

SCHRIFTELIJKE VRAAG

nr. 365
van **JORIS VANDENBROUCKE**
datum: 8 januari 2019

aan **BEN WEYTS**

VLAAMS MINISTER VAN MOBILITEIT, OPENBARE WERKEN, VLAAMSE RAND, TOERISME EN DIERENWELZIJN

De Lijn - Reizigerstellingen

Ik stelde de minister in het verleden reeds een aantal schriftelijke vragen over reizigerstellingen bij De Lijn. Ik verwijs daarbij naar vraag nr. 1073 van 14 mei 2018 en vraag nr. 1262 van 21 juni 2018.

In zijn antwoord op mijn eerste vraag (nr. 1073) in verband met de bestudeerde telsystemen bij andere openbaarvervoermaatschappijen (OV) verwijst de minister naar literatuuronderzoek door De Lijn, met korte vermelding van de MIVB.

1. Kan de minister de integrale tekst bezorgen van het literatuuronderzoek door De Lijn? Werden naast de MIVB nog andere binnen- en buitenlandse OV-bedrijven bestudeerd? Zo ja, wat waren de afwegingen door De Lijn inzake nauwkeurigheid en betrouwbaarheid van de onderscheiden telsystemen (3D-camera's, sensoren, infra-rood, teltredes, enz.) en van de geraamde kostpijs per reizigerstelsysteem en per uitgerust voertuig? Zo neen, kan de minister motiveren waarom dit niet werd meegenomen in het vooronderzoek.
2. Kan de minister aan zijn antwoord een kopie van het bestek en het gunningsverslag van deze opdracht als bijlage toevoegen, zoals gevraagd in deelvraag 2 van nr. 1073?
3. In deelvraag 3 van nr. 1073 vroeg ik naar bestellingen die door de minister werden goedgekeurd en die in uitvoering zijn. Uit het antwoord meen ik te mogen besluiten dat de momenteel bestelde bussen en trams, die nog bij de constructeurs in aanbouw zijn of nog moeten worden gebouwd, niet uitgerust zijn met telapparatuur. Nochtans worden gelijkaardige trams en bussen, gebouwd voor rekening van buitenlandse OV-bedrijven, wel al van bij de levering uitgerust. Een voorbeeld is de aanwezigheid van leidingen en van prebekabeling voor telapparatuur in nieuwe trams, al jaren gangbaar bij trams in exploitatie in Brussel en in het buitenland.

Kan de minister bevestigen dat de leveranciers van trams en bussen voor De Lijn standaard de optie aanbieden om telapparatuur - waarvan de kostprijs, betrouwbaarheid en accuraatheid proefondervindelijk bekend en bewezen zijn - in te bouwen bij de oplevering? Kan de minister motiveren om welke reden De Lijn hier, in tegenstelling tot andere OV-maatschappijen, bij de recente aankoop van bussen en trams geen gebruik van heeft gemaakt?

4. In het antwoord op vraag nr. 1262 stelt de minister dat telcamera's het meest accurate meetinstrument zijn.

Waarom worden in de meeste OV-bedrijven (in België en in het buitenland) de autobussen en de trams voorzien van telsystemen met infrarood-sensoren en stereoscopische sensoren?

5. Tijdens de eerste fase van het project zullen 15 voertuigen worden uitgerust. Graag detaillering over welke 15 voertuigen' het gaat (o.a. welke voertuignummers). Waar (op welke lijnen en vanuit welke stelplaatsen) zullen deze 15 voertuigen worden ingezet ter exploitatie?

Met betrekking tot de procedure stel ik de minister graag volgende bijkomende vragen.

6. Welke procedure (Wetgeving op de Overheidsopdrachten) wordt gevolgd bij de aanschaf van de 3D-camera's en de ontwikkeling van het extrapolatie-algoritme ?
7. Van welke bedrijven kwamen de verschillende offertes?
8. Wanneer werd dit toegewezen door de raad van bestuur van De Lijn
9. Wanneer werd de bestelbon ondertekend?
10. Welke leveringsdata (eerste en laatste data van plaatsingen en indienststellingen) werden afgesproken?
11. In hoeveel 3D-camera's per voertuigtype is voorzien?
12. Waar precies in de bestaande voertuigen zullen deze 3D-camera's geplaatst worden?

De Lijn organiseert het openbaar vervoer in Vlaanderen en bepaalt op basis van tellingen wat ondernemingen/steden moeten betalen via het 'Derdebetalersysteem'.

13. Hoeveel hebben alle handmatige (uitgevoerd door controleurs, uitzendkrachten, jobstudenten en chauffeurs) reizigerstellingen gekost in 2017? Hoe schat de minister de accuraatheid van deze cijfers in?
14. In 2016 werd 300.000 euro voor tellingen uitgetrokken.

Kan de minister een overzicht geven van de kostprijs van de tellingen voor 2017 en 2018 ?

