

Netwerk in balans

Advies Projectgroep A4-Corridor

Juli 2001

De projectgroep A4-corridor is opgericht door de minister van Verkeer en Waterstaat en de voorzitter van VNO-NCW. De leden van de projectgroep zijn:

drs. J.C. Blankert (voorzitter)
ir. J.C. Huis in 't Veld
prof. mr. H.J. de Ru
mr. P.P.M. Valk
ir. J.J.M. Veraart
ir. R.A.B. van der Plas (secretaris)

Het voorliggende advies van de projectgroep A4-corridor is tot stand gebracht in de periode februari 2001 tot en met juni 2001.

Voorwoord

Het verkeer in de westelijke Randstad staat vast. Dagelijks ondervinden burgers en bedrijven een in omvang toenemende hinder van files. De steden zijn slecht bereikbaar en de automobilist staat stil in de knelpunten, met name rond de grote steden. De Rijksoverheid heeft dit probleem herkend. Met het BereikbaarheidsOffensief voor de Randstad geeft zij, samen met regionale overheden, een impuls aan het oplossen van het probleem. Ook het bedrijfsleven, vertegenwoordigd door VNO-NCW en andere belangenverenigingen, heeft hiervoor initiatieven genomen. Het plan "Doorstroomroute" is een voorstel voor verbetering van de doorstroming op het hoofdwegennet.

De minister van Verkeer en Waterstaat en VNO-NCW hebben begin dit jaar een projectgroep opgericht, die voorstellen moet uitwerken voor de verdere verbetering van de doorstroming op de totale A4-corridor. Het advies van deze private projectgroep ligt voor u.

De files op de A4 ontstaan door een combinatie van oorzaken: incidenten, een ongelijkmatig aanbod van verkeer in combinatie met capaciteitstekorten op de Rijkswegen en een minder goede ontsluiting van het stedelijke wegennet. De projectgroep stelt voor om een mobiliteitsmarkt te initiëren. Kenmerkend voor deze markt is dat met onder meer dynamisch verkeersmanagement en tijdige realisatie van nieuwe infrastructuur een effectieve, efficiënte en klantgerichte doorstroming van het verkeer en bereikbaarheid van de steden wordt aangeboden.

De projectgroep stelt voor om op korte termijn een publiek-privaat platform te initiëren met rijk, regionale overheden en marktpartijen voor het creëren van condities voor de mobiliteitsmarkt. Het gaat er daarbij onder meer om dat technologie voor dynamisch verkeersmanagement verder wordt ontwikkeld, overheden en marktpartijen zich voorbereiden op een nieuwe rolverdeling en adequate wet- en regelgeving wordt opgesteld. De projectgroep acht het noodzakelijk om tegelijkertijd een aantal acute capaciteitsknelpunten in de corridor op te lossen.

De mobiliteitsmarkt vormt in de ogen van de projectgroep de basis voor een privaat georiënteerde exploitatie van de A4-corridor. In dit voorstel wordt daarvoor een business concept gepresenteerd.

In dit voorstel heeft de projectgroep gezocht naar balans: balans tussen verbetering van het gebruik van bestaande infrastructuur en investeringen in nieuwe infrastructuur, balans tussen doorgaande en regionale automobilisten, balans tussen Rijkswegen en regionale en stedelijke wegen en balans tussen publieke en private partijen. De titel van het rapport is daarom: Netwerk in balans.

De projectgroep is er van overtuigd dat de voorgestelde aanpak kansen biedt voor verbetering van de doorstroming op de A4-corridor en bereikbaarheid van de steden. Sommige kansen liggen voor het grijpen, andere moeten worden ontwikkeld. De leden van de projectgroep dragen ook in de toekomst graag bij aan het verzilveren van deze kansen.

drs. J.C. Blankert
Voorzitter projectgroep A4-corridor

Inhoudsopgave

Blz.

Voorwoord

Samenvatting **1**

Aanbevelingen **3**

1 Inleiding **4**

1.1 Aanleiding 4

1.2 Werkwijze van de projectgroep 4

1.3 Leeswijzer 5

2 Visie **6**

2.1 Mobiliteitsmarkt voor A4-corridor 6

2.2 De weg naar het eindbeeld 8

3 Realiseren capaciteitsuitbreidingen vóór 2010 **11**

3.1 Infrastructurele maatregelen 11

3.2 Infraproviders 13

4 Exploitatie van de A4-corridor **14**

4.1 De exploitant 14

4.2 Technisch platform 15

4.3 Mogelijke uitwerking business concept 16

4.4 Rekenvoorbeeld 17

Bijlagen

1 Probleemanalyse 18

2 Uitgangspunten financieel model 23

3 Informatiebronnen 25

Samenvatting

De hinder van congestie in de Westelijke Randstad neemt toe. Op de snelwegen staan in de spits structureel files en de grote steden zijn niet goed bereikbaar. Overheden en bedrijfsleven herkennen dit probleem. Rijksoverheid en regionale overheden zijn daarom het BereikbaarheidsOffensief Randstad (BOR) gestart en het bedrijfsleven heeft op initiatief van VNO-NCW het plan "Doorstroomroute" gemaakt, dat voorziet in een verbetering van de doorstroming op de A4 Zaandam - Antwerpen. Naar aanleiding van deze initiatieven hebben de minister van Verkeer en Waterstaat en de voorzitter van VNO-NCW de projectgroep A4 corridor opgericht. De projectgroep heeft de opdracht om *"te adviseren over maatregelen voor de verdere verbetering van de doorstroming van het verkeer op de totale A4-corridor en over het vervolgproces waarin deze maatregelen kunnen worden uitgewerkt en uitgevoerd"*.

Er blijken - incidentele files buiten beschouwing gelaten - drie oorzaken voor het ontstaan van structurele files:

- ?? *Ongelijkmatige instroom gedurende de spits.* Files ontstaan doordat een groot deel van het spitsverkeer in een relatief korte periode instroomt en de capaciteit gedurende deze periode niet toereikend is om het verkeersaanbod te verwerken. De file staat er volgens gedurende de gehele spits.
- ?? *Te weinig capaciteit op het hoofdwegennet.* Op enkele punten is de wegcapaciteit ontoereikend om het totale verkeersaanbod gedurende de spits te verwerken.
- ?? *Te weinig capaciteit op het stedelijke wegennet.* De stedelijke wegennetwerken van de grote steden in de Randstad hebben onvoldoende capaciteit om het verkeersaanbod gedurende de spits te verwerken. Hierdoor ontstaan files, ook op de hoofdwegen.

De verkeersprognoses wijzen op een toename van congestie. Door regionale ontwikkelingen (o.a. woningbouwlocaties) zal met name de druk op de bereikbaarheid van de grote steden toenemen. Dit leidt tot de conclusie dat voor het oplossen van de problematiek op de gehele A4-corridor, de betreffende rijkswegen moet worden gezien in samenhang met het onderliggend wegennet, de ontsluiting van de stedelijke wegennetten en de aansluitende rijkswegen.

Omdat files ontstaan door verschillende oorzaken is voor het verbeteren van de doorstroming en bereikbaarheid een mix van maatregelen nodig, gericht op het efficiënter benutten van de bestaande weginfrastructuur en het tijdig toevoegen van nieuwe capaciteit.

Combinatie van beide inzichten, hoofd- en onderliggend wegennet tezamen aanpakken met een mix van maatregelen, vraagt volgens de projectgroep om een nieuwe ordening van vraag en aanbod: een mobiliteitsmarkt. Kenmerkend voor een mobiliteitsmarkt is dat alle automobilisten een hogere kwaliteit van doorstroming en bereikbaarheid 'consumeren' en daarvoor een representatieve prijs betalen. De kwaliteit wordt geboden door een exploitant, die gebruik maakt van dynamisch verkeersmanagement en de noodzakelijke capaciteitsuitbreidingen initieert en definieert.

In de visie van de projectgroep wordt de gehele A4-corridor geëxploiteerd door één exploitant, met als primaire doelstelling het verbeteren van doorstroming en de bereikbaarheid van steden. In de visie van de projectgroep is de exploitatie van de A4 corridor een samenwerking tussen regionale overheden, rijksoverheid en bedrijfsleven.

De projectgroep herkent dat nu al veel instrumenten worden ontwikkeld voor dynamisch verkeersmanagement. Regionale verkeerscentra bieden hiervan een voorbeeld. Door deze ontwikkelingen te benutten in de exploitatie van de totale A4-corridor kan de effectiviteit verder worden vergroot. De inbreng van private partijen ligt met name op het gebied van ICT-ontwikkelingen, dynamische verkeersmodellen, marketing en commerciële dienstverlening, realisatie en onderhoud van infrastructuur en een bedrijfseconomische afweging van de inzet van instrumenten.

Binnen een breed pakket van instrumenten voor dynamisch verkeersmanagement vormt gedifferentieerde beprijzing van de weg een belangrijk onderdeel. Gedifferentieerde beprijzing houdt in dat de automobilist op drukke trajecten en tijden een hogere prijs betaalt voor doorstroming en bereikbaarheid. Dit vormt in de optiek van de projectgroep een effectief instrument voor een betere benutting van de wegcapaciteit. Dit instrument zou daarom onderdeel moeten uitmaken van het bredere maatregelenpakket dat de exploitant van de A4-corridor ter beschikking heeft. Voor de technische ontwikkeling van het beprijzingsinstrumentarium moeten relaties worden gelegd met de kilometerheffing. De exploitatie van de A4-corridor kan bijdragen aan de ontwikkeling van het landelijke systeem.

Om tot de nieuwe ordening van vraag en aanbod te komen - een mobiliteitsmarkt - moeten condities worden gecreëerd op het gebied van technische systemen voor gedifferentieerde beprijzing, samenwerking tussen publieke en private partijen en wet- en regelgeving. In dit verband moeten ook concrete maatregelen worden ontwikkeld voor de knelpunten op de ontsluiting van de stedelijke wegennetten van Amsterdam, Den Haag en Rotterdam. De meeste congestie treedt juist hier op, maar afdoende oplossingen zijn in overheidsplannen nog niet gedefinieerd. Samenwerking in een publiek-private setting kan het oplossen van deze knelpunten versnellen. De lopende initiatieven voor het wegnemen van de knelpunten op de A20 Noord ring Rotterdam (A13/16) kunnen hier ook worden ingebracht.

De projectgroep constateert dat de huidige capaciteit van de A4-corridor ontoereikend is. De projectgroep acht het daarom noodzakelijk om huidige capaciteitsknelpunten tegelijkertijd met de ontwikkeling van een mobiliteitsmarkt op te lossen. De projecten Tweede Coentunnel / Westrandweg en A4 Delft-Schiedam voorzien in een oplossing voor nu al bestaande knelpunten en kunnen op relatief korte termijn worden gerealiseerd. Deze initiatieven moeten versneld worden doorgezet, zoveel als mogelijk rekening houdend met exploitatie van de corridor.

Realisatie van het traject Dinteloord - Bergen op Zoom completeert de A4 richting België en voorziet daarmee in een volwaardig alternatief voor de A16. De projectgroep acht dit van belang voor de ontwikkeling van het exploitatieconcept A4-corridor.

Reeds lopende studies naar mogelijke capaciteitsknelpunten op de A4-corridor op langere termijn, bijvoorbeeld het traject A4 De Hoek - Prins Clausplein, moeten worden voortgezet.

Voor de A4 Hoekse Waard moet een planologische ruimtereservering worden gemaakt om deze route op langere termijn op te kunnen nemen.

Aanbevelingen

- 1 Richt op korte termijn een publiek-private samenwerking op in een nader te bepalen vorm. Deze PPS van rijk, regionale overheden en bedrijfsleven moet dienen als platform voor het realiseren van de condities voor een mobiliteitsmarkt op de A4-corridor. Specifieke aandachtsvelden zijn:
 - ?? afbakening van de A4-corridor in geografische zin op basis van verkeerskundige en organisatorische samenhang met andere delen van het hoofd- en onderliggend wegennet;
 - ?? definiëren van een helder onderscheid van de taken van de overheid, de infraprovider en de exploitant als basis voor een contractuele structuur;
 - ?? taakverdeling tussen publieke (rijk en regio) en private partijen in de exploitatie van de corridor, onder meer gericht op het dynamisch verkeersmanagement en de ontwikkeling van aanvullende mobiliteitsdiensten;
 - ?? opstellen van functionele specificaties van een technisch systeem voor gedifferentieerde beprijzing, deze specificaties moeten worden ingebracht in de separate ontwikkeling van een dergelijk systeem, al dan niet in het kader van een landelijke kilometerheffing;
 - ?? wet- en regelgeving, die moet worden ontwikkeld om gedifferentieerde beprijzing van het gebruik van de weg, private verantwoordelijkheden voor wegbeheerderschap, de nieuwe verhoudingen tussen overheden, infraproviders en exploitant, etc. mogelijk te maken.
- 2 Benut deze publiek-private samenwerking voor versnelde ontwikkeling en uitvoering van maatregelen voor de bereikbaarheid van de drie grote steden. Infrastructurele maatregelen zijn noodzakelijk. De PPS moet daarnaast prioriteit geven aan dynamisch verkeersmanagement op het raakvlak van het stedelijke en het hoofdwegennet.
- 3 Vervolg de RO-procedures voor de projecten Tweede Coentunnel / Westrandweg, A4 Delft-Schiedam en A4 Dinteloord - Bergen op Zoom, toets deze op nieuwe inzichten voor exploitatie van de corridor en voer deze projecten zo snel mogelijk uit. De projectgroep beveelt aan om deze projecten in de vorm van DBFM-contracten (het infraprovidermodel) op de markt te brengen. Zodra duidelijkheid bestaat over de inrichting van exploitatie, dient nagegaan te worden of dit gevolgen heeft voor de DBFM-contracten.

figuur studiegebied

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Naar aanleiding van het plan 'Doorstroomroute A4' van VNO-NCW en een groot aantal andere partijen en een advies daarover van de commissie Brinkman, hebben de Minister van Verkeer en Waterstaat en de Voorzitter van VNO-NCW op 13 november 2000 een convenant gesloten over de verbetering van de doorstroming op de A4-corridor. In dit convenant zijn afspraken gemaakt over de instelling van een private Projectgroep A4-corridor.

