

TRAMLIJN HEIST-OP-DEN-BERG-BRUSSEL



0 SAMENVATTING

0.1 KADER VOOR DE TRACÉSTUDIE

a Uitgangspunten

De Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn heeft BUUR | bureau voor urbanisme cvba en Royal Haskoning DHV aangesteld voor de opmaak van een tracé- en plan-MER-studie voor vier nieuwe tramlijnen in Vlaams-Brabant:

- Een radiale lijn van Boom naar Brussel (P1)
- Een radiale lijn van Ninove naar Brussel (P2)
- Een radiale lijn van Heist-op-den-Berg naar Brussel (P3)
- Een tangentiële lijn rond Brussel van Jette naar Tervuren (P4).

Deze vier lijnen kwamen als prioritair te realiseren verbindingen uit de Mobiliteitsvisie 2020 van De Lijn. Ze zijn complementair aan het GEN dat door de NMBS rond Brussel wordt uitgebouwd. De keuze voor een tram is een uitgangspunt, gezien de nood aan voldoende snelheid, capaciteit, reiscomfort, stiptheid en attractiviteit.

Als leidraad voor de tracéstudie werd volgende strategische doelstelling vooropgesteld: “Een hoogwaardige (inter-)regionale tramlijn uitwerken die zoveel mogelijk nieuwe reizigers vervoert als deeloplossing voor de congestie in het Vlaams Stedelijk Gebied rond Brussel en die haalbaar is op korte tot middellange termijn en die een ruimtelijk structurerende rol kan vervullen.”

De tramlijn beschikt bij voorkeur over een eigen bedding. De tram kan snelheden tot 70 of 90 km per uur halen, mits de infrastructuur voldoende is afgeschermd en de afstand tussen de opeenvolgende

haltes voldoende groot is. In de praktijk zal de tram zijn snelheid aanpassen aan de context. Zo zal de tram in stedelijke gebieden 50 of zelfs 30 km per uur rijden. In het Brussels Gewest maakt de regionale tramlijn waar mogelijk gebruik van bestaande of geplande traminfrastructuur.

b Context: drie sterk verschillende deelruimten

Het gebied waarbinnen naar een geschikt tracé voor de tramlijn vanuit Heist-op-den-Berg naar Brussel gezocht wordt, is ruimtelijk zeer heterogeen. Er kunnen drie deelruimten worden onderscheiden, die ruimtelijk sterk van elkaar verschillen.

De Vlaamse Rand, aansluitend aan het Brussel Hoofdstedelijk Gewest, heeft hier onmiskenbaar een zeer dynamisch karakter. Dit heeft alles te maken met de aanwezigheid van de luchthaven, die inzake mobiliteit en economische activiteit een zeer zware katalysator vormt. Het gebied tussen de luchthaventerminal en de NATO maakt in de feiten deel uit van de grootstedelijke ruimte.

Vanaf de noordzijde van de luchthaven tot de corridor Leuven-Mechelen is de dynamiek veel minder groot. De verstedelijking heeft vooral een residentieel karakter. Het gebied is in belangrijke mate op Brussel gericht. De N21 vervult als traditionele, radiaal gerichte steenweg zowel een verbindende als ontsluitende rol. Ter hoogte van de corridor Mechelen-Leuven (tot aan de spoorlijn) vergroot de dynamiek opnieuw.

De spoorlijn vormt de abrupte overgang naar het derde gebied. De Dijlevallei, zowel ecologisch als landschappelijk zeer waardevol, is in grote mate gevrijwaard gebleven van verstedelijking. Die heeft zich wél voltrokken aan de noordoostzijde van de Dijlevallei, waar het historische dorpensnoer quasi volledig aaneen is verkaveld. Deze ontwikkeling heeft

zich voltrokken zonder versterking van het weggennet. Er is geen enkele (infra)structuur voorhanden waarmee de tram in vrije bedding zou kunnen bundelen. Pas in Heist-op-den-Berg, onder impuls van de spoorlijn en de N10, is de verstedelijking geconcentreerder en heeft ze ook een multifunctioneel karakter.

Tussen Brussel en Haacht kan de tracéstudie in essentie worden samengevat tot de vraag in welke mate de tramlijn kan bundelen met de bestaande infrastructuur (N21), dan wel een alternatieve route moet zoeken. Tussen Haacht en Heist-op-den-Berg heeft de tracéstudie het karakter van een onderzoek naar de route waarop de tram op een zinvolle manier en met de minste impact kan worden ingepast in de bestaande ruimtelijke structuur, die zich hier minder toe leent.

c Verloop van de tracéstudie

Een trechteringstudie, gebaseerd op een analyse van de bestaande ruimtelijke structuur en van de vervoerstromen, bepaalde de grote opties die voor de tracéstudie in aanmerking genomen moesten worden. Aangevuld met een knelpuntenonderzoek, leidde dit tot de afbakening van een zoekzone waarbinnen de ruimtelijke inpasbaarheid van verschillende tracémogelijkheden verder werd bestudeerd. De zoekzone werd voorgesteld in de kennisgevingsnota van de plan-MER, die aan een openbaar onderzoek werd onderworpen.

