

# PROVINCIE VLAAMS-BRABANT

## LIGHTRAILSTUDIE

---




DEELRAPPORT




NOTA: LIGHTRAIL OP SPOOR HEVERLEE

---

### *TIJDELIJKE VERENIGING*




#### GROEP PLANNING

Sint-Jakobsstraat 68 8000 Brugge  050/33.19.66  050/33.52.43  brugge@groepplanning.be

Waterloolaan 90 1000 Brussel  02/512.70.11  02/512.31.90  brussel@groepplanning.be






#### LB MOBILITY MANAGEMENT CONSULTANCY BV

Schipholweg 121 NL-2316 XC Leiden  +31/71/524.10.50  +31/71/524.10.55  leeuwenburgh@lbmobility.nl



#### RHEIN-CONSULT GMBH MET HAAR DOCHTERONDERNEMING LRTC

Fritz-Vomfelde-Str. 6 D-40541 Düsseldorf  +49/211/52305-40  +49/211/52305-61  wolfgangsievers@rheinconsult.de



## **INHOUD**

<b>1.</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>CAPACITEIT VAN DE LIJN</b>	<b>2</b>
2.1.	GOEDERENVERKEER	2
2.2.	REIZIGERSTREINEN	5
2.3.	EVOLUTIE AANTAL TREINEN	5
<b>3.</b>	<b>KOSTENASPECT</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>9</b>

## **1. INLEIDING**

Deze nota biedt een aanvulling op het werkdocument “Quick Scan Tracévarianten”. De variant 1A die in de quick scan wordt afgewogen, volgt de spoorlijn 139 in Heverlee. In het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan van Leuven wordt een andere variant voorgesteld, met name vanaf Termunckveld langsheen de Arenbergcampus en vervolgens via dezelfde spoorlijn naar het station van Leuven.

Deze nota geeft de problematiek aan van het eventuele gebruik door de lightrail van de spoorlijn 139 Leuven – Ottignies in Heverlee. In eerste benadering lijkt het gebruik van de spoorlijn 139 in Heverlee aantrekkelijk voor de lightrail vanuit Tervuren, om het station Leuven te bereiken zonder ingrepen in het stedelijke weefsel of onteigeningen, terwijl onderweg nog een aantal gebieden ontsloten worden (Philips-site, centrum Heverlee...). Evenwel stellen zich duidelijke problemen van beschikbaarheid van de lijn, gezien haar functie voor het treinverkeer en het internationale goederenvervoer.

## **2. CAPACITEIT VAN DE LIJN**

De spoorlijn 139 Leuven – Ottignies is zowel voor zowel reizigers- als goederenvervoer van belang.

### **2.1. GOEDERENVERKEER**

In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen is de lijn als hoofdas voor het goederenvervoer geselecteerd. De lijn vormt een belangrijke schakel in het internationale spoorvervoer, vooral als verbinding van de Antwerpse haven met het hinterland in Luxemburg, Frankrijk, Zuid-Duitsland, Italië...

Een paar cijfers<sup>1</sup> geven het belang van de lijn weer:

- op een doorsnee weekdag passeren er 73 goederentreinen in regelmatige dienst (oktober 2003). Occasionele transporten moeten daar bovenop geteld worden.
- in 2002 werden op de lijn Leuven – Ottignies gemiddeld 40.400 ton goederen per dag vervoerd; dit stemt overeen met een equivalent van 1600 zware vrachtwagens per dag.
- 22% van alle goederentreinen van/naar de Antwerpse haven passeren langs deze lijn; samen met de lijn richting Montzen/Aken (23% van de treinen) is dit de belangrijkste hinterlandverbinding voor de haven.

Voor de goederenas zijn geen directe alternatieven voorhanden. De route via Brussel wordt gemeden omwille van het zeer intensieve reizigersverkeer. In dit kader dient ook vermeld te worden dat in het verlengde van deze goederenas, meer bepaald op de spoorlijn Namen – Bertrix – Athus de voorbije jaren zeer zwaar geïnvesteerd is voor de volledige modernisatie en elektrificatie van de lijn in functie van deze goederenstroom Antwerpen – Leuven – Namen – Luxemburg/Frankrijk.

Het goederenvervoer per spoor staat voor belangrijke hervormingen vanuit de Europese context. Het is momenteel moeilijk precies in te schatten hoe het spoorvervoer er bij 10 of 20 jaar er zal uitzien, zowel naar vervoerde tonnage als naar precieze exploitatiewijze. Wel wordt als streefdoel gesteld om het belang van het spoorvervoer te doen stijgen.

