia vergt de beschikbaarheid van de vereiste inwinsystemen.

3.3.2 V&W wint basisgegevens in

de inwinning op dit moment...

Ten behoeve van een efficiënte en effectieve taakverrichting wint de wegbeheerder een pakket basisgegevens in.

Dynamische inwinning vindt momenteel op het HWN plaats op verschillende wijzen en vanuit verschillende bronnen. Handmatig ('methode 0') en geautomatiseerd (methoden 1 en 2):

1. meetlussen, camera's e.d. (ca 200 km van de ca 3000 km hoofdwegennet is thans voorzien). De ingewonnen gegevens hebben een tweeledige bestemming. Directe terugkoppeling naar distributie (signalering en DRIP's) - ofwel registratie in het kader van monitoring. Na aggregatie vindt doormelding aan derden plaats.
2. KNMI zorgt voor meteorologische gegevens gericht op de weggebruiker.
3. ANWB levert verkeersgegevens aan middels een netwerk van waarnemers (pomphouders, wegenwachters, weggebruikers etc.).
4. KLPD draagt zorg voor inwinning van verkeersgegevens (middels onder andere politiefunctionarissen, RWS'ers en weggebruikers). De KLPD krijgt tevens gegevens uit de Rijkswaterstaat systemen, zoals MTM.
5. De wegbeheerders stellen informatie over wegwerkzaamheden beschikbaar.

...en de uitbouw tbv. signalering en DRIP's...

Aan de opbouw van het aldus gedefinieerde monitoring-systeem geeft V&W momenteel jaarlijks ca. *f* 50 mln uit. Om snel een zo groot mogelijk bereik op te bouwen is gekozen voor een versnelde introductie. Lusdetectie zal worden opgevoerd van de huidige 600 naar 1000 km HWN. Daarbuiten is er nog $\pm$2000 km hoofdwegennet. Daar is een minder fijnmazig monitoringnet voorzien met dezelfde functionaliteit, maar minder gedetailleerd.

Met signalering en DRIP's geeft de wegbeheerder (visuele) informatie direct aan de weggebruiker. Het proces van inwinning, bewerking en distributie van informatie heeft V&W in eigen hand. Het is vergaand geautomatiseerd.

...en van RDS-TMC

Voor RDS-TMC is dat niet het geval. De bewerking en de distributie van verkeersinformatie vindt elders plaats en kost veel tijd. De betrouwbaarheid laat daardoor nog te wensen over. V&W werkt daarom aan een verbetering langs twee lijnen:

- Door het geïntensiveerd investeringsprogramma zal het monitoringnet nog in 1998 RDS-TMC in de gehele Randstad en op de belangrijkste achterlandverbindingen gaan ondersteunen.
- Betrouwbare informatie is niet ouder dan 5 minuten. Daarom wordt het proces van inwinning, bewerking en distributie zover mogelijk geautomatiseerd.

Door verdergaande automatisering zal de rol van handmatige inwinning in de komende jaren naar verwachting afnemen.

Monitoring
mogelijkheden meervoudig, optimaal concept:

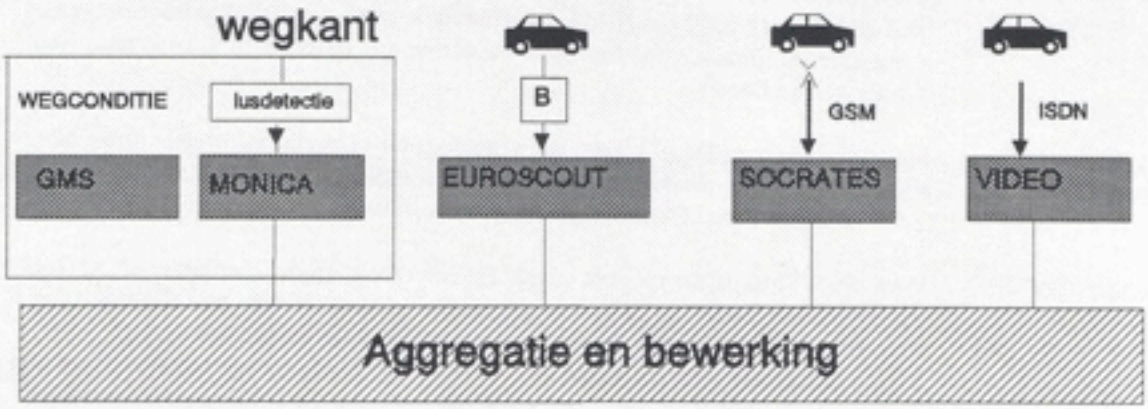
Combinatie van opties:

meth.:	combinatie:
1+2	combinatie mogelijk bij gesignaliseerde trajecten
2/3 + 6	naar optimale synergie van wal- en in-car- gebonden systemen
1/4/5 - 6	1, 4 ,5 overbodig naast 6

Waardering opties:

0. optie wordt achterhaald door automatisering
1. gesignaliseerde trajecten; korte reactietijd; soms onnauwkeurig
2. hele HWN; stabieler en meestal nauwkeuriger dan 1.; 'nowcasting'
3. valt af bij snelle en grootschalige invoeringsels
4. idem; wel optie langere termijn
5. prohibitief hoge kosten
6. ideaal; afhankelijk commerciele ontwikkeling; na 2000

Een meervoudig, optimaal monitoring-concept
inwinning van data uit diverse bronnen:



openoon.ev4

Directoraat-Generaal voor het Vervoer
Directie IP

3.3.3 Naar een meervoudig, optimaal monitoring-concept

de kwaliteit van reistijden kan nog beter...

Het huidige monitoring-concept is gebaseerd op methoden 1 en 2 - en derhalve functioneel beperkt. De kwaliteit van actuele reistijden kan op diverse manieren verder worden verbeterd.

...middels een meervoudig monitoring concept

Een meervoudig, optimaal monitoring-concept combineert diverse inwin-methoden. De ideale methode 6 'in-car' is te combineren met methoden 2/3. Methode 3 valt af bij eis tot snelle en grootschalige invoering, evenals combinatie met 1/2. Een combinatie met 1, 4 en 5 is minder wenselijk. Video-herkenning is een optie op langere termijn (zie Concept-Rapport De Verspreiding van Verkeersgegevens, RWS/AVV, december 1994).

nadere uitwerking

Een projectgroep bestaande uit IP, AVV en RWS-I bereidt op korte termijn besluitvorming over een dergelijk meervoudig monitoring-concept uit (zie Actie 2).

de implementatie van 'in-car' is nog onzeker

Het is momenteel nog te vroeg om aan te geven, in hoeverre en hoe snel in-car-systemen geïmplementeerd zullen worden. Wel is zeker, dat het implementatietempo de komende jaren in belangrijke mate de verbetering van verkeersinformatie zal bepalen. De 'optimale mix' wordt daarom voortdurend getoetst op nieuwe ontwikkelingen.

methode 5 als zinvolle tussenstap

De kosten van methode 5 zijn prohibitief hoog. Het uitrusten met sensoren van 3% van het Nederlandse voertuigpark (200.000 voertuigen) vergt - bij initiële kosten per voertuig van *f* 500,- - alleen al eenmalig *f* 100 miljoen. Daarbij komen de exploitatiekosten. Door het ontbreken van direct gebruikersbelang ('Gewin Gemak Genot') kunnen de resultaten tegenvallen.

Methode 5 kan niettemin een zinvolle tussenstap zijn bij de implementatie van 'in-car'. Het stelt wegbeheerder en exploitant in staat ervaring op te doen met dynamische verkeersinformatie. Binnen een dergelijk perspectief komen de kosten echter niet uitsluitend voor rekening van V&W.

'Gerdien'

Het Gerdien-concept vormt de toekomstgerichte aanzet tot een dergelijk monitoring-concept. Gerdien biedt 'open' walkantsystemen die verschillende inwinsystemen ondersteunen (detectielussen, klimaatkasten, bakens ea.). De optie kan snel operationeel worden.