ANTWOORD

op vraag nr. 365 van 8 januari 2019

van **JORIS VANDENBROUCKE**

1. Ter voorbereiding van het project rond de automatisering van de reizigerstellingen heeft De Lijn desk research gedaan rond de mogelijkheden met betrekking tot telsystemen. Hieruit bleek dat metingen met 3D-camera's zeer betrouwbare resultaten opleveren, case studies bij buitenlandse vervoermaatschappijen toonden een accuraatheid aan van 95-98%. Binnen een proefopzet, voorafgaand aan het eigenlijke project rond de automatische reizigerstellingen heeft De Lijn daarnaast zelf de accuraatheid van deze technologie nagegaan aan de hand van enkele testvoertuigen waarbij controletellingen werden uitgevoerd, die de opgegeven accuraatheid bevestigden.
Infraroodsensoren, teltredes,... zijn minder betrouwbaar in de context van openbaar vervoer aangezien deze systemen minder intelligent zijn en de complexiteit van de vertaling van in- en uitstapbeweging naar accurate telgegevens onvoldoende kunnen vatten.

Gezien de kostprijs van 3D-camera's heeft De Lijn, na uitvoering van een POC, beslist een extrapolatiealgoritme te ontwikkelen om reizigers te tellen. Dit algoritme wordt ontwikkeld met behulp van de data van de 3D-camera's; hiervoor volstaat de uitrusting van een beperkt aantal voertuigen. Het werken met een algoritme biedt daarnaast het voordeel om flexibel in te spelen op nieuwe databronnen die in de toekomst ter beschikking zullen komen.

De andere vermelde technologieën impliceren de uitrusting van het volledige voertuigenpark, waardoor het voordeel van de lagere kostprijs per voertuig komt te vervallen.

2. Zie bijlage 1 & 2.
3. Het bestek voor de aanbesteding van de aankoop van de 3D-camera's houdt rekening met de installatie van camera's in bestaande voertuigen én de installatie ervan bij leveranciers bij aanbestedingen voor nieuwe voertuigen. In de eerste fase van het project zullen de camera's op bestaande voertuigen geïnstalleerd worden, vanaf de tweede fase heeft De Lijn de mogelijkheid om de installatie te voorzien bij de bestelling van nieuwe voertuigen.
4. De weerhouden technologie is een stereocameratelsysteem die ontworpen is voor tellingen op openbaar vervoer.
5. De 15 voertuigen uit de eerste fase zijn voertuigen die beheerd worden door de stelplaatsen van Destelbergen en Gentbrugge. Daarnaast zal er ook een tram in Antwerpen uitgerust worden. Bij de keuze van de voertuigen is er rekening gehouden met een spreiding over type voertuig (tram, gelede bus, standaard bus en stadsbus) en type lijnen waarop deze voertuigen rijden. De geselecteerde voertuigen rijden op een combinatie van lijnen/omgeving die representatief is voor het aanbod van De Lijn en op die manier een goede basis vormt voor de ontwikkeling van het algoritme. De accuraatheid van het algoritme wordt na de eerste fase geëvalueerd om na te gaan of de ontwikkelde logica standhoudt op

andere lijnen/locaties. Hierbij is een minimale kwaliteitsvereiste vooropgesteld voor het opstarten van fase 2.

6. Voor de aanbesteding werd een onderhandelingsprocedure met voorafgaande bekendmaking gevolgd; bij de 3D-camera's ging het om een onderhandelingsprocedure met Europese bekendmaking, bij het algoritme een onderhandelingsprocedure met Belgische bekendmaking.
7. Voor de aanbesteding van de 3D-camera's ontving De Lijn een offerte van de firma's Transelec en ICT-B; voor het extrapolatie-algoritme kwamen er offertes van de firma's Be-Mobile, Cronos, Deloitte, GfK en i-Moss.
8. Beide opdrachten werden toegewezen door de raad van bestuur op 10 juli 2018.
9. De bestelbon voor het extrapolatie-algoritme werd ondertekend op 1 augustus 2018, die voor de 3D-camera's op 23 augustus 2018.
10. De plaatsing van de camera's wordt uitgevoerd tijdens de maanden januari en februari 2019. De exacte data worden bepaald in functie van de beschikbaarheid van de voertuigen, rekening houdend met de continuïteit van de dienstverlening.
11. In de betrokken voertuigen wordt aan elke deur een 3D-camera geplaatst.
12. De camera's worden geplaatst boven elke deuringang.
- 13-14. De accurateheid van tellingen hangt af van de telmethode. De telmethode wordt bepaald in functie van de doelstelling van de telling. Bij een cordontelling wordt een snelle inschatting gemaakt van het aantal reizigers op een voertuig. Bij een meerijntelling wordt elke opstapper en afstapper geturfd. Het zal duidelijk zijn dat deze laatste methode accurater is.

De kostprijs van tellingen bedroeg in 2017 350 000 euro. In 2018 bedroeg de kost van tellingen 399 000 euro.

BIJLAGEN:

1. PV_365_bijlage_1 - Uitrol automatische reizigerstellingen – ontwikkeling extrapolatie-algoritme - gunningsverslag
2. PV_365_bijlage_2 - Uitrol automatische reizigerstellingen – raamovereenkomst 3D-camera's - gunningsverslag