NET ertussen

Light rail en HOV, de mogelijkheden in Nederland

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat

Adviesdienst Verkeer en Vervoer

Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer
NET ertussenin

Colofon

Informatie
Het CVOV ondersteunt de 35 OV-autoriteiten bij de verzakelijking van het OV-beleid, de aanbesteding van uit te geven OV-concessies en beleidsvernieuwing, die zich richt op een beter renderend en meer klantgericht openbaar vervoer. Het CVOV doet dit door binnen de kaders van het staande rijksbeleid op objectieve en actieve wijze kennis te ontwikkelen, en/of te ontsluiten en aan de betreffende overheden beschikbaar te stellen en door de overheden inhoudelijk en procesmatig te adviseren en te assisteren. Daarbij houdt het CVOV rekening met hun specifieke situatie.

Bestellen
Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer (CVOV)
Scheepmakershaven 75
3011 VE ROTTERDAM
telefoon : 010-2827569
fax : 010-2143313
e-mail : b.muilwijk@avv.rws.minvenw.nl

Uitgave Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Adviesdienst Verkeer en Vervoer
Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer
Postbus 1031
3000 BA Rotterdam

Bezoekadres
Scheepmakershaven 75
3011 VE Rotterdam

Contactpersonen
Gerard van Kesteren/Roel Koolen, tel 010-2827569
Internet: www.cvov.nl

Rotterdam, januari 2002

Inhoudsopgave

1 (Stads)regionaal openbaar vervoer in de lift *5*

2 Problemen gaan vooraf aan oplossingen *7*

3 Vervoermarkt *11*

4 Wat is light rail en wat is HOV? *13*

5 De functie van light rail in Europese steden *16*

6 Succesfactoren *19*

7 Decentralisatie *22*

8 Veiligheid *24*

9 De ontwikkeling van projecten in vogelvlucht *26*

10 Het CVOV *30*

1 (Stads)regionaal openbaar vervoer in de lift

Light rail en ander hoogwaardig openbaar vervoer (HOV) mogen zich de laatste jaren in een warme belangstelling verheugen. Dit is niet verwonderlijk. Er zijn tal van problemen in het verkeer en vervoer die om een oplossing vragen: problemen met de bereikbaarheid van steden, problemen met de leefbaarheid, problemen met het teruglopend aantal trein- en busdiensten in het landelijk gebied etc. Deze problemen spelen vooral op regionale en stadregionale schaal, op woon-werkafstanden, maar ook op stedelijk niveau, zoals bij inpassingskwesties.

Sneltram achter auto's in Sheffield
Foto: Roel Koolen

In de ons omringende landen zijn na 1980 in hoog tempo aantrekkelijke tram- en lightrailsystemen geopend, zoals in en om Karlsruhe, Saarbrücken, Düren en Manchester en in Straatsburg, Orléans en Nantes. Het zijn projecten die bij het publiek erg aanspreken, bijdragen aan de bereikbaarheid en leefbaarheid en tegelijkertijd de betreffende steden en regio's 'op de kaart' zetten. Logisch dat ook een roep om toepassing in Nederland volgde. Niet dat er in ons land niets op dit gebied gebeurde. Neem bijvoorbeeld de sneltrams naar Nieuwegein, Amstelveen en Ommoord/Zevenkamp, en de recentelijk geopende hoogwaardige tramlijnen naar Wateringseveld, Sloten en De Aker. Toch moet gezegd: hoewel deze verbindingen onmiskenbaar hoogwaardige elementen bevatten, spreken ze minder tot de verbeelding dan bijvoorbeeld de Franse tramprojecten. De Nederlandse projecten zijn tot dus ver uitbreidingen van bestaande tramnetten. Er is dus al veel en dat wordt uitgebreid. De Franse tramprojecten maken veelal deel uit van een omvangrijker verbeterproject. Het zijn nieuwe tramlijnen die als onderdeel van de revitalisering van de centrale steden worden opgezet. Anders ligt het bij de HOV-busprojecten. Daarin blijkt Nederland binnen Europa één van de voortrekkers te zijn. Projecten als de Zuidtangent en de Phileas staan nadrukkelijk in de belangstelling bij onze buitenlandse vakbroeders.

Hoe het ook zij, er is ook in ons land sprake van een trek naar buiten met de stedelijke OV-netten (op agglomeratieschaal). Tegelijkertijd worden in veel gebieden initiatieven ontplooid voor het ontwikkelen van een OV-net tussen de nationale en de lokale netten in. Dit is voor een niet onbelangrijk deel te danken aan de versterking van de rol van de decentrale autoriteiten op OV-gebied. De overdracht van verantwoordelijkheden, bevoegdheden en financiële middelen van het rijk naar zeven stedelijk regio's (kaderwetgebieden) en de twaalf provincies heeft in belangrijke mate bijgedragen aan de 'ontdekking' van de (stads)regionale leemte in het openbaar vervoer. Sinds de uitwaaiering van wonen en werken na 1970 wordt deze systeemlaag in belangrijke mate gemist.

Naast de rol van de internationale etalage van light rail en HOV en de introductie van negentien regionale OV-autoriteiten is er nog een derde reden voor de grote aandacht voor aansprekende OV-projecten. De rijksoverheid zag het belang in van goed regionaal openbaar vervoer als alternatief voor de auto en stelde daarvoor middelen ter beschikking. De bereikbaarheid en leefbaarheid van de steden kreeg veel aandacht. Daarnaast was veel geld nodig voor het verbinden van de Vinex-locaties met hun centrale stad en voor het realiseren van een betere doorstroming. In 1988 had het ministerie van Verkeer en Waterstaat € 22,7 mln (ƒ 50 mln) op de begroting staan voor dergelijke projecten. Tien jaar later was dit gegroeid tot het tienvoudige! Op de begroting voor 2000 was zelfs € 526 mln (ƒ 1160 mln) beschikbaar voor OV-projecten in de regio's (inclusief het OV-aandeel in de gebundelde doel uitkering (GDU)).

Om de OV-autoriteiten bij de nieuwe projecttaken van dienst te kunnen zijn, is het Centrum Vernieuwing Openbaar Vervoer per 1 januari 2002 uitgebreid met een kenniscentrum voor light rail en HOV. Vooral om bestaande kennis te bundelen en te verspreiden en om kennis te ontwikkelen door het laten verrichten van onderzoek. We willen helpen voorkomen dat elke regio afzonderlijk het wiel moet uitvinden. Het CVOV wil daartoe partijen bij elkaar brengen; ondermeer door het organiseren van seminars en workshops over actuele onderwerpen en om ervaringen uit binnen- en buitenland uit te wisselen.
Bij wijze van startpunt wil het CVOV in deze brochure een beeld geven van de huidige stand van zaken rond light rail en overig HOV, alsmede van de bijdrage die het CVOV kan leveren bij de uitwerking van regionale plannen voor het opwaarderen van het openbaar vervoer.

2 Problemen gaan vooraf aan oplossingen

Vanaf circa 1970 nam de massamotorisering als gevolg van de sterk verbeterde economische omstandigheiden snel toe. Ook het ruimtegebruik per inwoner groeide sterk. Veel woningen kwamen tot stand buiten de steden in groeisteden en groeikernen. Aangezien de werkgelegenheid grotendeels in de donorsteden gevestigd bleef, nam het woon-werkverkeer sterk toe. Het openbaar-vervoersysteem paste zich maar op enkele vervoerrelaties aan de gewijzigde spreiding van functies aan. Aangelegd werden de Zoetermeerlijn, de sneltram Utrecht – Nieuwegein/IJsselstein,de Flevolijn en enkele nieuwe lijnen. De Nederlandse Spoorwegen probeerden de regionale markt verder te bedienen door de aanleg van nieuwe voorstadshaltes. Ook de stadsvervoerbedrijven deden een poging om de nieuwe regionale markt te bedienen. Metro-, tram- en buslijnen werden ingesteld of verlengd, zodat agglomeratief vervoer ontstond. Voorbeelden zijn de Amsterdamse metro-oostlijn, de Amstelveenlijn, de lijn naar Diemen, de metro naar Spijkenisse en de sneltramlijnen naar Ommoord/Zevenkamp en Capelle.
Hoewel zowel de nationale als de stedelijke vervoerders de nieuwe regionale vervoersmarkt elk vanaf hun eigen positie benaderden, bleef een niet onaanzienlijk deel van de regionale vervoersmarkt 'onderbediend'. Pas na de publicatie van het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, in 1989, ontstonden er serieuze initiatieven voor infrastructuurprojecten voor het (stads)regionale vervoer. Er was voor de periode 1990-2010 vier miljard gulden beschikbaar, per jaar een verviervoudiging van het tot dan toe gebruikelijke subsidieniveau. Korte tijd later werden de mogelijkheden verder verruimd. Ook in het kader van de Vinex-uitvoeringsconvenanten, regeerakkoord 1998 en de nota's Samenwerken aan Bereikbaarheid en Bereikbaarheidsoffensief Randstad stelde de regering extra middelen voor openbaar vervoer beschikbaar.