3.3.4 Conclusie: 'in-car' draagt bij aan beleidsdoelstelling 'reisinformatie'

'in-car' draagt bij aan doelstelling reisinformatie-beleid

Dynamische, tweeweg in-car-systemen ondersteunen de doelstelling van het reisinformatie-beleid van V&W (zie Par. 3.2.1). Ze hebben een unieke bijdrage aan zowel distributie (zie Par. 3.2.3) als aan de inwinning (zie Par. 3.3.3) (zie Figuur 7):

De bijdrage van in-car systemen:

De reiziger:	
* verbetering info optimale afweging	✓
* verbetering info afwijkingen	✓
De infrabeheerder:	
* verbetering info	✓
* verbetering verspreidingsmogelijkheden	✓
De beleidsmaker:	
* verbetering info	✓
* verbetering verspreidingsmogelijkheden	✓

Figuur 7

De implementatie van in-car-systemen:
de rol van V&W:

informeren: adviseren:

individueel: doelgroepen: collectief:

toenemende rol marktpartijen

De veranderende rol van V&W:

	van:	*naar:*
Verantw.	opdrachtgever	partner
Activiteit	uitvoering	regie + randvoorw.
Toepassing	beleidsontwikk.	betrokkenheid bus. development
Toepassing	wegbeheerder	grootschalige implementatie
Autonomie	zelfstandige taakverrichting	opereren binnen PPP / PPF / PPS
Financiering	openbare middelen	comb. priv. financ.
Levenscycl.	1e gener. RTD	implementatie

Directoraat-Generaal voor het Vervoer
Directie IP

rol3.v&w

Verkeersmanagement: het proces:

verkeer
↓
info. verz.
↓
besluiten
↓
info. distr.
↓
communic.
↓
verkeer

informeren *communic.* *beinvloed.*

	Nu:	*Voorstel:*
	wegbeheerder	beheers-organisatie
strategisch	wegbeheerder	wegbeheerder
tactisch		beh.organisatie
operationeel		beh.organisatie
	wegbeheerder	beheers-organisatie
	wegbeheerder	beheers-organisatie

Directoraat-Generaal voor het Vervoer
Directie IP

proces4.evg

3.4 De taken van overheid en bedrijfsleven

3.4.1 V&W GAAT NIET ZELF EXPLOITEREN

V&W gaat niet zelf exploiteren

Wie neemt de opbouw van in-car inwinning in Nederland ter hand? Het succesvol exploiteren van 'in-car'-systemen vergt veel: installatie en onderhoud van IVU's (In Vehicle Units), genereren en distributie van verkeersinformatie binnen een commercieel dienstenpakket, etc. Deze exploitatie rekent V&W niet tot haar taak. Het is aan 'service-providers', deze dienstverlening op commerciële basis te ontwikkelen.

de verantwoordelijkheid van V&W...

De verantwoordelijkheid van V&W neemt af naarmate reisinformatie meer individueel en meer dynamisch van aard is. Hier komt de wijzigende rol van de overheid tot uitdrukking. Einddoel vormt niet 'opdrachtverlening door de overheid aan een privaat consortium' maar 'private exploitatie binnen door de overheid te stellen randvoorwaarden'.

....in termen van het verkeersmanagement proces

V&W kiest daarbij voor een rol zo 'hoog' mogelijk in het proces van verkeersmanagement. Ook andere partijen kunnen zinvol bijdragen aan inwinning, bewerking en distributie van informatie. Wél houdt de overheid invloed op de strategische besluitvorming waar doorstroming, verkeersveiligheid en wegbeheer in het geding zijn.