De projectgroep heeft als **opdracht** om te adviseren over maatregelen, die de doorstroming van het verkeer op de totale A4-corridor verder verbeteren. De A4-corridor bestaat uit het samenhangende hoofdwegennet op de route Zaandam - Antwerpen. Het gaat om Rijksweg 4, parallelle en aansluitende Rijkswegen en het onderliggend wegennet. Daarnaast wordt door de beide opdrachtgevers gevraagd om het vervolgproces te schetsen, waarin deze maatregelen kunnen worden uitgewerkt en uitgevoerd.

De **doelstelling** van de projectgroep is:

Het doen van een voorstel voor de verdere verbetering van de doorstroming in de totale A4 corridor, bestaande uit:

- ?? de maatregelen, die bijdragen aan de verdere verbetering van de doorstroming op de totale A4-corridor;
- ?? de financiering van deze maatregelen, rekening houdend met de gealloceerde Rijksbijdrage;
- ?? de optimale samenwerking tussen publieke en private partijen (PPS), waarbij:
 - ?? een op de gebruiker gericht produkt wordt aangeboden;
 - ?? op een bedrijfseconomische wijze met kosten en opbrengsten wordt omgegaan;
 - ?? een evenwichtige risicoverdeling tussen publieke en private partijen plaatsvindt.

Het beoogde **resultaat** is de aannemelijkheid van een voor het bedrijfsleven interessante business case.

1.2 Werkwijze van de projectgroep

Het advies van de projectgroep A4-corridor is tot stand gekomen in de periode februari 2001 tot en met juni 2001. Daarbij is de volgende werkwijze gehanteerd:

- ?? in het kader van de opdracht aan de projectgroep is aanvullend onderzoek uitgevoerd: het betreft met name een verkeersanalyse, een analyse van lopende ruimtelijke ordeningsprocedures, een juridische quick scan en financiële analyses voor de ontwikkeling van een business case;
- ?? beide opdrachtgevers, het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (en de Regionale Directies van Rijkswaterstaat) en VNO-NCW, hebben expertise en middelen ingebracht;

?? met de belangrijkste betrokken (regionale) partijen zijn informerende gesprekken gevoerd en heeft afstemming plaatsgevonden voor projecten en initiatieven, die raakvlakken hebben met de A4-corridor.

De projectgroep heeft de diverse bouwstenen geïnterpreteerd in het licht van de doelstelling en grotendeels geïntegreerd in het voorliggende advies. Daarbij is geredeneerd vanuit een **lange termijn visie op de A4-Corridor**. Het bieden van een zoveel mogelijk ongehinderde doorstroming op de gehele corridor en een goede bereikbaarheid van de steden staat daarin centraal.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de visie van de projectgroep. De projectgroep heeft zich een eindbeeld gevormd van de A4-corridor. In dit eindbeeld wordt de gehele corridor - hoofd- en onderliggend wegennet - gemanaged door één exploitant. Door dynamisch verkeersmanagement en tijdige realisatie van nieuwe infrastructuur wordt doorstroming van het verkeer op de corridor en bereikbaarheid van steden gewaarborgd. De condities hiervoor moeten worden gecreëerd. Daarnaast moeten op korte termijn acute capaciteitsknelpunten op de corridor worden opgelost en de voorbereidingen voor infrastructuurprojecten op langere termijn worden voortgezet.

De infrastructurele maatregelen, die op korte termijn moeten worden genomen, worden beschreven in **hoofdstuk 3**. De projectgroep adviseert om capaciteitsuitbreidingen voor de periode tot 2010 te realiseren volgens het zogenaamde infraprovidermodel. Dit model gaat uit van een levenscyclusbenadering, private financiering en betaling van de private infraprovider op basis van een beschikbaarheidsvergoeding.

In **hoofdstuk 4** wordt beschreven op welke wijze de exploitatie van de A4-corridor kan functioneren. De mogelijke taken en instrumenten van de exploitant worden uitgewerkt. Dit vormt het business concept voor de exploitatie. Ter indicatie wordt met een rekenvoorbeeld aannemelijk gemaakt dat dit concept interessant is voor publieke en private partijen.

Op de linker bladzijden zijn illustraties opgenomen. Het betreft figuren ter verduidelijking, voorbeelden en mogelijke uitwerkingen.

In **bijlage 1** worden de belangrijkste resultaten van de probleemanalyse beschreven. Deze analyse is verkeerskundig van aard. Aangegeven worden de capaciteitsknelpunten in 2010 op de A4-corridor en de mogelijke infrastructurele oplossingsrichtingen.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de uitgangspunten die zijn gehanteerd voor de financiële analyses.

De projectgroep heeft experts van diverse organisaties geraadpleegd. Een overzicht van de organisaties is opgenomen in **bijlage 3**.

Hoofdstuk 2 Visie

In haar advies gaat de projectgroep uit van een eindbeeld, waarin de doorstroming op de A4-corridor en de bereikbaarheid van de steden structureel is verbeterd (paragraaf 2.1). Er is een (publiek-private) onderneming, die de corridor - hoofd- en onderliggend wegennet - als één geheel exploiteert. Doorstroming en bereikbaarheid worden gewaarborgd met dynamisch verkeersmanagement en tijdige realisatie van nieuwe infrastructuur. Voor het verkeersmanagement worden uiteenlopende instrumenten gehanteerd, onder meer het gedifferentieerd naar plaats en tijd beprijzen van het gebruik van de weg. Deze elementen gezamenlijk kunnen worden aangeduid als een mobiliteitsmarkt.

Om tot dit eindbeeld te komen moet in de optiek van de projectgroep tegelijkertijd vanuit twee invalshoeken worden gewerkt (paragraaf 2.2). Enerzijds moeten acute capaciteitsknelpunten op de corridor worden opgelost en de voorbereidingen voor capaciteitsuitbreidingen op langere termijn worden voortgezet. Anderzijds moeten de condities worden gecreëerd voor de mobiliteitsmarkt.

2.1 Mobiliteitsmarkt voor de A4-corridor

Verbeterde doorstroming en bereikbaarheid

De A4-corridor bestaat uit het samenhangende hoofdwegennet op de route Zaandam - Belgische grens ten zuiden van Bergen op Zoom. Het gaat om Rijksweg 4, parallelle en aansluitende Rijkswegen. De doelstelling is te komen tot een betere doorstroming van het verkeer op de gehele A4-corridor. Dit houdt in dat alle weggebruikers profiteren van een substantiële vermindering van congestie.

Analyse van de huidige en toekomstige filepunten op de A4-corridor (bijlage 1) leidt tot de conclusie dat er moet worden ingezet op een efficiëntere benutting van de beschikbare wegcapaciteit en het tijdig realiseren van capaciteitsuitbreidingen. Met name het eerstgenoemde aspect wordt onderstaand nader uitgewerkt.

Een ***efficiëntere benutting van wegcapaciteit*** kan worden gerealiseerd met het vergroten van de capaciteit in de spits (door bijvoorbeeld het gebruik van de vluchtstrook als rijbaan), maatregelen gericht op een soepele dagelijkse afwikkeling van het verkeer (bijv. dynamische route-informatie) en het meer gelijkmatig spreiden van de verkeersvraag over drukke en minder drukke trajecten en tijden. Voor het spreiden van de verkeersvraag acht de projectgroep het gedifferentieerd naar plaats en tijd beprijzen van het gebruik van de weg nodig.

Bij de inzet van gedifferentieerde beprijzing moet rekening worden gehouden met de maatschappelijke context, waarin de corridor zich bevindt. Voor het autoverkeer in Noord-Zuidrichting en vice versa in het westelijke deel van de Randstad en Noord-Brabant bestaat geen volwaardig alternatief naast de A4-corridor. Dit houdt in dat automobilisten verplicht zijn gebruik te maken van deze corridor. De tariefstelling dient zodanig te zijn, dat de kosten voor de automobilist in verhouding staan tot de geboden kwaliteit. Op bepaalde perioden van de dag en/of bepaalde trajecten kan de prijs voor het gebruik van de A4-corridor hoger zijn dan elders in Nederland. Dit is nodig om doorstroming en bereikbaarheid te kunnen garanderen.

Nieuw dynamisch verkeerssysteem operationeel voor de A4 corridor

De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft gisteren het vernieuwde verkeerscentrum van de A4-corridor geopend. In dit centrum komen alle actuele gegevens over de verkeersontwikkeling bij elkaar en worden met daarvoor speciaal ontwikkelde computermodellen verkeersverwachtingen gegenereerd voor de komende uren. Vanuit dit centrum zullen continu diverse verkeersmanagers de automobilisten op de A4-corridor voorzien van actuele informatie over de verkeerssituatie, adviezen over reistijdstippen en routekeuze, e.d. De communicatie verloopt via het satellietstelsel, dat reeds enkele jaren wordt gebruikt voor de kilometerheffing op het landelijke wegennet.

Het verkeerscentrum is ondergebracht in het hoofdkantoor van de A4-operator. Deze zogenaamde mobility provider is enkele jaren geleden gevormd door een consortium van een telecomoperator, ICT-specialisten, banken en wegenbouwers. De A4-operator is verantwoordelijk voor het verkeersmanagement op de totale corridor van Zaandam tot aan de Belgische grens richting Antwerpen. Het hart van deze corridor wordt gevormd door de A4, maar vanwege de grote verkeerskundige samenhang behoren ook parallelle en aansluitende (snel)wegen tot het beheersgebied van de A4-operator (o.a. A5, A13 en A16).

De kosten voor de ontwikkeling en bouw van het nieuwe verkeerscentrum zijn grotendeels voor de A4-operator. Met deze investering verwacht de operator nog betere mobiliteitsdiensten te kunnen leveren aan de automobilisten, waardoor de doorstroming verder wordt verbeterd. Omdat de inkomsten van de operator in sterke mate worden bepaald door het niveau van doorstroming – de automobilisten betalen immers om ongehinderd door te kunnen rijden – gaat het volgens de operator om een bedrijfseconomisch en maatschappelijk verantwoorde investering.

Automobilisten kunnen abonnementen kopen voor het gebruik van de A4-corridor. Veel bedrijven en instellingen kennen hiervoor collectieve regelingen. Naast abonnementshouders zijn er ook minder frequente gebruikers van de A4-corridor. Onder meer (buitenlandse) toeristen, bezoekers van evenementen vanuit andere delen van Nederland, etc. Het innen van de betaling van beide groepen klanten is door de A4-operator uitbesteed aan de landelijke organisatie voor kilometerheffing. Deze organisatie beschikt over geavanceerde systemen en het is voor de operator een veel goedkopere oplossing dan zelf te investeren in de techniek en een back office voor de afhandeling van de facturering.

Tijdens het bezoek van de minister werd uitleg gegeven over de instrumenten, die de operator ter beschikking staan voor het managen van de verkeersstromen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de operationele, actuele aansturing van het verkeer en de optimalisering van het gebruik van de wegcapaciteit op middellange termijn. Het optimaliseren van het gebruik van de wegcapaciteit op langere termijn is voornamelijk gericht op het beïnvloeden van het mobiliteitsgedrag van automobilisten. Met reclamecampagnes, verkeersinformatie vóór vertrek van de automobilist (onder meer via internet) en differentiatie van de prijs voor de vervoersdiensten naar tijd (spits – dal) en plaats probeert de A4-operator spreiding van het verkeersaanbod te bewerkstelligen. Een meer evenwichtige spreiding van het verkeer over drukke en minder drukke tijden en trajecten wordt gezien als één van de oplossingsrichtingen voor het in stand houden van de doorstroming.

Eén instrument van de A4-operator voor het managen van het verkeer had de bijzondere aandacht van de minister: de tariefstelling. Voor alle wegtrajecten in de corridor – bestaand en nieuw – geldt een prijs voor gebruik. De tarieven worden zodanig gesteld dat enerzijds een optimale doorstroming wordt gerealiseerd en anderzijds voldoende opbrengsten worden gegenereerd om de private investeringen in weg- en ICT-infrastructuur terug te verdienen. De tarieven verschillen per traject en er wordt onderscheid gemaakt tussen spits- en daluren. Om een heldere informatievoorziening aan de automobilist mogelijk te maken worden de tarieven voor perioden van enkele maanden vastgesteld. Hierdoor krijgt de operator ook inzicht in de veranderingen in verkeerspatronen als gevolg van het gedifferentieerd beprijzen.

Over enkele jaren volgt de volgende grote investering in de A4-corridor. Met verkeersmanagement kan de A4-operator weliswaar een belangrijke bijdrage leveren aan het voorkomen van files, maar op trajecten waar het verkeersaanbod structureel groter is dan de wegcapaciteit moet worden geïnvesteerd in nieuwe infrastructuur. Het initiatief hiertoe wordt genomen door de A4-operator. De (rijks)overheid faciliteert de voorbereiding en besluitvorming. Het gaat onder meer om het creëren van wettelijke kaders, het gezamenlijk met de operator uitvoeren van ruimtelijke ordeningsprocedures en het inbrengen van de plannen voor politieke besluitvorming.

Gevraagd naar haar reactie op het functioneren van de A4-operator gaf de minister van V&W aan dat de resultaten tot nu toe aanleiding vormen om te starten met de voorbereidingen voor de introductie van een vergelijkbare organisatie op een aantal andere corridors in Nederland.

Voor het toepassen van gedifferentieerde beprijzing is een technisch systeem nodig, dat in staat is om het aantal gereden kilometers te registreren per tariefcategorie. Dit houdt in dat het systeem voor elke autorit de plaats en het tijdstip moet kunnen vaststellen. De projectgroep gaat er vanuit dat in het kader van de implementatie van een landelijke kilometerheffing een technisch systeem voor gedifferentieerde beprijzing wordt ontwikkeld. Vanuit de ontwikkeling van de mobiliteitsmarkt voor de A4-corridor kunnen de functionele specificaties voor dit systeem worden ingebracht. De projectgroep gaat er van uit dat medegebruik van dit landelijke systeem mogelijk is voor de A4-corridor. Wordt een dergelijk systeem niet tijdig ontwikkeld in het kader van kilometerheffing, dan moet dit als een separaat project worden geïnitieerd.

