

Reizigerswensen voor 146 nieuwe trams

Betrekt De Lijn haar klanten bij ontwerpkeuzes?

MARC BROECKAERT (BIVV), DIRK CLAES, JOHAN DE MOL (IDM) EN LUC DESMEDT

De Lijn bereidt haar grootste trambestelling ooit voor: 146 nieuwe trams. De Reizigersbond keek zowel de beheersovereenkomst met De Lijn als het Vlaams regeerakkoord na en lijst een reeks suggesties op om beproefde buitenlandse praktijken in het bestek te integreren. Wordt de 'sprekende' tram ook in Vlaanderen werkelijkheid?

Toenmalig Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken Hilde Crevits kondigde op 20 februari 2014 aan dat De Lijn de voorbereidingen mag treffen om 146 nieuwe trams te bestellen: 66 voor Antwerpen, 18 voor Gent en 62 voor de Kusttramlijn. Een gespreide investering van 320 miljoen euro, levering vanaf 2018. De bestelling werd nog niet geplaatst, het bestek wordt in het najaar van 2014 afgewerkt.

"Bij zo'n bestek bouwen we voort op ervaringen uit het verleden. Er komen opmerkingen van chauffeurs, technici, reizigers..." aldus Samuel Schalckens, Afdelingshoofd Rollend Materieel & Werkmiddelen Centrale Diensten De Lijn¹. Aan de hand van eigen ervaring bezorgde vzw Reizigersbond dan ook een wensenlijst aan Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken Ben Weyts en aan De Lijn. De klemtonen: integrale toegankelijkheid, maximale auditieve begeleiding voor klanten met een visuele handicap, visuele halte- en overstapaankondiging, stiptheidsbewaking en taakverlichting voor de trambestuurder.

Deze in het vooruitzicht gestelde bestelling nr. 263² moet men onderscheiden van de in 2012 geplaatste bestelling van 48 trams Bombardier type Flexity 2 (opdracht nr. 261). Gent en Antwerpen ontvangen vanaf respectievelijk november 2014 en april 2015 elk 10 *supertrams* Flexity 2 van 42,66 m lengte³. Antwerpen krijgt daarna nog 38 gewone Flexity 2 van 31,83 m. De optie voor een vervolgorde van 40 identieke trams werd nog niet gelicht: voor Antwerpen 10 gewone Flexity 2 en 14 *supertrams*; voor Gent 16 *supertrams* extra⁴. Dit artikel gaat echter over het bestek nr. 263 voor de nog niet bestelde 146 trams van de daaropvolgende generatie.

BREEDTE IS BELANGRIJKE DAN LENGTE

Een rekensom toont aan dat het zal gaan om 146 trams van

Het Vlaams regeerakkoord 2014-2019 stelt:

"We investeren verder in de integrale toegankelijkheid van voertuigen voor personen met een handicap of een ernstige mobiele beperking."

De beheersovereenkomst 2011-2015 met De Lijn schrijft voor:

"Toegankelijkheidscriteria voor rollend materieel worden systematisch in de voertuigbestekken opgenomen."

ongeveer 30 m lang en 2,30 m breed. Voor bestaande stadstramlijnen door nauwe straten is het vasthouden aan de bestaande 2,30 m breedte begrijpelijk. Het gaat niet zozeer om capaciteitsuitbreiding maar vooral om vervanging van de 47 jaar oude, kleine PCC-trams in Antwerpen, van de Gentse PCC-trams en van alle Kusttrams. Zal deze vrijwel gelijkblijvende capaciteit volstaan bij de geplande beperking van voorstedelijke buslijnen tot aan de Antwerpse stadsrand, met verplichte overstap op de stadstram? In steden van de grootte van Antwerpen en Gent, zoals Dresden en Freiburg, rijden trams van ruim 40 meter op lange lijnen. In Rouen bleken de 30 m-trams te klein en moesten de aanvoerende buslijnen nog jarenlang tot in het stadscentrum rijden. Pas in 2012, toen 44 m-trams werden ingeschakeld, konden deze buslijnen tot trameindhouden worden beperkt. Staat zo'n scenario ook Antwerpen te wachten, zodra nog meer buslijnen niet langer tot de Rooseveltplaats mogen doorrijden?

