

SCHRIFTELIJKE VRAAG

nr. 1686
van **BJÖRN RZOSKA**
datum: 24 september 2015

aan **BEN WEYTS**

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

De Lijn - Energiebesparende maatregelen

In 2011 reed een jaar lang een meettram rond in Gent. Die bracht in kaart waarvoor de stroom in een tram wordt gebruikt. Uit de resultaten van dit onderzoek bleek dat vooral de verwarming van de tram veel energie opsloopt. De technici van De Lijn bedachten daarop zes energiebesparende maatregelen waardoor tot 20% minder stroom zou worden verbruikt. De toenmalige minister van Mobiliteit bracht bij de voorstelling van het energiebesparingsprogramma een zelfklever aan op de eerste technisch aangepaste Hermelijntram in Gent.

In oktober 2011 waren 30 van de 40 trams in Gent aangepast, de rest zou later in 2011 volgen. 4 van de 6 energiebesparende maatregelen zouden toen ook al op alle trams in Antwerpen zijn toegepast. 88 nieuwe trams die tegen 2014 zouden rondrijden, zouden dezelfde aanpassingen krijgen (Het Nieuwsblad, 6 oktober 2011).

Voor De Lijn was het een eerste stap naar het verkleinen van haar ecologische voetafdruk. Er zou worden bekeken of sommige aanpassingen ook bij bussen konden worden toegepast. Op korte termijn wilde De Lijn 5% brandstof besparen.

In Gent zijn de energiebesparende Hermelijntrams zeer zichtbaar met de zelfklever die aangeeft dat deze tram 20% energie bespaart. Om een af andere reden zitten deze stickers niet op de Hermelijntrams van Antwerpen.

1. Zijn de zes toen beloofde maatregelen uitgevoerd op alle Hermelijntrams van Gent? Zo neen, welke niet en omwille van welke reden?
2. Resulteren deze aanpassingen ook in effectieve lagere elektriciteitskosten in Gent? Zo ja, hoeveel wordt hierdoor jaarlijks bespaard aan elektriciteit in Gent?
3. Zijn deze maatregelen ook uitgevoerd op de nieuwe Albatrostrams van Gent? En op de Albatrostrams van Antwerpen?
4. Op de Hermelijntrams van Antwerpen lijken er geen stickers zichtbaar.
Zijn deze zes maatregelen ook doorgevoerd in Antwerpen? Zo ja, hoeveel wordt hierdoor jaarlijks bespaard aan elektriciteit in Antwerpen ?
5. Zijn er intussen klachten bekend van tramreizigers over het temperatuurverschil in de tram?
6. Zijn er intussen andere nadelen bekend volgend op deze zes energiebesparende maatregelen?

7. Kunnen deze of enkele van deze maatregelen ook worden toegepast op andere voertuigen van De Lijn en zo ja, is dit intussen al gebeurd? En resulteerde dit in meetbare besparingen?
8. Welke andere maatregelen heeft De Lijn intussen genomen om 5% brandstof te besparen? Is deze doelstelling uit 2011 intussen behaald en zo ja, wanneer?
9. Heeft De Lijn in de toekomst nog plannen om verdere energiebesparende maatregelen te nemen? Zo ja, welke en met welke timing?

ANTWOORD

op vraag nr. 1686 van 24 september 2015

van **BJÖRN RZOSKA**

1. De zes voorgestelde maatregelen zijn uitgevoerd op alle Gentse Hermelijntrams.
2. Deze maatregelen resulteren inderdaad in effectieve lagere elektriciteitskosten.
Dit blijkt uit een daling met ca. 8% van de totale elektriciteitskosten voor het Gentse tramnet.
In deze "totale elektriciteitskosten" voor het Gentse tramnet zitten ook de elektriciteitskosten voor de PCC-trams, wat betekent dat voor de Hermelijnen alleen de daling wezenlijk groter zal zijn dan 8%.
Gezien in deze kosten geen onderscheid kan gemaakt worden naar tramtype en tussen tractie en verwarming, is het spijtig genoeg niet mogelijk om deze besparing exact te calculeren. De besparing kan echter geraamd worden op bijna € 100.000 per jaar.
3. Deze maatregelen zijn de implementatie van zuinigere principes op een bestaand voertuig met een bestaande verwarming en een bestaande sturing.
Deze principes zijn ook toegepast op de Albatrostrams, maar natuurlijk niet op dezelfde manier: op de nieuwe trams zijn deze principes meegenomen bij de conceptie van het voertuig en de sturing.
Belangrijkste maatregel daarin is dat de sturing parametrisch opgezet is. Daarnaast zijn deze concepten ook meegenomen bij de sturing van de reizigersairco, die niet aanwezig is op de Hermelijntrams.
Bovendien is het belangrijk dat het verwarmingsverbruik en het koelingsverbruik meegenomen werden binnen de gunningscriteria van deze opdracht.
4. Op de Antwerpse Hermelijntrams zijn vier van de zes maatregelen doorgevoerd.
Omwille van de constante temperatuur in de Antwerpse premetro ligt het algeheel verbruik voor verwarming lager in Antwerpen. Omwille van de kleinere secties te Antwerpen zal een vermindering van het verwarmingsverbruik tot een kleinere toename van de tractierecuperatie en dus tot een kleinere vermindering van het effectieve verbruik leiden. Om deze redenen zal de verwachte besparing kleiner zijn in Antwerpen, wat o.a. betekent dat de return on investment voor de twee duurste maatregelen onvoldoende is voor de Antwerpse trams.
Omwille van de ruime inzet van PCC-trams te Antwerpen (ca. dubbel van het aantal Hermelijntrams), is het niet mogelijk om het verwarmingsverbruik van de Hermelijn-trams separaat te berekenen. Uit testmetingen bleek echter dat de vier doorgevoerde maatregelen het verbruik effectief verminderen.
5. Er zijn hierover geen klachten gekend.
6. Bepaalde maatregelen vereisten uiteraard een investeringskost, doch deze kosten waren op voorhand ingecalculeerd en kunnen moeilijk als 'nadelig' omschreven worden gelet op de voorafgaandelijke kosten-batenafweging.
Er zijn geen andere nadelen bekend.
7. Deze maatregelen zijn de implementatie van zuinigere principes op een bestaand voertuig met een bestaande verwarming en een bestaande sturing.
Deze principes worden vanaf ca. 2010 ook toegepast op de bussen, maar natuurlijk

niet op dezelfde implementatiewijze. Bovendien zijn er belangrijke verschillen tussen bussen en trams, zoals het benutten van de motorwarmte, de aanwezigheid van bijverwarming en het doorlopen van de stuurpost en de reizigersruimte.

8. Het verbruik blijft reeds enige jaren in dezelfde grootteorde. Op basis van een toenemend aandeel van bussen die uitgerust zijn met airco, zou echter een verbruiksstijging te verwachten zijn.
De genomen maatregelen volstaan blijkbaar om deze verwachte stijging te neutraliseren.
9. Wat de voertuigen betreft worden de volgende maatregelen aangehouden:
 - bij de aanbesteding van nieuwe voertuigen wordt het verbruik telkens meegenomen in de gunning.
 - alle nieuwe voertuigen hebben een parametrizeerbare sturing van de klimatisering.
 - via opleiding en opvolging via de rijstijlmeter wordt een zuinigere rijstijl van de chauffeurs gestimuleerd.