

Hoogwaardig busvervoer als alternatief voor tramlijnen?

In de 'Mobiliteitsvisie 2020' van De Lijn zijn 33 nieuwe tramlijnen opgenomen, goed voor 813 km extra sporen. Rekening houdend met de hoge kostprijs van trams en de geringe beschikbare investeringsbudgetten is een hoogwaardig bussysteem (HOV) misschien een realistisch alternatief voor sommige tramplannen. De Mobiliteitsvisie 2020 vermeldt echter alleen de snelbus, niet de HOV-bus. Brussels minister van Vervoer en Openbare Werken Brigitte Grouwels neemt het concept 'Buslijnen met Hoog Dienstniveau' wel op in het meerjarigenplan 2010-2014 van de MIVB. Maar wat zijn HOV-bussen eigenlijk?

Een busverkeerssysteem is meer dan de voertuigen: de halte, de service, het rittenaanbod en de uitbating moeten een herkenbare eenheid vormen. Die eenheid is vervat in het Franse concept Bus à Haut Niveau de Service (BHNS), in het Nederlands Hoogwaardig Busvervoer. Dit is niet helemaal identiek met het Amerikaanse concept Bus Rapid Transit noch met de snelbus zoals door De Lijn omschreven: "De snelbus rijdt de snelst mogelijke verbinding via de weg. Ze stopt in de stedelijke gebieden aan belangrijke attractiepolen en buiten de stedelijke gebieden enkel aan de belangrijkste haltes, kan gedeeltelijk de autosnelweg volgen. Commerciële snelheid 50 km/u."

Het HOV-concept is niet specifiek gericht op snelheid maar meer op kwaliteit van de dienstverlening. HOV staat voor een volwaardig verplaatsingssysteem met gecertificeerde kwaliteitsstandaarden en een visuele identiteit van zowel systeem als voertuigen. Een HOV-lijn is optimaal toegankelijk, loopt storingsvrij over een voorrangsroute en kan later vlot naar trolley- of (in theorie) tramuitbating worden om-

gevormd. Capaciteit, aandrijvingstype, geleiding, omgeving en reizigerspotentieel kunnen variëren.

De invoering van een HOV-as omvat:

- de integratie van de infrastructuur. Dit impliceert meestal de heraanleg van het gehele straatprofiel; dit geeft een meerwaarde aan het openbaar domein;
- eigentijdse voertuigen, met meer comfort en een visuele identiteit (design, huisstijl, geen bedrijfsvreemde reclame);
- een betrouwbare uitbating, met 'gewaarborgde' rittijd en hoge frequentie;
- optimale dienstverlening: comfortabele, aan de HOV-bussen aangepaste halten met dynamische informatie en biljetautomaten.

Het volstaat niet om enkele halten goed uit te rusten, het hele systeem moet aantrekkelijk worden. In steden met rail-exploitatie zijn het HOV-busnet en het tram- of metronet geen concurrenten maar complementair. Hun technische kenmerken en de gebruikte infrastructuur zijn verschillend.

Het HOV-concept wordt in Nederland toegepast op de 25 km lange busbaan Zuidtangent nabij Amsterdam (Haarlem - Schiphol), in Almere en in Breda. HOV-netten vindt men in Nijmegen, Enschede en Arnhem. In juni 2011 beslist het Bestuur Regio Utrecht over de eventuele omvorming naar tramuitbating van de met dubbelgelede bussen bereden HOV-lijn tussen Utrecht CS en het universiteitscomplex De Uithof.

In deze bijdrage bespreken wij kort de BHNS-hype in Frankrijk, een HOV-buslijn als ersatz voor een tram in een grote stad (Nantes), een HOV-lijn als buscorridor in een kleinere stad (Maubeuge) en een HOV-trolleybuslijn als modelproject voor middelgrote en kleinere steden in de regio Valencia (Castellon).

BHNS ALTIJD GOEDKOPER DAN EEN TRAM?

In Frankrijk functioneren BHNS-lijnen onder meer al in Rouen (TEOR), Parijs (Trans Val de Marne, een ringlijn), Grenoble

¹ Bus à Haut Niveau de Service, concept et recommandations, Certu, 2005 en Bus à Haut Niveau de Service. Du choix du système à sa mise en oeuvre, Certu, november 2009.