Light rail en HOV zijn geen doel op zich; zij worden gerealiseerd wanneer duidelijk is dat zij een of meer problemen verlichten of oplossen. Het is dus van groot belang niet een bij voorbaat gewenste oplossing (bijv. light rail, HOV, of gebruik van een bepaald tracé) centraal te stellen. Dat is te vergelijken met het trekken aan de verkeerde zijde van het touw. Er kunnen dan verwachtingen worden gewekt die uiteindelijk niet waargemaakt kunnen worden. Er is dan al veel tijd, geld en energie gestoken in het project.
Gestart dient te worden met een goede analyse van de problematiek in een regio of op een corridor, alsmede van de achterliggende oorzaken van deze problematiek. Pas als deze analyse grondig is verricht, kan worden overgestapt naar een volgende fase: het naast elkaar zetten van verschillende oplossingsrichtingen en deze doorrekenen op hun effectiviteit.
Uiteindelijk wordt de oplossing gekozen die het best past op de aangegeven problematiek; de oplossing dient proportioneel te zijn ten opzichte van de problematiek.
Laat vooraf duidelijk zijn: light rail en HOV zijn niet de panacée voor alle verkeer- en vervoerproblemen. Met name op het gebied van filebestrijding moeten de verwachtingen niet te hoog gespannen zijn. Wel kunnen ze voor sommige problemen een waardevolle oplossing zijn. Ook buiten het verkeers- en vervoerdomein kunnen legitieme redenen zijn om te denken aan light rail en HOV, bijvoorbeeld bij de problematiek van stedenbouw, vestigingsplaatsklimaat of imago. Light rail en HOV worden in verband gebracht met één of meer van de volgende probleemtypen.

Ruimtelijke ordening en netwerkontwikkeling
Er bestaat een duidelijke wederkerige relatie tussen ruimtelijke ordening en openbaar vervoer. Bij uitbreiding van het stedelijk areaal en herschikking van functies binnen bestaand stedelijk gebied is steeds de vraag van belang waar het openbaarvervoernet aanpassing behoeft en waar het structurerend kan zijn voor de ruimtelijke ordening.
Aan de ene kant kan het gaan om het op passende wijze ontsluiten van nieuwe woningbouwlocaties of het realiseren van een ontbrekende OV-schakel. Hierbij is het OV vooral volgend ten opzichte van de ruimtelijke ontwikkeling. Aan de andere kant kan (light) rail worden ingezet om bepaalde gebieden zodanig goed te ontsluiten dat het vestigingsplaats-klimaat voor kantoorhoudende bedrijven en instellingen positief wordt beïnvloed (sturende rol van het OV): rail als structurerend element voor de lange termijn.
Onder dit kopje valt ook de problematiek van de veelal ontbrekende regionale systeemlaag in het openbaarvervoernetwerk. De hierop gerichte infrastructuur kan letterlijk structuurbepalend zijn. Uitvoering van dergelijke plannen is meestal een zaak van lange adem.

City vorming en sneltramhaltes in Manchester
Foto: Roel Koolen

City vorming in Den Haag
Bron: HTM

Leefbaarheid en ruimtelijke inrichting
Sommige steden hebben gekozen voor hoogwaardig openbaar vervoer om daarmee de overheersende invloed van het autoverkeer in de binnensteden te kunnen terugbrengen om hiermee de leefbaarheid te vergroten. Sommige winkelstraten werden zelfs afgesloten voor de auto, zodat het publieke domein werd teruggegeven aan het langzaam verkeer en het openbaar vervoer. Elders werd eenrichtingverkeer ingesteld, de rijsnelheid aangepast of een 'knip' aangebracht in de doorgaande functie van een weg. Meer specifiek voor light rail en tram kan hier nog aan worden toegevoegd, dat de voertuigen geen uitlaatgassen produceren. De verharding tussen rails kan aan de omgeving worden aangepast (kinderkopjes in historische binnensteden bijvoorbeeld). Buiten de stadscentra kan het tracé als groene long worden vormgegeven, door het inzaaien met gras. Ook deze kwaliteiten bevorderen de leefbaarheid. Maar ook de belevingskwaliteit is ermee gediend.

Winkelstraat in Orléans
Foto: Roel Koolen

Meer in het algemeen leidt een esthetisch verantwoorde inpassing van het vervoersysteem tot vergroting van de stedelijke kwaliteit. Naast materiaal- en kleurkeuze van de baan of bedding, kan worden gedacht aan de vormgeving van de bovenleiding, van de haltes en niet in de laatste plaats van de voertuigen. De kwaliteitsverbetering van de stad moet wel voldoende 'opleveren' om de hiervoor noodzakelijke investeringen en exploitatiekosten te rechtvaardigen. Deze rechtvaardiging kan gevonden worden in de verwachting dat een aantrekkelijk openbaarvervoersysteem helpt om een stad of regio 'op de kaart' te zetten of 'smoel te geven'. Een voorbeeld hiervan is Bilbao.

Economische functie
In Engeland wordt soms ook vanuit is een andere problematiek toegewerkt naar light rail als oplossing. In het kader van het opwaarderen van de zogeheten 'deprived areas' is een totaalpakket aan maatregelen uitgewerkt dat de economische situatie van het gebied moet verbeteren. Voorbeelden zijn Wolverhampton/Birmingham en North Yorkshire. Om de toegankelijkheid op de arbeidsmarkt voor de bewoners te verbeteren, wordt er in voorzien een bestaande spoorlijn op te waarderen tot lightraillijn. In Nederland komt de sociaal-economische problematiek niet in die mate voor.
Wel hebben we in Nederland te maken met het vitaal houden van de grote en middelgrote steden. In het grotestedenbeleid speelt de mogelijke rol van

het openbaar vervoer hierin nog niet. Ook kunnen light rail en HOV een rol spelen om de 'vastgoedwaarde' van een gebied op peil te houden of te brengen. Het moge duidelijk zijn dat in zo'n geval een goede basis bestaat voor publiek-private samenwerking.

Congestieproblematiek
De motivaties bij dit probleem zijn filebestrijding en het verbeteren van de vitaliteit van de steden. In discussies over de fileproblemen wordt veelvuldig gerefereerd aan een oplossing in termen van light rail of HOV. Bedacht moet echter worden dat onderzoek heeft aangetoond dat verbetering van het openbaar vervoer alléén de automobiliteit niet of nauwelijks beïnvloedt. Dit laatste blijkt alleen mogelijk in combinatie met flankerende maatregelen. Vervoerstudies zullen moeten uitwijzen welke mix aan maatregelen het meest effectief is ter bestrijding van de congestieproblematiek.
Het verminderen van de congestieproblematiek is primair gericht op de korte en middellange termijn. De aanleg van grootschalige infrastructuur is niet altijd noodzakelijk. Het accent zal ook kunnen liggen op het verbeteren van het busnet en het beter benutten van de bestaande rail-infrastructuur.