3.4.2 DE BELANGEN VAN V&W BIJ DE IMPLEMENTATIE VAN 'IN-CAR'

5 bezwaren tegen de optie 'niets doen':

'Niets doen' is voor V&W evenmin een beleidsoptie. Het belang van V&W bij de implementatie van in-car-systemen is te groot. De volgende punten spelen een rol:

1. RDS-TMC is een nieuw medium voor basisinformatie, maar wel in de vorm van collectieve informatie. Voor individuele routeinformatie is in-car het aangewezen medium. Wil die implementatie op afzienbare termijn verkeerskundig effect sorteren, dan is op korte termijn actie geboden (zie Actie 3). Doet V&W niets voor in-car, dan komt die exploitatie - en daarmee de beoogde gedragsverandering - misschien wel nooit van de grond. De opportunity cost van deze optie zijn voor V&W te hoog (zie ook Par. 2.2.1).

2. Commerciële opzet van 'in-car' is een zaak van lange adem. Het zal (afhankelijk van introductiesucces) toch een tijd duren voordat in-car zelf hoogwaardige verkeersinformatie kan genereren. Wil die dienstverlening op afzienbare termijn verkeerskundig effect sorteren, dan is op korte termijn actie geboden (zie Actie 3) (zie ook Par. 2.4.1).

3. V&W acht de ontwikkeling van tweeweg-communicatie tussen wal en voertuig van strategisch belang. Mogelijke toekomstige toepassingen als rekening rijden, specifieke routeinformatie en dergelijke vergen al snel tweeweg informatie.

4. 'In-car'-systemen bieden perspectief op integraal verkeersmanagement. De afstemming tussen HWN, OWN en SWN kan hierdoor verbeterd worden. In-car kan een bijdrage leveren aan een integraal verkeerssysteem. De potentiële voordelen voor de wegbeheerder - op Rijks-, provinciaal én lokaal niveau - zijn evident.

5. 'In-car' levert een bijdrage aan monitoring door het genereren van actuele reistijden. Indien V&W niets doet zal de kwaliteit van de informatie in-car wellicht niet toereikend zijn. Op termijn kan wellicht een deel van de huidige interne monitoring-activiteiten worden afgebouwd door data extern te betrekken: 'buy' in plaats van 'make'. Hierin ligt een tweede belang van V&W bij de totstandkoming van in-car dienstverlening (zie ook Par. 3.3.3).

Implementatiestrategieen Verkeersmanagement dynamische systemen:

A: V&W als opdrachtgever

Toepassing door wegbeheerder: MBMF

'Beheerste Beheersing'

'Filebeheersing door Verkeersbeheersing'

B: bereidheid gemeenschappelijk draagvlak op te bouwen

V&W leidend

overlegkaders aanwezig

A. Intern	B. Bestuurlijk
C. Marktgericht	D. Gecombineerd

C: 'niets doen'

statische in-car systemen

Carin, Travel Pilot, etc.

D: bereidheid tot private exploitatie binnen randvoorwaarden

Socrates, Euroscout

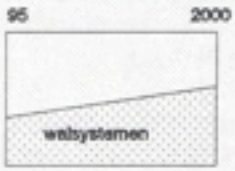
B en D: Publiek Private Samenwerking

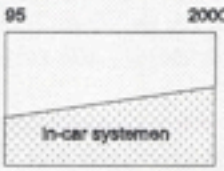
implstra.dvm

De verdere ontwikkeling van monitoring mogelijkheden:

1. separate ontwikkelingen bij overheid en bedrijfsleven

overheid: interne implementatiestrategie; bedrijfsleven: marktgericht





Implementatie verkeersmanagement
belangen bij gecombineerde strategie:

Belang bedrijfsleven:

- service starten:
  - * beschikbaarheid basisgegevens
  - * beschikbaarheid technische infrastructuur
- overheid klant voor dynamische informatie

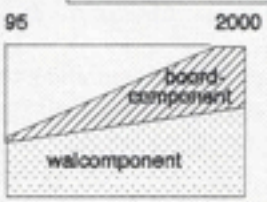
Belang overheid:

- afdwingen randvoorwaarden
- ontwikkeling van 20% potentieel:
  - * betere informatie
  - * betere distributie

2. afgestemde ontwikkeling

gecombineerde implementatie-strategie

1. naar een meervoudig, optimaal concept
2. genereren van kwalitatief hoogwardige actuele reistijden



Synergie

Geen kapitaalvernietiging

mon.opt

3.4.3 De belangen van de dienstverleners

5 argumenten voor samenwerking met de wegbeheerder:

De exploitanten hebben een belang in samenwerking met de wegbeheerder:

1. Voor een betrouwbaar verkeersbeeld hebben de exploitanten actuele telgegevens nodig van de wegbeheerder. Het valt immers niet te verwachten dat dynamische in-car systemen een dekkingsgraad van 100% zullen bereiken.