² Mobiliteitsvisie De Lijn 2020, april 2009.

³ Cécile Nangeroni, BHNS, quand le bus se fait tram, in Ville Rail & Transports, n° 490, 24 februari 2010.

⁴ Het concept 'BHNS', in Trams, bussen: handboek met goede praktijken voor een performant net, Brussel, MIVB, september 2007.

⁵ Bernhard E. Nickel, Busverkehrssystem - Renaissance einer Gesamtsicht des Busverkehrs, in Bus & Bahn, januari 2010.

⁶ Jeroen Hollander & Stefan Stynen, Weg met de bus, leve de HOV-bus, in Mondig Mobiel 93, juli-september 2010.

⁷ Harry Hondius, Drei hochwertige ÖV-Systeme mit Bussen in den Niederlanden, in Der Stadtverkehr, oktober 2009.

⁸ Constant Stroecken, Eindelijk is BRU baas op eigen baan, in OV-magazine, 3 februari 2011.



Foto: ACTP

Op de BusWay in Nantes worden 20 gelede aardgasbussen type Mercedes Citaro G ingezet. De bussen hebben een oprijplaat die bij elke halte, op 2 seconden tijd, uitschuift en de restafstand tussen halteperron en busvloer overbrugt. De chauffeurs halteren zeer dicht tegen het perron.

en Evry, een Ville Nouvelle met een 17 km lang busnet op busstraten, deels op viaduct. Bij de eerste oproep tot projecten in het raam van de Grenelle de l'environnement waren 21 van de 46 voor staatsfinanciering geselecteerde projecten van het BHNS-type, in de tweede oproep 45 (voor 456 km) op 78. Vaak zou het begrip 'bus op eigen baan' nauwkeuriger zijn, aangezien sommige projecten niet beantwoorden aan de CERTU-richtnorm.

In grote Franse steden wordt het concept gebruikt op iets minder drukke lijnen of worden, door verminderde financiële draagkracht, recente tramplannen toch vervangen door BHNS, zoals in Toulouse. De officiële BHNS-investeringskosten liggen lager dan bij een tram. Wanneer de financieringskosten, de levensduur en de afschrijvingstermijnen in rekening worden gebracht, verandert het plaatje grondig. Indien forse stedenbouwkundige ingrepen gebeuren, dan loopt het BHNS-prijskaartje op tot 10 miljoen euro per km (lijn 1 in Nîmes); een zuinig geplande tramlijn (Besançon, 2014) kost 15 miljoen euro per km, telkens rollend materieel inbegrepen. Daarentegen rekent Chambéry, dat de 'gewone' bussen voortaan op 6 BHNS-assen (15 km) zal inzetten, met slechts 3 miljoen euro per km. Voor dit bedrag wordt tegen 2016 de helft van het BHNS-net op eigen baan gebracht, de rest geniet functionele doorstromingsingrepen aan 90 kruispunten en rotondes.

NANTES:

HOV-BUSLIJN IN PLAATS VAN TRAM

Nantes - met hinterland ongeveer 580.000 inwoners - is

bekend als pionier van de tramrenaissance in Frankrijk. Operator Transdev zette het BHNS-concept in Nantes eind 2006 om in een BusWay. De HOV-lijn 4 was oorspronkelijk als tram gepland. Wegens het stopzetten van de staatssubsidies en ongunstige prognoses inzake reizigersaantallen werd ze als BHNS aangelegd. De BusWay loopt over een 6,7 km lange busbaan - met aangepast beigegekleurd wegdek - tussen de rand van het stadshart (Foch Cathédrale) en het zuidoosten (Porte de Vertou). De 15 halten beschikken over 27 cm hoge stoepen, integrale schuilgelegenheid over de volledige haltelengte, biljetautomaten, dynamische vertrektijdinformatie (ook voor

slechtzienden), enz. De voormalige invalsweg A801 Pénértrante du Sud werd van 4 naar 2 rijstroken herleid; de vrijgekomen ruimte dient voor de busbaan en voor bomen op de middenberm. Nabij halten in het midden van de rijweg werden de evenwijdig verlopende rijstroken voor wegverkeer omgevormd tot Zone 30. Aan verkeerslichten geniet de bus meteen groen. Vanop de eigen aanloopstrook rijdt de bus niet rond de rotondes maar gewoon rechthoekig, zoals de tramway nantais. Beschermd door rood licht voor alle overige verkeersdeelnemers duurt deze traversée de rotonde hooguit 12 seconden. Op 6 halten zijn er parkeer- en reisvoorzieningen (1100 wagens). Busreizigers parkeren gratis.

