

PROVINCIE VLAAMS-BRABANT




LIGHTRAILSTUDIE

QUICK SCAN: BEDIENINGSPOLEN EN TRAJECTEN

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

1.	INLEIDING	1
2.	CONCEPT VAN DE LIGHTRAIL	2
2.1.	FUNCTIE VAN DE LIGHTRAIL	2
2.2.	LIJNCONCEPTEN	3
3.	BESTEMMINGSPOLEN VOOR DE LIGHTRAIL	5
3.1.	ALGEMEEN	5
3.2.	LIJN RICHTING BOOM	8
3.2.1.	TUSSEN BOOM EN RAND BRUSSEL	8
3.2.2.	REGIO BRUSSEL/ZAVENTEM	9
3.2.3.	HERKOMST-BESTEMMINGSKOPPELS	11
3.2.4.	TRAJECTEN	12
3.3.	LIJN RICHTING LEUVEN	15
3.3.1.	HERKOMST-BESTEMMINGSKOPPELS	15
3.3.2.	ZONE TUSSEN TERVUREN EN WESTZIJDE LEUVEN	16
3.3.3.	BEDIENING IN LEUVEN	16
3.3.4.	BEDIENING AAN DE ZIJDE BRUSSEL/ZAVENTEM	20

1. INLEIDING

Deze nota biedt een aanvulling op het werkdocument Quick Scan Tracévarianten.

In deze aanvulling wordt een overzicht geboden van de bestemmingen die kunnen bediend worden met de lightrail, en de mogelijke trajecten om deze polen met de lightrail te bedienen. Op basis van de bediening van een of meerdere regionale polen wordt een samenvattende afweging geboden tussen mogelijke trajecten. In deze benadering wordt meer uitgegaan van de richting waarin een verbinding uitgebouwd wordt, dan van de mogelijke tracering of de ruimtelijke inpassingsmogelijkheden. Er worden evenwel geen trajecten naar voor gebracht die “onmogelijk” zijn.

In deze benadering wordt uitgegaan van de lichtere vormen van lightrail (zie hiervoor Quick Scan Tracévarianten), als de sneltram-achtige of bus-achtige concepten (Stadtbahn/tram-trein, sneltram, geleide bus, snelbus). Zoals aangegeven bieden de metro-achtige of spoorweg-achtige vervoersconcepten voor het betrokken trajecten weinig kansen.

2. CONCEPT VAN DE LIGHTRAIL

2.1. FUNCTIE VAN DE LIGHTRAIL

De Provincie Vlaams-Brabant en Brussel worden geconfronteerd met dagelijkse verkeersoverlast. Het bestaande openbaar vervoer biedt onvoldoende antwoord op een aantal verplaatsingsbehoeften. Zo wordt vastgesteld dat in de gordel van 10 tot 30-40 km rond Brussel het aandeel van het openbaar vervoer relatief beperkt is. Er is daarom een toekomstig netwerk ontworpen dat beter moet tegemoet komen aan de mobiliteitsproblematiek, met name het RegioNet Brabant-Brussel.

In het RegioNet wordt op de spoorlijnen het aanbod opgewaardeerd voor de verplaatsingsafstanden van 10 tot 30-40 km. Andere hiaten worden ingevuld met een lightrail- of een snelbusconcept. Het onderzoek vertrekt van het RegioNet, waarin twee verbindingen als prioritair naar voor geschoven worden, met name :

- Brussel – Londerzeel – Boom
- Brussel – Tervuren – Leuven.

In de opdracht wordt als bestemming ook de zone Zaventem in plaats van Brussel mee overwogen.

De studie onderzoekt het tracé en de haalbaarheid voor de twee lijnen.

De functie van de lightrail kan als volgt gedefinieerd worden:

- de lightrail-verbindingen maken deel uit van het netwerk van treinen, lightrailverbindingen en snelbussen zoals voorgesteld in het RegioNet Brabant-Brussel.
- De lightrail wordt ontworpen in functie van afstanden van 10 tot 30 à 40 km. Het doel is de regionale verplaatsingen op te vangen. Aanvullend kunnen ook een aantal verplaatsingen op korte afstand meegenomen worden, maar de hoofdstructuur van het traject wordt niet ontworpen in functie van lokale verplaatsingen. Voor korte afstanden, zoals verplaatsingen binnen de gemeente of naar de aangrenzende gemeente, zijn vaak ontsluitende systemen met veel haltes en een grotere gebiedsdekking interessanter, omdat door de fijnmazigheid het voor- en natransport geminimaliseerd wordt.
- Bedoeling van het nieuwe aanbod is een aantal “missing links” in te vullen, en hierbij het autogebruik te kunnen inperken. Het is niet de bedoeling het spoorwegennet te beconcurreren, maar een aantal hiaten van het spoornet op te vullen, voor relaties waar het spoornet geen adequate bediening kan bieden. Hierbij zal ook rekening worden gehouden met reeds geplande spoorprojecten; de uitgangssituatie is in feite de toekomstige spoorwegstructuur.