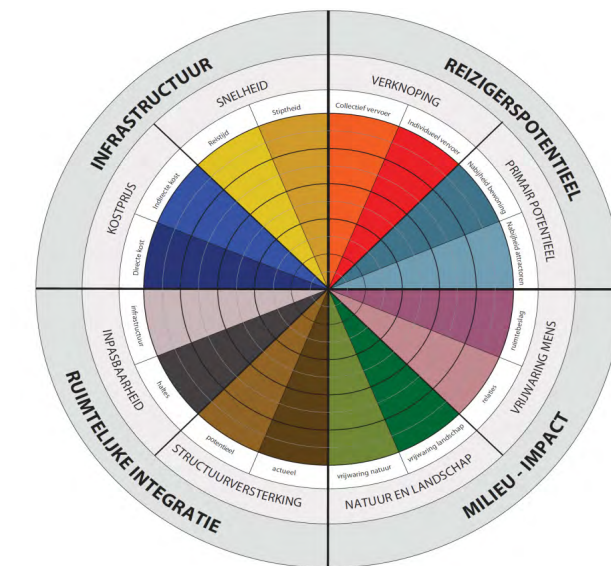
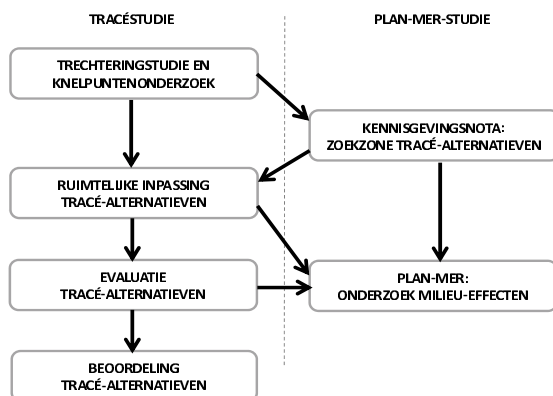
Het ontwerpend onderzoek naar de ruimtelijke inpasbaarheid leidde tot de definitie van verschillende tracé-alternatieven. Om het aantal verschillende mogelijkheden overzichtelijk te houden, werd de volledige tramlijn opgedeeld in verschillende deeltracés. Voor elk deeltracé werden verschillende alternatieven tegen elkaar afgewogen. Voor één alternatief dienden zich bovendien verschillende varianten aan.

Alle onderzochte alternatieven werden onderworpen

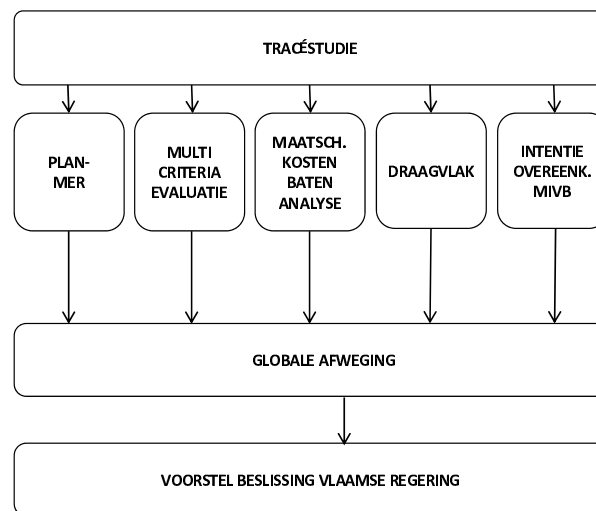
aan een multi-criteria evaluatie. Alle alternatieven die redelijkerwijze in overweging moesten genomen worden, werden opgenomen in de plan-MER. In de tracéstudie werden alle tracé-alternatieven verder beoordeeld op basis van deze evaluatie. Dit leidde tot de selectie van de meest beloftevolle tracés.

Rond de tracé- en plan-MER-studie werd een intensief overlegproces opgebouwd. De studie werd intensief begeleid door experts van De Lijn. De betrokken publieke actoren konden de studie opvolgen via een ambtelijke begeleidingsgroep. Het middenveld werd betrokken in een klankbordgroep. Een stuurgroep valideerde de resultaten van de studie. Met de betrokken gemeentebesturen werd een gezamenlijk intergemeentelijk overleg opgestart.

Om het uiteindelijke voorkeurtracé te kunnen bepalen, zullen de tracéstudie en de plan-MER-studie met een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA) worden aangevuld. Parallel zal met de MIVB een intentie-overeenkomst worden afgesloten en zal nagegaan worden of bij de betrokken actoren (waaronder de lokale besturen) voldoende draagvlak aanwezig is voor de tramlijn. Deze vijf sporen monden uit in een globale afweging van de meest beloftevolle tracé-alternatieven. Uiteindelijk zal één voorkeurtracé ter validatie aan de Vlaamse Regering worden voorgelegd.



figuur 0.1 evaluatieroos



figuur 0.2 evaluatieroos

d Multi-criteria evaluatiemethode

De multi-criteria evaluatie heeft tot doel om aan het eind van de tracéstudie een globaal beeld te krijgen van de prestatie van de verschillende tracé-alternatieven. Daarbij wordt zowel gekeken naar de interne kwaliteiten (intrinsieke infrastruktureigenschappen en contextgebonden gebruikswaarde) als naar de externe kwaliteiten (impact op milieu en effecten inzake ruimtelijke organisatie) van de tramlijn.