2. In de introductiefase, waarin nog geen voldoende penetratieniveau is bereikt, kan de exploitant dynamische monitoring-gegevens van de wegbeheerder betrekken. Een combinatie van andere inwinmethoden kan in de vereiste input voorzien (zie Par. 3.3.3).

3. V&W biedt - binnen randvoorwaarden als verkeersveiligheid - exploitanten de mogelijkheid haar technische infrastructuur te gebruiken: het doen plaatsen van bakens alsmede het gebruik van het WTN/VICNET door exploitanten.

4. Indien in-car route-advies wordt gegenereerd uitsluitend op basis van in-car inwinning kunnen mobilisten nodeloos vastlopen. Door samenwerking met wal-monitoring kan deze inherente zwakte van in-car systemen worden vermeden.

5. In-car systemen functioneren als (mobiele) inwin-stations. Op termijn krijgen in-car exploitanten dan ook een overzicht van actuele reistijden en van de situatie op de weg. Deze kunnen zij aan V&W aanbieden.

3.4.4 Overeenstemming over implementatie-strategie

keuze van een implementatie-strategie

Onderdelen van dynamisch verkeersmanagement krijgen momenteel gestalte middels verschillende implementatie-strategieën. De 'optimale mix' uit MBMF wordt intern gerealiseerd. Diverse statische, autonome navigatie-systemen krijgen marktconform gestalte. Om tot een optimaal monitoring-concept te komen is publiek-private samenwerking gewenst op de vlakken B. en D. (zie Figuur overzijde).

Door afstemming kan worden voorkomen, dat zich volstrekt los van de 'optimale mix' van de wegbeheerder op commerciële basis dynamische in-car systemen zullen ontwikkelen. Dit brengt het gevaar mee van kapitaalvernietiging en het mislopen van synergie.

V&W zet zich in voor bestuurlijk draagvlak

Voor implementatie is draagvlak op bestuurlijk niveau (ad B.) een voorwaarde. Issues zijn: verkeersveiligheid, privacy en de bijdrage van dynamisch verkeersmanagement aan een duurzaam verkeerssysteem. Hier ligt primair een taak voor Verkeer en Waterstaat. Diverse partijen hebben zich bereid verklaard, bij te dragen (zie Figuur 8):

Figuur 8

Uitgangspunten bij marktopstelling:

- randvoorwaardenscheppend en
- leverancier van basisgegevens
- als afnemer van dynamische gegevens
  geen strategische afhankelijkheid van 1 partij
- geen binding aan 1 technologie
- kwaliteit bewaken door basisgegevens
- V&W actief, niet leidend
- beperking financieel commitment
- standaardisatie
- privacy, gedragscode
- keuze voor 1 technologie voorbarig

INFORMATIE:
- ✓ kwalitatief goed
- ✓ consistent
- ✓ indiv. niet strijdig coll.
- ✓ overheidsmededelingen (politie, wegbeheerder)