Te dure exploitatievorm
De drijfveer bij dit probleem is hoofdzakelijk het bewerkstelligen van een betere prijs/kwaliteitverhouding van treindiensten. Door het toepassen van lichte treinen of van trams met lagere exploitatiekosten kan op het regionale spoorwegnet het vervoersaanbod verbeterd worden (hogere frequenties, het toevoegen van haltes en verbeterde aansluitingen op bus- en treindiensten). Het is vooral een benuttingsvraagstuk, gericht op de korte termijn. De kosten zijn relatief gering. In enkele gevallen is de motivering van light rail gelegen in het levensvatbaar houden van een spoorlijn, respectievelijk het reactiveren van een gesloten spoorlijn. Door lagere kosten en meer reizigersinkomsten door de kwaliteitverbetering wordt van twee kanten de kostendekkingsgraad verbeterd.
HOV-bus kan op zijn beurt weer een goedkoper alternatief vormen voor light rail als gebleken is dat laatstgenoemde techniek niet haalbaar is.

3 Vervoermarkt

Als gevolg van demografische ontwikkelingen, maatschappelijke trends en economische groei neemt de mobiliteit en het ruimtegebruik toe. De gemiddelde Nederlander verplaatst zich per dag vaker en over steeds grotere afstanden. Een woon-werkafstand van 100 kilometer is geen uitzondering meer. Het grootste aantal verplaatsingen wordt afgewikkeld binnen de agglomeraties en stadsgewesten. Dit beeld zal versterkt worden in de periode tot 2020, zo blijkt uit berekeningen voor het NVVP. Een studie van AVV/TNO uit 1999 naar de relatie tussen corridors en mobiliteit leert dat op de corridor Rotterdam – Utrecht – Arnhem de helft van alle verplaatsingen plaats vindt binnen een van de drie stadsgewesten. Tussen de centra van de drie steden vindt opmerkelijk weinig vervoer plaats: slechts 1% van alle verplaatsingen binnen die corridor. Een veel groter deel, zo'n 34% speelt zich wel af tussen de stadsgewesten, maar niet tussen de centra onderling; het gaat dus om de relaties periferie-periferie en centrum-periferie of periferie-centrum van twee verschillende stadsgewesten. De rest van de verplaatsingen (15%) is gericht op overig Nederland.

Aantal verplaatsingen en aandeel OV
Bron: NVVP

Waar is nu de markt voor het openbaar vervoer? Waar is het meest te winnen? Dat is in de eerste plaats binnen de stadsgewesten. Het OV-aandeel in de verplaatsingen bedraagt in 2010 slechts 3 tot 14% in de onderzochte gebieden. Met gerichte productverbetering in combinatie met parkeerbeleid moet een aandeel van 20 à 30% zeker haalbaar zijn. In steden als Zürich, München en Kopenhagen scoort men zelfs nog hoger. In Nederland wordt slechts op enkele afzonderlijke vervoerrelaties een hoog percentage bereikt. Een voorbeeld is Purmerend – Amsterdam.
In de tweede plaats zijn er nog veel mogelijkheden reizigers binnen het OV-systeem te brengen op niet centrum-centrum gerichte verplaatsingen tussen twee stadsgewesten. Op de verplaatsingen tussen twee centra is het OV-aandeel namelijk al erg hoog, zo'n 30 à 40% in 2010. Hier is niet veel winst meer te behalen. Dit geldt echter wel voor verplaatstingen die geen herkomst of bestemming in de hoofdcentra hebben van twee stadsgewesten. Het OV-aandeel is slechts 2 à 4%! Bijvoorbeeld Wateringsveld – Sloterdijk en Spijkenisse – Utrecht. Vooral daar waar slechts van twee systemen gebruik hoeft te worden gemaakt (voortransport-trein of trein-natransport) zijn er goede mogelijkheden het OV-aandeel in het totale verkeer en vervoer te verhogen.

De mobiliteit zal in de komende decennia nog verder groeien, met name in de brede Randstad. Om het openbaar vervoer hierin een rol van betekenis te kunnen laten spelen is het noodzakelijk dat het meegroeit met de verplaatsingsbehoefte. Dit betekent dat veel nadruk moet worden gelegd op de verbetering van het stadsgewestelijk openbaar vervoer naar de hoofdkernen en naar spoorwegstations die de sprong naar een ander stadsgewest mogelijk maken. Vooral de kwaliteit van het natransport blijkt een belangrijke rol te spelen voor de vervoerwijzekeuze. Reizigers blijken in het voortransport grotere afstanden te accepteren (1500 m) dan in het natransport (500 m), tenzij men in de stad van bestemming een metro, sneltram of ander snel en frequentrijdend vervoermiddel kan gebruiken. Minstens zo belangrijk is natuurlijk om veel gebruikte bestemmingen (ruimte-intensieve werkgelegenheid en publiekaantrekkende voorzieningen in de directe omgeving van knooppunten van openbaar vervoer te situeren.

4 Wat is light rail en wat is HOV?

De vervoerproblematieken op agglomeratieve, stadsgewestelijke en regionale schaal vragen om toegesneden dienstregelingsconcepten en daarop toegesneden technieken. Het openbaar vervoer zal in een aantal gevallen hoogwaardiger moeten zijn dan het tot dusver is. Dit geldt zowel voor de bestaande technieken bus, tram, sneltram, metro en trein als voor de nieuwe varianten ervan als HOV-bus en light rail. Light rail en HOV zijn geen eenduidige begrippen. Ieder heeft er zo zijn eigen beelden bij. Vallen lichte treinen en metro's nu wel of niet onder light rail? Heeft HOV nu alleen betrekking op de busverbindingen op eigen infrastructuur of vallen sommige tramlijnen er ook onder? Is light rail dan niet hoogwaardig? En het begrip hoogwaardig veronderstelt ook een tegenpool: laagwaardig. Het is een lastige discussie die tot over de grenzen tot verwarring leidt. In Frankrijk, Engeland en de Verenigde Staten schaart men nieuwe stadstrams en bovengrondse metro's onder het begrip light rail, terwijl in Duitsland de klassieke straattrams nadrukkelijk buiten de definitie vallen. Bij onze oosterburen bedoelt men met light rail de rechtstreekse railverbindingen tussen een regio en zijn verzorgingscentrum met voertuigen lichter dan de traditionele trein.

Voor wat betreft light rail sluiten wij aan bij de definitie uit de brochure 'Light rail op een rij' van het ministerie van Verkeer en Waterstaat (december 1997): *'Light rail is een railgebonden openbaarvervoersysteem dat gepositioneerd kan worden in de driehoek tussen stoptrein, tram en metro. Het is gericht op verplaatsingsafstanden van 10 tot 40 km tussen een centrale stad en zijn directe invloedsgebied, of uitsluitend gericht op de meer landelijke regio.'*

Op grond van de mate van stedelijkheid en van het gebruik van het spoorwegnet onderscheidt het rijk vier typen light rail:
- dedicated light rail in de grote stadsgewesten, met eventueel gebruik van het spoorwegnet. Het gaat om nagenoeg overal ongelijkvloerse hoofdverbindingen, waarop voertuigen 8 à 12 maal per uur rijden.

Sneltram op zware railinfrastructuur in Manchester
Foto: Roel Koolen

RandstadRail in Zuid-Holland en Metrolink in Manchester zijn voorbeelden.
- stadsgewestelijke light rail op het spoorwegnet. Ook hierbij gaat het om hoofdzakelijk kruisingsvrije hoofdverbindingen, maar nu op het spoor, waarbij veelal van samengebruik sprake is met andere treintypen. De frequentie is 4 à 8 maal per uur.
- verbindingen in en naar middelgrote steden met medegebruik van het spoorwegnet. Het is het type Karlsruhe: combinatie van stedelijke tramlijnen en regionale/nationale spoorlijnen. Gedacht moet worden aan kwartierdiensten.
- regionale nevenlijnen. Met lichte treinen en eenmansbediening worden landelijke kernen verbonden met een regionaal centrum. Gedacht moet worden aan 1 tot 4 ritten per uur. De eerste toepassing vond plaats in de regio Düren, ten oosten van Aken.