---

<sup>1</sup> Bron: cijfers NMBS

**Mogelijke evolutie aantal goederentreinen:**

Tussen 1998 en 2010 wordt in Vlaanderen een toename van het goederenvervoer met 35% verwacht<sup>2</sup>. Wellicht mag ook na 2010 een verdere toename aangenomen worden. Vanuit een duurzaam mobiliteitsbeleid wordt gestreefd om het aandeel van het spoor te vergroten. De in het RSV geselecteerde hoofdspoorassen voor het goederenvervoer, waaronder de lijn 139 Leuven – Ottignies, moeten in dit geval de sterke groei kunnen opvangen.

De as Leuven – Ottignies geeft vooral verbinding naar de haven van Antwerpen. Mogelijk zullen de havengebonden transporten sneller stijgen dan het gemiddelde. Er dient ook vermeld te worden dat op deze hinterlandverbinding van de haven het spoor minder concurrentie ondervindt van de waterweg, in tegenstelling tot de verbinding met het Rijn- en Ruhrgebied.

Uitgaande van de groei van de trafieken in de Vlaamse havens en een wellicht stijgend aandeel van het spoor kan in de toekomst een verdubbeling van het aantal goederentreinen op deze as verwacht worden<sup>3</sup>. Door de veelheid van invloedsfactoren is moeilijk voorspelbaar of deze groei al dan niet zal bereikt of overtroffen worden. Het medegebruik van de spoorlijn in Heverlee door de lightrail mag evenwel niet leiden tot een capaciteitsgebrek voor het goederenvervoer per spoor.

**Tijdsspreiding van het goederenverkeer:**

Momenteel verloopt het goederenvervoer in grote mate 's nachts en buiten de spits. Maar in functie van sneller transport op de internationale lijnen (snel betekent vooral minder stoppen), het just-in-time principe, en om de concurrentie met het wegvervoer aan te gaan, is er een stijgende druk om het goederenvervoer niet enkel te beperken tot de dalmomenten. Volgende factoren zijn van belang:

- Verhoging van de commerciële snelheid: het goederenvervoer per spoor verloopt momenteel zeer traag. Om te kunnen concurreren, niet enkel in tijd maar ook in kostprijs, dient de verplaatsingstijd sterk te verminderen. De verplaatsingstijd wordt niet zozeer bepaald door de maximum rijsnelheid, maar door het vele oponthoud onderweg. In de toekomst zullen internationale rijpaden voor goederenvervoer worden vastgelegd, die te koop zullen aangeboden worden aan diverse spoorbedrijven. Internationale rijpaden zullen vastgelegd worden, en zullen door de netwerkexploitant zoveel mogelijk moeten gegarandeerd worden; eventueel zullen boeteclausules bij vertragingen deel uitmaken van het contract.

---

<sup>2</sup> ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen

<sup>3</sup> In het spoorscenario voor de Zeebrugse haven wordt tussen 2000 en 2020 een toename van het spoorvervoer met groeifactor 3,28 geraamd. Zie deelnota Ontsluiting van het Strategisch Plan voor de Haven Brugge-Zeebrugge (Groep Planning, i.o.v. Vlaams Gewest, 2003).

- 
- De goederentrein moet ingepast worden in een totaaltraject van herkomst tot bestemming, waarbij de ontwikkeling is dat deze treinen onderweg weinig zullen behoeven te stoppen of te vertragen. De mogelijkheden voor een dergelijk rijpad zullen naar verwachting vaak geen strak uurschema leveren, maar veelal verdeeld over de tijdsblokken realiseerbaar zijn. Indien vanwege goederentreinen geen strak uurschema mogelijk is, dan voldoet lightrail niet meer aan de te stellen kwaliteitsnormen.
  - De lijn 139 kent vooral lange-afstandstransport. Bij verre transporten kan het volledige traject vaak niet tijdens de daluren afgelegd worden. Om het stilleggen van alle goederentreinen tijdens de spits te vermijden, zullen op een aantal lijnen ook tijdens de spitsuren rijpaden voor goederenvervoer gereserveerd worden. Het streven naar kortere reistijden voor internationale goederentreinen kan leiden tot meer goederentreinen in de spits.
  - De rijpaden voor goederentreinen zullen worden vastgelegd van herkomst tot bestemming, soms over enkele honderden kilometers. De rijpaden bestaan uit zeer veel deeltrajecten, met andere reizigers- en goederentreinen; een reeks belangrijke stations en knooppunten worden gekruist. Dit betekent dat er zeer weinig spelingsruimte is om aaneensluitende rijpaden te realiseren.
  - Ook goederentreinen zijn vaak gebonden aan aansluitingen. Sommige treinen bedienen knooppunten waar overslag is op andere treinen (bv. terminal in Muizen); dit is bij containertransporten vaak het geval. Deze aansluitende treinen zijn ook gebonden aan bepaalde rijpaden.
  - Het laten stoppen en terug in beweging zetten van een goederentrein vraagt zeer veel energie en verhoogt zo de kostprijs van de rit.
  - Er wordt meer belang gehecht aan just-in-time-transport. Overslag en transport wordt nauw afgestemd, goederen moeten zo snel mogelijk de bestemming bereiken, goederen blijven zo kort mogelijk op de terminal. Dit principe leidt tot een grotere spreiding van de goederentransporten over de dag.