- Streefdoel is steeds het autogebruik te beperken. Het openbaar vervoer dient een groter marktaandeel te verwerven.
- Er wordt gelijktijdig gestreefd naar aansluiting op het hogere netwerk. Een aantal gebieden zullen via de lightrail een betere aansluiting krijgen op het netwerk van regionaal en bovenregionaal openbaar vervoer.
- Er wordt rekening gehouden met geplande ruimtelijke ontwikkelingen. De lightrail kan een antwoord bieden op de mobiliteitsproblematiek van deze zones, en gelijktijdig de ontwikkeling van deze zones stimuleren. De ruimtelijke ontwikkeling wordt gebaseerd op de bestaande beleidsplannen (ruimtelijke structuurplannen).
- De lightrail wil een aantal herkomst- en bestemmingsgebieden met elkaar verbinden. Park&Ride mogelijkheden kunnen een aanvullende rol spelen.
- De lightrail dient zowel een rol te spelen voor de woon-werkverplaatsingen als voor verplaatsingen tijdens de daluren. Een lightrail is slechts succesvol als ook tijdens de daluren een reizigerspotentieel aanwezig is.

2.2. LIJNCONCEPTEN

Er zijn verschillende lijntypes mogelijk:

- De nadruk kan liggen op hoge snelheid, met zo weinig mogelijk stopplaatsen. Nadeel is dat een aantal woonkernen of tewerkstellingslocaties die langs de lijn liggen niet bediend worden. Dit lijntype vergt veel voor- en natransport. Het lokale potentieel wordt beperkter.
- De nadruk kan ook liggen op het bieden van een ontsluiting voor de regio, waarbij relatief veel gestopt wordt. Voor- en natransport zijn meer gericht op lopen en fietsen. De commerciële snelheid wordt hierdoor wat lager.

Voor deze lightrail wordt uitgegaan van een tussenoplossing. Er moet voldoende snelheid geboden worden, terwijl anderzijds de belangrijke woonkernen en bestemmingszones langs de route een halte krijgen. In dichtbebouwd gebied zal de halte-afstand korter zijn, in landelijk gebied is de halte-afstand groter (in principe geen stopplaatsen tussenin de woonkernen). Nadere studie, afhankelijk van het exacte tracé, zal het aantal haltes nader bepalen.

Ten opzichte van Brussel/Zaventem stellen zich verschillende mogelijkheden:

- een lightrail die enkele kilometers buiten Brussel vertrekt aan een randparking, en verbinding geeft met het centrum. Deze mogelijkheid zou in feite overeenstemmen met een kleine verlenging van een stedelijke openbaar vervoersas. Vanuit de opdrachtschrijving om een regionale as te ontwikkelen, wordt deze mogelijkheid verder buiten beschouwing gehouden. Wel kan een regionale as onderweg een randparking bedienen.
- de eindhalte van de lightrail aan een belangrijk openbaarvervoerknooppunt aan de rand van Brussel. Dit betekent dat in principe iedereen dient over te stappen.
- een centrumgerichte lijn met een groot aantal stopplaatsen in Brussel. Buiten Brussel is het aantal stopplaatsen beperkt, terwijl binnen Brussel de haltes relatief kort op elkaar liggen. Dit is het geval wanneer de lightrail bijvoorbeeld een tramlijn volgt. Door menging met het tramverkeer kan de lightrail tussen de stadstrams dezelfde haltes bedienen.
- Een centrumgerichte lijn, maar met slechts een beperkt aantal stopplaatsen. In dit geval wordt enkel gestopt op belangrijke knooppunten of zware bestemmingspunten.
- aan de rand van Brussel afbuigen als een tangentiële lijn naar Zaventem. Zaventem en een reeks bestemmingen in de rand worden rechtstreeks bediend vanuit de provincie. De mensen die in Brussel willen zijn, dienen aan de stadsrand over te stappen op het Brussels openbaar vervoer. Hier kan ook een onderscheid gemaakt worden tussen een tangentiële lijn met veel of met weinig stopplaatsen.

Voor de regionale reiziger vanuit Vlaams-Brabant wordt de voorkeur gegeven aan een aantal goed geselecteerde haltes; indien geopteerd wordt voor gemeenschappelijk gebruik van een stedelijke lijn (bv. tram) kunnen een groter aantal haltes ingevoegd worden.

3. BESTEMMINGSPOLEN VOOR DE LIGHTRAIL

3.1. ALGEMEEN

In deze fase wordt onderzocht welke de belangrijke bestemmingspolen in functie van de lightrail. Volgende aspecten zijn in deze fase van belang:

- de **polen met voldoende gewicht/verplaatsingspotentieel**, waar vaak enkele honderden bezoekers per dag kunnen verwacht worden; met een lokaal bedrijventerrein of een afzonderlijke woonwijk wordt in deze fase geen rekening gehouden.
- zowel de **actuele** polen als de nieuwe **geplande polen** zijn van belang;
- er wordt enkel rekening gehouden met de functies van **bovenlokaal** niveau, locaties met veel bezoekers die van verdere afstand komen; voor de winkelpolen wordt in deze fase enkel rekening gehouden met de regionale winkelpolen¹. Voor het studiegebied zijn dit : Brussel (omgeving Nieuwstraat en omgeving Naamsepoort), Leuven en St.-Lambrechts-Woluwe.
- vanuit de opdrachtschrijving wordt momenteel enkel rekening gehouden met de polen die in een ruime gordel rond de A12 en N3 liggen (polen binnen een tweetal km aan beide zijden van de as).
- de polen voor Brussel worden nader onderzocht in Brussels luik; hier worden wel enkele belangrijke bestemmingen vanuit Vlaams-Brabant aangegeven. Ook de regio Zaventem wordt meegenomen.

De polen worden hier aangeven die kunnen meebepalend zijn voor de primaire keuze van tracering. In latere fase, bij de detaillering van een tracé en bij de bepaling van de precieze halteplaatsen kunnen ook kleinere locaties in aanmerking worden genomen.