Voor de Kusttramlijn is het zinvol de bestaande kastbreedte (2,50 m, typisch voor regionale trams) te behouden, ook al omdat de onderlinge sporenafstand alsook de perrons op deze breedte werden berekend. Is de hedendaagse standaardbreedte (2,30 m – 2,40 m) doorslaggevend om uit meer potentiële leveranciers te kunnen kiezen? Wordt daarom de bestelling gepland van even lange maar smallere Kusttrams (2,40 m)? In dat geval is het aangewezen om de nieuwe Kusttrams onderling te kunnen koppelen ofwel om langere Kusttrams te bestellen, teneinde zowel zitcomfort als doorstroming aan boord te waarborgen.

In Hannover, Antwerpen, Charleroi, Erfurt, Halle/Saale enz. zijn stellen uit twee gekoppelde trams doodgewoon. Ook München en Luxemburg (stad) plannen de inzet van nieuwe, gekoppelde trams. Uit capaciteits- en productiviteitsoogpunt is wenselijk dat de voor Antwerpen – en eventueel ook voor de Kusttramlijn – bestemde nieuwe 30 m-trams worden uitgerust met

¹ 'Bussen en trams beter maken', in *Tussen De Lijnen*, nr. 175, maart 2014.

² Mededeling Vlaams minister van Mobiliteit en Openbare Werken Hilde Crevits, 20.02.2014.

³ Johan De Mol, Luc Desmedt, *Duurzame trams terug naar af?* Verkeersspecialist nr. 206, mei 2014.

⁴ Stefan Göbel, *De Lijn entscheidet sich für Bombardier*, *Der Stadtverkehr*, 9/2012.

(wegklapbare, verkeersveilige) koppelingen. Eventueel kunnen ze als 'vaste' stellen worden ingezet: alleen een koppeling tussen beide trams onderling, en niet vooraan op de eerste tram.

HOE MEER DEUREN, HOE VLOTTER

Het aantal en de plaats van de deuren bepalen in grote mate hoe kort of hoe lang de tram aan elke halte moet stilstaan. Deuren zijn duur en 'kosten' zitplaatsen maar worden terugverdiend door de vlottere doorstroming aan boord. In de sinds 1999 ingezette Hermelijntrams valt op dat vele reizigers vlakbij de dubbele deuren blijven staan en niet doorschuiven naar de vrije plaatsen achter de stuurcabine of in een deurloos wagendeel. Dit 'hanggedrag', uit vrees niet tijdig te kunnen uitstappen, bemoeilijkt het instappen aan de volgende halten. Dit verlengt de haltetijd. Op netten met trams waarvan elke geleiding deuren heeft, is de stilstand korter dan bij De Lijn. Voorbeeld: in Mannheim verloopt gemiddeld 12 seconden tussen het ontgrendelen en weer vergrendelen van de tramdeuren.

Ook de bevestigingsplaatsen van de chipkaartvalideringsapparatuur (RETIBO) én het aantal valideringstoestellen moeten zorgvuldig worden bestudeerd om de instapduur niet te verlengen. Ideaal is het vervoerbewijs geldig maken op het tramperron zelf, zoals in Straatsburg en Marseille. Is het vervoerbewijs (met chipkaart) reisklaar? Instappen en wegwezen!

MULTIFUNCTIONELE RUIMTE

Vele reizigers hebben extra plaats nodig: bepakte studenten, mensen met boodschappentassen of met kindwagens, rolstoelers, enz. Indien deze reizigers zich noodgedwongen op het platform nabij een deur moeten opstellen, dan ontstaan er voorspelbare doorloopp problemen aan boord, zoals al jaren het geval is in de Hermelijntrams. Idealiter zijn er per tram twee multifunctionele ruimten. Leunplaatsen en klappitjes maken royale opstelruimte vrij voor rolstoelen, kindwagens, bagage, enz.

VLOTTE TOEGANG VOOR IEDEREEN

De toegankelijkheid van elk tramsysteem hangt onder meer af van de horizontale gaping en van het hoogteverschil tussen tramvloer en perron of stoep. Bij de Hermelijntrams noopt de openingswijze van de deuren tot een grote gaping. De onderkant van de Hermelijntrams bevindt zich immers lager dan de tramvloer en schuift bij het openen tussen de kast en het perron. Bij de Flexity 2 daarentegen ligt de onderkant van de deur op gelijke hoogte met de vloer, en schuift bij openen over het perron. Een buitentrede kan deze gaping overbruggen, zoals bij de 's zomers op de Kusttramlijn ingezette 'Hermelijntrams'. In de Engelse stad Blackpool worden de buitentredes op de Flexity 2 positief ervaren: zelfs de burgemeester, een rolstoelgebruiker, kan zonder hulp meereizen.