Tabel 1
De vier typen van light rail

	combinatie van lokale rail en spoorwegnet (tramachtig)	vrijwel uitsluitend gebruik van spoorwegnet (treinachtig)
hoofd-verbindingen in en om grote steden	A RandstadRail-model	B Randstadspoor-model (menging met andere treinen)
regionale verbindingen rond middelgrote en kleine steden	C Karlsruhe-model	D Dürener-model (geen menging)

In Nederland zijn alle vier typen aan de orde. Voorbeelden van de eerste drie typen zijn in voorbereiding, terwijl het laatste type operationeel is in Twente, Gelderland en Limburg

Het begrip HOV is veel moeilijker te definiëren. Hoewel light rail en diverse spoordiensten evenzeer hoogwaardig te noemen zijn, kiezen we in deze brochure om praktische redenen voor een beperkte, van light rail onderscheidende definitie. In de eerste plaats sluiten we aan bij spraakgebruik: velen verstaan thans onder HOV: busvervoer dat grotendeels van eigen infrastructuur gebruik maakt. Wij willen hier echter een tweede vorm aan toevoegen: HOV-tram, omdat diverse uitbreidingen van lokale netten hoogwaardige elementen bevatten, maar niet zodanig dat gesproken kan worden van light rail.
Zo beschouwd komen we ondanks de geplaatste kanttekeningen tot de volgende bruikbare definitie: *'HOV is een openbaarvervoersysteem op luchtbanden of rails dat gepositioneerd kan worden tussen de traditionele bus/straattram en light rail. Het is gericht op verplaatsingsafstanden van 5 tot 15 km, meestal tussen een stadscentrum en de agglomeratiegrens.'*

Op grond van de wijze van aandrijving en geleiding maken we onderscheid in vier typen:
- HOV-tram, dat zich grotendeels afwikkelt op vrije infrastructuur en daardoor snelheid aan betrouwbaarheid paart. Voorbeelden zijn Tramplus Rotterdam (lijn 20), Agglonet Haaglanden (lijn 17) en de IJtram Amsterdam.
- HOV-bus dat hoofdzakelijk van eigen infrastructuur gebruik maakt, zoals de Zuidtangent, de Phileas, busbaan Utrecht en de doorstroomassen in Twente. Dit type wordt veelal pas gekozen, nadat gebleken is dat rail een te dure oplossing is. Frequentie: 4 à 8 maal per uur. Gemiddelde snelheid boven 30 km/uur.
- Een tussenvorm waar busachtige voertuigen geleid en/of 'onder draad' rijden en gedeeltelijk van eigen infrastructuur gebruik maken.

Voorbeelden: de spoorbus van Essen en de systemen Nancy en Caen.
- HOV-bus zonder eigen infrastructuur. Hoogwaardig regionaal busvervoer, dat zijn hoogwaardigheid ontleent aan de kwaliteit van het voorzieningenniveau en de voertuigen, maar niet of nauwelijks over eigen infrastructuur beschikt. Voorbeelden zijn de interliner- en shuttlediensten.

Gemeenschappelijke karakteristieken van light rail en HOV zijn:
- structurerend
- snel en relatief frequent
- betrouwbare dienstuitvoering
- goede toegankelijkheid, ook voor minder validen
- comfortabel
- inbedding in het stads- en streekvervoer
- 'smoel'

Verschillen in karakteristieken zijn:
A Light rail t.o.v. traditionele trein:
- lichtere, kleinere voertuigen
- méér haltes dan bij trein (m.n. in stedelijk gebied)
- snellere acceleratie, kortere haltering
- topsnelheid van 80 tot 100 km/u
- meer deuren

B HOV t.o.v. traditionele bus/tram:
- modern ogende voertuigen
- minder haltes (m.n. buiten de stedelijke centra)
- topsnelheid van 70 à 80 km/u
- gelijkvloerse instap, meestal lage vloer
- betere reizigersinformatie

Bovengenoemde lightrailmodellen zijn in hoofdlijnen als volgt te koppelen aan de in hoofdstuk 2 genoemde probleemtypen:

Tabel 2
Light rail modellen gekoppeld aan probleemtypen

type vervoersysteem	R.O./netwerk	congestie	exploitatie	economie	leefbaarheid
A Randstadrail-model	X	X	X	X	X
B Randstadspoor-model	X	X	X		
C Karlsruhe-model		X	X	X	X
D Dürener-model			X		
E HOV-bus		X	X		
F HOV-tram	X	X			X
G GLT		X	X		
H HOV zonder infra		X	X		

Deze koppeling tussen de OV-systemen en probleemtypen is natuurlijk geen wet van Meden en Perzen. Het is niet uit te sluiten dat light rail en HOV ook voor andere problemen een oplossing zou kunnen zijn. Aan de andere kant moet men de ogen er niet voor sluiten dat de aangeduide problematieken ook op een andere wijze zijn te verlichten, c.q. op te lossen. Het is daarom van belang altijd meerdere oplossingsrichtingen naast elkaar af te wegen.

5 De functie van light rail in Europese steden

De rol van light rail en HOV in het totale OV kan sterk uiteenlopen. In de Europese miljoenensteden zijn metro, RER en S-bahn de hoofdvormen van openbaar vervoer; hier en daar heeft light rail een *aanvullende functie*, zoals in Parijs (T1 en T2), Londen (Croydon tramlink), Wenen (Badner Bahn), Bilbao (Eusko Tren), Valencia (T4), Lyon en Stockholm en binnenkort Dublin en Barcelona. Een metro-oplossing bleek voor de betreffende verbindingen te duur. Light rail vormt daar tangenten of zijtakken van een metrolijn en vrijwel nooit radialen naar het stadscentrum. De Dockland lightrailverbinding in Londen is wat dit betreft een uitzondering. Het is wel een radiaal, en was bedoeld een innovatieve en zichtbare navelstreng te zijn tussen het nieuwe kantorencentrum en de City. De lijn groeide echter al snel uit zijn jasje. Dit noopte tot de aanleg van een nieuwe tangentiële metrolijn via de zuidoever van de Theems, de Jubilee Line.

Light rail in Parijs
Foto: Roel Koolen

In steden van enkele honderdduizenden inwoners is een metronet meestal geen optie. In steden van deze omvang met een grote *regionale functie*, is light rail niet een aanvulling, maar juist de hoofddrager van het regionale openbaarvervoernet. Voorbeelden zijn Manchester, Sheffield, Saarbrücken en Karlsruhe. Buiten de centrale stad wordt gebruik gemaakt van bestaande spoorlijnen, die een beperkte functie hadden. In en om de genoemde Engelse steden is het voormalige vervoer gestaakt en zijn de betreffende spoorlijnen volledig beschikbaar gekomen voor de lightrailfunctie, terwijl in en om de beide Duitse steden sprake is van samengebruik met 'gewoon' spoorvervoer. Dit laatste is tot op heden een unieke situatie in Europa. In Duitsland zijn veel regionale spoorlijnen, die al geruime tijd niet of nauwelijks meer bereden werden, gemoderniseerd en aangepast voor licht materieel.

In veel Franse steden zijn of worden de laatste jaren tramsystemen aangelegd als hoofddrager van het OV-net. Niet op stadsgewestelijke schaal, zoals hierboven bedoeld, maar met een *stedelijke of agglomeratieve functie*.

Tram en bus op autonome baan in Oberhausen
Foto: Roel Koolen

Ze maken geen gebruik van het spoorwegnet van de SNCF. Voorbeelden zijn Straatsburg, Rouen, Montpellier, Grenoble en Orléans.

Bussystemen als hoofddrager in het vervoer zijn er nog weinig in Europa. Oberhausen (Duitsland) met zijn netwerk van verbindende tram- en buslijnen (deels op autonome baan) heeft de bus samen met de tram als hoofddrager gekozen. Nederland loopt voorop met het stadsvervoer in Almere, de Zuidtangent, Twente, de Eindhovense Phileas en de Utrechtse HOV-lijnen.

Op de website van het CVOV (www.cvov.nl) zijn diverse links aangebracht met informatie over binnen- en buitenlandse projecten.