Op de BusWay worden 20 gelede aardgasbussen type Mercedes Citaro G met eigen visuele identiteit ingezet (18 m, 4 deuren, 150 plaatsen waarvan 38 comfortabele zitjes, lage vloer). Dynamische reisinformatie aan boord, onder meer over de vertrektijden van de aansluitende bussen, verschijnt op tft-schermen, het haltenverloop op routeoverzichtsschermen. Zo wordt ook de onmiddellijke aansluiting met andere buslijnen verzekerd. De bussen hebben een oprijplaat die bij elke halte, op 2 seconden tijd, uitschuift en de restafstand tussen halteperron en busvloer overbrugt. De chauffeurs halteren zeer dicht tegen het perron. Desalniettemin wordt, wegens slijtage en schade, optische geleiding overwogen. Spoorvorming wordt zichtbaar, vooral aan de halten.

In de spits komen de bussen om de 3 minuten, commerciële snelheid 21 km/uur. Fietsenvervoer wordt beperkt toegelaten. Op werkdagen werden eerst 18.000, nu 27.000 reizigers vervoerd, 30% nam voorheen de auto. Boven 30.000 reizigers per dag zou men overgaan naar dubbelgelede bussen (24 m), eind 2009 werd dit getest (hybride bus Hess). Boven 40.000 reizigers komt de tram in beeld. Prijskaartje BusWay:

⁹ Jean-Maxime Risacher & Jérémie Simon, Un tramway coûte-t-il plus cher à la collectivité qu'un BHNS s'ils sont de même taille? in *Ville Rail & Transports*, 12 januari 2011.

¹⁰ Cécile Nangeroni, Chambéry: six axes structurants, in *Ville Rail & Transports*, n° 512, 26 januari 2011.

¹¹ Le tramway nantais, SEMITAN, 1986.

¹² Stefan Göbel, Zwei Jahre BusWay Nantes, in *Der Stadtverkehr*, december 2008.



Foto: Ivo France

De hoofdlijn 51 (Jeumont - Maubeuge - Louvroil - Hautmont) rijdt op werkdagen om de 10 minuten. Granieten trottoirboordstenen en markeringen op het wegdek vergemakkelijken het correct aanrijden van de haltes (21 cm hoog).

53 miljoen euro (10 miljoen voor de bussen inbegrepen) of 7,9 miljoen per km; dit is minder dan de helft van de kost van een 'Franse' tramlijn, die weliswaar een dubbele levensduur én capaciteit heeft als een BHNS-systeem. Eind oktober 2009 ontving Nantes de Civitastrofee voor de BusWay. Er wordt gedacht aan een BusWay d'agglomération, halverwege de conventionele bussen en de tram. De oorspronkelijke ambitie - tegen 2012 tien light BHNS-lijnen 'Chronobus' - wordt in de tijd gespreid: 32 km tegen eind 2013.

MAUBEUGE: HOV-LIJN ALS BUSCORRIDOR

De Communauté d'agglomération Maubeuge Val de Sambre (AVSM) telt ongeveer 123.000 inwoners, waarvan 33.600 in Maubeuge. Van 1903 tot 1951 reden er trams. Opdrachtge-

sen Maubeuge (Polyclinique) en de buurgemeente Louvroil (Centre Commercial). Op elke halte wordt gestopt, aan verkeerslichten geniet de bus echte voorrang. De rittijd op de eigen baan bedraagt 18 minuten (28 km/uur). De gemeente Hautmont maakt geen deel uit van de AVSM en weigert de doortrekking van de busbaan.