In de optiek van de projectgroep moet de A4-corridor als **één exploitatieconcept** worden gezien. Het levert schaalvoordelen voor de investeringen die moeten worden gedaan in o.a. systemen voor dynamisch verkeersmanagement. Daarnaast vormt de A4-corridor een herkenbare route, hetgeen van belang is voor de externe communicatie en marketing. Op de A4-corridor moet dan ook één beprijzingsregime gelden, afgestemd op het nationale systeem.

Gedifferentieerd beprijsen gericht op doorstroming en bereikbaarheid houdt in dat een prijs wordt berekend, die net hoog genoeg is om filevorming te voorkomen. Het rekenen van een hogere prijs is niet in het belang van de doorstroming, omdat daardoor files elders op het netwerk dan wel op andere tijdstippen kunnen ontstaan.

Organisatie

In de optiek van de projectgroep moet de verantwoordelijkheid voor de doorstroming in de A4-corridor zoveel mogelijk zijn geconcentreerd bij één exploitant. De uiteenlopende instrumenten voor dynamisch verkeersmanagement, van de dagelijkse afwikkeling van het verkeer tot en met het spreiden van de verkeersvraag en de realisatie van capaciteitsuitbreidingen op langere termijn, beïnvloeden elkaar. Het **in één hand** leggen / houden van de verantwoordelijkheid creëert een sterkere prikkel om de instrumenten in onderlinge samenhang zo effectief en efficiënt mogelijk in te zetten. De planning van wegwerkzaamheden bijvoorbeeld kan mogelijk nog beter worden afgestemd op de verkeersontwikkeling, waardoor de doorstroming zo min mogelijk negatief wordt beïnvloed. Andersom vormt het inzicht in de dagelijkse verkeersdynamiek een belangrijke bron van informatie voor het identificeren en faseren van noodzakelijke capaciteitsuitbreidingen.

Binnen de brede scope van dynamisch verkeersmanagement zijn diverse private rollen te onderscheiden. Ook zijn er aspecten, die onlosmakelijk binnen het publieke domein liggen, zowel bij de rijksoverheid als bij de regionale overheden. In de optiek van de projectgroep is daarom **publiek-private samenwerking** voor exploitatie van de A4-corridor essentieel. Marktpartijen kunnen met name expertise inbrengen op het gebied van ICT (voor informatievoorziening aan automobilisten en inning van betalingen), dynamisch verkeersmanagement en verkeersanalyses, marketing en commerciële dienstverlening en realisatie en onderhoud van infrastructuur. De overheden zijn verantwoordelijk voor onder meer het inbrengen van kennis en (verkeersmanagement)systemen, facilitairen van de exploitatie met wet- en regelgeving, het initiëren van politieke besluitvorming en het organiseren van maatschappelijk draagvlak.

Door de ontwikkeling van een mobiliteitsmarkt ontstaat een basis voor private investeringen in het verkeerssysteem. In deze mobiliteitsmarkt worden opbrengsten gegenereerd uit gedifferentieerde beprijzing van de weg. Binnen de voorwaarde, dat beprijzing primair wordt ingezet als instrument voor spreiding van het verkeer, is er ruimte voor het commercieel exploiteren van deze markt. Daarbij kan ook gedacht worden aan de ontwikkeling van additionele diensten voor automobilisten op het gebied van telecom, retail, e.d.

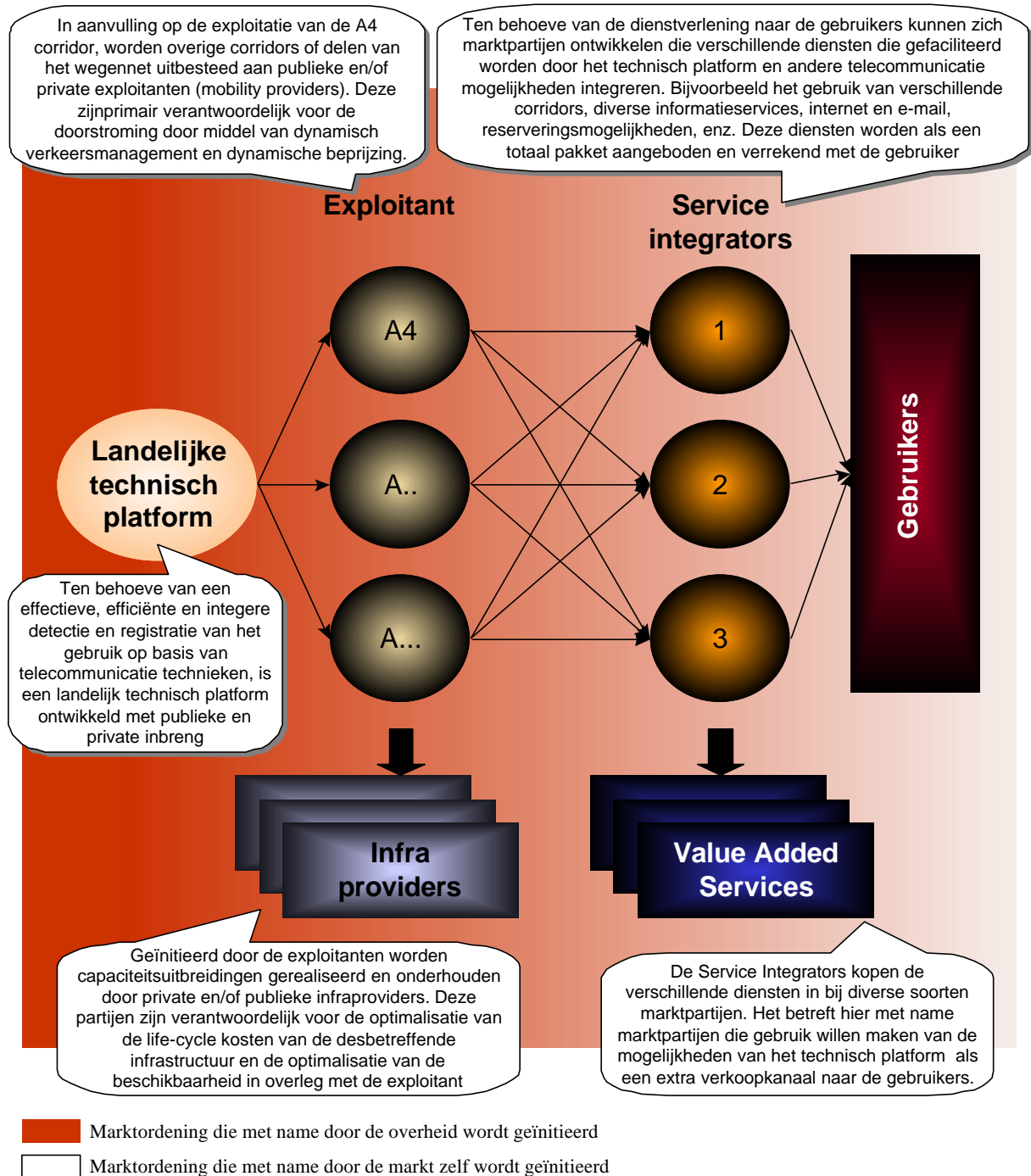
Het voordeel van private investeringen is onder meer dat er een grotere druk komt te liggen op effectiviteit van investeringen. Zo zullen **nieuwe investeringen in weginfrastructuur** op bedrijfseconomische wijze worden afgewogen tegen investeringen in ICT-voorzieningen en andere instrumenten voor verkeersmanagement. Op grond van indicatieve financiële berekeningen concludeert de projectgroep dat de mobiliteitsmarkt een aantrekkelijk business concept is voor private investeerders en een substantiële bijdrage kan leveren aan de financiering van nieuwe ICT- en weginfrastructuur in de A4-corridor.

2.2 De weg naar het eindbeeld

De projectgroep realiseert zich dat de mobiliteitsmarkt niet op korte termijn kan worden gerealiseerd. Er moet onder meer een technisch platform worden ontwikkeld voor gedifferentieerde beprijzing, de nieuwe rolverdeling tussen marktpartijen en overheden moet worden uitgewerkt en er is adequate wet- en regelgeving nodig. Ondertussen vragen acute capaciteitsknelpunten op de A4-corridor om een oplossing. Daarom adviseert de projectgroep tegelijkertijd vanuit **twee invalshoeken** te werken:

- 1 Realiseren en voorbereiden capaciteitsuitbreidingen
- 2 Ontwikkelen van mobiliteitsmarkt

Een mogelijke ordening van de mobiliteitsmarkt



Realiseren en voorbereiden capaciteitsuitbreidingen

De projectgroep A4-corridor neemt als uitgangspunt dat de uitvoeringsprojecten op de A4-corridor, die zijn opgenomen in het realisatieprogramma van het MIT en het Benuttingsprogramma in het kader van het BereikbaarheidsOffensief Randstad, worden uitgevoerd. Het gaat hierbij om de projecten A4 Sloten Benuttingsprogramma, A5 Verlengde Westrandweg, Verbreding A4 Burgerveen - Leiden (Ringvaart aquaduct), A4 2^e Beneluxtunnel en A16 Zonzeel - Klaverpolder.

Daarnaast moeten drie categorieën van infrastructuurprojecten met een **hogere prioriteit** dan tot nog toe worden opgepakt:

- ?? De filepunten op de A4-corridor, die niet worden weggenomen met de bovengenoemde projecten, zijn geconcentreerd rond de grote steden. Voor een structurele oplossing van deze filepunten is het noodzakelijk om de ontsluiting van het stedelijke wegennet op het hoofdwegennet te verbeteren: Amsterdam (A10 West en Zuid), Den Haag (Prins Clausplein / Utrechtse baan) en Rotterdam (A20 en A16). Daarvoor zijn nu nog onvoldoende uitgewerkte en gedragen maatregelen ontwikkeld.
- ?? De capaciteit van Coentunnel en de A13 zijn in de huidige situatie niet toereikend. De komende jaren nemen deze knelpunten in omvang toe. Voor deze knelpunten - die een sterke samenhang vertonen met de problematiek rond het stedelijke wegennet - zijn wel concrete infrastructurele maatregelen uitgewerkt. De projectgroep acht het noodzakelijk om vóór 2010 de 2^e Coentunnel / Westrandweg en de A4 Delft - Schiedam te realiseren. Daarnaast beveelt de projectgroep aan om de A4 Dinteloord - Bergen op Zoom aan te leggen. Hiermee wordt de A4 een volwaardig alternatief voor de A16. Daarvoor moeten nu reeds de voorbereidingen, onder meer RO-procedures, worden gestart / vervolgd.
- ?? De projectgroep voorziet dat in de periode na 2010 in elk geval capaciteitsuitbreidingen nodig zijn voor de A20 Ring Noord Rotterdam en de A4 De Hoek - Prins Clausplein. Met name de A20 is nu reeds een knelpunt. De A13/16 – een naar verwachting belangrijk deel van de oplossing van het knelpunt, kan echter pas na 2010 worden gerealiseerd vanwege de procedurele status. De projectgroep beveelt aan om voor deze knelpunten de nu reeds lopende onderzoeken voort te zetten. Tenslotte verdient het aanbeveling om door een planologische ruimtereservering, realisatie van de A4 Hoeksche Waard open te houden, omdat deze schakel op langere termijn toegevoegde waarde kan hebben.

Alle drie bovengenoemde categorieën van infrastructuurprojecten kunnen gaandeweg worden ondergebracht in de publiek-private exploitatie van de A4-corridor. Daarom moet nu reeds private inbreng in de projecten worden georganiseerd. Daarnaast moet in contracten en procedures waar mogelijk ruimte worden geboden voor aanpassingen op basis van eventuele aanvullende eisen vanuit de exploitatie van de gehele A4-corridor, die tegelijkertijd wordt ontwikkeld.

Ontwikkelen van mobiliteitsmarkt

De projectgroep beveelt aan om in een publiek private setting de condities te ontwikkelen voor een mobiliteitsmarkt op de A4-corridor. Het gaat daarbij onder meer om:

- ?? afbakening van de A4-corridor in geografische zin op basis van verkeerskundige en organisatorische samenhang met andere delen van het hoofd- en onderliggend wegennet;
- ?? taakverdeling tussen publieke (rijk en regio) en private partijen in de exploitatie van de corridor, onder meer gericht op het dynamisch verkeersmanagement en de ontwikkeling van aanvullende mobiliteitsdiensten;
- ?? opstellen van functionele specificaties van een technisch systeem voor gedifferentieerde beprijzing, deze specificaties moeten worden ingebracht in de separate ontwikkeling van een dergelijk systeem, al dan niet in het kader van een landelijke kilometerheffing;
- ?? wet- en regelgeving, die moet worden ontwikkeld om gedifferentieerde beprijzing van het gebruik van de weg, private verantwoordelijkheden voor wegbeheerderschap, etc. mogelijk te maken.

3 Realiseren capaciteitsuitbreidingen vóór 2010

De acute capaciteitsknelpunten op de A4-corridor, waarvoor reeds concrete maatregelen in ontwikkeling zijn, moeten in de optiek van de projectgroep zo snel mogelijk worden gerealiseerd (paragraaf 3.1). Het rijk moet hiervoor het initiatief nemen. Gezien de procedurele status kunnen deze capaciteitsuitbreidingen voor 2010 gereed zijn. De projectgroep beveelt aan deze projecten aan te besteden volgens het infraprovidermodel (paragraaf 3.2).

3.1 Infrastructurele maatregelen

In de periode tot 2010 moeten in de optiek van de projectgroep in ieder geval de volgende drie projecten worden gerealiseerd om acute knelpunten op de A4-corridor weg te nemen / te verminderen dan wel de A4-corridor te completeren:

- ?? Tweede Coentunnel / Westrandweg, mede als oplossing voor het knelpunt bij de huidige Coentunnel;
- ?? A4 Delft-Schiedam, mede als oplossing voor het knelpunt op de A13 Ring Noord Rotterdam;
- ?? A4 Dinteloord - Bergen op Zoom als volwaardig toekomstvast alternatief voor de A16.