De selectie van de polen is gebaseerd op bestaande documenten zoals de ruimtelijke structuurplannen, aangevuld met eigen kennis van het gebied.

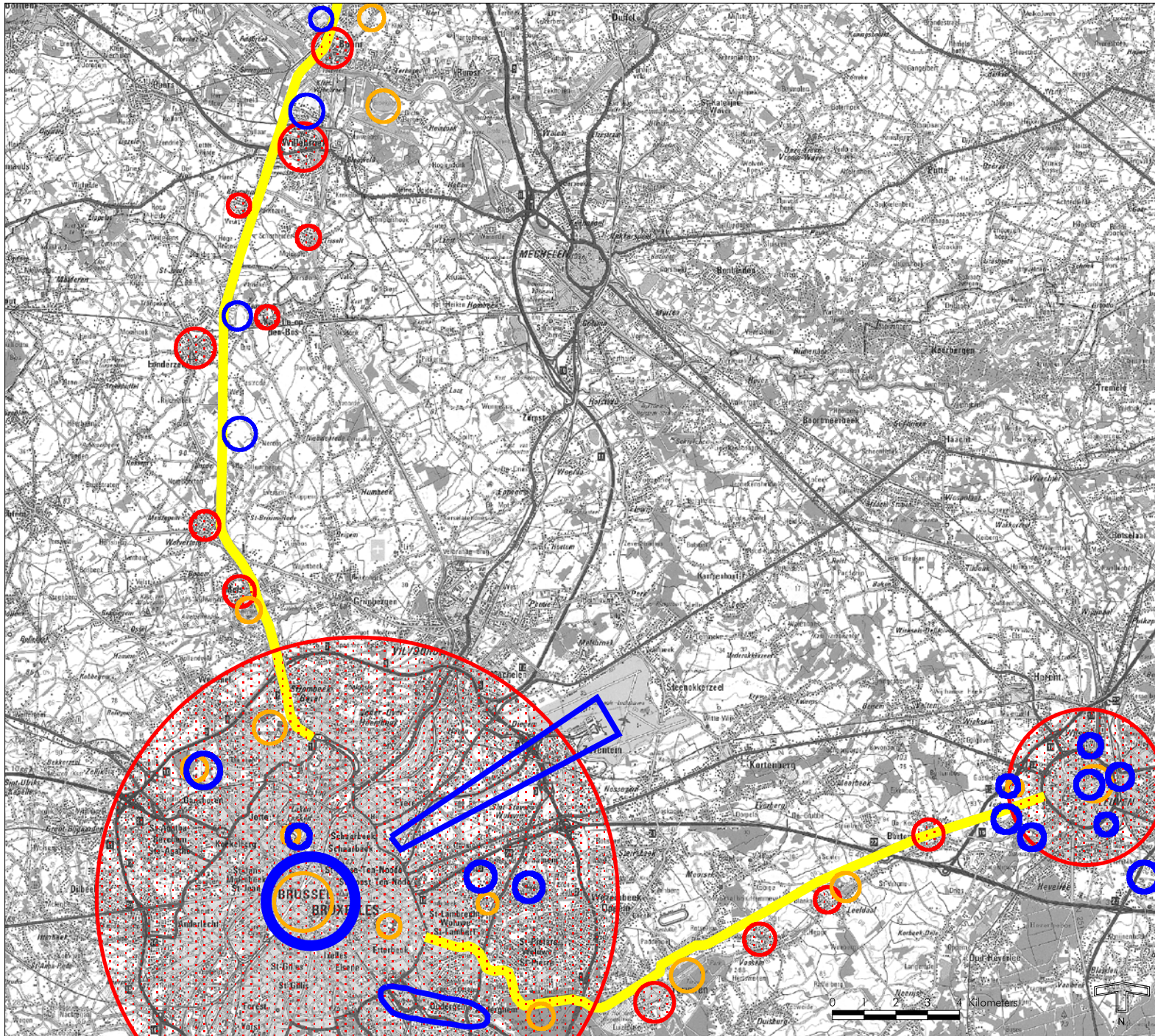
¹ zie studierapport BB-Net, juli 2001, gebaseerd op Handelsatlas. De Handelsatlas neemt evenwel de gemeenten als basis; een gemeente kan meer dan één regionale winkelpool omvatten, of een regionale winkelpool kan verspreid zijn over meer dan één gemeente (bv. winkelcentrum Naamsepoort-Louisalaan ligt in Elsene, Brussel en St.-Gillis).

Naast de afstemming op de bedieningspolen dienen reeds in eerste fase nog enkele criteria te worden meegenomen:

- de mogelijkheid of haalbaarheid om een lightraillijn aan te leggen, met andere woorden trajecten waar min of meer beschikbare ruimte is voor een traject;
- een zekere rechtlijnigheid, geen te grote omwegen;
- op het traject moet voldoende doorstroming en betrouwbaarheid kunnen geboden worden.

In het rapport Quick Scan Tracévarianten worden een aantal pendelgegevens van de Volkstelling van 1991 weergegeven. Dit zijn momenteel de meest recente beschikbare gegevens over de pendel. De cijfers van de Volkstelling van 2001 zijn nog niet bekend. Ook de nieuwe sociaal-economische gegevens van de actualisatie van het Multimodaal Model Vlaams-Brabant zijn momenteel nog niet beschikbaar. Als deze gegevens beschikbaar komen, kunnen meer actuele cijfers gehanteerd worden.

Volgende kaart geeft de belangrijke regionale polen weer, zoals hier volgend in de tekst per lijn beschreven.