Binnen elk van deze vier velden worden verschillende hoofd- en subcriteria onderscheiden:

1. De infrastructuur:
 - a. Kostenprijs: de directe en de indirecte kost
 - b. Snelheid: de relatieve reistijd en de stiptheid
2. Het reizigerspotentieel:
 - a. het primair bedieningspotentieel: de nabijheid van bewoning en van attractoren
 - b. verknopingsmogelijkheden: uitwisseling met collectief vervoer en met individueel vervoer
3. De milieu-impact
 - a. vrijwaring van de mens: direct ruimtebeslag en verstoring van relaties
 - b. vrijwaring van natuur en landschap
4. De ruimtelijke integratie:
 - a. de inpasbaarheid van trambeddingen en haltes
 - b. de structuurversterking, bestaand en toekomstig

De evaluatiemethode is zodanig opgesteld dat ze objectief en verifieerbaar is. Ze moet ook toelaten de tracés te beoordelen zonder dat deze volledig ontworpen zijn. De evaluatiemethode moet tenslotte toelaten om verschillende tracés, binnen een soms sterk uiteenlopende context, toch met elkaar te vergelijken.

Voor elk tracé-alternatief wordt voor de zestien criteria een waarde berekend volgens een vaste methode. Deze waarde wordt voor elk criterium omgezet in een score van 0 tot 5. Alle alternatieven worden geëvalueerd op basis van de zelfde waardenschaal, zodat de resultaten onderling vergelijkbaar zijn. De bekomen scores voor één tracé worden samengebracht in een evaluatieroos. Die geeft een globaal beeld van de prestatie overheen de onderscheiden criteria.

Om deze evaluatiemethode praktisch te kunnen uitvoeren en de resultaten van het ontwerpend onderzoek te kunnen verwerken, werd een GIS model opgebouwd. Dat bestaat uit een groot aantal bouwstenen, waaraan alle onderzochte parameters gekoppeld worden. Aan de hand van deze bouwstenen worden de verschillende tracé-alternatieven opgebouwd.

e Definitie van deeltracés

Figuur trechteringstudie toevoegen / Figuur deeltracés toevoegen

In de trechteringstudie werd een breed spectrum aan mogelijkheden onderzocht om Heist-op-den-Berg met Brussel te verbinden. De trechteringstudie wees uit dat enkel de tracés die verknopen met Kampenhout en nadien (de omgeving van) de luchthaven bedienen, verder in aanmerking genomen dienden te worden. Een tracé via Heist-op-den-Berg naar Mechelen was weliswaar interessant, maar viel buiten de scope van dit project omdat het geen oplossing biedt voor de ruime omgeving van Haacht.

De tramlijn wordt als regionale geconcipeerd (maximum snelheid 70 km/u). De ruimtelijke structuur laat, gezien het groot aantal kruisingen dat moet worden voorzien, niet toe om sneller te rijden. Vanzelfsprekend past de tram in bewoonde omgevingen zijn snelheid aan tot 50 en zelfs 30 km/u.

De volledige tramlijn werd in functie van het verder onderzoek opgesplitst in volgende deeltracés:

- Van Brussel – Noord naar Brussels Airport of Brucargo (A);
- Van Brussels Airport of Brucargo tot Kampenhout-Sas (B), waar de tramlijn verknoot met de N26;
- Van Kampenhout-Sas tot Heist-op-den-Berg (C).



0.2 RESULTATEN VAN DE TRACÉSTUDIE

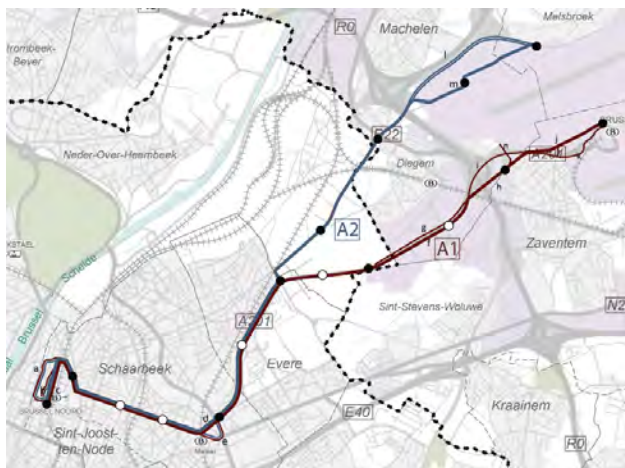
a Deeltracé A: Brussel-Noord – Brussels Airport / Brucargo

Voor dit deeltracé werden twee alternatieven onderzocht. Beide tracés volgen vanaf het noordstation tot Bordet de bestaande trambedding van de MIVB, eventueel te optimaliseren in de Rogierstraat en ter hoogte van het Meiserplein.