De RO-procedures, die voor deze projecten reeds zijn dan wel worden uitgevoerd, moeten zo snel als mogelijk volgens een strak tijdschema worden voltooid, opdat besluitvorming tot realisatie kan plaatsvinden. Op dit moment zijn nog diverse uitvoeringsvarianten voor de projecten in studie. Deze moeten worden getoetst aan de uitgangspunten voor exploitatie van de A4-corridor.

Tweede Coentunnel / Westrandweg

Beide projecten zijn in het MIT opgenomen als categorie 3a projecten, hetgeen inhoudt dat de planstudie wordt afgemaakt, maar de middelen voor realisatie ontbreken / niet toereikend zijn. PPS wordt voor deze categorie projecten door het Rijk en de regio's gezien als een mogelijke oplossing om alsnog voldoende middelen voor realisatie beschikbaar te krijgen. In het kader van het BOR is een bedrag van ca. Euro 840 mln. beschikbaar voor een aantal mogelijke PPS-projecten in Noord-Holland, waaronder de 2^e Coentunnel / Westrandweg.

Voor de 2^e Coentunnel wordt thans de Trajectnota aangepast op grond van de opmerkingen van de Commissie Mer. Daarna kan het Tracébesluit (TB) worden genomen. Voor de Westrandweg is reeds in 1991 een TB genomen, dat nog steeds rechtsgeldig is. Er moet nog wel een volledige WRO-procedure (bestemmingsplannen) met alle mogelijkheden voor inspraak worden doorlopen, omdat dit niet is geïntegreerd in het TB 'oude stijl'. Realisatie kan plaatsvinden in de periode 2004 - 2008.

figuur projecten

A4 Delft - Schiedam

Een stuurgroep onder leiding van M. Norder (Gedeputeerde Provincie Zuid-Holland) brengt binnenkort advies uit aan de minister van Verkeer en Waterstaat over de A4 Delft - Schiedam. Dit advies is met name gericht op de wijze waarop de weg moet worden vormgegeven en ingepast in de omgeving, om tot regionaal draagvlak voor deze verbinding te komen. In het **advies Norder** wordt uitgegaan van een gebiedsgerichte benadering: verdiepte aanleg van de weg in samenhang met herstructurering van het landelijk gebied, stedelijke ontwikkeling, maatregelen om aantasting van de leefbaarheid te voorkomen, etc.

De A4 Delft - Schiedam is opgenomen in categorie 3a van het MIT. Realisatie is alleen mogelijk indien aanvullende financieringscapaciteit wordt gevonden, bijvoorbeeld in PPS-verband. In het kader van het BOR is indicatief ca. Euro 113 mln. beschikbaar voor de A4 Delft - Schiedam. In 1996 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat een standpunt ingenomen, uitgaand van uitvoering van de A4 Delft - Schiedam op maaiveldniveau. Indien dit standpunt wordt aangepast en de voor een belangrijk deel reeds doorlopen procedures worden afgerond, kan het project in de periode 2004 – 2008 worden gerealiseerd.

A4 Dinteloord - Bergen op Zoom

In het MIT is alleen de omlegging Halsteren voorzien voor het verbeteren van de leefbaarheid. De projectgroep acht het van belang het gehele traject tussen Dinteloord en Bergen op Zoom te realiseren. Dit houdt in - parallel aan de A16 - met de A4 Dinteloord - Bergen op Zoom een tweede zuidelijke tak wordt ontwikkeld. Gezien de relatief hoge bezettingsgraad van de A16 in 2010 en de verwachte regionaal-economische ontwikkeling is dit noodzakelijk voor de doorstroming.

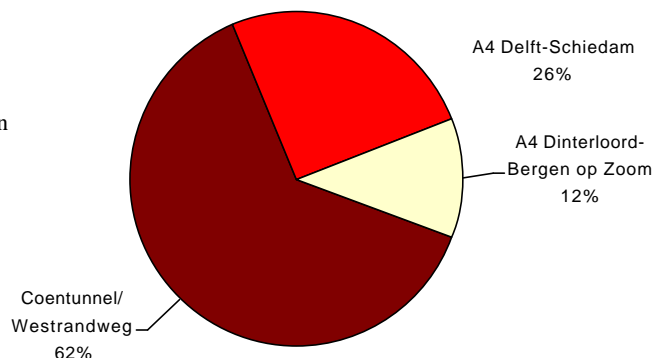
In het MIT heeft het rijk een bedrag van ca. Euro 56 mln. beschikbaar gesteld, waarvan in ieder geval de omlegging Halsteren moet worden gerealiseerd. Met de provincie is afgesproken om de mogelijkheden te onderzoeken het gehele traject te realiseren in PPS-verband. Recent is het resultaat van dit onderzoek - uitgevoerd door de **Werkgroep Keijzer** - gepresenteerd.

Het Tracébesluit dat in 1998 is genomen, is door de Raad van State gedeeltelijk goedgekeurd. Nadere motivatie is noodzakelijk voor een deel van het tracé. Na afronding van alle procedures kan de A4 Dinteloord - Bergen op Zoom worden gerealiseerd in de periode 2004 - 2006.

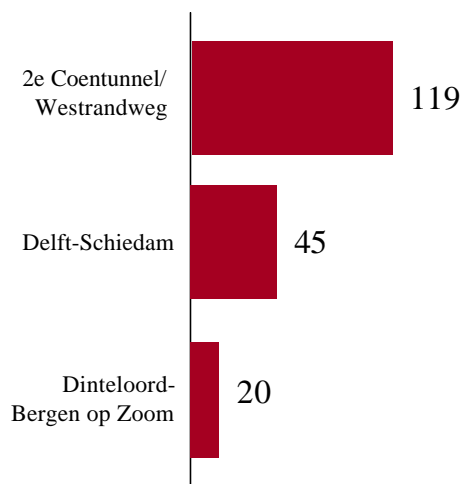
Het infraprovider concept impliceert onder meer een spreiding van de uitgaven over de tijd

De benodigde capaciteitsuitbreidingen kosten circa 1,7 miljard Euro. Op basis van de planologische procedures is voorzien is dat vanaf 2004 met de bouw gestart kan worden, opdat voor 2010 voldoende capaciteit beschikbaar is om de doorstroming op dat moment te waarborgen.

Verdeling investeringen



Jaarlijkse beschikbaarheidsvergoeding (in miljoen Euro)



Het infraprovider concept gaat uit van een private financiering van de investeringen, in combinatie met het ontwerp, de bouw en het onderhoud. Een zogeheten DBFM contract (Design, Build, Finance & Maintain), welke in totaal een periode van 25 jaar omvat.

Om de financieringslasten en de operationele kosten te bekostigen, ontvangt de infraprovider jaarlijks een beschikbaarheidsvergoeding. Deze vergoeding is gerelateerd aan de mate waarin de infraprovider de infrastructuur beschikbaar stelt.

In de veronderstelling dat de infraprovider in staat is te voldoen aan de gewenste beschikbaarheid is bekeken wat de omvang van de beschikbaarheidsvergoeding is. De inschatting is dat de totale jaarlijkse som van de beschikbaarheidsvergoedingen voor de capaciteitsuitbreidingen in de orde grootte ligt van 184 miljoen Euro vanaf het moment van oplevering.

3.2 Infraproviders

De projectgroep doet de aanbeveling om de drie projecten afzonderlijk van elkaar aan te besteden volgens het infraprovidermodel. Het ontwerp, de bouw, de financiering en het onderhoud zijn in dit model de verantwoordelijkheid van een private partij. De contractvorm wordt ook wel aangeduid als DBFM (design, build, finance, maintain). De aanbesteding is gebaseerd op een functioneel programma van eisen, waarin het rijk als opdrachtgever vastlegt welke prestaties (beschikbaarheid, veiligheid, inpassing, etc.) de weg moet leveren. De technische specificaties worden zoveel mogelijk vrijgelaten.

Gedurende de contractperiode draagt de private partij zorg voor de beschikbaarheid van de weg voor het verkeer en is daarmee infraprovider. Bij voldoende beschikbaarheid (verkeersveiligheid, etc.) ontvangt de private infraprovider een jaarlijkse vergoeding van de rijksoverheid. Op deze wijze verdienen de private partijen de financiering terug. Bij onvoldoende beschikbaarheid ontvangen de infraproviders een lagere vergoeding.

De projectgroep heeft **drie argumenten** om infraprovidercontracten te adviseren voor de capaciteitsuitbreidingen: prijs-kwaliteitverhouding, bijdrage aan doorstroming en versnelde realisatie door private financiering.

Integratie van ontwerp, bouw en onderhoud leidt tot een levenscyclusbenadering van de kosten. Voor de infraproviders is er o.a. door de private financiering een sterke prikkel om de totale kosten over de gehele contractperiode in verhouding tot de gevraagde kwaliteit te minimaliseren. Meer dan bij kostenoptimalisatie per activiteit (ontwerp, bouw en onderhoud) leidt dit tot een gunstige **prijs-kwaliteitverhouding**. Door integratie van ontwerp en bouw kunnen goedkopere bouwmethoden worden toegepast, door beperkte extra investeringen in ontwerp en bouw kan aanzienlijk op het onderhoud worden bespaard. De bovenbouw van de HSL-Zuid is volgens dit model gecontracteerd en binnenkort worden voor de A59 en N31 de eerste DBFM-contracten voor Rijkswegen afgesloten. Ervaringscijfers over de mogelijke kostenvoordelen in Nederland zijn thans nog niet beschikbaar.

Het tweede argument voor infraproviders wordt gevormd door de positieve bijdrage aan de **doorstroming**. Door de prestatieafspraken over de operationele beschikbaarheid van de weg, zullen planning en uitvoering van onderhoud zoveel mogelijk worden afgestemd op een maximale toegankelijkheid van de weg. Beperking van de doorstroming (files door werkzaamheden) worden geminimaliseerd.

Tenslotte maken DBFM-contracten door de private financiering een **versnelde realisatie** mogelijk. De capaciteitsuitbreidingen op de A4-corridor moeten in het belang van de doorstroming zo spoedig mogelijk worden gerealiseerd. Daarvoor ontbreken op dit moment voldoende publieke middelen. Vóór 2010 zijn geen aanvullende middelen in het kader van het MIT beschikbaar. Voor de periode na 2010 heeft nog geen definitieve prioriteitstelling van projecten en budgetten plaatsgevonden en zou er ruimte kunnen worden gevonden om de jaarlijkse beschikbaarheidsvergoedingen voor de infraproviders in te passen. Uitgaand van de projectalternatieven en uitgangspunten zoals beschreven in bijlage 2 gaat het om voor de drie projecten om een jaarlijks bedrag van Euro 184 mln. incl. onderhoud. Daarnaast vormt de private financiering een prikkel om de bouwtijd zo kort mogelijk te houden. Na openstelling van

de weg gaat de beschikbaarheidsvergoeding in. Hoe eerder dit het geval is, hoe lager de financieringskosten voor de infraproviders.

Het business concept voor de A4-corridor is in lijn met internationale ontwikkelingen

Privaat beheer van een netwerk is niet nieuw ***De Pretoria - Johannesburg corridor***

In Zuid-Afrika is de National Roads Authority verantwoordelijk voor het beheer van het wegennet. Delen hiervan zijn tolweg met name vanuit het oogpunt van private financiering en de gebruiker betaalt.

Bij de ontwikkeling van nieuwe infrastructuur wordt onder meer als uitgangspunt gehanteerd private planvorming waarbij het initiatief bij de markt ligt.

Een voorbeeld van een dergelijke planvorming is de corridor Pretoria-Johannesburg, vergelijkbaar met de corridor tussen Amsterdam en Utrecht. Deze corridor omvat een netwerk van 242 kilometer. Het plan is gebaseerd op een combinatie van beprijzing en verkeersmanagement.

Voor de exploitatie van deze corridor is een special purpose company opgericht, waarin o.a. DHV en Dragados participeren.

Interessante overeenkomsten met het Business Concept voor de A4-corridor is het scope welke een netwerk omvat en de integratie van de verschillende functies door een provider

Dynamische beprijzing wordt reeds toegepast in California

Het concept van dynamische beprijzing wordt momenteel toegepast bij de 91 Express Lane in California. Het betreft hier een 2x2 weg van ongeveer 16 kilometer lang. De prijzen worden hierbij onder meer bepaald afhankelijk van de drukte op de weg en liggen in de range van 0,6 tot 3 euro. Het prijssysteem is volledig automatisch.

Het concept is de eerste in zijn soort, met als belangrijkste kenmerken:

- private financiering
- volledig automatisch tol systeem
- *value pricing*
- *genuine marketing strategy*

De exploitant welke een concessie heeft ontvangen voor de duur van 35 jaar, is een *special purpose company* waarbij ondermeer Cofiroute aandeelhouder is, naast 2 private Amerikaanse bedrijven. Cofiroute is ook verantwoordelijk voor het beheer van tolwegen in Frankrijk

Auto's met drie inzittenden of meer betalen slechts 50% van het tolbedrag.

Hoofdstuk 4 Exploitatie van de A4-corridor

In het business concept vervult de exploitant een centrale rol (paragraaf 4.1). Eén van de instrumenten van de exploitant voor dynamisch verkeersmanagement betreft het gedifferentieerd beprijzen van de weg (paragraaf 4.2). Nadere uitwerking van het business concept kan plaatsvinden in samenhang met de op te stellen condities voor het principe van een mobiliteitsmarkt (paragraaf 4.3). Een verkennende financiële analyse maakt aannemelijk dat exploitatie van de A4-corridor maatschappelijk en bedrijfseconomisch aantrekkelijk kan zijn.

4.1 De exploitant

De exploitant is primair verantwoordelijk voor de klantgerichte, effectieve en efficiënte doorstroming op de A4-corridor. Om dit te realiseren zal de exploitant onder meer de volgende activiteiten uitvoeren.

Dynamisch verkeersmanagement

Dynamisch verkeersmanagement is met name gericht op het zo goed mogelijk benutten van de capaciteit van de infrastructuur dan wel het afstemmen van de verkeersvraag op het de beschikbare capaciteit (spreiden).