Het rollend materieel bestaat uit 18 stuks Irisbus Crealis (12 m, 24 zitjes) en 2 gelede bussen (18 m, 39 zitjes). Qua uitstoot overtreft de Crealis de Euro 5-normen. Het is een milieuvriendelijke BHNS-variante van de dieselbus Citelis, met eigen design en huisstijl. De opvallende kleuren op de ruiten, bedoeld om een tramimago op te roepen, zijn het werk van de lokale schilder Felix Del Marle. Dynamische reisinfo verschijnt op tft-schermen, leds creëren een sfeerverlichting. Bij het openen van de voordeuren wordt de bestemming automatisch omgeroepen. Granieten trottoirboordstenen en

ver voor het lokale openbaar vervoer is de Syndicat mixte du Val de Sambre (SMVS), het busaanbod wordt onder de naam Stibus uitgevoerd door het vervoerbedrijf Semitib (groep Transdev). Vooral scholieren en bejaarden nemen de bus. In 2004 bedroeg het marktaandeel openbaar vervoer 5% (3% in het stadsgebied) en werden 15.000 ritten per dag genoteerd.

In 1998 keurde de Staat de aanvraag uit 1992 goed voor de aanleg van een Site propre Sambre 2001. Door financieringsproblemen duurde het nog tot december 2008 voor de HOV-corridor, omgedoopt in Viavil, kon worden ingewijd, na anderhalf jaar bouwwerkzaamheden. Het concept is dat van de BusWay: 8,4 km eigen baan, grosso modo noordoost - zuidwest, langs de Samber, tus-

¹³ François Enver, Le BusWay affirme sa marque, in *Ville & Transports-magazine*, n° 439, 16 januari 2008.

¹⁴ Patrice Dufossé, Les Tramways du Nord, Editions Nord avril, 2002.

¹⁵ www.bhns.fr/IMG/pdf/viavil_v3.pdf.

¹⁶ Maubeuge : Viavil avance, bon an, mal an, in *Ville & Transports-magazine*, n° 430, 5 september 2007.

Welke voordelen kan HOV Vlaanderen bieden?

- 1 In vele steden en op talrijke routes zou de aanleg van een tramlijn een (financiële) maat te groot zijn. HOV kan dan een kwaliteitsvol en betaalbaar alternatief bieden, dat de toekomst niet hypothekeert.
- 2 Met eenzelfde investerings- en uitbatingbudget kan, op kortere termijn en aan een groter deel van de bevolking, kwaliteitsvol openbaar vervoer worden aangeboden.
- 3 Een duidelijke kwalitatieve hiërarchisering van de buslijnen wordt haalbaar.
- 4 Net als een tramsysteem kan ook HOV een forse reizigersgroei uitlokken.
- 5 Het HOV-concept kan aanslaan indien de kwaliteitskenmerken van een hedendaags tramsysteem worden

benaderd, met inbegrip van herkenbare infrastructuur en voertuigen.

- 6 HOV is geen mirakeloplossing. Op de drukste stedelijke assen heeft de (herinvoering van de) tram onmiskenbaar betere troeven. De levensduur van een HOV-tracé en van het rollend materieel evenals de capaciteit liggen tot ruim de helft lager dan bij een tramsysteem.
- 7 De toepassing, op een herkenbare OV-corridor, van HOV-elementen, zoals de doorlopende eigen baan met voorrang aan de verkeerslichten en aan alle kruispunten en rotondes, levert voordelen op voor alle passerende conventionele buslijnen.

markeringen op het wegdek verge-makkelijken het correct aanrijden van de haltes (21 cm hoog).

De hoofdlijn 51 (Jeumont - Maubeuge - Louvroil - Hautmont) gaat doordeels om de 10 minuten. Anders dan lijn 4 in Nantes, loopt minder dan de helft van route 51 over de Viavil. De busbaan wordt deels meebereiden door conventionele bussen; fietsverkeer wordt toegelaten. Beoogde reizigersgroei: 10% (van 4.500 naar 5.000 reizigers), eind 2009 bedroeg die 8%.

De investering bedraagt 68 miljoen euro of 8,1 miljoen per km, vier bruggen, fietspaden en herinrichting van het openbaar domein (o.a. oevers) inbegrepen. De bussen kostten

6 miljoen. Elektrisch aangedreven minibuses (22 plaatsen, 9 zitjes) verbinden de binnenstad met het treinstation en de Viavil om het halfuur; er wordt op verzoek in- en uitgestapt op de 4,6 km lange ontsluitingsroute. Op termijn wordt gedacht aan een réseau Viavil van 28 km met twee op BHNS-niveau gebrachte lijnen (noord-zuid en oost-west), alle langs het treinstation, alsook wordt gedroomd van de omvorming naar trolleybusuitbating.