RandstadRail

RandstadRail is een antwoord voor verschillende problemen. Het moet de nieuwe Vinex-locaties in het zogeheten 'Tussengebied' aansluiting geven op de stadscentra van Den Haag en Rotterdam, invulling geven aan de ontbrekende systeemlaag op het niveau van de Zuidvleugel, Zoetermeer met Rotterdam verbinden en de verliesgevende Zoetermeerlijn en Hofpleinlijn nieuw leven inblazen.
Hoewel al eerder over koppeling tussen de Rotterdamse en Haagse stadsnetten was nagedacht, kwam het besluitvormingsproces rond het concept RandstadRail in 1995 in een stroomversnelling, toen de Stadsregio Rotterdam, het gewest Haaglanden, de provincie Zuid-Holland en Rijkswaterstaat gezamenlijk een verkenningenstudie opstelden. In de hierop volgende periode van planstudies zijn tal van alternatieven onderzocht om te zoeken naar de beste oplossingen voor het beschikbare geld. Gekozen is nu voor:

- een koppeling van de Zoetermeerlijn aan tramlijnen 3 en 6 in Den Haag (Loosduinen en De Uithof) via het op niveau +1 gelegen tramstation van Den Haag Centraal Station en de tramtunnel onder de Grote Marktstraat.
- aansluiting van de Hofpleinlijn in Den Haag op de sporen 11 en 12 van het Centraal Station en in Rotterdam koppeling op de noord-zuidmetrolijn. Hiertoe wordt in Rotterdam een tunnel voorzien ten noorden van het Centraal Station.
- aanleg van een hoogwaardige busverbinding tussen Zoetermeer en Rotterdam als voorloper van een mogelijk later te realiseren raillijn.
- de aanleg van de Nootdorpboog om de NedTrain-lijnwerkplaats bereikbaar te houden voor NS-treinen.

Het resultaat zal zijn dat twee technieken, tram en metro gescheiden van elkaar zullen functioneren. Beide zijn ook geheel gescheiden van het NS-net, zodat gesproken kan worden van dedicated light rail.
Het nieuwe systeem zal beduidend meer reizigers vervoeren dan thans: op de Zoetermeerlijn 42.000 reizigers tegenover 17.000, terwijl het vervoer op de Hofpleinlijn zal groeien van 7.000 naar 35.000.
De aanlegkosten bedragen circa € 900 mln, waarvan het rijk maximaal € 785 mln. subsidieert.
In de studies zijn de Hofpleinlijn en Zoetermeerlijn als vertrekpunt genomen. In het kader van de zogeheten Zuidvleugelstudie wordt gewerkt aan een totaalvisie op het stadsregionale openbaar vervoer in de Zuidvleugel van de Randstad.

6 Succesfactoren

Bij analyse van de buitenlandse ervaringen is een aantal succesfactoren opgevallen voor het regionaal openbaar vervoer, de markt waar light rail en HOV een rol spelen. Deze kunnen worden ondergebracht onder de noemers visie, organisatie, inzichtelijkheid en hoogwaardigheid.

Visie
Er moet sprake zijn van een totaalontwerp: ruimtelijke ordening moet hand in hand gaan met de opzet van het verkeer- en vervoersysteem, en stedenbouw met de inrichting en vormgeving van het openbaar vervoer.
De verschillende delen binnen het stedelijk gebied worden functioneel ten opzichte van elkaar geschakeerd en functioneel met elkaar verbonden.
In veel buitenlandse steden wordt bouw van nieuwe wijken, winkelcentra, werkgelegenheidscentra, stadions en andere attractiepunten, maar ook de renovatie van centra, direct aangegrepen om geïntegreerd te worden in het OV-concept. Er moet een duidelijke keuze gemaakt worden voor het openbaar vervoer, wil het openbaar vervoer een succes worden, en die keuze moet consequent doorgevoerd worden. Dat houdt in dat het openbaar vervoer prioriteit krijgt, zowel letterlijk (voorrang bij kruisingen) als figuurlijk (bijvoorbeeld door de mate van investeren) en dat flankerend beleid een belangrijk onderdeel van het verkeer- en vervoerbeleid moet zijn. Overal in het buitenland waar het OV succesvol is wordt zwaar flankerend beleid gevoerd!

Organisatie
Van eminent belang is de integratie van planning en financiering van het openbaar vervoer. De geografische schaal van het werkveld van de vervoersautoriteit moet aansluiten op de geografische schaal van het vervoerproblem. Meer regionaal denken in plaats van lokaal kan leiden tot betere afstemming zowel op het gebied van dienstregelingen als tarieven bij het regionale vervoer. In het buitenland heeft men daartoe regionale organen in het leven geroepen die niet alleen voor de visievorming van het OV zorgen, maar ook voor de vorm waarin OV wordt aanbesteed, het geven van financiële prikkels en eventueel voor de benodigde financiering.
Daar staat tegenover dat deze regionale lichamen zelf ook inkomsten uit belasting hebben.

Inzichtelijkheid
Het openbaar vervoer moet net zo eenvoudig te doorgronden zijn als het autosysteem, zodat de hoofdstructuur onderdeel uitmaakt van de 'mental map' van de reiziger. Enerzijds is dit te realiseren door goede vormgeving in de communicatie, anderzijds door het aanbrengen systeemniveau's en hiërarchie. Vanaf een bepaalde schaalgrootte moet één vervoersysteem bij een bepaalde schaalgrootte als ruggengraat functioneren; onderliggende systeemniveau's hebben een toe- en afvoerende functie. Het openbaar vervoer mag geen losse verzameling aangeboden diensten zijn waarbij de diensten fysiek niet op elkaar aansluiten. Trein, tram, metro, bus moeten onderdeel vormen van één vervoersysteem, met de mogelijkheid met één betaling de hele reis te maken (één reis voor één prijs).

Inpassing trambaan in het centrum van Straatsburg
Bron: The Tram in Greater Strasbourg

Hoogwaardigheid

Hoogwaardigheid hangt samen met 'harde' zaken als frequentie en snelheid, maar ook met 'zachtere' zaken als comfort, imago en stedenbouwkundige integratie. In combinatie met elkaar vormen zij de hoogwaardigheid van het openbaar vervoer. De belangrijkste aspecten zijn:

- de naadloze integratie van het openbaar vervoer in de omgeving. Dit draagt bij aan de beleving van die omgeving. Het openbaar vervoer mag voor de belangrijkste groep stadsgebruikers, wandelaars en fietsers, geen hinder opleveren, het moet er zijn als een prettige vervoersvorm. De verschijningsvorm moet aangepast zijn aan de schaalgrootte van het vervoer en van de omgeving waar het door heen rijdt. In het buitenland gaan investeringen in het openbaar vervoer en de stedelijke omgeving vaak hand in hand. Het stadscentrum wordt weer domein voor voetgangers, fietsers en het openbaar vervoer.
- de beschikbaarheid, zowel naar plaats als tijd. De halteplaats moet in de buurt van de klant zijn. Wat 'in de buurt van de klant' is, is afhankelijk van de reisafstand, de reistijd en de gebruikte vervoertechniek. Men is bereid verder te lopen naar een spoorweg- of metrostation dan naar een stadsbushalte. Bij zeer hoge frequenties (minimaal zes keer per uur) is het openbaar vervoer praktisch continu beschikbaar. De aansluitingen zijn gegarandeerd, de wachttijden gering.
- een hoge reissnelheid van deur-tot-deur. Snel optrekken en afremmen, een hoge maximumsnelheid, niet onnodig stilstaan en korte halteringstijden. Maar vooral ook naadloze aansluitingen bij overstappen. Hoe meer vrije infrastructuur, hoe beter de doorstroming en des te minder is de verstoring van buitenaf. Kortom, het systeem als geheel wordt betrouwbaarder. Als er sprake is van light rail in de stad kan in het stadscentrum waar veel mensen in- en uitstappen, het ontwerp van de baan zonder bezwaar op een lagere snelheid worden afgestemd. Hier kan ter wille van de stedenbouwkundige inpassing, een bestaand stratenpatroon door middel van krappe bogen worden gevolgd.
- sociale veiligheid. Het is van belang dat men zich in het openbaar vervoer dag en nacht veilig kan voelen. Ondergronds openbaar vervoer wordt als sociaal onveiliger ervaren dan bovengronds openbaar vervoer, vooral in de stille uren. Bij ondergrondse systemen zullen extra maatregelen ter verhoging van de sociale veiligheid moeten worden genomen. Bovengronds kan gedacht worden aan conducteurs op de tram.