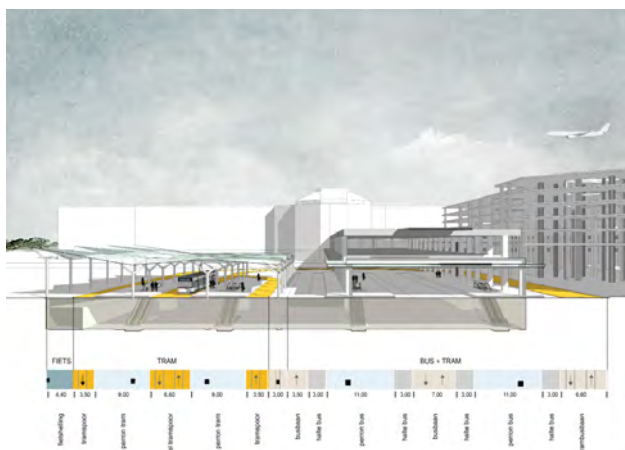
Een tracé via de Haachtsesteenweg tot Brucargo (A2) biedt een vrij korte reistijd en heeft een vrij groot vervoerpotentieel. Om de doorstroming in Haren te garanderen, is wellicht lokaal een omleidingsweg nodig voor het wegverkeer.

Een tracé via de A201 tot Brussels Airport (A1) doet er ruim zes minuten langer over, maar bedient de ontwikkelingen langs de Leopold III Laan en de luchthaventerminal, waar verknoot wordt met het nieuwe treinstation en een omvangrijke tewerkstelling wordt bediend. De inpasbaarheid verloopt vlotter, maar vereist een nieuw viaduct over de R0. Dit tracé biedt ook voor de MIVB een meerwaarde ter verlenging van haar huidige tramexploitatie.

Het groter potentieel compenseert ruimschoots de langere reistijd. Het tracé via de terminal geniet de voorkeur, op voorwaarde dat een tramstation vlakbij de “diamant” in de terminal kan gerealiseerd worden. Het tracé via de Haachtsesteenweg wordt in afwachting als terugvalscenario aangehouden.



figuur 0.3 conclusie deeltracé A: Brussel Noord- Brussels Aiport/Brucargo



figuur 0.4 visualisatie halte Brussels Airport

b Deeltracé B: Brussels Airport / Brucargo – Kampenhout-Sas

Voor dit deeltracé werden alternatieven zowel langs de noordzijde van de luchthaven (via of parallel aan de N21) als langs de zuidzijde (via de oude spoorbedding en Nossegem) onderzocht.

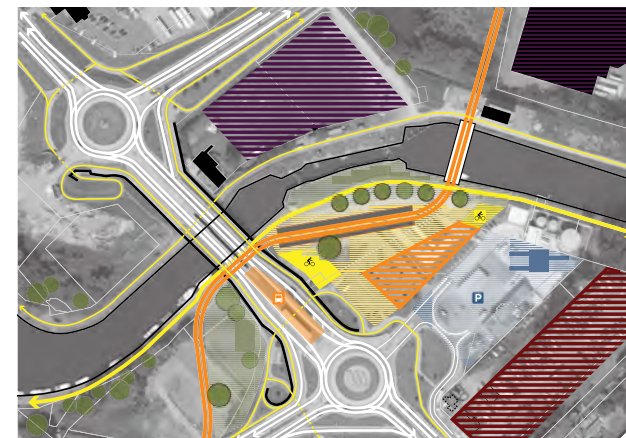
Langs de zuidzijde van de luchthaven kan de tram verknopen met het GEN-station in Nossegem. Nadien buigt hij via Steenokkerzeel af naar de N21 (B3, B4) of rijdt hij via de open ruimte rond Nederokkerzeel naar Kampenhout (B6). Deze tracés impliceren een langere reistijd, hebben een impact op de open ruimte, generen een beperkter vervoerpotentieel (onder meer door Brucargo niet te bedienen) en hebben een structuurversterkend vermogen. Deze tracés worden terzijde geschoven.

Langs de noordzijde van de luchthaven bedient de tram Brucargo (B5). Idealiter gebeurt dit via een tracé doorheen de bedrijvenzone, als dit met de veiligheidsvoorschriften combineerbaar is. De tram is verder goed inpasbaar in de N21 (B1), mits deze opnieuw heraangelegd wordt met een vrije bus- en trambaan in beide richtingen op de middenberm. De N21 kan ontzien worden via een paralleltracé (B2), afwisselend aan beide zijden van de steenweg. Dit veroorzaakt een grotere impact op de mens en vermindert het reiscomfort op de tram. Het tracé op de N21 heeft daarom de voorkeur.

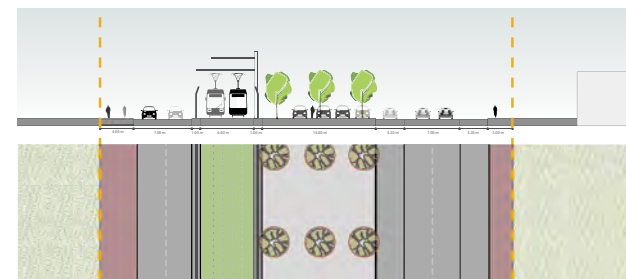
In Kampenhout-Sas hebben de varianten die via een beweegbare brug het kanaal kruisen en met de N21 blijven bundelen, de voorkeur. Zij laten een optimale verknoping met de bussen en het wegverkeer toe. De varianten over een vaste brug hebben dit voordeel niet en impliceren bovendien een trager tracé met een grotere impact op de mens.



figuur 0.5 conclusie deeltracé B: Brussels Aiport/Brucargo - Kampenhout Sas



figuur 0.6 onderzoek: halte Kampenhout-Sas



figuur 0.7 onderzoek: doortocht Brucargo

c Deeltracé C: Kampenhout-Sas – Heist-op-den-Berg

Tussen Kampenhout-Sas en Heist-op-den-Berg werden in de tracéstudie systematisch alle mogelijkheden onderzocht om zo adequaat mogelijk de Dijlevallei en vervolgens het bebouwd perifeer landschap te kruisen, zonder teveel aan reistijd te moeten inboeten. Uiteindelijk werden drie tracés tot de eindbestemming geselecteerd voor evaluatie.