Legende

- Situering A12/N3
- Woonkernen
- Belangrijke tewerkstellingspolen
- Belangrijke regionale polen: vrije tijd, handel,...

Ontwikkeling Lightrail op 2 assen
BBN

Opdrachtgever : Provincie Vlaams-Brabant

Kaart :



**BELANGRIJKSTE REGIONALE POLEN
VOOR LIGHTRAIL**



3.2. LIJN RICHTING BOOM

Hier wordt gezocht naar een hoogwaardige verbinding die de ruime zone rond de A12 ontsluit in de richting van Brussel en/of Zaventem. De lijn betekent een opvulling van de hiaat tussen de spoorlijn Brussel – Mechelen en de lijn Brussel – Dendermonde.

In de praktische benadering kunnen ruimtelijk twee delen onderscheiden worden: het traject in Vlaams-Brabant (+ deels Antwerpen), en het traject in of rond Brussel.

3.2.1. TUSSEN BOOM EN RAND BRUSSEL

Deze lijn bedient de ruime zone rond de A12, zoals voorgesteld in het RegioNet. Zoals het RSVB aangeeft, zijn de gebieden verder verwijderd van de as van de A12 een meer open karakter, met minder verstedelijking. Volgens het RSVB dienen nieuwe ontwikkelingen zich te concentreren in de nabijheid van de A12.

Hierbij zijn varianten mogelijk die nauw aansluiten op het tracé van de A12, terwijl andere varianten een tracé zoeken die de bestemmingspolen centraler bedienen. In Londerzeel kan bijvoorbeeld de westzijde van het dorp bediend worden; tussen Londerzeel en Willebroek wordt ook een tracé ca. 1,3 km ten oosten van de A12 voorgesteld, met bediening van Tisselt en het centrum van Willebroek .

Het gebied rond Puurs/Bornem valt buiten het rechtstreekse bedieningsgebied van de lightrail, omdat in dit geval geen logische route naar Boom mogelijk is; bovendien zou Willebroek buiten de bediening vallen.

In het studiegebied worden volgende belangrijke regionale bedieningspolen aangeduid:

Tewerkstellingsconcentraties:

- Boom (bestaande bedrijvenzone, centrum)
- regionale bedrijvenzone Willebroek-Noord: in ontwikkeling (in toekomst ca. 2000 arbeidsplaatsen)
- bestaande regionale bedrijvenzone Londerzeel (met eventueel kleine uitbreiding)
- regionale bedrijvenzone Westrode: voorgesteld in RSVB (ca. 1000 arbeidsplaatsen).

Bestemmingen vrije tijd:

Om de lightrail voldoende rendement te bieden, zijn ook de niet-woon-werkverplaatsingen van belang. Als regionale polen kunnen vermeld worden:

- Boom, provinciaal recreatiecentrum de Schorre :
- Willebroek : domein Hazewinkel
- Meise : plantentuin Boechout (sterke bovenregionale gerichtheid)

Woonkernen:

- Boom, Willebroek, Tisselt, Breendonk, Londerzeel, Ramsdonk, Wolvertem, Meise

3.2.2. REGIO BRUSSEL/ZAVENTEM

Vanuit het gebied Boom – Heizel is zowel Brussel-centrum als de regio Zaventem slecht per openbaar vervoer verbonden. In de regio Zaventem leeft de bezorgdheid voor een betere ontsluiting. Hier zal een keuze gemaakt moeten worden. Er zijn verschillende lijnen mogelijk, afhankelijk van de polen die bediend worden.

Volgende bestemmingspolen zijn vanuit Vlaams-Brabant van belang:

Tewerkstellingsconcentraties:

De ruimtelijke verdeling van de pendel in het BHG vanuit het herkomstgebied is reeds aangegeven in de Quick Scan Tracévarianten. Naast het BHG is ook de gehele regio rond Zaventem van groot belang.

- De hoofdconcentratie vinden we in de ruime centrumzone, aan de noordzijde beginnende bij het Noordstation.
- concentratie op de as Brussel – Zaventem (luchthavengebied, zone Keiberg/Diegem, NATO, Bordet, Leopold III-laan, Josaphat ...)
- vanuit de noordzijde zijn ook een aantal bestemmingen in Jette en omgeving van belang (7% van de pendelaars van Meise naar BHG hebben bestemming Jette). De VUB met ziekenhuis is hier een belangrijke pool.

- Turn&Taxis: als nieuwe ontwikkelingspool.
- kanaalzone rond Neder-Over-Heembeek / Buda : industriële activiteiten in reconversie. Deze zone is vanuit richting Boom – Meise moeilijk gelijktijdig te bedienen met de Heizel omdat de lijn terug noordwaarts zou moeten buigen; om de toegankelijkheid van het gebied voor zeeschepen te vrijwaren stelt zich op deze plaats ook een probleem van kruising met het kanaal.

Bestemmingen vrije tijd:

- centrum Brussel : ruim centrumgebied met culturele voorzieningen, winkelcentrum (Nieuwstraat en omgeving) uitgaanscentrum,... Van groot belang tijdens daluren.
- Heizel (expo, bioscoopcomplex, pretpark,...): grootschalige (boven-)regionale bestemmingspool, de autogerichtheid veroorzaakt vaak verkeersproblemen tot op de ring RO.
- ziekenhuis VUB Jette : grote bezoekersaantallen, duidelijke relatie met woonkernen rond de A12, ook campus.
- eventuele toekomstige ontwikkelingen Turn&Taxis.