?? Huidige en mogelijke toekomstige maatregelen voor het ***nog beter benutten van de infrastructuur*** zijn onder andere:

- ?? reistijd- en route-informatie voor alternatieve routes op de A4-corridor;
- ?? toeritdosering, waarbij het verkeersaanbod gedoseerd wordt toegelaten op de snelweg om piekbelastingen te voorkomen;
- ?? incident management, de exploitant signaleert wanneer zich een incident heeft voorgedaan en handelt dit vervolgens doelmatig af om onnodige files te voorkomen;
- ?? dynamische wegmarkering, waardoor het mogelijk is om indien gewenst bijvoorbeeld twee rijstroken uit te breiden tot drie smallere rijstroken. Hierdoor kan het verkeer, weliswaar met een lagere snelheid, nog steeds doorstromen;
- ?? gebruik vluchtstrook, qua concept vergelijkbaar met dynamische wegmarkering;
- ?? ontwikkeling van dynamische verkeersmodellen voor het onderzoeken van de effectiviteit van maatregelen en het verder vergroten van de betrouwbaarheid van informatievoorziening;
- ?? ontwikkelen automatische voertuiggeleiding, waardoor de verkeersveiligheid toeneemt en auto's dichter op elkaar met een constante snelheid kunnen rijden.

?? Stimuleren van een meer gelijkmatige ***spreiding van de verkeersvraag*** over drukke en minder drukke perioden van de dag door onder meer:

- ?? periodiek aanpassen van gedifferentieerde prijzen voor het weggebruik op basis van de ontwikkeling van het verkeer, waargenomen veranderingen in het verkeerspatroon door eerder gestelde prijzen, effectiviteit van benuttingsmaatregelen, etc.
- ?? afspraken maken met bedrijven en instellingen over vervoermanagement, door bijv. abonnementen voor het gebruik van de A4-corridor op minder drukke tijden.

Technische mogelijkheden faciliteren een betere dienstverlening naar de gebruiker



De auto-industrie is zich reeds aan de slag gegaan met de technische mogelijkheden. Zo heeft de **Fiat-groep** onlangs het Connect-systeem geïntroduceerd. Dit is een geïntegreerd infotelematicasysteem dat de bestuurder in staat stelt om vanuit de auto direct contact op te nemen met een Contact Center. Met een simpele druk op de toets kunt u de hulp inroepen van het **Contact Center**. De diensten van het Connect Center omvatten:

- informatie services
- hulpverlening onderweg
- reserveringen
- ticketservice
- persoonlijke services



*“Ford plans to offer **telematics services** on all its new cars and trucks, rather than on certain luxury models as the company does now. Telematics combines positioning, wireless and information technologies to offer **in-vehicle safety, navigation and entertainment services**. Ford expects to field 1 million telematics equipped vehicles by the end of 2002, building up to a cumulative 9 million equipped vehicles by 2004, says Brian Kelly, a Ford vice president.”*

Marketing en additionele dienstverlening

Marketingactiviteiten van de exploitant zullen voornamelijk zijn gericht op het vergroten van de bekendheid van automobilisten met alle opties die de A4-corridor biedt. Het gaat onder meer om uitleg over het exploitatieconcept (alleen extra kwaliteit kost geld, you get what you pay), informatie over tariefstelling op verschillende tijden van de dag, de mogelijkheden van abonnementen, etc.

Naast informatievoorziening gericht op het gebruik van de A4 corridor, kunnen de beschikbare marketing- en communicatiemiddelen tevens ingezet worden voor additionele dienstverlening of zogeheten value added services. Hierbij kan gedacht worden aan commerciële diensten op het gebied van ICT, retail, etc.

Infrastructurele maatregelen

Met dynamisch verkeersmanagement kan benutting van de bestaande infrastructuur worden verbeterd. Desondanks zullen ook capaciteitsuitbreidingen noodzakelijk zijn om de doorstroming en bereikbaarheid te garanderen. De exploitant van de A4-corridor initieert en definieert deze capaciteitsuitbreidingen. De exploitant weegt, onder meer op bedrijfseconomische criteria, infrastructurale investeringen af tegen investeringen in dynamisch verkeersmanagement, marketing en mogelijke andere instrumenten voor het voorkomen van congestie.

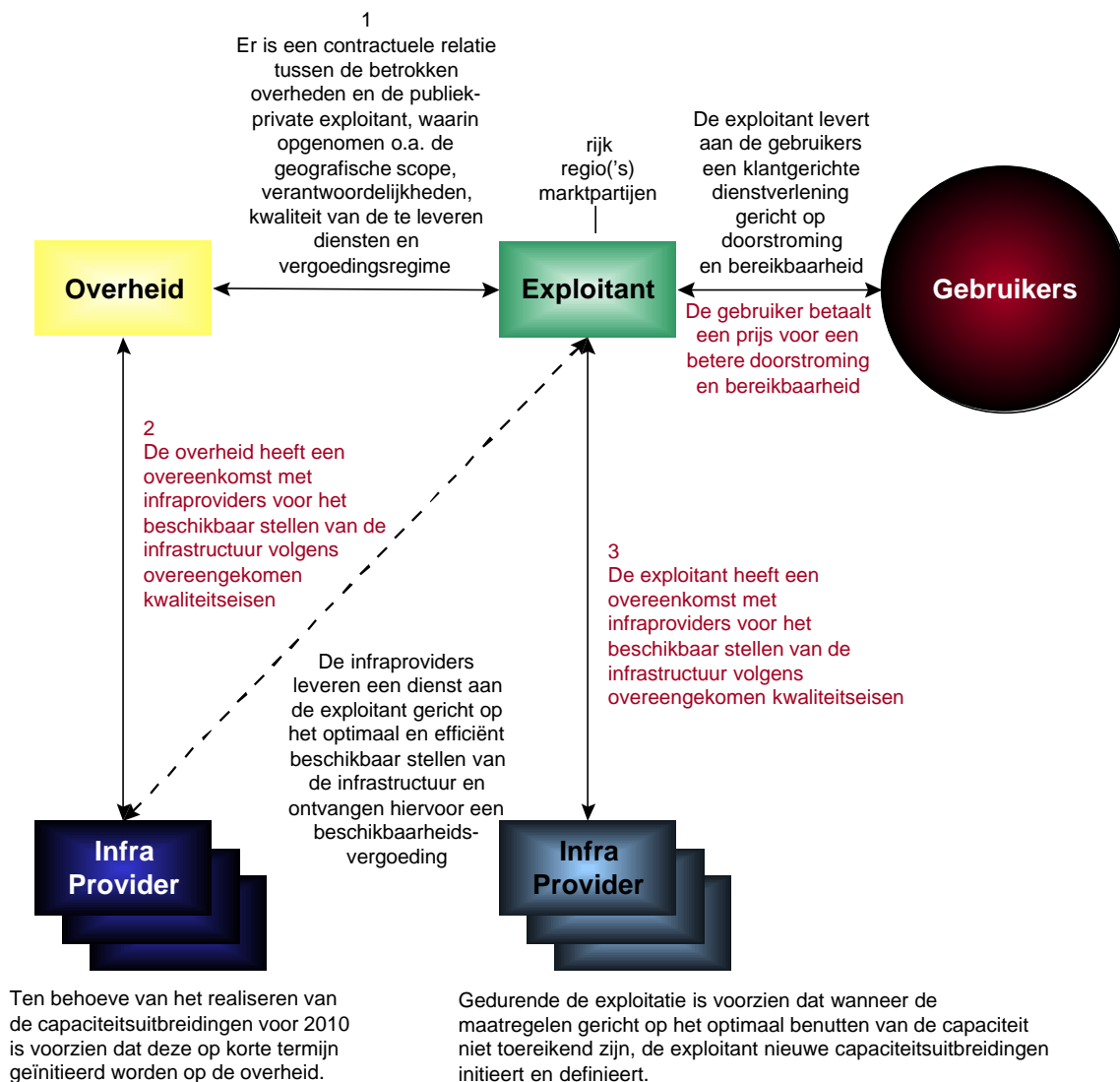
De activiteiten van de exploitant voor de realisatie van nieuwe infrastructuur zijn onder meer gericht op het uitvoeren van RO-procedures, opstellen van functionele specificaties en de aanbesteding van het werk volgens het infraprovidermodel. De exploitant onderhoudt een Service Level Agreement met de infraprovider, waarin doelstellingen zijn opgenomen voor de beschikbaarheid van de weg, verkeersveiligheid, kwaliteit van de infrastructuur, etc. De exploitant draagt tevens bij aan de financiering van de infrastructurale maatregelen (in de vorm van een jaarlijkse beschikbaarheidsvergoeding).

4.2 Technisch platform

Om gedifferentieerd te kunnen beprijzen naar plaats en tijd is een systeem nodig, dat in staat is om het aantal gereden kilometers te registreren per tariefcategorie en tegelijkertijd de privacy van de automobilisten waarborgt. In navolging van het advies van R. Pieper, zoals verwoord in het rapport *Mobi Miles*, is de projectgroep van mening dat hiervoor een technisch platform van innovatieve telecommunicatie technieken ontwikkeld moet worden. Een dergelijk platform kan tevens de informatievoorziening naar de automobilisten en de marketing van value added services faciliteren.

Het technisch platform is tevens een belangrijke informatiebron voor actuele en dynamische verkeersgegevens. Deze informatie is cruciaal voor het monitoren en aanscherpen van het gedifferentieerde prijsingsinstrument.

Mogelijke uitwerking business concept A4-corridor



Consequentie van de beprijzing is dat een factuur moet worden gestuurd naar de gebruikers en dat zorg moet worden gedragen dat de betaling daadwerkelijk plaatsvindt. Vanzelfsprekend kan hierbij gebruik worden gemaakt van moderne communicatie middelen (Electronic- of Mobile-billing) doch het is niet waarschijnlijk dat in 2010 deze communicatie kanalen voor een ieder toegankelijk zijn. Ook behoort het gebruik van prepaid kaarten tot de mogelijkheden.

Deze activiteit is in het geval van de A4 corridor in ieder geval niet te onderschatten. Het gaat hier om zeer grote hoeveelheden transacties (vergelijk de telecom en nuts sector), waarbij een goede administratieve organisatie essentieel is. Denk bijvoorbeeld aan het verwerken van adreswijzigingen, kentekenoverdracht of de facturering naar buitenlandse gebruikers.

Uitgangspunt is dat de exploitant van de A4-corridor voor de facturering en inning gebruik kan maken van de diensten van een landelijke uitvoeringsorganisatie welke verantwoordelijk is voor het beheer van het technisch platform dat de detectie van het gebruik per auto mogelijk maakt. Deze heeft derhalve de mogelijkheid voor een effectief facturerings- en incasseringproces op basis van die detectie gegevens aangevuld met de prijsgegevens zoals vastgesteld door de exploitant.

4.3 Mogelijke uitwerking business concept

Concretisering van het business concept voor de exploitatie van de A4-corridor in de vorm van een organisatiemodel en contractuele en financiële relaties tussen de diverse partijen moet in de optiek van de projectgroep plaatsvinden in samenhang met de ontwikkeling van condities voor een mobiliteitsmarkt. Een mogelijke uitwerking wordt onderstaand beschreven.

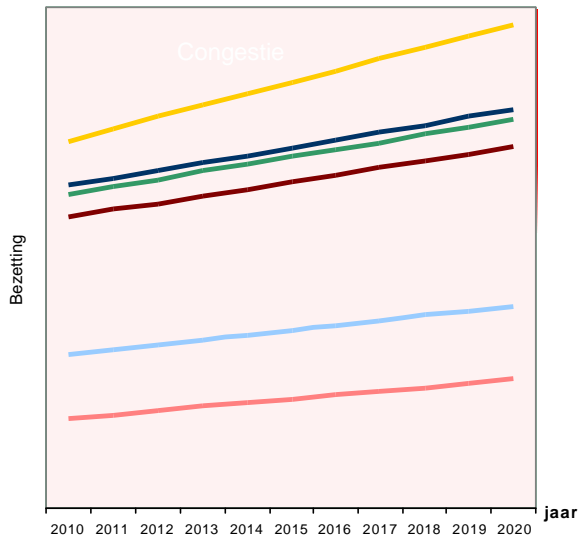
De exploitant is de spin in het web bij het verbeteren van de doorstroming op de A4 corridor. Hij heeft afspraken in de vorm van Service Level Agreements (SLA's) met de overheden, het technisch platform en de infraproviders. De exploitant is verantwoordelijk voor de dienstverlening en communicatie met automobilisten, bedrijven en instellingen. De volgende **relaties** worden voorzien:

1. De exploitant heeft een contractuele relatie met de betrokken overheden. De overheden participeren zelf ook in de exploitatie. Het regime voor financiële vergoedingen dat hiervan onderdeel uitmaakt zal zijn gericht op incentives aan de exploitant om de doorstroming te verbeteren. Hierbij kan gedacht worden aan een bonus malus systeem, waarin automobilisten bij onvoldoende doorstroming en bereikbaarheid niet betalen / het betaalde bedrag terugkrijgen.

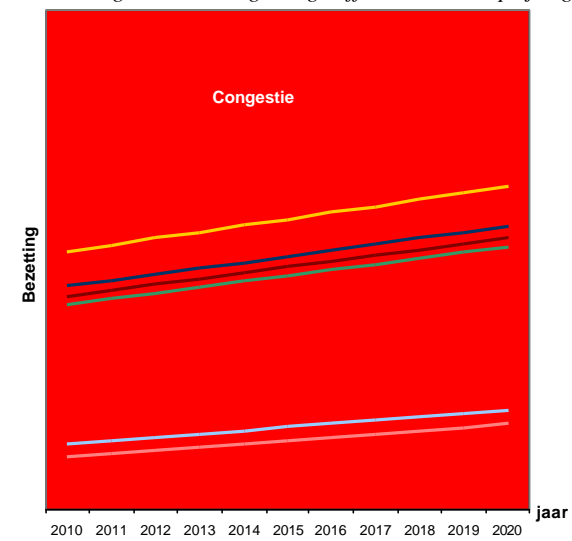
Het verdient aanbeveling bij de overeenkomst tussen de overheid en de exploitant het principe van benefit sharing toe te passen. Dit principe houdt in dat eventuele meeropbrengsten voor de exploitant, het zogeheten *upward potential*, worden verdeeld tussen de exploitant en de overheid, waarbij de projectgroep van mening is dat een passend deel van het upward potential aan de overheden toekomt.