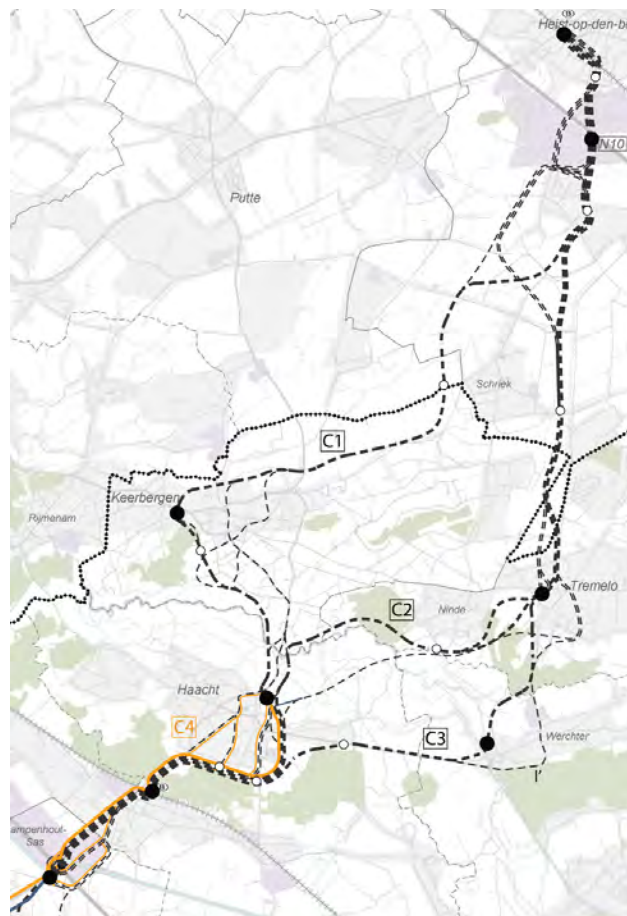
Elk tracé rijdt mee over het gepland viaduct aan Haacht station om verder aan de rand van de open ruimte rond de kern van Haacht te rijden. De straten in het centrum zijn immers te smal voor een eigen bedding, wat zowel voor de tram als voor de bewoners zeer nadelig is. Er wordt een halte dichtbij de Lombardenparking voorzien.

Eén tracé passeert via Keerbergen (C1). Een centrale bediening doorheen de kern genereert het grootste potentieel, maar heeft ook een grote impact op de mens. Een bediening langs de rand van de kern biedt een vlottere doorstroming, maar kan een nadelige impact op de open ruimte niet voorkomen. Een ander tracé loopt langs Tremelo (C2). De doortocht door het centrum is hier korter, maar vereist niettemin belangrijke onteigeningen. Het tracé leidt over een grotere afstand door de Dijlevallei. Het laatste tracé rijdt via Werchter en Tremelo (C3). Dit tracé bundelt méér met bestaande infrastructuur, maar is ook substantieel langer. In Heist-op-den-Berg kan het optimale tracé de bedrijvigheid langs de N10 bedienen om vervolgens – zonder impact op de nieuwe verkavelingen – via de Schoorstraat de noordzijde van de spoorlijn te bereiken en tot aan het station te rijden.

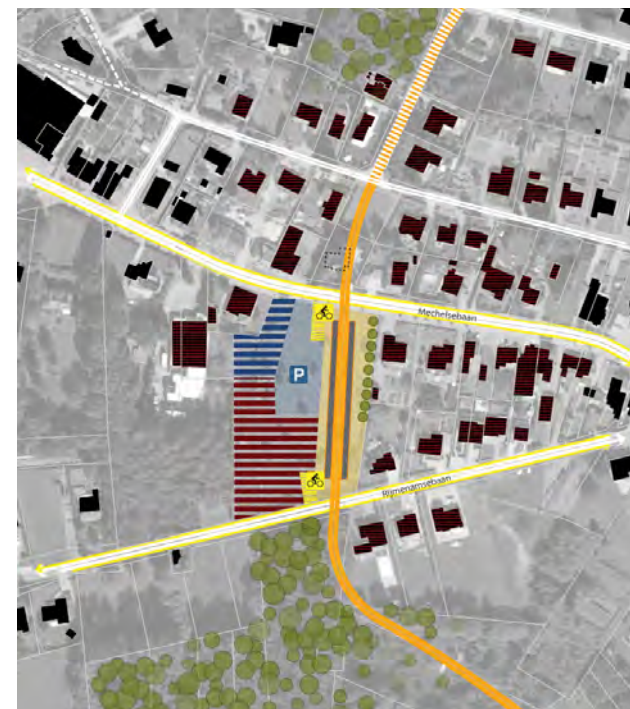
De drie tracés scoren globaal ongeveer even slecht inzake impact op natuur en landschap, hinder voor de mens, ruimtelijke inpasbaarheid en reistijd. Vooral dit laatste is problematisch: de reistijd loopt zodanig hoog

op dat de attractiviteit van het tracé voor reizigers uit de omgeving van Heist-op-den-Berg hierdoor ernstig onder druk komt te staan.