BLINDEN STAPPENVEILIG IN EN UIT

In Dresden kan, sinds 2005, een aan de halte wachtende blinde, via een minizender, het lijnnummer en de bestemming laten omroepen door de in tram of bus ingebouwde buitenluidsprekers. Een druk op een toets licht de bestuurder in dat de aanwezige blinde wenst in- of uit te stappen. De bestuurder opent en blokkeert alle



Foto: Etienne Van Daele

Multifunctionele ruimte met 4 ontwaanders en royaal plaats voor rolstoelen, kindwagens, omvangrijke bagage, enz. in een Citadistram in Valenciennes.

deuren: tasten naar een deuropeningsknop hoeft niet⁵. In Erfurt⁶, Gera⁷ en Jena kondigen alle lagevloertrams zelf, automatisch, lijnnummer en bestemming aan, bij elke halte waar meer dan één lijn komt of waar het spoor vertakt naar uiteenlopende bestemmingen. Dit blijkt betrouwbaarder dan de 'sprekende' haltepalen met dynamische vertrektijdinformatie (zie kaderstukje Erfurt).

VISUELE AANDUIDING 'VOORBEHOUDEN' ZITPLAATSEN

Iedereen moet meteen kunnen 'zien' welke zitplaatsen bij voorrang voor Personen met Beperkte Mobiliteit (PBM) bestemd zijn. De door De Lijn gebruikte PBM-zelfklevers zijn onopvallend klein. "De Lijn kiest ervoor om deze stickers niet groter te maken om niet stigmatiserend te werken en ook om de uniformiteit in alle voertuigen te kunnen behouden", aldus Eddy Gielis,



Foto: Luc Desmedt

Op de tram in Sheffield worden de voor personen met beperkte mobiliteit bedoelde zitplaatsen goed herkenbaar aangeduid, ook op de rugleuning.

⁵ Zie M. Broekaert e.a., *Fijnmazig tramnet is ruggengraat van stadsvervoer in Dresden*, in *Verkeersspecialist* nr. 180, oktober 2011, p. 26-29.

⁶ Frank Denstädt & Bernd Schäperklaus, *Die sprechende Strassenbahn Combino – Ein Vorzeigeobjekt*, *Der Stadtverkehr*, 6/2012.

⁷ GVB Gera, *Sprechende Stadtbahnen: Programmpunkt zum Abbau von Barrieren (2011_VT_dfa-Stieble.pdf)*.

toegankelijkheidscoördinator De Lijn Centrale Diensten⁸. De in Wenen gebruikte opvallende, dubbelzijdige zelfklevers met 4 pictogrammen, systematisch onderaan de ruiten aangebracht, zijn 'voelbaar' en voortreffelijk zichtbaar, ook voor wie nog niet is ingestapt⁹. Het Waalse vervoerbedrijf TEC kiest voor een herkenbaar 'PBM-logo', aangebracht in de stof van de 'voorbehouden' zitjes. Gelijkaardige logo's worden gebruikt voor de 'voorbehouden' zitjes in Sheffield en Nottingham.

HOFFELIJKHEIDSOPROEP 'WAARBORGT' PBM-ZITJE

Ondanks hoffelijkheidscampagnes van De Lijn blijft het spontaan aangeboden krijgen van een zitplaats in een 'volle' tram een vraagteken voor PBM. De praktijk bewijst dat het frequent her-

halen van een auditieve hoffelijkheidsboodschap het reizigersgedrag in de gewenste zin beïnvloedt. Het zichtbaar is dit in Wenen: de hoffelijkheidsoproep weerklinkt er al jaren om de zoveel minuten in elke tram en de reizigers gedragen er zich uitgesproken voorkomender ten opzichte van PBM¹⁰.

VISUELE EN AUDITIEVE HALTEAANKONDIGING

Alle Hermelijntrams, de Kusttrams en de recente MIVB-trams zijn uitgerust met visuele en auditieve halteaankondigingssystemen. Die moeten wel even goed hoorbaar zijn als in de BOA-metrostellen van de MIVB. De binnenluidsprekers bevinden zich het best vlak boven de 'voorbehouden' PBM-zitplaatsen. Idealiter worden ook aansluitende lijnen auditief aangekondigd, zoals standaard op vele buitenlandse tramnetten alsook op de MIVB-bussen. Dit vergt meer dan de momenteel beschikbare 'spreek-

⁸ Zie M. Broeckaert e.a., 'Samenwerking met wegbeheerder is essentieel', in *Verkeersspecialist* nr. 190, oktober 2012, p. 22-25.