Beoogd effect gedifferentieerde beprijzing

Ontwikkeling doorstroming zonder gedifferentieerde beprijzing



Ontwikkeling doorstroming met gedifferentieerde beprijzing



- A4 Delft - Schiedam
- 2e Coentunnel
- A10 West
- A13
- Coentunnel
- Westrandweg

2. De exploitant maakt afspraken met de eerder door de overheid geselecteerde infraproviders voor de 2e Coentunnel/Westrandweg, A4 Delft-Schiedam en A4 Dinteloord – Bergen op Zoom over het te hanteren onderhoudsregime en overige interfaces welke van invloed zijn op de exploitatie. Hiermee neemt de exploitant van de A4-corridor de inhoudelijke verantwoordelijkheid over van het rijk.
3. De volgende capaciteitsuitbreidingen vallen direct onder de verantwoordelijkheid van de exploitant. Een mogelijke invulling kan zijn dat de exploitant daarvoor ook het principe van infraproviders hanteert. Aan de jaarlijkse vergoeding van de infraproviders draagt de exploitant substantieel bij.

4.4 Rekenvoorbeeld

Een mix van dynamisch verkeersmanagement en nieuwe capaciteitsuitbreidingen is nodig om de doorstroming en bereikbaarheid van steden te verbeteren en waarborgen. Gedifferentieerde beprijzing van het gebruik van zowel de nieuwe als bestaande wegen vormt in de optiek van de projectgroep een essentieel onderdeel van dynamisch verkeersmanagement. De exploitant moet de mogelijkheid hebben om alle infrastructuur op de corridor gedurende de gehele dag te beprijsen. Uitsluitend (gedifferentieerd) beprijsen van nieuwe infrastructuur kan een belastend effect hebben op de bestaande infrastructuur. Met dynamisch verkeersmanagement, waaronder een gedifferentieerde beprijzing van het gehele netwerk op de A4-corridor, kan het verkeer effectief worden gespreid en de wegcapaciteit optimaal worden benut.

Dat de voorgestelde mix van maatregelen leidt tot een solide basis voor een bedrijfseconomisch aantrekkelijke business case is aannemelijk te maken. Hoe een business case er concreet uit kan zien is thans niet te onderbouwen. De exploitant van de A4-corridor zal een breder pakket van dynamisch verkeersmanagement moeten ontwikkelen, waarin beprijzing één van de instrumenten is. De hoogte van het tarief en de wijze van differentiatie naar plaats en tijd, beide gericht op doorstroming en bereikbaarheid, hangen in sterke mate af van het effect daarvan op de verkeersvraag. De financiële consequenties hiervan zijn nog onzeker.

Om toch een indicatie te geven van de opbrengsten van gedifferentieerde beprijzing is als rekenvoorbeeld een gemiddelde prijs verondersteld voor onderdelen van de corridor, waar in de periode tot 2010 extra capaciteitsuitbreidingen nodig zijn. In dit rekenvoorbeeld liggen de mogelijke netto opbrengsten van de exploitatie van de A4-corridor voor de periode 2010 - 2020 in de orde grootte van Euro 0,7 miljard (na aftrek van de benodigde exploitatiekosten). De hierbij gehanteerde uitgangspunten zijn opgenomen in bijlage 2.

Congestiepunt	I/C 2000	I/C 2010
<i>Coentunnel</i>		
- A8 knooppunt Zaandam - A10 West afslag S103	103	122 – 132
- Afritten Amsterdam-West/Havens	89	103 – 109
<i>Sloten</i>		
- A4 knooppunt Badhoevedorp - A10 Zuid afslag Rai	95	115 – 124
- A10 Zuid	98	119 – 124
A4 Burgerveen - Leiden	89	72 – 77
<i>Prins Clausplein</i>		
- A4/A12 Prins Clausplein	94	130 – 141
- Afritten Utrechtse Baan	94	132 – 142
<i>Ring Noord Rotterdam</i>		
- A13 Delft Zuid – Zestienhoven	93	111 – 117
- A20 Kleinpolderplein - Terbregseplein	97	109 – 115
A4 Beneluxtunnel	93	58 - 62 óf 71 - 75
A16 Klaverpolder - Zonzeel	94	73 – 77

Tabel 5 I/C verhoudingen in drukste vierurige spits: in %, 2000 en 2010 (zonder aanvullende infrastructurele maatregelen boven uitvoeringsprogramma MIT)

Bron: Lussendata; OC&C analyse

Bijlage 1 Probleemanalyse

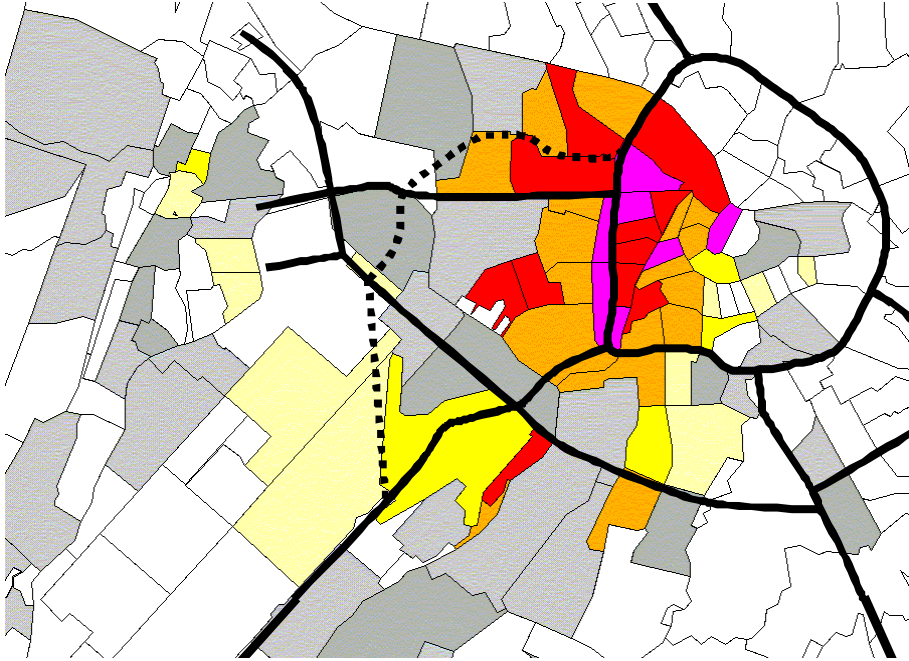
Als onderbouwing van het advies van de projectgroep is de huidige en toekomstige congestieproblematiek in de A4 corridor geanalyseerd. Daarvoor is gebruik gemaakt van diverse bronnen. In deze bijlage worden de huidige en toekomstige congestiepunten op de A4 corridor beschreven. Daarbij wordt voor elk van de beschreven knelpunten aangegeven wat het oplossend vermogen is van verschillende infrastructurele maatregelen. Tenslotte wordt ingegaan op de mogelijkheden voor efficiënter weggebruik door spreiding van het verkeer.

In de huidige situatie komt ongeveer 35% van de congestie in de Randstad voort uit A4 gerelateerde files. In een gemiddelde ochtendspits gaat het om ongeveer 125.000 auto's, die vertraging oplopen. Voor het ontstaan van de files zijn meerdere **oorzaken** aan te wijzen. Incidentele files door ongevallen, wegwerkzaamheden e.d. vormen ongeveer eenderde deel van de totale voertuigverliestijd. Structurele files ontstaan door:

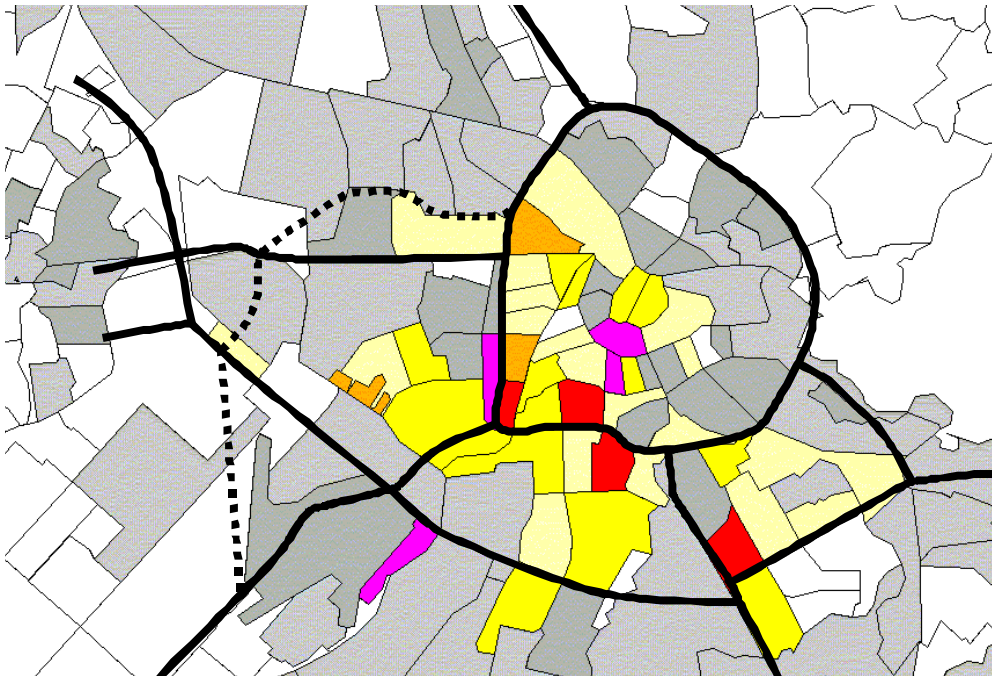
- ?? *Pieken in de instroom.* Op een aantal congestiepunten wordt een zeer ongelijkmatig instroompatroon waargenomen. Files ontstaan hier, doordat een groot deel van het spitsverkeer in een relatief korte periode instroomt en de capaciteit van de weg gedurende deze periode onvoldoende is om het verkeer te verwerken. Later in de spitsperiode neemt de instroom van verkeer af, waardoor de file oplost. De huidige praktijk is dat de spits in een periode van vier uur wordt afgewikkeld.
- ?? *Te weinig capaciteit op het hoofdwegennet.* Op enkele punten is de wegcapaciteit niet toereikend om het totale verkeersaanbod gedurende de spits af te wikkelen. Dat wil zeggen dat sprake is van een capaciteitsknelpunt: het aantal auto's dat het knelpunt in de spitsperiode wil passeren is groter dan het aantal auto's dat het knelpunt in die periode kan verwerken.
- ?? *Te weinig capaciteit op het stedelijke wegennet.* Door capaciteitsknelpunten op het wegennet in met name de grote steden, maakt relatief veel lokaal verkeer gebruik van de hoofdwegen. Daarnaast hebben de ontsluitende wegen de stad in veelal onvoldoende capaciteit om het verkeer in de ochtendspits af te wikkelen. De congestie die hierdoor ontstaat op het stedelijke wegennet leidt tot congestie op het hoofdwegennet rondom op- en afritten.

Er zijn thans zeven grote **congestiepunten** op de A4 corridor. Drie van deze congestiepunten worden in de periode tot 2010 opgelost door infrastructuurprojecten, die reeds in realisatie zijn. De resterende congestiepunten op de corridor nemen in de periode tot 2010 aanzienlijk in omvang toe.

De Intensiteit / Capaciteit (I/C) verhouding geeft een indicatie van de omvang van het (potentiële) verkeersaanbod op een wegtraject in verhouding tot de maximale verwerkingscapaciteit van dit traject. Bij een I/C verhouding onder de 75% stroomt het verkeer in beginsel ongehinderd door. Bij een hogere I/C ontstaat congestie. Een I/C groter dan één is in de praktijk niet mogelijk, maar geeft aan dat de het totale verkeersaanbod voor dat traject (feitelijk aanwezig en latent) groter is dan het maximale aantal auto's dat dit traject in de betreffende tijdsperiode kan verwerken.



Bestemmingsdichtheid verkeer door Coentunnel: ochtendspits 1997
 Bron: Enquêtes en OC&C analyse
 Bestemmingsdichtheid oplopend van licht (grijs) naar donker (paars)



Bestemmingsdichtheid verkeer A4 ten noorden van Schiphol: ochtendspits 2000
 (Bron: Enquêtes; OC&C analyses)

De huidige knelpunten op de corridor worden hieronder afzonderlijk van Noord naar Zuid besproken, inclusief de ontlastende werking van mogelijke infrastructuuroplossingen.

A8/A10 Coentunnel

De Coentunnel is een belangrijk capaciteitsknelpunt, met een I/C verhouding van 122 - 132% in 2010. Hier doen zich dan ook zowel 's ochtends in Noord-Zuidrichting als 's avonds in Zuid-Noordrichting files voor. De avondfile op de snelweg is minder zwaar dan de ochtendfile, omdat het verkeer 's avonds al vastloopt op het stedelijke wegennet van Amsterdam en het vertrekpatroon meer gespreid is dan het aankomstpatroon. Desondanks is ook deze file omvangrijk.

Het verkeer door de Coentunnel is vooral regionaal georiënteerd. Driekwart van het verkeer door de Coentunnel verlaat de A10-West voor het knooppunt de Nieuwe Meer. Door het regionale karakter van het verkeer zijn in 2010 ook de afritten en de westelijke toevoerwegen naar Amsterdam capaciteitsknelpunten (I/C 103 - 109%).