## 2.2. REIZIGERSTREINEN

Momenteel rijden in de spits 2 treinen per uur per richting. In het RegioNet Brabant-Brussel is de lijn 139 als tangentiële verbinding Leuven – Ottignies opgenomen. Er wordt aangenomen dat de lightrail niet ten koste mag gaan van een goede spoorverbinding Leuven – Waver – Ottignies.

In het kader van het Gewestelijk Expressnet (GEN) wordt momenteel het concept naar voor geschoven om de GEN-trein Brussel – Leuven door te verbinden naar Heverlee en een nieuwe halteplaats Arenberg langs de lijn 139, bijvoorbeeld met een frequentie van 2 (bijkomende) treinen per uur. Indien geopteerd zou kunnen worden om de lightrail vanuit Tervuren via de spoorlijn te leiden, zou de GEN-trein eventueel Leuven-station als eindpunt krijgen, om meer rijpaden voor de lightrail te bekomen.

De volgende tabel geeft een mogelijke evolutie weer.

## 2.3. EVOLUTIE AANTAL TREINEN

De tabel biedt een overzicht van het mogelijke aantal treinen op de lijn 139 nu en in de toekomst.

treinen per uur per richting:	behoud aantal treinen		te verwachten evolutie			
	spits	dal	zonder GEN-trein		met GEN-trein	
			spits	dal	spits	dal
goederentreinen	1	2	2	4	2	4
Leuven – Ottignies (reizigers)	2	1	2	1	2	1
GEN Brussel – Leuven – Arenberg	0	0	0	0	2	2
<b>TOT zonder lightrail</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
lightrail	6	6	6	6	6	6
<b>TOT mét lightrail</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>

TABEL 1 : RAMING EVOLUTIE AANTAL TREINEN OP SPOORLIJN 139 IN HEVERLEE

Voor de lightrail wordt in de tabel uitgegaan van een frequentie van 6 voertuigen per uur. De situatie wordt nog moeilijker als een frequentie van bijvoorbeeld 8 voertuigen per uur zou voorgesteld worden.

De eerste situatie in de tabel gaat uit van het behoud van het actuele aantal goederen- en reizigerstreinen.

In de tweede situatie wordt een verdubbeling van het aantal goederentreinen verondersteld. Voor de spitsuren is dit eerder een voorzichtige raming, omdat in dit geval geen rekening gehouden wordt met een eventuele sterke toename van de flexibiliteit van rij-uren. Voor de klassieke reizigerstreinen wordt geen frequentieverhoging verondersteld. Wel kan een GEN-lijn met frequentie van 2 treinen per uur worden verwacht; indien de lightrail zou gebruik maken van de lijn 139 kan de GEN-trein beperkt worden tot het station van Leuven.

De tabel laat zien dat afhankelijk van de veronderstelling het aantal niet-lightrailtreinen kan oplopen van 3 tot 7 of meer treinen per uur per richting.

Strikt theoretisch zijn dergelijke frequenties mogelijk, maar rekening houdende met de verschillende snelheden van de treinen (de goederentreinen hebben op deze lijn een kortere reistijd dan de reizigerstreinen), de nodige kruisbewegingen, de noodzakelijke veiligheidsmarges en de concreet beschikbare rijpaden kan op de lijn onvoldoende capaciteit gegarandeerd worden voor de exploitatie van een hoogwaardige lightrail.

De capaciteit van een lijn wordt in belangrijke mate bepaald door de kruisbewegingen. Ter hoogte van de aantakking van het lightrailtracé op de spoorlijn dient rekening gehouden te worden met het treinverkeer in de tegenrichting dat moet gekruist worden. De situatie is nog complexer bij het binnenrijden van het station van Leuven waar de lijn 139 Leuven - Ottignies samenkomt met de HSL-lijn en de lijn 36 Leuven –Tienen. Kruisbewegingen reduceren vaak sterk de capaciteit van een lijn en veroorzaken een sneeuwbaaleffect bij vertragingen.

Verder dient vermeld te worden dat bij combinatie van lightrail met goederentreinen grotere veiligheidsmarges nodig zijn.