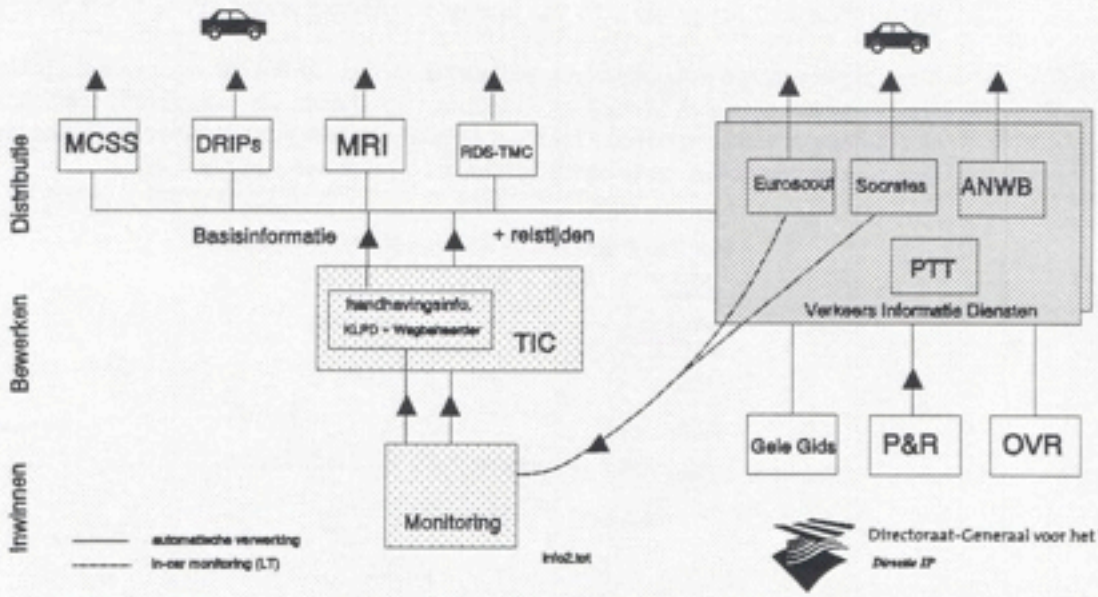
Fasering bij ter beschikking stellen basisgegevens:

	eerst:	*later:*
geven:	actuele reistijden	telgegevens
krijgen:		actuele reistijden

uitg.mkt

Directoraat-Generaal voor het Vervoer
Directie IP

TIC
Verkeerstechnische- en Commerciële "Verrijking":



Directoraat-Generaal voor het Vervoer
Directie IP

3.5 Uitgangspunten bij de marktopstelling van V&W

3.5.1 V&W BIEDT BASISINFORMATIE

V&W kiest voor een neutrale, niet-commerciële rol...

V&W stelt zich in beginsel niet commercieel op in het uitwisselen van gegevens. Door het ter beschikking stellen van gegevens 'om niet' kan V&W zijn invloed doen gelden. Op termijn kan de opstelling van V&W veranderen indien derden wel een commercieel gewin uit diezelfde gegevens weet te behalen.

Daarbij kiest V&W voor een neutrale, leveranciers-onafhankelijke en randvoorwaardenstellende opstelling. De technische ontwikkeling is immers nog te weinig uitgekristalliseerd. Ook de exploitatie dient in Nederland nog van de grond te komen. Daarnaast is een aantal alternatieve concepten in ontwikkeling. Het is niet aan V&W te bepalen welk systeem een voorkeur verdient. Voor een goede marktwerking zijn juist meerdere systemen noodzakelijk.

Voorts wil het departement zich niet binden aan één technologie. Indien het op termijn komt tot afname van dynamische data van commerciële exploitanten, moet een strategische afhankelijkheid van één partij juist worden vermeden.

...en concentreert zich op de kwaliteit van basisgegevens

V&W gaat zelf kwalitatief hoogwaardige informatie aan derden distribueren. Deze 'basisgegevens' kunnen door derden verder worden gedistribueerd, al dan niet op basis van een eigen interpretatie. De eerste garantie voor consistente en kwalitatief hoogwaardige informatie ligt aan de kant van de inwinning.

V&W kiest niet voor de optie, waarbij informatie eerst door de wegbeheerder gecontroleerd zou moeten worden alvorens te worden gedistribueerd. V&W kiest evenmin voor een optie, waarin slechts één partij gerechtigd zou zijn, verkeersinformatie te genereren.