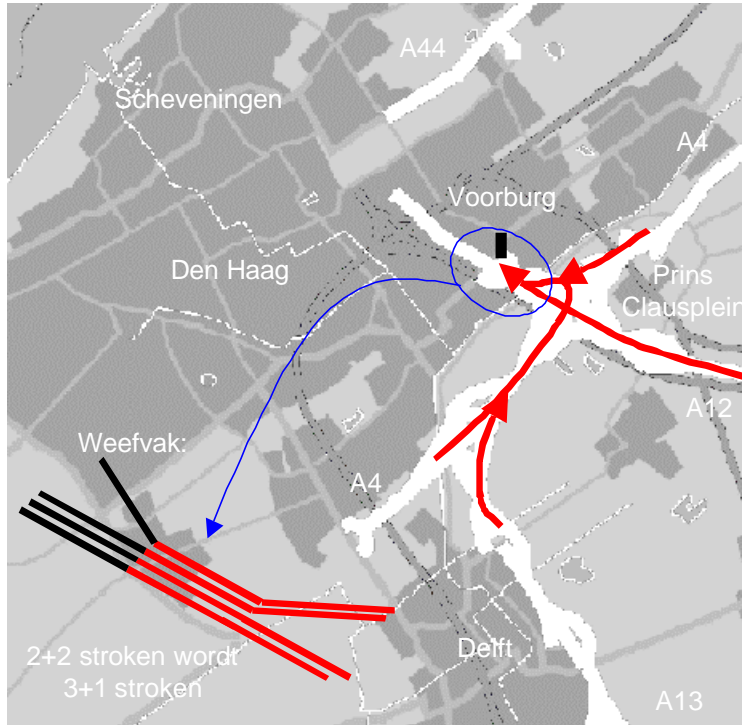
Capaciteitsuitbreiding van de Coentunnel is noodzakelijk om het knelpunt op te lossen. De Coentunnel werkt nu echter als 'toeritdoserings' voor de A10-West. Aanpassingen aan het stedelijke wegennet zijn nodig om te voorkomen dat de congestie na het verbreden van de Coentunnel verschuift naar de A10-West. Welke maatregelen op het stedelijke wegennet effectief kunnen zijn moet nader worden onderzocht.

Realisatie van de **Westrandweg** (A5) faciliteert vooral het doorgaande verkeer en het bestemmingsverkeer voor het westelijk havengebied. De Westrandweg lost in combinatie met verbreding van de Coentunnel het knelpunt voor het doorgaande verkeer op de A4-corridor op. Daarnaast vormt de combinatie van beide projecten een substantiële ontlasting van de ring A10-West, de afritten en het onderliggend wegennet richting het havengebied. Waarschijnlijk blijven aanvullende maatregelen op de ring A10-West en de ontsluiting van het stedelijke wegennet op langere termijn noodzakelijk om de congestie voor het regionale bestemmingsverkeer weg te nemen.

A4 Sloten

De problematiek bij Sloten is sterk gerelateerd aan die bij de Zuidas (A10-Zuid). In de ochtendspits ontstaat de file richting de Zuidas. Meer dan de helft van het verkeer bij de passage Sloten gaat richting Zuidas en het Centrum van Amsterdam. In de avondspits ontstaat congestie richting Den Haag (A4) tussen de Nieuwe Meer en Badhoevedorp. Door de sterke RO-dynamiek rond de Zuidas en de Haarlemmermeer groeit het verkeer hier sterk. In 2010 worden I/C verhoudingen voorzien van 115 - 124% op de A4 en 119 - 124% op de Zuidas. Hier hebben met name de ontsluiting van het stedelijke wegennet bij de afritten Amstelveen en RAI onvoldoende capaciteit.

Als onderdeel van het Benuttingsprogramma in het BereikbaarheidsOffensief is één extra strook tussen de knooppunten Badhoevedorp en Amstel voorzien, gedeeltelijk in de vorm van een spitsstrook. Deze strook is voldoende om de groei van het verkeer tot 2010 op te vangen, maar biedt daarna met een I/C verhouding van 89% weinig ruimte voor additionele groei.



Afrit Voorburg (A12) bij Prins Clausplein
Bron: OC&C analyse

De **Westrandweg** (A5) verlicht het knelpunt in beperkte mate. Deze weg is vooral aantrekkelijk voor de doorgaande verkeersstroom richting het noorden (circa 17% van het verkeer in de ochtendspits). Het doorgaande verkeer kan door een routekeuze via de A5 het knelpunt Sloten vermijden. Dit heeft een ontlastend effect op het wegvak tussen knooppunt Badhoevedorp en knooppunt De Nieuwe Meer (A4), waar de I/C verhouding zakt van de genoemde 89% naar 74%.

Om op langere termijn de verkeersgroei richting de Zuidas en Amsterdam Centrum te kunnen verwerken, lijkt naast de spitsstrook op de A4 extra capaciteitsuitbreiding op de ring A10-Zuid noodzakelijk. Naast uitbreidingen op het hoofdwegennet zijn ook maatregelen nodig om de capaciteit van de afritten en het stedelijke wegennet in Amsterdam-Zuid te verhogen. Welke maatregelen hiervoor nodig zijn, moet nader worden onderzocht.

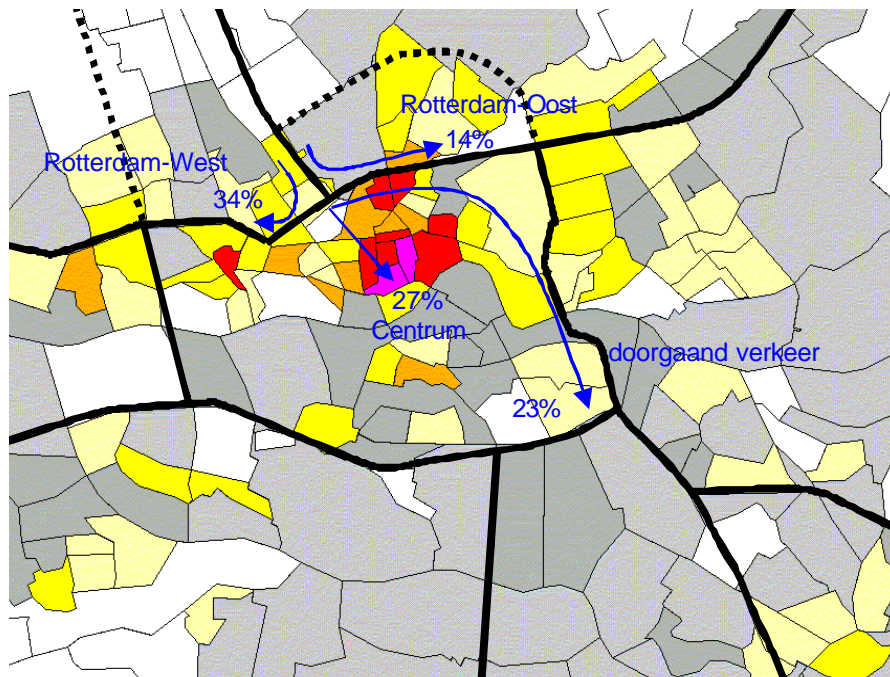
A4 Burgerveen-Leiden

Op dit moment treedt congestie op bij het tweestrookstraject tussen Leiden en Burgerveen: 's ochtends vooral richting Amsterdam en 's avonds vooral richting Den Haag. Vóór 2010 is een capaciteitsuitbreiding naar 2x3 stroken voorzien. De I/C verhouding neemt hierdoor naar verwachting af tot onder de 80%. Hoewel de doorstroming van het verkeer wordt gehinderd door weefvakken op het aansluitende traject in noordelijke richting (De Hoek - Burgerveen) is geen sprake van een acuut capaciteitsknelpunt. In de periode tot 2020 is uitbreiding van de capaciteit naar verwachting wel noodzakelijk.

A4/A12 Prins Clausplein

Files op het hoofdwegennet rond het Prins Clausplein ontstaan voornamelijk in de ochtendspits in de richting van Den Haag. 's Avonds treedt het stedelijke wegennet van Den Haag op als buffer en is de file op de snelweg veel kleiner. De problemen rond het Prins Clausplein in de ochtendspits hangen in sterke mate samen met de ontsluiting van het **stedelijke wegennet**. Met name de afrit Voorburg leidt tot opstoppingen, waardoor het weefvak op de A12 niet op maximale capaciteit wordt benut (I/C verhouding op de afrit in 2010 is 130 - 140%). Hierbij moet worden aangetekend dat een eventuele oplossing van het probleem bij de afrit Voorburg tot gevolg zal hebben dat de andere afritten van de Utrechtse Baan zullen gaan knellen (I/C verhouding in 2010 van 132 - 142%).

Mede door de omvangrijke VINEX ontwikkelingen op de locatie Ypenburg is een grote verkeerstoename te verwachten tot 2010 in de orde van 40 tot 50%. Een betere ontsluiting van het stedelijke wegennet is onontbeerlijk. De belangrijkste bestemmingen van het verkeer over de Utrechtse Baan nu zijn het Centrum van Den Haag en de werklocatie Binckhorst. Op dit moment wordt de Noordelijke randweg gerealiseerd en zijn er plannen voor het zogenaamde "Trekvliettracé". Nog onvoldoende duidelijk is of deze nieuwe toegangswegen de problemen rond het Clausplein afdoende oplossen. Onderzocht moet worden of het stedelijke wegennet van Den Haag en het aansluitende hoofdwegennet de sterke verkeersgroei in de periode tot 2010 kan verwerken.



Bestemmingsdichtheid verkeer op A13 ten zuiden van Delft: avondspits 1996
 Bestemmingsdichtheid oplopend van licht (grijs) naar donker (paars)
 (Bron: Enquêtes; OC&C analyse)

Oplossingsscenario	I/C A13 Delft	I/C A13 Zuid ¹⁾	I/C A20 Oost
Zonder nieuwe infrastructuur	111 - 116	110 - 117	109 - 115
A4 Delft-Schiedam	81 - 85	76 - 80	96 - 102
A4 Delft-Schiedam en A13/A16	81 - 85	76 - 80	64 - 68
A13/A16 en verbreding A13	83 - 89	86 - 91	64 - 68

IC verhoudingen bij verschillende infrastructuurmaatregelen bij Ring Noord Rotterdam:
 in %, 2010, drukste vierurige spits (Bron: Lussendata; Enquêtes; OC&C analyse)

1) Delft-Zuid - Zestienhoven

Ring Noord Rotterdam

In de ochtend ontstaan op de Ring Noord van Rotterdam files op verschillende plekken, onder meer door knelpunten op de A20 (Crooswijk - Centrum) en de beperkte doorstroming van het verkeer de stad in via de ontsluiting van het stedelijke wegennet naar het centrum vanaf de A20 en de A16. In de avondspits concentreert de verliestijd zich op de A13 richting Rotterdam, eveneens ten gevolge van problemen op de A20 in combinatie met de ontsluiting van het stedelijke wegennet.

De verwachting is dat door de VINEX ontwikkeling rond Ypenburg de problematiek op de A13 en de A20 verder toeneemt. Door deze ontwikkeling zal het verkeerspatroon ook meer symmetrisch worden: een sterkere groei van het verkeer richting Rotterdam in de ochtendspits en richting Den Haag in de avondspits. Figuur 3 geeft de huidige herkomstbestemmingsrelaties, die relevant zijn voor de problematiek op de A20. Hieruit blijkt dat het percentage lange-afstandsverkeer dat van voor Rotterdam tot voorbij knooppunt Ridderster rijdt bijna 25% is van het verkeer op de Noordring.

Voor de knelpunten op de Ring Noord Rotterdam zijn diverse **oplossingsscenario's** denkbaar:

?? A4 Delft-Schiedam;

?? A4 Delft-Schiedam in combinatie met A13/A16;

?? A13/16 in combinatie met verbreding van het noordelijk deel van de A13.

Uit de hiernaast gepresenteerde tabel blijkt dat de **A4 Delft-Schiedam** een groter probleemoplossend vermogen heeft voor het knelpunt op de A13 Zuid dan de A13/16. Voor het doorgaande verkeer biedt de A4 Delft-Schiedam daarnaast de mogelijkheid om de congestie op de A20 - die hiermee niet wordt opgelost - te vermijden. Voor de knelpunten op de A20 biedt de A13/16 een effectieve oplossing. Ook procedureel is er een verschil tussen de A4 Delft-Schiedam en de A13/16. Het laatstgenoemde project kan redelijkerwijs niet voor 2010 worden gerealiseerd. De A4 Delft-Schiedam wel.

Beide invalshoeken - oplossend vermogen voor doorgaande verkeer en fasering in de tijd - leiden tot de conclusie dat vóór 2010 de A4 Delft-Schiedam moet worden gerealiseerd en de A13/16 aan de orde is voor de periode tot 2020.

A4 Beneluxtunnel

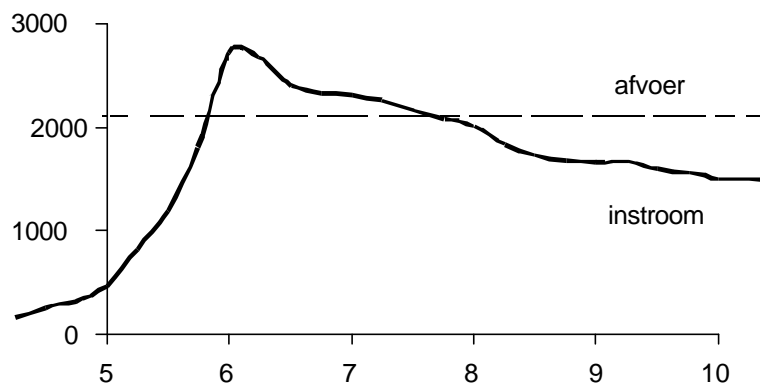
Bij de Beneluxtunnel staat in de huidige situatie file: in de ochtendspits vooral in noordelijke richting en in de avondspits vooral in zuidelijke richting. De tweede Beneluxtunnel, die in 2002 open gaat, biedt **voldoende capaciteit** om het knelpunt op te lossen en de verkeersgroei in de periode tot 2010 (I/C verhouding in 2010 is 71 - 75 %).