⁹ Zie M. Broeckaert e.a., *Metro, tram en stadsregiotrein in dominante rol*, in *Verkeersspecialist* nr. 203, februari 2014, p. 24-28.

¹⁰ Zie M. Broeckaert e.a., *Metro, tram en stadsregiotrein in dominante rol*, in *Verkeersspecialist* nr. 203, februari 2014, p. 24-28.

Sprekende trams: alledaags in Duitse steden

In *Het Nieuwsblad* van 28 januari 2003 vroeg de blinde zangeres Severine Doré: "Zou het niet mogelijk zijn dat trams hun nummer zeggen, zodat ik weet of ik de juiste tram neem?" Toenmalig Vlaams Verkeersminister Steve Stevaert antwoordde: "Sprekende trams, dat behoort tot de mogelijkheden, dat is iets voor de toekomst, niet alleen voor de slechtzienden, ook voor bejaarden." In de Duitse steden Erfurt en Gera is dat al enkele jaren een alledaags gegeven.

"Dit is lijn vijf naar de Zoo." Tegelijkertijd met deze auditieve informatie stopt de tram. Bij de wachtenden: een jongedame met een witte stok. Na de aankondiging stapt zij in de tram. Dagelijkse realiteit in de Duitse stad Erfurt.

Op 3 augustus 2011 reed de eerste sprekende tram. De Gesellschaft für Sprachtechnologie GmbH Berlin (GSP), de Vakhogeschool en het vervoerbedrijf EVAG ontwikkelden een aankondigingssysteem dat het openbaarvervoergebruik vereenvoudigt voor personen met een visuele handicap. "De techniek past de geluidssterkte van de aankondiging – via een onzichtbare luidspreker – automatisch aan het geluidsniveau in de omgeving." Op oorhoogte van de reizigers is er uitstekende gehoorqualiteit. Op een paar meter van de tram verwijderd is er niets meer te horen: hierdoor wordt de omgeving niet gestoord.

Visueel gehandicapte personen reageren instemmend. De sprekende tram waarborgt hun een nieuw stukje autonomie. Tot dusver moesten zij zich laten begeleiden of aan medereizigers de bestemming van de naderende tram vragen. Nu geeft het voertuig zelf correcte informatie. Dit is vaak niet het geval met de 'sprekende' haltepalen van De Lijn met voor-

leesfunctie op aanvraag, via drukknop: reeds – te vroeg – vertrokken trams of bussen worden nog aangekondigd, meer dan 2 minuten vertraagde voertuigen dan weer niet meer.

Conni Maass, gewezen voorzitter van de blinden- en slechtziendenvereniging in Erfurt (BVST), weet hoezeer visueel gehandicapten op het openbaar domein op behulpzame voorbijgangers zijn aangewezen: "Met de sprekende tram hebben blinden en slechtzienden eindelijk de mogelijkheid om zelfstandig aan het openbare leven deel te nemen. Dat is een grote verworvenheid, ook voor toeristen en kinderen, waarmee ze sneller wegwijds worden."

Ook in Gera spreken alle lagevloertrams. In Jena en in Dresden spreken ook de bussen. Dit is onder meer mogelijk doordat alle voertuigen er standaard met buitenluidsprekers worden uitgerust.

Meer info: www.bsvt.org, www.gsp-berlin.de. "Gute Fahrt mit der EVAG!", in *M3. Magazin für Mobilität in Mittelthüringen, Sonderbeilage Zeitungsgruppe Thüringen*, 20 augustus 2011.



Foto: Stadtwerke Gera

Sinds 2010 roepen buitenluidsprekers lijnnummer en bestemming van de trams automatisch om, tot tevredenheid van personen met beperkte mobiliteit.

tijd per halte' bij De Lijn (ongeveer 7 seconden). Op de MIVB-bussen: maximaal 30 seconden per omgeroepen haltebericht.

TRAMBESTUURDER GRAAG AANSPEEKBAAR

Het is wenselijk dat er aan boord zo weinig mogelijk biljetten worden verkocht door de trambestuurder. Het zal evenwel blijven voorvallen dat reizigers inlichtingen vragen aan de trambestuurder. De bestuurder moet aanspreekbaar blijven om problemen, zoals defecte biljettenautomaten, te kunnen melden. Contact vergt bijgevolg een spreekraampje in de glazen scheidingwand tussen stuurcabine en reizigersruimte.

GRAAG BLIJVEND NETTE ZITJES!