De netwerkexploitant heeft momenteel geen zicht op de rijpaden in de toekomst. Het is evenwel zeer waarschijnlijk dat een eventuele lightrail ondergeschikt zal behandeld worden bij het toekennen van rijpaden. Dit is vanuit de internationale goederenstroom begrijpelijk, maar is tegenstrijdig aan de doelstelling van lightrail voor personenvervoer over een afstand tot 30 à 40 km. In dit verband wordt het volgende aangestipt:

- De klassieke reizigerstreinen hebben een grotere (boven-)regionale functie en moeten aansluiting geven op andere treinen in zowel Leuven als Ottignies. Deze overstapfunctie is vrij belangrijk op de lijn.
- Zoals aangegeven zullen de goederentreinen ingepast worden in internationale rijpaden waarin tijdverlies dient beperkt te worden.

- Bij vertragingen zal de lightrail meestal de laagste prioriteit krijgen, omdat vertragingen van de klassieke reizigers- en goederentreinen een sneeuwbaaleffect veroorzaken op de rest van het (inter-)nationale spoornet.

**De lightrail kan op deze spoorlijn geen regelmatig gespreide frequentie en betrouwbaarheid gegarandeerd worden. De situatie van de betrokken spoorlijn voldoet niet aan de te stellen kwaliteitsnormen voor lightrail.**

Voor een goed functioneren van een spoornetwerk worden bovendien best een aantal marges ingebouwd, zodat er een buffer is om vertragingen op te vangen.

Tenslotte is er de problematiek van de overwegen. Bij een frequentie van ca. 12 treinen per uur in elke richting, 24 voor beide richtingen, wordt het behoud van de overwegen zeer problematisch. Het supprimeren van de drie betrokken overwegen (Naamsesteenweg, Hertog Engelbertlaan / Kantienplein, Herendreef ) is ruimtelijk niet eenvoudig op te lossen.

Een verdubbeling van het traject tot viersporigheid lijkt gelet de ligging van het traject tussen de dichte bebouwing van Heverlee niet goed haalbaar. Hierbij blijft het probleem van de toegankelijkheid voor de lightrail van het station van Leuven.

### **3. KOSTENASPECT**

Het gebruik van de spoorlijn lijkt in eerste benadering een interessante manier om met weinig nieuwe infrastructuur het station van Leuven te bereiken.

Evenwel moet ermee rekening worden gehouden:

- om de sporen te kunnen benutten voor lightrail dient het betrokken traject heraangelegd te worden. Er zijn nieuwe sporen nodig die aangepast zijn aan de beide technieken. De wissels dienen aangepast te worden, nieuwe perrons zijn nodig. Overwegen moeten ondertunneld worden.
- Gezien dit nieuw traject ook moet geschikt zijn voor zwaar goederenvervoer en reizigerstreinen, is een zware infrastructuur vereist. Dergelijke infrastructuur is duurder dan die voor een exclusieve lightrail-lijn.
- Omdat voertuigen en dispatching moeten afgestemd zijn op twee verschillende systemen, is de kostprijs hoger.

Gezien de zeer beperkte (toekomstig) beschikbare capaciteit op de lijn zijn deze investeringen moeilijk te verantwoorden, in verhouding tot de aanleg van een nieuw, exclusief lightrailtracé.

## 4. CONCLUSIE

De betrokken spoorlijn is momenteel nog niet verzadigd. De lijn heeft evenwel, naast het reizigersverkeer, een belangrijke functie in het internationale goederenvervoer, dat vermoedelijk sterk zal toenemen en in een internationaal schema moet ingepast worden. De grote investeringen voor een lightraillijn vanuit Tervuren zijn pas zinvol als een hoge frequentie en betrouwbaarheid kan geboden worden. De eigenheid van het internationaal goederentransport en de te verwachten evolutie maken de lijn niet geschikt voor de kwaliteitsnormen van een frequent en betrouwbaar lightrailsysteem.

Dit betekent dat het tracé 1B uit de Quick Scan, evenals het tracé voorgesteld in het Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan<sup>4</sup> van Leuven, verder uitgesloten worden als mogelijke varianten voor de lightrail.

---

<sup>4</sup> In het GRS van Leuven wordt in eerste instantie een aftakking van de spoorlijn tot Termunckveld voorgesteld. Hierboven wordt geen uitspraak gedaan over een mogelijke klassieke treinbediening van Termunckveld met bijvoorbeeld een frequentie van 2 treinen per uur. Wel wordt het gebruik van deze spoorlijn voor een frequente en hoogwaardige lightrail uitgesloten.

Opgesteld te Brugge, Leiden en Düsseldorf, mei 2004