Er werd tenslotte ook een ingekort tracé tot Haacht (Lombardenparking) onderzocht. Dit tracé heeft – in verhouding tot zijn kortere lengte – nog steeds een belangrijke impact voor mens en natuur. Ook het vervoerpotentieel krimpt in verhouding sterk. Het tracé biedt wél een attractieve reistijd.



figuur 0.8 conclusie deeltracé C: Kampenhout-Sas - Heist-op-den-Berg



figuur 0.9 onderzoek: halte Keerbergen Mechelsebaan



figuur 0.10 onderzoek: halte Heist-op-den-Berg station

0.3 BESLUIT

a Globale beoordeling

Met een reistijd van minstens 80 minuten tussen Heist-op-den-Berg en Brussel-Noord slagen de onderzochte tracés er niet in om een concurrentieel alternatief voor het wegverkeer aan te bieden. Als de tram onvoldoende potentieel in en rond Heist-op-den-Berg kan genereren, is het globale vervoerpotentieel te beperkt om een tramlijn tot Heist-op-den-Berg te verantwoorden.

Bovendien blijkt uit de studie dat geen enkel tracé erin slaagt om tussen Haacht en Heist-op-den-Berg de impact op mens, natuur en landschap voldoende binnen de perken te houden.

De conclusie van de tracéstudie luidt derhalve dat het niet zinvol is om de tramlijn tot in Heist-op-den-Berg aan te leggen. Mits een vlotte verbinding tussen Heist-op-den-Berg en Mechelen, zou de reistijd met minstens 20 minuten ingekort kunnen worden. Dit lijkt voor deze regio op termijn een beter alternatief.

Een tramlijn aanleggen tot in Haacht blijkt wél zinvol te zijn. Een eindhalte aan de Lombardenlaan kan het verkeer (met de bus, de fiets of de auto) vanuit de ruime omgeving hier opvangen. Dit biedt een alternatief voor de structurele congestie op de N21 tussen Haacht en Kampenhout-Sas. In Kampenhout-Sas is een beweegbare brug over het kanaal Leuven-Dijle aangewezen. Ter hoogte van Kampenhout en Steenokkerzeel geniet een vrijliggend tracé over de N21 de voorkeur boven de onderzochte alternatieven. In Brucargo genereert een tracé doorheen de zone een groter potentieel dan een tracé langs de buitenzijde.

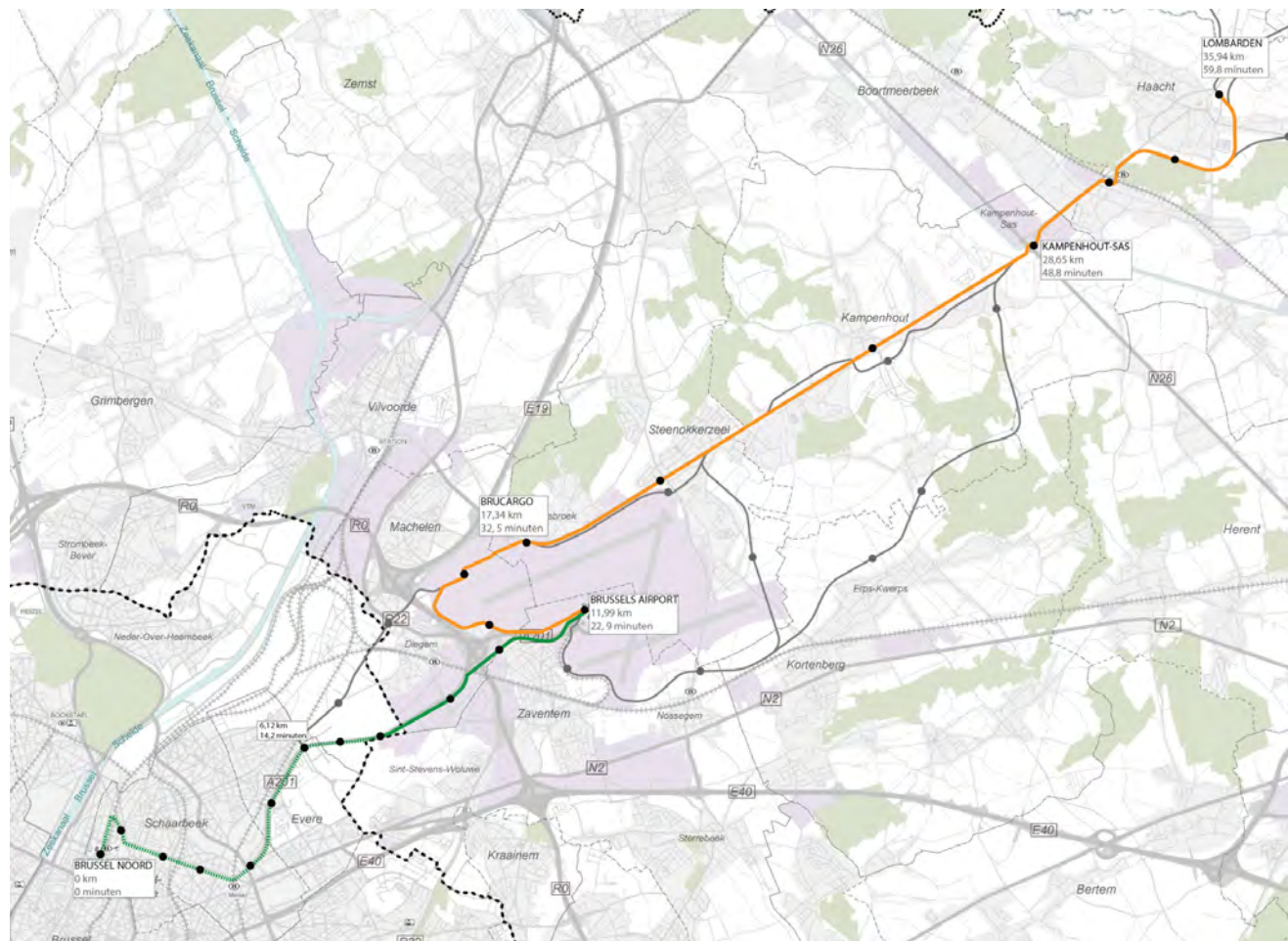
Als het totale tracé wordt ingekort en een gefaseerde aanleg zich opdringt, is het niet langer opportuun om een tracé via de Haachtsesteenweg binnen de Brusselse Ring in overweging te nemen.