De door De Lijn in bus en tram gebruikte stoffen stoelbekleding wordt snel vuil, valt amper hygiënisch te onderhouden en vergt frequente vervanging. In de Gentse PCC-tram 6208 loopt sinds 2012 een succesvolle proef met geëlaboreerd leder (e-leder). De MIVB koos echt leder voor de zitjes in de recente trams en in 2014 ook voor de bussen type Evobus Citaro C2. Misschien valt dit te veralgemenen? Leipzig gaf aan de reizigers in haar *Sitztestbahn* de keuze tussen diverse types stoelbekleding. De fluwelen stoelbekleding, zoals in gebruik in de Hermelijntrams en ook besteld voor de Flexity 2, werd in Leipzig afgevoerd: slijtagegevoelig, onderhoudsintensief en onhygiënisch¹¹. In Basel koos het merendeel van de bevroegde reizigers voor houten zitjes, om hygiënische redenen¹². Zou De Lijn haar reizigers niet kunnen raadplegen vooraleer de stoelbekleding te kiezen?

ZUINIG VERWARMEN, ENERGIE- EN KOSTENBEWUST KOELEN

Eind 2014 wijst een studie uit of bij de nog te bestellen, met airco uitgeruste 146 trams, voor enkel ofwel voor dubbel glas wordt gekozen. De Lijn Oost-Vlaanderen bedacht een geoptimaliseerd – en bekroond – verwarmingssysteem. Dit beperkt de thermische verliezen, althans bij gebruik van dubbel glas, zoals in de Hermelijntrams¹³. Een goede luchtcirculatie én -koeling zijn uiteraard nodig. Toestanden zoals in de eerste exploitatiejaren van de Kusttram, met flauwvallende reizigers, moeten worden voorkomen. In de Hermelijntrams moesten klappaampjes worden ingebouwd omdat het luchtcirculatiesysteem niet voldeed. Vandaag de dag is airco, zoals in de auto, populair. Dit comfort vreet energie: bij 30° C buitentemperatuur vergt airco de helft van de stroom, nodig om te rijden.

NOCH TE VROEG NOCH TE LAAT

Op vele buitenlandse netten kan de trambestuurder op een 'klokje' op het instrumentenbord aflezen hoeveel seconden hij te laat of te vroeg rijdt ten opzichte van de theoretische dienst-



Foto: Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH

In een zitjesonderzoek liet Leipzig de reizigers vier types zitjes beoordelen.



Foto: Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH

De vier zitjestypes met een andere stoelbekleding waren voor de test gemonteerd in een tramstel (elk type werd aangeduid met een andere kleur op de tramvloer).

regeling¹⁴. In Basel en Genève was dit een kwarteeuw geleden al standaard. In Tenerife telt de boordcomputer de seconden af tot de exacte, voorgeprogrammeerde vertrektijd per halte¹⁵. Bij De Lijn raadplegen de trambestuurders hun papieren ritorder met doorkomsttijden aan enkele tussenhalten; ze steunen vooral op hun ervaring om hun tempo aan te passen.

DE KLANT BETAALT (EN BEPAALT?) MEE

Toonaangevende buitenlandse bedrijven betrekken hun cliënteel bij vormgeving en binneninrichting van hun nieuwe trams. Dertig jaar geleden deed de MIVG dit al in Gent voordat ze de trolleybussen bestelde. Indien ook De Lijn haar klanten om advies zou vragen, bij voorbeeld over de stoelbekleding, dan zouden zowel de identificatie met het vervoermiddel als het draagvlak voor doorstromingsmaatregelen toenemen, doordat de cliënteel zich de tram mentaal zou toe-eigenen. ■

De auteurs danken BSVT Erfurt, EVAG Erfurt, Falk Hamann (JenAH), Frank Dietze (Leipziger Verkehrsbetriebe), An Van hamme (MIVB), Sandra Werner (Stadtwerke Gera) en Etienne Van Daele. Reageren? Reizigersbond@telenet.be

¹¹ www.lvb.de/file/download/LVB-Sitztest.pdf

¹² Martin Regenass, Die Holzklasse zieht bei den BVB-Fahrgästen, Basler Zeitung, 12.04.2012.

¹³ Internationale prijs voor meettram Gent. Op 1 Lijn, nr. 85, september 2013.

¹⁴ Wilfried Naumann, VABnet Quality – Automatische Ermittlung der Pünktlichkeit bei Tram, Bus und Bahn. Hanning & Kahl, Tramnews 39/Dezember 2006.

¹⁵ Mathias Keuchel, Impressionen von der Strassenbahn Teneriffa, Der Stadtverkehr, 3/2011.

Trefwoorden: De Lijn, openbaar vervoer, toegankelijkheid, tram.