CASTELLON DE LA PLANA: HOV-TROLLEYBUSLIJN

In de Spaanse stad Castellon wonen ongeveer 150.000 mensen, met het hinterland erbij 300.000. Tot in 2008 was het lokale openbaar vervoer synoniem voor dieselmotoren. Op initiatief van het regiobestuur Generalitat Valenciana werd de Transporte de Via Reservada Castellon (TVRCas) aangelegd: een test- en demonstratielijne met optisch geleide duo-/trolleybussen. De lijn is 2,3 km lang, telt 5 haltes en verbindt om de 5 tot 15 minuten de universiteit Jaume I, via het treinstation, met het Parque Ribalta. De TVR bestaat uit een in het rood gekleurde, duidelijk identificeerbare eigen baan, met toegankelijke haltes van 25 m lang, 27 cm hoog en 3 m breed. Het rollend materieel bestaat momenteel uit 3 duo-/trolley's (11,98 m) van het type Irisbus Cristalis, uitgerust met een generator (107 kW) voor hulpaandrijving. Die is bestemd voor gebruik bij het rijden, zonder bovenleiding, door de smalle straten van de oude stadskern. Qua optische geleiding werd



Foto: Dirk Claes

Castellon: duo-/trolleybus geleid door discontinue witte wegmarkeringen op de rood gekleurde eigen baan.

gekozen voor het cameragebonden CIVIS-systeem (Siemens). Dit wordt onder meer in Rouen op de TEOR-lijnen toegepast om het naadloos aanrijden van de haltes mogelijk te maken. In Castellon 'vat' de camera (boven de voorruit) de dubbele onderbroken witte wegmarkeringen tijdens de hele rit. De bestuurder hoeft dus op het TVR-tracé helemaal niet te sturen, alleen op baanvakken zonder bovenleiding.

Het eerste deel van de TVRCas kostte 4 miljoen euro per km, inclusief een indrukwekkende brug, exclusief het rollend materieel. Deze TVRCas is een onderdeel van een ambitieus netwerk van ongeveer 25 km dat - met als merknaam Tram - dwars door het park (400 m) en door het historische stadshart zal lopen, en verder naar het havengebied in de voorstad Grao. Oplevering van dit 3,9 km lange baanvak wordt eind 2011 verwacht, kost 40 miljoen euro. Van Grao zal het TVR-tracé vertakken, noordwaarts naar Benicassim en zuidwaarts naar Burriana. De ruimte voor de TVR-baan zal deels worden gerecupereerd door een herindeling van de bestaande rijwegbreedte, met vermindering van het aantal voor het overige verkeer beschikbare rijstroken. Conventionele bussen zullen de TVR-baan deels medegebruiken.

Indien het TVR-concept aanslaat, zullen andere steden in de regio Valencia met analoge systemen worden uitgerust. Om financiële redenen wordt de realisatie in Castellon in de tijd gespreid en wordt een pps-constructie overwogen.

De auteurs werken, op vrijwillige basis, samen binnen de vzw Reizigersbond. Zij danken Etienne Van Daele voor zijn bijdrage tot dit artikel. Reacties zijn welkom op www.reizigersbond.be.

¹⁷ Stefan von Mach, Viavil - Ein neues Bussystem in Maubeuge, Nordfrankreich, in *Der Stadtverkehr*, maart 2009.

¹⁸ Dirk Budach & Daniel Catanzaro, Ein neuer Trolleybusbetrieb im spanischen Castellon, in *Der Stadtverkehr*, september 2007.

SAMENVATTING

In eigen land zijn de investeringsbudgetten voor het stedelijk openbaar vervoer beperkt. Biedt hoogwaardig busvervoer (HOV) een betaalbaar én kwaliteitsvol alternatief voor de eigentijdse tram, zoals die ontwikkeld werd in Frankrijk en in Spanje? Het antwoord is gematigd positief. Nemen De Lijn en de MIVB de HOV-buslijnen in Castellon, Maubeuge en Nantes als model?

Trefwoorden: Frankrijk, Hoogwaardig Openbaar Vervoer (HOV), openbaar vervoer, Spanje, tram.