3.2.3. HERKOMST-BESTEMMINGSKOPPELS

De tabel geeft weer welke relaties nuttig kunnen zijn voor de lightrail. De vermelde locaties geven een zone weer; nader onderzoek dient uit te wijzen welke deelgemeenten of stopplaatsen precies in aanmerking komen, o.m. afhankelijk van het gekozen tracé.

	Boom	Willebroek, Will. Noord	Londerzeel	Wolvertem	Meise	Brussel: Heizel	Brussel:Jette, Laken,T&T,	Brussel : centrum	regio Zaventem
Boom	-	(x)	x	x	x	x	x(S)	x/S	S
Willebroek, Will. Noord		-	(x)	x	x	x	x(S)	S	S
Londerzeel			-	(x)	x	x	x	x/S	x/S
Wolvertem				-	(x)	x	x	x	x
Meise					-	(x)	x	x	x
Brussel: Heizel						-	B	B	B
Brussel:Jette, Laken,T&T,...							-	B	B
Brussel : centrum								-	B
regio Zaventem									-

X mogelijk nuttige relaties voor lightrail

S voorkeur voor spoorwegbediening

(x) lokale verplaatsingen, aanvullend belang voor lightrail

B verplaatsingen Brusselse regio, ev. deels door lightrail op te vangen

- geen onderwerp van deze studie

3.2.4. TRAJECTEN

Tussen Boom en de rand van Brussel kunnen globaal twee trajectzones voorgesteld worden. Het ene traject blijft nabij de A12 en wil vooral een snelle rechtlijnige bediening bieden, het andere traject maakt meer een slingerbeweging om de kernen nabijer te bedienen.

In het gebied Brussel/Zaventem worden volgende mogelijkheden naar voor geschoven. Hierbij wordt een globaal traject voorgesteld, waarop vanzelfsprekend nog deelvarianten mogelijk zijn.

Een eerste traject buigt reeds een eind voor Brussel af richting Zaventem: Wolvertem – Grimbergen – Vilvoorde – Zaventem. Hierbij worden de woonkernen van Grimbergen en Vilvoorde bediend evenals het tewerkstellingsgebied Vilvoorde – luchthaven. In Grimbergen lijkt het echter zeer moeilijk om een eigen bedding te voorzien, terwijl menging met het autoverkeer niet aan te bevelen lijkt omdat de route samenvalt met een drukke verkeersas met regelmatig congestie. Een investering in lightrail is enkel nuttig indien vlotte doorstroming (betrouwbaarheid) mogelijk is. Het traject heeft ook geen knooppunten met het Brusselse net. Dit traject wordt daarom momenteel niet verder meegenomen voor de lightrail.

Voor de andere trajecten wordt steeds uitgegaan van een knooppunt aan de Heizel. De Heizel is de natuurlijke toegangspoort vanuit de richting van de A12, om zonder veel omwegen aan te takken op het Brussels openbaar vervoer. De Heizel vormt reeds een belangrijk openbaar vervoerknooppunt (metro, tram, bus). Het is bovendien een zeer belangrijke bestemmingspool voor niet-woon-werkverplaatsingen.

Vanuit de Heizel kan de lightrail verschillende richtingen volgen:

- Heizel – Schaarbeek – Bordet – Zaventem : ontsluit een reeks ontwikkelingspolen die momenteel slecht ontsloten zijn, zoals Evere, Leopold III-laan, Keiberg... Biedt ook verbinding tussen Heizel en luchthaven.
- Heizel – Vuurkruisenlaan – Werkhuizenkaai – Noordstation: bedient tussenin geen belangrijke polen, maar probeert snel het Noordstation te bereiken;
- Heizel – Bockstael – Turn&Taxis – Noordstation: Bockstael als belangrijk ov-knooppunt (trein, metro, tram, bus) gecombineerd met een zekere (historische) centrumfunctie; bedient Turn&Taxis. Tussen het Bockstaelplein en Turn&Taxis kan de bedding van de oude spoorbundel gevolgd worden.
- Heizel – VUB Ziekenhuis Jette – Turn&Taxis – Noordstation: ziekenhuis als aantrekkingspool voor Vlaams-Brabant; bedient Turn&Taxis.

- Heizel – Weststation: dit traject overlapt voor 100% met de metrolijn. Er zijn goede overstapmogelijkheden op het Brussels net, maar er zijn relatief weinig polen die rechtstreeks met de lightrail bediend worden.

Een eerste keuze die zich stelt, is tussen een lijn die meer de periferie volgt richting Zaventem, of een lijn richting Noordstation (met eventuele verlenging naar het Rogierplein). Volgens het verplaatsingspatroon uit de Volkstelling 1991 (laatst beschikbare gegevens) is het verplaatsingspatroon vanaf de regio rond de A12 veel sterker op het (ruime) centrumgebied van Brussel gericht dan op de regio Zaventem. Anderzijds kent de regio Zaventem een zeer sterke ontwikkeling en is momenteel slecht ontsloten met het openbaar vervoer.

Het Noordstation is een sterk knooppunt: een nationaal treinknooppunt, gewichtig knooppunt van tram en bus, een zeer hoge concentratie tewerkstelling op loopafstand, het winkelcentrum en uitgaanscentrum op loopafstand (zeker indien verbinding tot Rogier mogelijk is). De routes Heizel – Noordstation overlappen wel deels met bestaand openbaar vervoer, maar kunnen wel een geheel andere functie vervullen.

De verschillende routes tussen Heizel en Noordstation hebben elk een aantal troeven.