Aansprekend interieur in de tram in Straatsburg
Foto: Roel Koolen

- comfort. Comfort begint op weg naar de halte, die beschutting moet bieden tegen weer-en-wind. Het bieden van een hoog comfortniveau tijdens de rit geeft de mogelijkheid de tijd in het voertuig nuttig te besteden; een groot voordeel ten opzichte van de auto. De rijstijl van de bestuurder en de dimensionering en constructie van voertuig en baan zijn hierbij van belang.
- een goede toegankelijkheid. De belangrijkste aspecten hiervan zijn goed bereikbare en goed ingerichte halteplaatsen, een gelijkvloerse instap en een voldoende aantal deuren. Voorbeelden zijn lagevloertrams en -bussen, metro's en S-Bahn-voertuigen. Goede toegankelijkheid bekort het in- en uitstappen en daarmee de rijtijd.
- de verzorging van de communicatie en het uiterlijk van haltes en voertuigen. Deze aspecten dragen bij aan herkenbaarheid en imago.
- een redelijke prijs. Deze moet in verhouding staan tot het gebodene. Ervaringen in het buitenland leren dat de prijs voor het openbaar vervoer niet hoger mag zijn dan de brandstof- en parkeerkosten van de auto.

Gelijkvloerse instap bij bus in Oberhausen
Foto: Roel Koolen

7 Decentralisatie

Per 1 januari 1996 werden zeven stedelijke regio's verantwoordelijk voor de aansturing van het stads- en streekvervoer binnen hun bestuursgebied, alsmede de drie noordelijke provincies (bij wijze van experiment). Twee jaar later volgden de overige provincies. Behalve deze negentien bestuurlijke eenheden zijn er ook zestien centrumgemeenten verantwoordelijk voor stedelijk openbaar vervoer, de zogeheten VOC-gemeenten. Er zijn dus in totaal 35 OV-autoriteiten.

De provincies en stedelijke regio's hebben vanaf 1 januari 1996 tevens de beschikking over infrastructuurmiddelen, die voorheen door de rijksoverheid werden geprioriteerd: de gebundelde doeluitkering (GDU) voor infrastructuurprojecten kleiner dan € 11,3 mln. Voorts zijn ruim dertig onrendabele regionale treindiensten aangewezen voor decentralisatie en aanbesteding.

Vervolgens werd per 1 januari 2001 de Wet Personenvervoer 2000 van kracht, waarin concessionering en aanbesteding van het stads- en streekvervoer door de regionale vervoersautoriteiten wettelijk werd vastgelegd. De rijksoverheid en de OV-autoriteiten hebben afspraken gemaakt over de invoering van de wet.
Per 1 januari 2002 moet al het stads- en streekvervoer in concessies zijn vastgelegd. Hoewel er geen verplichting in de wet is om het vervoer aan te besteden, wordt verwacht dat per 1 januari 2004 ongeveer 35% van het streekvervoer is aanbesteed. Twee jaar later kan ook de rest van het streekvervoer zijn aanbesteed. In het stadsvervoer zal het proces van aanbesteding meer tijd vragen. Hoe lang is niet precies te zeggen. Overigens wordt de wet in 2004 geëvalueerd en dus ook het al dan niet verplichtend karakter van aanbesteding. Het CVOV is opgericht om de OV-autoriteiten te ondersteunen bij deze werkzaamheden.

Het voornemen van de rijksoverheid is per 1 januari 2003 de zelfwerkzaamheid van de regionale besturen verder te vergroten door het verder decentraliseren van de beschikbare infrastructuursubsidies. Daartoe zal de GDU-grens worden opgetrokken tot € 225 mln. Dit betekent dat alle financiële middelen die de rijksoverheid beschikbaar heeft voor de subsidiëring van regionale en lokale infrastructuurprojecten onder de genoemde grens, verdeeld worden onder de provincies en kaderwetgebieden. Betalen en beslissen komen dus in één hand: de regionale hand. De regio's zijn met de nieuwe bevoegdheden en financiële middelen beter dan vroeger in staat een integraal beleid te voeren. Alleen voor projecten boven die grens blijft het nog mogelijk de minister te verzoeken projectsubsidies ter beschikking te stellen.

Tenslotte heeft de rijksoverheid het voornemen om ook de exploitatiesubsidies voor openbaar vervoer verder te decentraliseren. De betreffende financiële middelen zouden dan niet meer worden uitgekeerd op basis van prestaties (resultante WROOV-plusonderzoek), maar op basis van structuurkenmerken van het betreffende gebied. Overigens heeft de minister van Verkeer en Waterstaat bepaald dat de verdeling zo goed mogelijk moet aansluiten bij de huidige verdeling en dat er ruimte moet zijn voor groei. Tegelijkertijd heeft de minister het voornemen het aantal OV-autoriteiten terug te brengen tot 19; de provincies en stedelijke regio's.

Randstadspoor

Al sinds 1991 werken de regionale overheden in Utrecht en de Nederlandse spoorwegen ideeën uit voor een betere benutting van de spoorlijnen om de domstad beter bereikbaar te maken voor reizigers binnen een range van circa 40 kilometer. De nadruk lag aanvankelijk vooral bij de verbinding Woerden – Geldermalsen. Vanaf 1996 werden ook de verbindingen naar Amersfoort, Ede-Wageningen, Breukelen en Hilversum integraal meegenomen in studies, zodat een concept voor een sternet rond Utrecht ontstond. Behalve het probleem van de afnemende bereikbaarheid in de regio, speelde ook de OV-bediening van grote Vinexlocaties Leidsche Rijn, Houten-Zuid en Amersfoort Vathorst een belangrijke rol in het voorstel voor het concept Randstadspoor. In totaal verwacht de regio circa 40% meer reizigers te trekken.
De gedachte is dat de toegevoegde capaciteit na ingebruikname van de in uitvoering zijnde en voorgenomen spoorverdubbelingen deels gebruikt kan worden voor stadsgewestelijk treinvervoer. De viersporigheid Amsterdam – Utrecht is in uitvoering. Vooruitlopend op de voorgenomen viersporigheid tussen Vleuten en Geldermalsen/Tiel, nog steeds gezien als de belangrijkste as binnen het concept Randstadspoor, is in januari 2001 een derde spoor geopend om de nieuwe halte Houten-Zuid te kunnen openen. NS rijdt in samenwerking met HTM het traject naar Houten met vernieuwde trams uit Hannover. De spoorverdubbeling is naar verwachting in 2009 gereed. Om al eerder met hogere frequenties over het hoofdstation heen te kunnen rijden, wordt aan een eerste fase van Randstadspoor gewerkt.

8 Veiligheid

Veiligheid heeft na de rampen in Enschede en Volendam, maar ook als gevolg van tunnelbranden in het buitenland, een hogere prioriteit gekregen dan ooit. Hoewel in ons land het veiligheidsniveau in het openbaar vervoer zeer hoog is, is het noodzakelijk dat bij de ontwikkeling en de uitvoering van projecten steeds bewust het aspect veiligheid wordt geïncorporeerd. Er mag nooit afgedongen worden op het gewenste veiligheidsniveau en veiligheid mag nooit sluitpost zijn. Veiligheid heeft nu eenmaal zijn prijs. Prijs in termen van geld, maar ook in termen van doorwerking in bijvoorbeeld ontwerp, procedures en rijsnelheden.