V&W zal optreden als leverancier van basisgegevens. Hieraan is naar verwachting zowel behoefte in de opbouwfase als in de fase van wasdom van de commerciële exploitatie. De verwachting is wél dat naarmate de ontwikkeling in-car informatiediensten doorzet de aard van de gegevens kunnen wijzigen.

3.5.2 SAMENWERKING IN EEN TRAFFIC INFORMATION CENTER (TIC)

waarom een TIC?

Het verwerken van verkeersgegevens uit verschillende bronnen stelt eisen aan de verwerking. Gegevens uit verschillende bronnen worden al dan niet met elkaar gecombineerd. Ze worden verstuurd naar verkeerstoepassingen met verschillende reactietijden. Uitwisseling van deze gegevens kan gestalte krijgen binnen een Traffic Information Centre (TIC). De mogelijkheid bestaat op termijn te komen tot uitbesteding van exploitatie van een TIC.

de taken van een TIC: verkeerstechnische verrijking...

Een TIC garandeert een leveranciers-onafhankelijke opstelling. Het TIC vormt het mechanisme waarbinnen informatie- en geldstromen tussen verkeersinformatievragers en -aanbieders worden gekanaliseerd en afgehandeld. Binnen een TIC vindt de verkeerstechnische verrijking van data plaats.

1. inzameling van gegevens
Inzameling van gegevens die middels verschillende inwin-methoden door verschillende partijen worden ingewonnen.

2. bewerking van gegevens
Bewerking van gegevens tot statische, semi-statische en dynamische verkeersinformatie.

3. verkeersmanagement
De ingewonnen data worden binnen deze centrales aangevuld met 'handhavingsinformatie'. Deze is afkomstig van de wegbeheerder (onderhoud, afzettingen etc.) en van de politie (incidenten, etc.). V&W kiest niet voor een monopolie-optie, waarbij slechts één partij in Nederland gerechtigd zou zijn, verkeersinformatie te genereren.

4. distributie
'Klaarzetten' voor distributie-kanalen van actuele en consistente verkeersinformatie. Door automatisering kan de wegbeheerder informatie 'direct' distribueren aan signalering, DRIP's en (in de toekomst) RDS-TMC.

De 'in-car'-distributie wordt overgelaten aan commerciële service-providers. V&W acht de kwaliteit van de basisgegevens die het extern aanbiedt een voldoende basis om de kwaliteit van hun eindprodukt te verzekeren.

commerciële verrijking door 'de markt'

Buiten een TIC kan verkeersinformatie worden verrijkt door toevoeging van commerciële diensten. Deze commerciële verrijking lijkt een voorwaarde voor succesvolle exploitatie van in-car informatiediensten. Het kan gaan om 'added value'-informatie als Gele Gids, Openbaar Vervoer, Horeca en/of weersgesteldheid.

drie gegevensbronnen...

Voor een TIC zijn drie gegevensbronnen van belang:

1. statische informatie
Is beschikbaar: gemiddelde intensiteiten en rijsnelheden. Ook: (digitale) wegenkaart.

2. semi-statische informatie
Werk in uitvoering, weg-/rijstrookafsluitingen etc.

3. dynamische verkeersinformatie.
Incidenten, files, actuele reistijden.

...en de ontwikkeling van dynamische verkeersinformatie

De eerste twee informatiebronnen zijn min of meer beschikbaar. De dynamische verkeersinformatie zal in fases verder ontwikkeld moeten worden. In eerste instantie: bundeling tot een consistent verkeersbeeld. Later: vertaling van filelengte naar reistijdverlies en naar prognoses over korte termijn ontwikkelingen.

produktspecs, leveringscondities...

Met de service-providers zal worden overlegd over de produktspecificaties en leveringsvoorwaarden. Dit kan plaatsvinden op bi- danwel multilaterale basis (zie Actie 4).

...uitwerking van het TIC-concept...