- Bediening van polen: los van de bediening van de belangrijke polen Heizel en Noordstation door de trajecten, kunnen een aantal nuances worden onderscheiden. Het traject via de Van Praetbrug – Werkhuizenkaai bedient weinig onderweg. Het Bockstaeltraject en het VUB-traject ontsluiten beide Turn&Taxis. Het VUB-traject voegt daar de ziekenhuis-site aan toe. Het VUB-traject kan daarom aangeduid worden als het traject dat de meeste bestemmingspolen bedient.
- Aansluiting op knooppunten: de verschillende trajecten richting centrum bedienen dus zowel de Heizel als het Noordstation. Het Bockstael-traject voegt nog een knooppunt toe. Het knooppunt Bockstael biedt zowel trein-, metro-, tram- als busaansluitingen. Er zijn treinverbindingen in diverse richtingen: N-Z-verbinding, Schuman – Etterbeek, Asse – Dendermonde, Ternat – Aalst; de provincie stelt hier ook een verbinding met Zaventem – Leuven voor. De lijn via de VUB zou in principe dezelfde verbindingen kunnen bieden indien een nieuw station gebouwd wordt ter hoogte van de Wereldtentoonstellinglaan; een nieuw station betekent nog niet dezelfde bedieningsfrequentie: op deze mogelijk nieuwe stationslocatie is geen aansluiting op het Brusselse metronet.
- gebruik van de infrastructuur: de lijn via de Van Praetbrug volgt weliswaar de traminfrastructuur, maar deze moet volledig nieuw geprofileerd worden met enkele belangrijke ruimtelijke knelpunten; de lijn via VUB volgt het geplande tramtracé. Voordeel is dat na herprofilering de vrije bedding door verschillende voertuigen kan benut worden. Daar tegenover staat een tegenstrijdigheid tussen een snelle verbindende lightrail en een tragere ontsluitende tram. De route via Bockstael moet nieuw

gecreëerd worden, maar de vrije bedding zou kunnen medegebruikt worden door de bundel van buslijnen van De Lijn (BN, WL, BW, L, 356, 360, 230, ...) als snelle verbindende route richting Noordstation, zodat een vlotte doorstroming kan geboden worden voor alle bussen uit de zone ten noorden/noordwesten van Brussel.

Voorstel voor onderzoek in volgende fase:

Er wordt voorgesteld in de volgende fase twee uiteenlopende concepten te onderzoeken:

- een traject richting Noordstation. Deze lijn sluit het beste aan bij het actuele verplaatsingspatroon, maar overlapt deels met bestaand openbaar vervoer.
- een traject richting Zaventem. Deze lijn bedient een weinig ontsloten gebied dat in volle ontwikkeling is.

3.3. LIJN RICHTING LEUVEN

3.3.1. HERKOMST-BESTEMMINGSKOPPELS

De lijn dient de regionale ontsluiting te verzekeren in de zone Leuven – Tervuren – Brussel/Zaventem.

	Leuven centr/station	Leuven west	Bertem	Leefdaal	Tervuren	Brussel oostrand	Brussel : Europawijk	Brussel : centrum NZ	regio Zaventem
Leuven centr/station	-	x	x	x	x	x	S	S	S
Leuven west		-	(x)	x	x	x	x/S	S	S
Bertem			-	(x)	x	x	x	x/S	x/S
Leefdaal				-	(x)	x	x	x	x
Tervuren					-	x / tram	x/tram	x/tram	x
Brussel oostrand						-	B	B	B
Brussel : Europawijk							-	B	S/B
Brussel : centrum NZ								-	S/B
regio Zaventem									-

X mogelijk nuttige relaties voor lightrail

S voorkeur voor spoorwegbediening

(x) lokale verplaatsingen, aanvullend belang voor lightrail

B verplaatsingen Brusselse regio, ev. deels door lightrail op te vangen

- geen onderwerp van deze studie

De geplande spoorinvesteringen zullen hier een aantal missing links invullen:

- spoorontsluiting Zaventem: zal hoogwaardige verbinding met Leuven invullen
- Josaphattunnel: spoorverbinding van Leuven via Evere/Josaphat naar Schuman, Luxemburgstation en station Etterbeek.

Vanuit Leuven zullen een reeks bestemmingen aan de oostzijde van Brussel goed per spoor bereikbaar zijn: de as Zaventem – Schuman (met stopplaatsen in Diegem, Bordet ,Evere, Josaphat, Meiser...), de pool rond station Etterbeek, Luxemburgstation.

3.3.2. ZONE TUSSEN TERVUREN EN WESTZIJDE LEUVEN

Tussen Tervuren en Leuven is het te bedienen gebied duidelijk, met name de woonzones rond de N3 en de Voervallei. Het plateau ten noorden en ten zuiden van deze as is nauwelijks bebouwd. De keuze voor een tracé langs de N3 of een tracé dat meer de vallei volgt, wijzigt niet het globale bedieningsgebied; wel kunnen afstanden tot de haltes en ruimtelijke inpasbaarheid verschillen.

De belangrijkste mogelijke bestemmingspunten in deze zone zijn :

- de woonkernen Bertem, Leefdaal, Vossem en Tervuren (cfr. RSVB)
- park en museum van Tervuren : park trekt tijdens weekends grote bezoekersaantallen aan uit de regio, museum is nationaal aantrekkingspunt.
- mogelijke recreatieve ontwikkelingen tussen Tervuren en Leuven.