TRAMLIJN HEIST-OP-DEN-BERG-BRUSSEL RAPPORT TRACÉSTUDIE

Door de aanleg van een relatief kort tracé tussen de NATO en de luchthaventerminal wordt immers een groot vervoerpotentieel gegenereerd in een gebied dat vandaag hoofdzakelijk met de auto bereikbaar is (luchthaven, Da Vincilaan, Keiberg, ...). Een verlenging van de tramlijn op de A201 komt de mobiliteit in de oostzijde van het Brussels Gewest en de Vlaamse Rand, en in de luchthavenregio in het bijzonder, ruim ten goede.

Een cruciale succesfactor voor de tramlijn tot Brussels Airport is een optimale verknoping op de luchthaven, met een tramstation vlakbij de “diamant”.

In Brussel komt een betere doorstroming van de trams tussen het Meiserplein en het Noordstation zowel de exploitatie van de MIVB als van De Lijn ten goede.



figuur 0.11 voorkeurtracé tramlijn Heist-op-den-Berg -Brussel: fasering en reistijden

b Mogelijke fasering en afstemming met andere projecten

Verwijzing naar figuren

De verlenging van de tramlijn van de A201 tot aan Brussels Airport vereist slechts 4 kilometer bedding en kan op korte termijn gerealiseerd worden. Met een nieuw tramviaduct over de R0, eventueel gecombineerd met een snelfietspad, worden geen claims gelegd op het knooppunt R0-A201 en blijft elk scenario voor de aanpassing van de R0 mogelijk. De nieuwe tramlijn en het tramstation aan de terminal zijn belangrijke randvoorwaarden voor het masterplan voor de ontwikkeling van Airport Village.

Het tracé tot Kampenhout-Sas en Haacht vereist een volledige heraanleg van de N21, wat in de nabije toekomst wellicht niet realistisch is. Niettemin is het aangewezen om de mogelijkheden voor een vrije OV-bedding in beide richtingen, op de middenberm van de N21, te vrijwaren voor de lange termijn.

Daarom is het aangewezen om de nodige ruimte te reserveren voor een vrije trambedding op de cruciale plaatsen:

- Vrije bedding doorheen Brucargo
- Vrije bedding op de N21 tussen N211 en N227 (nog heraan te leggen)
- Vrije bedding doorheen Kampenhout-Sas (inclusief de optie voor een beweegbare brug)
- Vrije bedding op de Provinciesteenweg in Haacht en integratie van de tram in het viaduct over de sporen
- Ruimte voor een eindhalte en een pendelparking in de buurt van de Lombardenparking in Haacht

c Mogelijk vervolgtraject

Verwijzing naar figuren

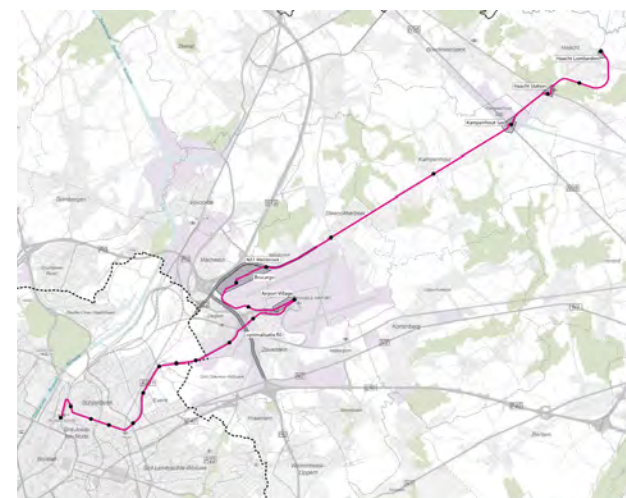
In de tracéstudie werd tenslotte een mogelijk vervolgtraject uitgewerkt, vanuit de hypothese dat de tramlijn via een DBFM-procedure gerealiseerd zou kunnen worden.