Het concept van een TIC is nog niet uitgewerkt. Organisatie en rolverdeling tussen partijen, technische aspecten (data-management en systeem-architectuur) alsmede financiering vergen uitwerking (zie Actie 5). Dit leent zicht tot een publiek-private samenwerking tussen V&W, KLPD en andere belanghebbenden. ANWB kan daarbij een rol spelen als distributeur en belangenvertegenwoordiger, en tevens als partij die nu nog een belangrijke rol speelt bij de inwinning van verkeersgegevens.

In tegenstelling tot bij MRI kiest V&W bij TIC voor samenwerking. Bij het TIC gaat het om partners die zelf informatie verschaffen en die mede verantwoordelijk zijn voor sturing op het wegennet.

...binnen de plannen tav. verkeerscentrales

Uiterlijk 1998 kan door koppeling van regionale systemen (4 met 1 primus inter pares) van wegbeheerder en politie een nationaal overzicht van de gehele verkeerssituatie totstandkomen. Samenwerking dient het streven naar tijdwinst bij verwerking en distributie te ondersteunen. V&W is geen voorstander van een 'Meet en Regel Nederland' (zie Notitie Start Uitvoering, pag. 19).

4. Vervolg

4.1 Inleiding

een Programma 'In-car'

De ontwikkelingen op het gebied van verkeersinformatie gaan door. Het is voor het beleid van V&W van belang deze ontwikkelingen te blijven volgen. Dit gebeurt middels een Programma 'In-Car', dat zal beleidsmatig worden beheerd in het kader van het Reisinformatiebeleid van V&W.

leeswijzer

In dit hoofdstuk komen aan de orde de huidige ontwikkelingen op de EuroDelta test-site in verband met het 4e Kaderprogramma van de Europese Unie (4.2) alsmede de vervolgacties voortvloeiend uit deze rapportage voor V&W (4.3).

4.2 EuroDelta

het belang van praktijk-ervaringen en evaluatie...

Alleen de praktijk kan leren welke bijdrage 'in car' V&W kan leveren aan:
1. inwinning (bijdrage in-car- ten opzichte van walgebonden systemen), en
2. gedragsverandering binnen de specifiek Nederlandse situatie.

...op de EuroDelta test-site...

Om een evaluatie in de praktijk te kunnen uitvoeren is een EuroDelta 'test-site' aangewezen. Doel is:
1. het praktisch uittesten van telematica-toepassingen in een concrete situatie, en
2. het bieden van de mogelijkheid voor industriële ontwikkeling.

De file problematiek in Nederland spits zich met name toe in de Randstad. Van de 10 meest voorkomende congestieknooppunten liggen er 9 in de Randstad. Met de EuroDelta test-site beschikt Nederland dan ook over een geschikt testgebied voor het onderzoeken van nieuwe verkeerstechnische toepassingen.

...middels pilot-projecten

Met EuroDelta schept V&W een kader. Invulling wordt in beginsel overgelaten aan de industrie. Over afzonderlijke voorstellen en initiatieven neemt V&W een standpunt in op projectbasis.

Een aantal voorstellen zijn gedaan met het oog op:
- de TIC in internationaal verband;
- implementatie van in-car; en
- toetsing van beleid in praktijk.

een TIC in internationaal verband...

De ontwikkelingen met betrekking tot het verkeersinformatie beleid beperkt zich niet uitsluitend tot Nederland. Ook in de ons omringende landen zijn soortgelijke ontwikkelingen relevant. Ook daar zoekt men naar een juiste inbedding van een Traffic Information Centre.

Getracht zal worden een internationale afstemming te verkrijgen over de uitwisseling van verkeersinformatiestromen. Hoe kunnen de internationale zusterorganisaties hun informatiestromen het best op elkaar aansluiten.
Tevens zal worden onderzocht welke juridische implicaties men bij zo'n uitwisseling van informatie kan tegenkomen.

Socrates

Een tweede voorstel betreft een Pilot met Socrates. Onderzocht zal worden de daadwerkelijke implementatie van een in-car systeem. Kan in-car voldoen aan de verwachtingen op het gebied van 1) gedragsbeïnvloeding en 2) het genereren van actuele reistijden?