3.3.3. BEDIENING IN LEUVEN

In Leuven dient afgewogen te worden welke polen het best bediend worden door de lightrail. In de afweging worden enkel de belangrijke regionale polen in rekening genomen, die bepalend zijn bij de primaire keuze van de trajecten (kleinere of meer lokaal gerichte bestemmingspolen kunnen bij de detaillering in latere fase aan bod komen). Aandacht gaat ook naar nieuwe ontwikkelingen, omdat deze ontwikkelingen deels afhangen van een goede ontsluiting per openbaar vervoer.

De belangrijkste regionale polen zijn:

-
- centrum: omvangrijke tewerkstelling, bevolkingsconcentratie, veel bezoekers (handel, diensten, culturele en recreatieve activiteiten). Belangrijkste bestemmingspunt tijdens de daluren.
 - de stationsomgeving (met vooral kantoorontwikkelingen): alle tracé's bedienen deze ontwikkelingspool.
 - Gasthuisberg: in het masterplan wordt een groei tot 8.000 arbeidsplaatsen naar voor geschoven; veel bezoekers vanuit ruime regio; medische campus.
 - campus Arenberg: campus exacte wetenschappen, tewerkstelling
 - wetenschapspark Arenberg: tot 4.000 arbeidsplaatsen verwacht
 - wetenschapspark Termunckveld: tot ca. 11.000 arbeidsplaatsen (ontwikkeling later dan Arenberg)
 - Vaartkom: hier worden tot 5.800 arbeidsplaatsen verwacht
 - Philips-site: intussen grotendeels ingevuld (duizendtal arbeidsplaatsen), sportaccommodatie in aanbouw.
 - bedrijvenzone Haasrode (ca. 5.500 bijkomende arbeidsplaatsen mogelijk).

De bedrijvenzone Haasrode is door haar ligging aan de zuidoostzijde van de stad niet combineerbaar met de polen aan de westzijde van Leuven. Wel kan een stopplaats in Haasrode voor de treinen op de lijn 36 Leuven – Tienen bijdragen tot een betere ontsluiting, zoals aangegeven in het stedelijke mobiliteitsplan en in het stedelijke en provinciale structuurplan.

Een lightrailtraject via de spoorlijn 139 (Heverlee) wordt niet verder in overweging genomen omwille van de functie van de spoorlijn (zie nota). Wel stellen zich bepaalde mogelijkheden voor een betere treinbediening op de lijn, met eventueel bijkomende stopplaats.

Voor de lightrail vanuit Tervuren gaat de voorkeur naar de bediening van de belangrijke ontwikkelingspolen aan de westzijde van de stad, gecombineerd met de bediening van het ruime centrumgebied (binnenstad, vesten of singels).

Polen aan de westzijde van Leuven:

Voor de bediening van de ontwikkelingspolen aan de westzijde zijn voor de lightrail verschillende combinaties mogelijk. De drie grote regionale polen zijn Gasthuisberg, Arenberg (campus en wetenschapspark) en Termunckveld. Hier dient geopteerd te worden om ofwel 2 of de 3 polen te bedienen.

bediening 3 polen:

- vanaf E40 naar wetenschapspark Arenberg (rand), Termunckveld, Gasthuisberg (kan gecombineerd worden met de drie stadstracés). Een mogelijk traject kan bijvoorbeeld vanaf de E40 de westrand van het Egenhovenbos volgen tot aan het wetenschapspark Arenberg, en vervolgens nabij de Boudewijnlaan afbuigen naar Termunckveld, en verder naar Gasthuisberg.
- vanaf E314: Termunckveld, Arenberg, Gasthuisberg (deze variant kan moeilijk gecombineerd worden met vestentracé, want onlogisch tracé). Hier is een traject mogelijk gedeeltelijk parallel met de Boudewijnlaan en vervolgens doorheen het woonuitbreidingsgebied Groenveld naar Gasthuisberg.

bediening 2 polen:

- Termunck – Gasthuisberg
- Termunck – Arenberg
- Arenberg – Gasthuisberg .

Bij de bediening van 3 polen is het traject minder rechtlijnig dan een traject met bediening van twee westelijke polen, maar bedient een groter gebied.

Bij bediening van 2 westelijke polen dient een keuze gemaakt te worden. Niet alle toekomstige ontwikkelingen zijn bekend; hier blijft een onzekerheidsfactor. Vermoedelijk wordt de site Gasthuisberg belangrijker dan de site Arenberg (campus + wetenschapspark) als aantrekkingspool voor de lightrailreiziger, niet enkel door de hoge tewerkstelling, maar ook door de bezoekersaantallen, én eveneens de aanwezigheid van een universitaire campus.

Worden Termunckveld en Arenberg vergeleken, dan blijkt de tewerkstellingspotentie groter bij Termunckveld, terwijl de Arenbergsite ook een universiteitscampus heeft (meer daluurverplaatsingen). Vanuit het tijdsperspectief bekeken, is Arenberg een reeds bestaande site in verdere ontwikkeling, terwijl de ontwikkeling van Termunck zal afhangen van het reële groeipotentieel voor researchbedrijven.

Het traject Termunck – Gasthuisberg is in eerste benadering het eenvoudigste te realiseren. Voor het traject Arenberg – Gasthuisberg is onder meer onteigening van woningen nodig; maar het traject kan een aanzet vormen voor de ontwikkeling van het woonuitbreidingsgebied Groenveld.

Traject nabij het centrum van Leuven:

Vanaf de westzijde van Leuven naar het station toe stellen zich ook 3 mogelijkheden:

- door de binnenstad,
- langs de vesten,
- langs de singels.