Voor wat betreft light rail is in 2001 het concept-Normenkader Veiligheid Light Rail uitgebracht. Het is een uitwerking van de Kadernota Railveiligheid (juli 1999), waarin de rijksoverheid het veiligheidsbeleid voor het railvervoer en de verantwoordelijkheden en bevoegdheden heeft vastgelegd.
Het normenkader is in het bijzonder bedoeld voor de regionale initiatiefnemers van lightrailprojecten. Het is namelijk aan de decentrale overheden om aan te tonen dat hun gekozen oplossing voldoende veilig is. Het noodzakelijke veiligheidsniveau is vastgelegd in zogeheten topeisen van rijkszijde: acceptabele risicogetallen voor individuen en groepen in het systeem: de reizigers, het personeel (in en buiten de trein), passanten, omwonenden, overweggebruikers en suïcidalen. Het risico is het product van de kans op een ongeval en de gevolgen daarvan. Het normenkader bevat ook een 'faalboom', een hulpmiddel om alle gevaren in kaart te kunnen brengen.
Een decentrale overheid doet vervolgens een faalanalyse, bedenkt maatregelen en maakt risicoanalyses om de mate van effectiviteit van de maatregelen aan te tonen. Het geheel wordt vastgelegd in een verantwoordingsrapportage van de veiligheid (safety case). Voor lightrailprojecten wordt de safety case getoetst door het ministerie van Verkeer en Waterstaat.
Het rijk staat open voor alle oplossingen die leiden tot het gewenste veiligheidsniveau. Het gaat immers om de veiligheid van het systeem als geheel: infrastructuur, het materieel, het instapregime, overwegen, onderhoud etc. Alle partijen die betrokken zijn bij een lightrailproject hebben hierbij een rol. Met het normenkader wordt overgestapt van een veiligheidsfilosofie gericht op het normeren van oplossingen naar een die gericht is op het normeren van eisen. Op het gebied van metro en HOV (tram en bus) is een dergelijk veiligheidskader er nog niet. De decentrale overheden zullen zelf hun normen moeten stellen en zelf maatregelen moeten kiezen. Het concept-normenkader light rail is becommentarieerd door de organisaties in de branche. Tevens is bij wijze van proef het kader getoetst in de projecten Haarlem – Zandvoort en Zuid-Limburg. Deze feedback wordt momenteel geanalyseerd en verwerkt.

De tekst van het normenkader veiligheid light rail is ook opgenomen als link op de website van het CVOV.

De RijnGouweLijn

De provincie Zuid-Holland, trekker van het project, wil met de RijnGouweLijn (Karlsruhe-model) een antwoord geven op de problematiek van de afnemende bereikbaarheid van de regio Rijnstreek en van de kustplaatsen Noordwijk en Katwijk. Daarnaast speelt de problematiek van de leefbaarheid van de Leidse binnenstad. Ook zal de lijn voor een efficiëntere bediening moeten zorgen van de spoorlijnen Gouda – Alphen a/d Rijn (contractsectorlijn) en Alphen a/d Rijn – Leiden. Dit moet, samen met een wijziging in het busnet, leiden tot een hogere kostendekkingsgraad van het openbaar vervoer.
Als voorkeursoplossing heeft de regio gekozen voor een tramachtige variant, waarbij voertuigen aftakken van de spoorlijn en hun weg vervolgen door de Leidse binnenstad naar de kust. Deze was weliswaar aanzienlijk duurder dan een variant met lichte treinen over bestaand spoor tussen Gouda en Leiden CS, maar hij leverde ook meer baten op per geïnvesteerde euro.
Volgens de verkenningsstudie zal op de verbindende as van het netwerk een reizigerstoename optreden van 20 tot 40% (op netwerkniveau 3%). De kostendekkingsgraad zal ongeveer 70% bedragen.
De verkenning geeft echter ook aan dat zonder flankerende maatregelen nauwelijks sprake zal zijn van enige vermindering van de automobiliteit. Buitenlandse voorbeelden leren dat het weren van auto's in stedelijke centra door afsluitingen, eenrichtingsmaatregelen en hogere parkeertarieven geaccepteerd worden als er een flinke verbetering van het openbaar vervoer tegenover staat.
De planstudie is gesplitst in twee delen: het deel Gouda – Alphen a/d Rijn – Leiden (binnenstad) tot het transferium 't Schouw/A44 en het deel van het transferium naar Katwijk en Noordwijk, al dan niet via de nieuwe woningbouwlocatie Valkenburg/Valkerhout.
Als voorfase komt er eind 2002 een proefbedrijf op het traject Gouda – Alphen a/d Rijn met nieuw aangeschafte lightrailvoertuigen. Het proefbedrijf zal naar verwachting twee jaar operationeel zijn.

9 De ontwikkeling van projecten in vogelvlucht

Vanaf midden jaren negentig namen de decentrale overheden het initiatief voor verschillende metro-, lightrail- en HOV-projecten. Wat betreft de metroprojecten werden snel resultaten geboekt. De Ringlijn Amsterdam kon in relatief korte tijd worden aangelegd, de Beneluxmetrolijn in Rotterdam wordt in 2002 geopend en voor de Amsterdamse IJtram en Noord-Zuidlijn zijn subsidiebeschikkingen afgegeven.

Wat betreft de lightrailprojecten achtte de Tweede Kamer het gewenst de minister van Verkeer en Waterstaat aan te sporen tot snelle resultaten. Dit geschiedde bij motie van het lid Van Heemst (18 november 1996), waarin de regering werd uitgenodigd bij het eerstvolgend MIT vijf voorstellen voor lightrailprojecten te presenteren. Het antwoord kwam in de vorm van een brief van 12 november 1997, waarin niet vijf, maar zes projecten werden genoemd. Als bijlage werd 'Light rail op een rij' bijgevoegd. De volgende pilotprojecten werden genoemd en werden in het MIT opgenomen:

- RandstadRail (Haaglanden, SRR, Zuid-Holland)
- Randstadspoor (BRU, provincie Utrecht)
- IGO+ (Gelderland)
- RijnGouwelijn (Zuid-Holland)
- Light rail Zuid-Limburg (Limburg)
- Regionale rail KAN (Knooppunt Arnhem-Nijmegen)

In het regeerakkoord 1998 werd een uitvoeringsplan light rail aangekondigd. De notitie 'Light rail in uitvoering' werd op 3 december 1999 aan de Tweede Kamer gezonden. In het stuk werd vooral de voortgang van de projecten beschreven. De Kamer had een andere invulling van het begrip uitvoeringsnotitie verwacht, nl. een overzicht van maatregelen om van rijkswege meer sturing op de projecten te zetten. Dit paste echter niet in de rolopvatting van de minister. Het zijn immers de decentrale overheden die voor de uitvoering verantwoordelijk zijn. Om meer duidelijkheid te scheppen over de rol van de minister bij lightrailprojecten volgde op 4 juli 2000 een brief aan de Kamer, waarin voor light rail de verschillende rijksrollen

Light rail project IGO+ beschikt over deze treinstellen
Bron: Syntus

Omslag brochure Zuidtangent
Bron: Provincie Noord-Holland e.v.a.

worden geëxpliciteerd. infrastructuurbeheerder, subsidieverstrekker, een regiefunctie, beleidsontwikkelaar, wetgever en een rol met betrekking tot kennis en even bemiddeling bij conflicten. In die brief zijn acties opgenomen om de totstandkoming van light rail zoveel mogelijk te bespoedigen:

- de opstelling van een Kadernota veiligheid light rail;
- het inrichten van een kennisbank (het huidige Kenniscentrum light rail bij het CVOV);
- een stimuleringsregeling voor lightrailprojecten met beperkte infrastructuurkosten (in dit licht moet de subsidiëring van proefprojecten worden gezien;
- een onderzoek naar de compatibiliteit van materieel en interoperabiliteit van infrastructuur.

Inmiddels werden in het MIT nieuwe lightrailprojecten toegevoegd:

- Enschede – Gronau (Overijssel, Regio Twente)
- STOV Groningen (provincie en stad Groningen)
- Regionet (ROA, Noord-Holland, Flevoland, Utrecht)
- Agglorail Twente (Regio Twente)
- Brabantstadspoor (Noord-Brabant)

En de minister zegde medewerking toe bij de realisering van de proefprojecten:

- Gouda – Alphen (Zuid-Holland)
- Haarlem – Zandvoort (Noord-Holland)

Momenteel rijden op vijf trajecten lightrailvoertuigen: Winterswijk – Zutphen, Winterswijk – Arnhem, Heerlen – Aken – Stolberg-Altstadt, Houten – Houten-Castellum en Enschede – Gronau. In 2002 volgen naar verwachting de twee proefprojecten en zal begonnen worden met de aanleg van RandstadRail.
De Tweede Kamer heeft het signaal afgegeven dat er onvoldoende schot zit in de introductie van light rail in Nederland. Hiertoe heeft zij zelfstandig een onderzoek laten verrichten. Hierin is weergegeven in welke gevallen er sprake is van vertragingen en waardoor dit wordt veroorzaakt.