Aan de Vlaamse Regering kan gevraagd worden om een beslissing te nemen over het voorkestracé, de opmaak van een RUP en de reservatie van budgetten. Na deze beslissing, kan een ontwerp-opdracht voor de verdere verfijning van de tramlijn worden opgestart. Die opdracht omvat vier luiken:

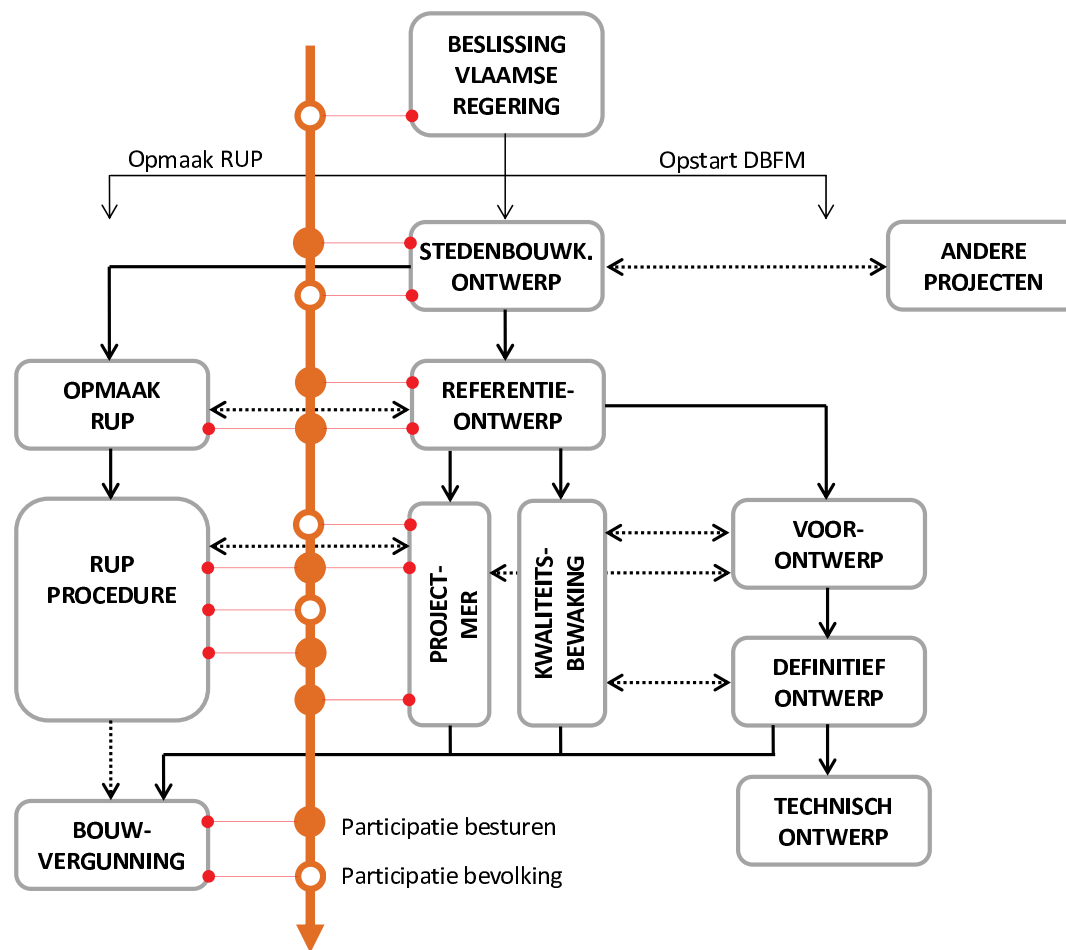
- de opmaak van een stedenbouwkundig ontwerp, als basis voor een RUP en als integrerend kader voor gerelateerde projecten;
- de opmaak van een referentie-ontwerp, als uitgangspunt voor de DBFM-procedure;
- de opmaak van een project-MER;
- de stedenbouwkundige begeleiding, om de kwaliteit van het technisch ontwerp en de afstemming met andere projecten te verzekeren.

Rekening houdend met een realisatietermijn van 2 jaar, zouden de eerste delen van de tramlijn tegen de zomer van 2019 gerealiseerd kunnen worden.

Zelfs als een (volledige) realisatie van de tramlijn op korte termijn niet in het vooruitzicht wordt gesteld, is het toch aangewezen om het stedenbouwkundig ontwerp, het referentie-ontwerp en het RUP voor het volledige tramtracé op te stellen. Deze plannen vrijwaren immers de mogelijkheid om op langere termijn de tramlijn te realiseren, en bieden een referentiekader dat andere projecten (infrastructuurwerken, nieuwe ontwikkelingen, beleidsplannen) toelaat om met de latere komst van de tram rekening te houden.



figuur 0.12 afstemming projecten tramlijn Heist-op-den-Berg - Brussel



figuur 0.13 vervolgtraject