A16 Moerdijk

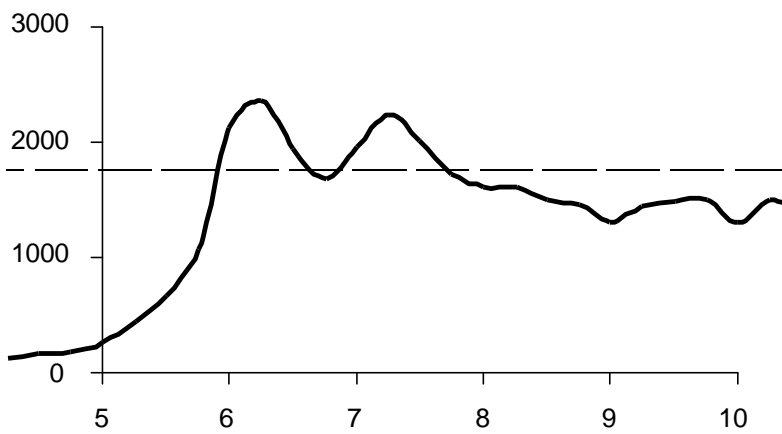
Op het traject van de A16 tussen Klaverpolder en Zonzeel (2X2 rijstroken) ontstaat in de huidige situatie file: in de ochtendspits aan de zuidkant van de Moerdijkbrug op de A16 en in de avondspits aan de noordkant. De capaciteitsuitbreiding naar 2x3 rijstroken die nu in

realisatie is en voor 2010 wordt afgerond, doet de I/C verhouding in 2010 afnemen tot 73 - 77%. Op de Moerdijkbrug is de I/C verhouding in 2010 85 - 89%.

Coentunnel



Ring Noord Rotterdam



Instroomdynamiek en afvoercapaciteit in de ochtendspits: voertuigen per strook per uur in 2000

Bron: Lussendata; OC&C analyse

Efficiënter weggebruik

De A4 corridor kent in de spits een groot aantal congestiepunten. Congestie die, incidenten buiten beschouwing gelaten, ontstaat doordat een groot deel van het spitsverkeer instroomt in een relatief klein deel van de spitsperiode en/of doordat de capaciteit van de weg onvoldoende is. Een meer **gelijkmatige instroom** gedurende de spitsperiode (spreiding in de tijd) vermindert de voertuigverliestijd op trajecten met een hoge benuttingsgraad, mits de I/C verhouding niet groter is dan één. Daarnaast kan de efficiency mogelijk worden vergroot, door voor verkeer met een hoge tijdwaardering specifieke voorzieningen te treffen, bijv. expressbanen voor spreiding van verkeer over de weg.

Een efficiënter gebruik van de capaciteit kan worden gestimuleerd met uiteenlopende instrumenten. Toeritdosering bij opritten en vervoermanagement door bedrijven zijn voorbeelden van instrumenten, die nu reeds worden toegepast. Het beprijzen van het gebruik van weginfrastructuur op met name drukke trajecten en tijden kan een instrument zijn om efficiënter gebruik van de weg te stimuleren, omdat:

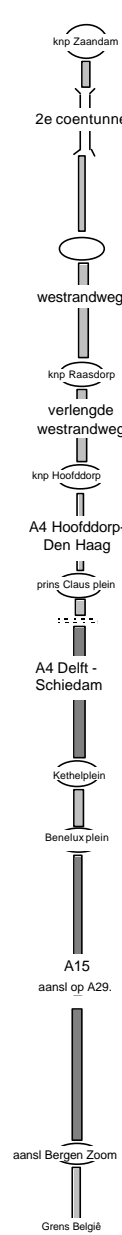
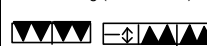
- ?? betaling een effectief middel is voor gedragsveranderingen;
- ?? uit ontwikkelingen in de afgelopen jaren is gebleken dat mensen eerder geneigd zijn om hun vertrektijdstip aan te passen dan bijvoorbeeld de keuze van woonplaats en werkplek;
- ?? door een meer gelijkmatige spreiding van het verkeer in de tijd files daadwerkelijk in omvang afnemen.

Het potentieel van beprijzen lijkt groot, maar hiervoor moet een effectief instrumentarium worden ontwikkeld.

Bijlage 2 Uitgangspunten financieel model

INFRAPROVIDER

Ramingen investeringen en beheer en onderhoud

project kenmerken voor (hoofdlijnen scope)	investeringskosten		planning		schatting pct besteding per jaar							jaarlijkse beheer en onderhoudskosten				
	bedrag (mio Euro)	bandbreedte (*1)	start jaar	bouwjaar (jaren) (*2)	jaar 1	jaar 2	jaar 3	jaar 4	jaar 5	jaar 6	jaar 7	*5) vast	*6) variabel	schade gladheid	totaal	
 <p>Veronderstelde varianten voor berekening</p>																
<p>nieuwe bus ten oosten van de huidige tunnel met 6 stroken en een vluchtstrook. Raming incl.aanpassing infra A8 t/m knp Z'dam en A10 t/m aansl. S103 bron trajectnota + index + schatting baanscheiding (NY in tunnel)</p> 	586	25%	2004	5	7%	20%	35%	28%	8%	2%	*3)	0,30%	1,00%	0,10%	*4)	
<p>Nieuwbouw ASW 2x2 l=ca 10 km.Excl. aansluitingen!! Incl.aanpassing onderliggend wegennet en verleggen zijkanaal F. Tpv.Basisweg: 2 km viadukt, tpv Noordzeeweg dijk 8m+mv, ged. N200-knp Raasdorp dijk 11m+mv. Ringvaart: vastebrug.Relatief veel+Hange KW'en.</p>	489	30%	2004	3	20%	60%	15%	5%				0,30%	1,00%	0,10%	*4)	
<p>Wordt thans aangelegd. Geen verdere aanpassingen noodzakelijk</p>																
<p>Geen aanpassingen</p>																
<p>Vanaf Dleft tot de Zuidkade op maaiveld; ca. 2,3 km. geleidelijk dalend tot verdiepte ligging (terre armée); ca. 1 km. geheel verdiepte ligging; ca 2,1 km. halfverdiepte tunnel t.p.v. bebouwing Vlaardingen/Schiedam; inclusief aansluitbogen Kethelplein.</p>	441	25%	2004	4	12%	35%	40%	10%	3%			0,30%	1,00%	0,10%	*4)	
<p>Wordt thans aangelegd. Geen verdere aanpassingen noodzakelijk</p>																
<p>Geen aanpassingen</p>															*4)	
<p>Tracé conform TB. Omleiding Halsteren is gepand voor 2005 als ASW 2x2 ca 6 km. vlgs MIT2001:126 mio. De rest = ca 11 km ASW 2x2 grotendeels tpv huidige N259. Totale investering vlgs rapport "Wegbereider" dd. 11/5/2001 werkgroep Keijzer: 445mio pp.2001.</p>	202	20%	2005	2	48%	44%	8%					0,30%	1,00%	0,10%	*4)	
<p>Geen aanpassingen</p>																

Bedragen in miljoenen Euros, prijspeil 2001 incl. BTW en grondverwerving en excl. DUU

- *1) bandbreedte bij betrouwbaarheidsinterval van 70% geschat obv beschikbare info
- *2) ingeschat vroegst mogelijke start datum
- *3) bij de bestedingen is rekening gehouden met najliden van de bestedingen
- *4) jaarlijkse uitgaven = normatief bepaald
- *5) = kosten dienstkring voor inspectie en beheer
- *6) = kosten voor groot en klein onderhoud + rehabilitatie + energie (verlichting e.d.)

Dynamische beprijzing heeft effect op gedrag gebruiker, maar in welke mate....?

Internationale ervaringen wijzen uit dat beprijzing van het gebruik van infrastructuur een reductie in het gebruik teweeg brengt. Echter hierbij dient te worden aangetekend dat de voorbeelden gebaseerd zijn op een beprijzing van het cordon, rondom de stad.

Belangrijke overwegingen van de gebruiker om zijn gedrag te veranderen als gevolg van een prijsprikkel, zijn de waardering van de reistijd en de waardering van het reistijdstip. Dit hangt in grote mate samen met het motief van de gebruiker. Zo zal de zakelijke reiziger een hogere waarde hechten aan reistijd, dan de recreatieve reiziger.

De gebruiker zal verschillende opties overwegen. Hierbij kijkt hij naar andere routes, andere vervoerswijzen en andere vertrektijden. Afhankelijk van de kwaliteit van deze alternatieven en zijn waardering van reistijd en reistijdstip zal hij een keuze maken

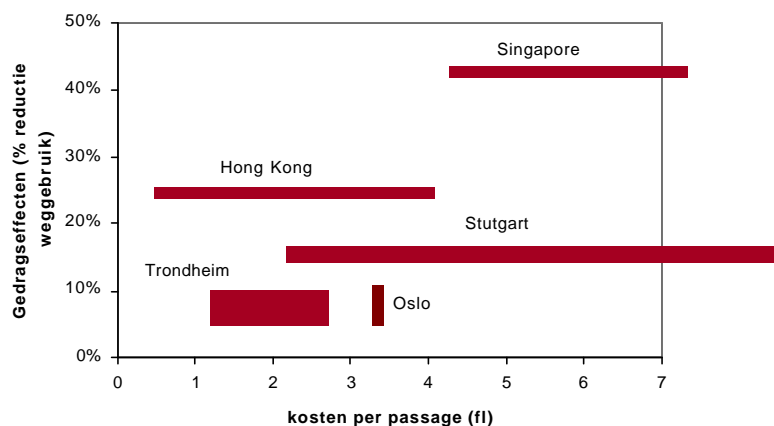
Voor bijvoorbeeld de A4-corridor betekent dat bij eenzelfde prijs de effecten in Zuid-Nederland anders zullen zijn dan bijvoorbeeld bij Amsterdam. Dit op grond van andere alternatieven en andere gebruikers.

Hoe dit in de praktijk uit zal werken is op dit moment moeilijk in te schatten. Hiervoor dient meer ervaring en kennis opgedaan te worden met betrekking tot effecten en dienen adequate modellen ontwikkeld te worden die dit kunnen simuleren.

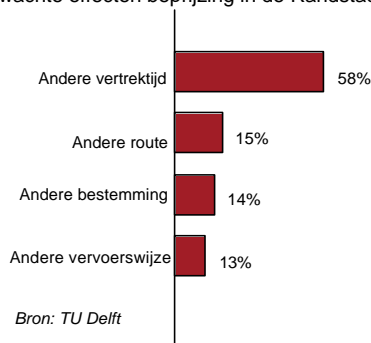
Met name voor dit instrument geldt dat de ontwikkeling in een operationele context plaats moet vinden.

Learning by doing.....

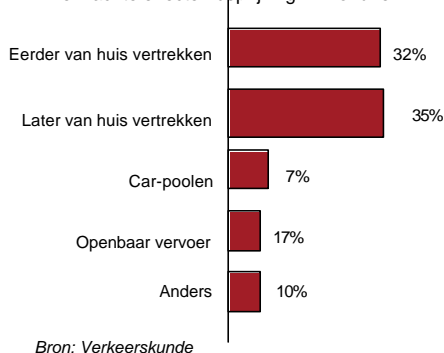
Internationale ervaringen wegbeprijzing



Verwachte effecten beprijzing in de Randstad



Verwachte effecten beprijzing in Trondheim



Overige uitgangspunten infraprovider

?? VAT (Directe Uitvoeringsuitgaven)	: 10%
?? Prijspeil	: 2001
?? Disconteringsvoet (gemiddelde rendementseis)	: 8%
?? Investerings incl. BTW	
?? Beschikbaarheidsvergoeding excl. BTW	

EXPLOITATIE

In de optiek van de projectgroep differentieert de exploitant het tarief gedurende de gehele dag en over de diverse trajecten op de corridor. De wijze waarop dit instrument en andere instrumenten voor dynamisch verkeersmanagement effectief in onderlinge samenhang kunnen worden ingezet zal door de exploitant moeten worden bepaald. De projectgroep heeft er voor gekozen om deze mix van maatregelen op dit moment niet te optimaliseren. Om pragmatische redenen is voor het rekenvoorbeeld gebruik gemaakt van bestaande modelbenaderingen, die uitgaan van vaste tarieven gedurende de spitsperiode. Voor de indicatieve berekening van de mogelijke opbrengsten van exploitatie van de A4-corridor in de periode 2010 - 2020 zijn tevens de onderstaande uitgangspunten gehanteerd:

• Verkeersintensiteiten:	: in 2010
• Groei prognoses	: 1,5% per jaar tot 2020
• Beprijzingseffecten:	
?? eerst spreiding over trajecten, dan over tijd	
?? spreiding over trajecten op basis van gegeneraliseerde kosten	
?? reistijdwaardering conform kengetallen Ministerie van Verkeer en Waterstaat	
?? bij verdubbeling gegeneraliseerde reiskosten:	
?? 20% woon-werk verkeer verschuift over tijd	
?? 35% overig verkeer excl. zakelijk en vracht verschuift over tijd	
• Maximum tarief	: 0,50 Euro per autokilometer
• Trajecten waarvoor een tarief geldt	: Coentunnel, 2 ^e Coentunnel, Westrandweg, A10-West, A13, A4 Delft - Schiedam
• Spitsperiode	: 7-9 uur en 16-18 uur
• Transactiekosten facturering en inning per passage	: 0,23 Euro
• Overige exploitatie kosten (jaarlijks)	
– verkeersmanagement	
• 20 fte à 45.000 Euro	: 900.000 Euro
– marketing	
• 10 fte à 45.000 Euro	: 450.000 Euro
• communicatie	: 450.000 Euro
– onvoorzien	: 10%
• Investering exploitant	
• 50 DRIPS à 545.000 Euro	: 27.250.000 Euro
• Dynamische verkeerscentrale	: 1.820.000 Euro
• Disconteringsvoet	: 8%-10%
• Belasting	: geen BTW op opbrengsten en kosten; geen vennootschapsbelasting

Bijlage 3 Informatiebronnen

Door beide opdrachtgevers - het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en VNO-NCW - is expertise ingebracht. Daarnaast is gebruik gemaakt van inbreng van de volgende organisaties:

- ?? Buck Consultants International
- ?? DHV
- ?? NEI
- ?? OC&C Strategy Consultants
- ?? Price Waterhouse Coopers
- ?? Transpute
- ?? Twynstra Gudde