De HOV-projecten stonden minder in de schijnwerpers van de landelijke politiek. Alleen de vrije busbaan in de Vinexlocatie Leidsche Rijn kreeg aandacht door problemen met de voortgang. Het tracé hiervan zal aansluiten op de gereed zijnde busbaan door de binnenstad van Utrecht.
De eerste van de HOV-projecten was de Zuidtangent, een verbinding die een aantal op Amsterdam gerichte radialen met elkaar en met Schiphol verbindt. Rond 1990 startte de provincie Noord-Holland de haalbaarheidsstudie. In 1994 en 1996 werden de subsidiebeschikkingen ontvangen voor de uitvoering van het zogeheten Kerntraject, het 24 km lange gedeelte tussen Haarlem en Schiphol-Noord. Op 13 januari 2002 is dit traject in gebruik genomen. Ook delen van de doorstroom-assen in Twente zijn al in gebruik.

Momenteel is het volgende overzicht van HOV-projecten aan de orde. Bewust is het stedelijk-ontsluitende bussysteem van Almere buiten beschouwing gelaten.

- Zuidtangent (Noord-Holland, ROA)
- Doorstroom-assen Twente (Regio Twente)
- Leidsche Rijn – Utrecht – Uithof (BRU)
- Eindhoven Westcorridor (SRE)
- Heerhugowaard – Alkmaar (Noord-Holland)
- Breda – Oosterhout (Noord-Brabant)
- Leidschenveen – Ypenburg – Delft (Haaglanden)
- Ypenburg – Nootdorp (Haaglanden)

IGO+ (Achterhoek)

Al sinds 1991 wordt in de Achterhoek gewerkt aan het Integratie-project van bus en trein in Gelderland Oost (IGO). Deze afstemming leidde tot een reizigerstoename van 25% in de periode tot 1996 (met studentenkaart: 40%).
Als vervolgfase onder de naam IGO+ de spoorlijnen Zutphen – Winterswijk en Doetinchem – Winterswijk inmiddels volledig geïntegreerd met het streekvervoer. Er is een halfuursdienst van de treinen ingevoerd, waarop de busdiensten zijn afgestemd en de laatste parallelliteit tussen bus en trein is geschrapt.
De integratie van het streekvervoer en het regionale treinvervoer werkt ook door in de aansturing: de provincie Gelderland is de enige opdrachtgever en de opdrachtnemer (exploitant) is slechts één vervoerbedrijf: Syntus, een krachtenbundeling van NSR, Connexxion en Cariane Multimodal International. Het bedrijf begon op 30 mei 1999. Na een periode waarin gehuurd NS-materieel werd gebruikt, kwamen per 10 juni 2001 nieuwe lightrailvoertuigen van het type Lint in gebruik.
De frequentieverhoging en het gebruik van lightrailmaterieel maakten infrastructuuraanpassingen noodzakelijk. Elementen daarbij waren treindetectie, automatische treinbeïnvloeding (ATB-NG), geluidhinder, opvoeren van de baanvaksnelheid tot 130 km/u, de bouw van een halte bij het streekziekenhuis in Winterswijk-West en veiligheidsmaatregelen bij een deel van de 140 overwegen. Medio 2001 waren de werkzaamheden klaar. De projectkosten bedroegen circa € 18 mln.

De vervoerder voorziet vervoergroei plus een kostenreductie als gevolg van éénmansbediening, inzet van personeel dat zowel bussen als treinen bestuurt en gebruik van lightrailmaterieel, dat goedkoper te exploiteren is.

10 Het CVOV

Het CVOV ondersteunt de OV-autoriteiten op weg naar een klantgerichter en beter renderend openbaar vervoer. Voor de invulling van deze missie is het centrum op drie fronten actief. Het biedt kennis over concessies en aanbestedingen om de implementatie van de Wet Personenvervoer 2000 te vergemakkelijken. Daarnaast volgt het de prestaties van het OV met een OV-monitor, waaronder een klantenbarometer. En het CVOV is het kenniscentrum op het gebied van light rail en HOV.

Het CVOV is een uitvloeisel van in 1996 gemaakte afspraken tussen de rijksoverheid, de provincies en de gemeenten, het zogeheten VERDI-akkoord (VErkeer en vervoer, Regionaal, Decentraal en Integraal).
Op 1 januari 1999 ging het centrum officieel van start met de taak rond de WP2000, in 2001 volgde de voorbereiding van de OV-monitor en per 1 januari 2002 is het kenniscentrum light rail/HOV operationeel.

De activiteiten die het CVOV voornemens is uit te voeren staan in het jaarprogramma. In het kort hebben de activiteiten op het gebied van light rail en HOV primair betrekking op de ondersteuning van de OV-autoriteiten voorafgaand en tijdens de ontwikkeling van belangrijke OV-projecten. Deze onderstening wordt geboden door het opzetten van een bibliotheek en een goed gedocumenteerde website, het organiseren van workshops en het opstellen van rapporten. De CVOV-web-site heeft interessante links naar andere sites op het gebied van openbaar vervoer: www.cvov.nl

In 2002 worden rapportages opgesteld over ruimtelijke en economische aspecten, ervaringen in buitenlandse steden en regio's, mogelijkheden van inpassing, materieel en succesfactoren.
Daarnaast brengt het CVOV kennis in regionale projecten in en zal het een platform bieden door enkele malen per jaar de OV-autoriteiten rond actuele thema's bij elkaar te brengen. Uiteraard is het CVOV ook beschikbaar om ad hoc vragen te beantwoorden, uit te zoeken of uit te zetten.

Kortom, het CVOV is er voor U.

Phileas Eindhoven

Het samenwerkingsverband Regio Eindhoven ontwikkelt een nieuw regionaal busnet, bestaande uit vier lijnen. Het zijn de lijnen Veldhoven Zuid – CS – Son en Breugel, Veldhoven Noord – CS – Nuenen, Eindhoven Airport – CS – Geldrop en Valkenswaard – CS – Achtse Barrier (Eindhoven NW). De trajecten tussen het Centraal Station en Veldhoven, de Vinex-locatie Meerhoven en de luchthaven zijn in aanleg en eind 2003 in gebruik. Het gaat om vrije banen en prioriteit voor de bus bij kruisingen, en één ongelijkvloerse kruising. Bijzonder in het project is de wisselwerking tussen baan en voertuig. De baan voorziet in een automatische geleiding van de bussen, waardoor de chauffeur ontlast wordt. Het ingebouwde systeem laat het voertuig halteren op drie centimeter afstand van een halte. Er zal een gelijkvloerse instap worden geboden.

De voertuigen zijn speciaal ontworpen. Er komen gelede (18 m) en dubbelgelede (24 m) bussen. De bouwers hebben gebruik gemaakt van technieken en materialen uit de vliegtuigindustrie. Dit resulteert in een veel lichtere bus dan de gebruikelijke. Er komt een hybride aandrijving, waarbij remenergie opgeslagen wordt en weer gebruikt kan worden. De assen, behalve de vooras, worden individueel aangedreven. De voorwielen zijn zo ver mogelijk voorin gemonteerd, hetgeen resulteert in een vlakke vloer in het reizigersdeel. Door alle noviteiten is de Phileas-bus wel veel duurder dan de gebruikelijke bussen.

Er komt elektronische reisinformatie beschikbaar, almede een chipkaartsysteem, dat tijdens de rit de kaarten scant.

Het project kost circa € 110 mln. De verdeling van de kosten is 40% Rijk, 8% EU, 4% provincie Noord-Brabant, 3% bedrijfsleven en 45% komt ten laste van de gemeenten Eindhoven en Veldhoven.

De Phileas-bus is op 4 januari 2002 gepresenteerd.