Een traject door de binnenstad bedient het meeste potentieel, zowel naar tewerkstelling als naar daluurverplaatsingen, maar er moet bereidheid zijn om met de lightrail door de binnensstad te gaan. De singelroute bedient met de Vaartkom een grotere toekomstige tewerkstellingspool dan de Philips-site langs de vestenroute; anderzijds sluit de vestenroute beter aan bij de bewoning, evenals bij aanliggende functies in de binnenstad (de vesten maken sterker deel uit van het stedelijke weefsel dan de singels).

De singelroute is grotendeels naast de rijbaan realiseerbaar, terwijl de vestenroute enkel goed inpasbaar is als 2x 1 rijstrook gereserveerd wordt voor openbaar vervoer (rijstroken wegnemen van autoverkeer), ook op de kruispunten; het streefbeeld voor de vesten (in opmaak) zal hier uitspraak over doen.

De vestenroute kan mogelijk verlengd worden tot de Vaartkom, de singelroute tot bijvoorbeeld de Philipssite. De centrumroute kan vanaf het station zowel richting Philips als richting Vaartkom doorgetrokken worden.

Bij de drie routes zijn er ook mogelijkheden (te onderzoeken) voor doortrekking in Kessel-Lo en verder, om het woonpotentieel van de lijn te verhogen.

3.3.4. BEDIENING AAN DE ZIJDE BRUSSEL/ZAVENTEM

Tewerkstelling:

De bestemmingen voor tewerkstelling zijn reeds aangegeven in tabel 8 en 10 van het rapport van 18 maart 2004.

- de zware tewerkstellingsconcentratie van pentagoon (meer dan 100.000 arbeidsplaatsen) en Europese wijk/Leopoldswijk (ca. 50.000 arbeidsplaatsen op Brussels deel, plus deel in Etterbeek en in Elsene met Luxemburgstation)
- de luchthaven en de as tussen luchthaven en Schuman (Keiberg, NATO/Bordet, Leopold III-laan, Josaphat...)
- de zone station Etterbeek – Beaulieu, en zone Vorstlaan (ca. 10.000 arbeidsplaatsen)
- M. Thiry laan (ca. 10.000 arbeidsplaatsen)
- campus UCL : Franstalige universiteit en ziekenhuis, relatie met Vlaams-Brabant vrij beperkt.

Andere bestemmingen:

- de centrumzone van Brussel: shopping, cultuur, uitgaansleven...
- Woluwe Shopping Center (zie St.-Lambrechts-Woluwe in Handelsatlas als belangrijke winkelpool): winkelcentrum vooral gericht op de oostelijke rand van Brussel.
- museumsite van het Jubelpark: nationale musea en expositieruimte, van belang voor daluerverplaatsingen.
- campus VUB in Elsene
- Zoniënwood: belangrijk wandel- en recreatiegebied voor de regio, sluit aan bij N3 Tervurenlaan.

Voor de bediening van het gebied zijn trajecten mogelijk die zich meer richten naar de regio Zaventem toe en andere meer naar Brussel.

Trajecten richting Zaventem :

De regio Zaventem – Diegem wordt vanuit Leuven in de toekomst zeer goed per spoor ontsloten. Er is wel nood aan een goede verbinding vanuit Tervuren en Bertem (voor zover het vanuit Bertem niet sneller gaat via Leuven). Om de lijn Leuven – Tervuren om te buigen naar Zaventem stelt zich een dilemma: indien omgebogen wordt aan de periferie van Brussel (bv. nabij de RO) worden tussenin geen belangrijke polen bediend; indien dicht bij het centrum wordt afgebogen (bv. bij Montgomery) worden veel meer polen bediend, maar verliest de lijn door de grote omweg haar functie als verbinding richting Zaventem. Een route via de Woluwelaan biedt hierin een tussenoplossing : Tervuren – Tervurenlaan – Woluwelaan – Zaventem. Deze route bedient onder meer Woluwe-shoppingcentrum, de kantorenzone rond de Woluwelaan, Keiberg, luchthaven.

Trajecten richting Brussel:

Zoals aangegeven zijn de bestemmingspolen aan de oostzijde van Brussel eerder verspreid. Slechts enkele concentraties kunnen met een lightrail zonder overstap bediend worden. Vanuit die structuur biedt een route via de Tervurenlaan richting Montgomery/Schuman een aantal voordelen:

- er wordt een snelle, directe verbinding geboden naar veruit de belangrijkste werkgelegenheidsconcentratie van Schuman/Leopoldswijk
- door de relatief centrale ligging van de Tervurenlaan kunnen de andere polen vrij gemakkelijk met overstap bereikt worden, zowel de meer noordwaarts als de meer zuidwaarts gelegen concentraties. Bijna loodrecht op de as van de Tervurenlaan kruisen andere stedelijke vervoersassen. De geplande tramlijn langs Vorstlaan – Woluwelaan verhoogt hier sterk de bestemmingsmogelijkheden.
- de route is ruimtelijk het eenvoudigst te realiseren.

Voorstel voor onderzoek in volgende fase:

Gezien het traject richting Montgomery/Schuman snel en direct de grootste pool bedient, en via goede overstappunten een groter gebied bestrijkt (Montgomery met overstap op metro en trams 23/90; Merode met overstap op metro Beaulieu/Herman-Debroux en GEN; Schuman als toekomstig IC- en GEN-knooppunt), in vergelijking met het traject naar Rodebeek / Zaventem, wordt voorgesteld om het traject naar Montgomery/Schuman voor verder onderzoek naar volgende fase mee te nemen.

Opgesteld te Brugge, Leiden, Düsseldorf, mei 2004