



## Brussels Studies

La revue scientifique électronique pour les recherches sur Bruxelles / Het elektronisch wetenschappelijk tijdschrift voor onderzoek over Brussel / The e-journal for academic research on Brussels  
**Collection générale | 2018**

---

# Iedereen aan boord? Een besluitvormingsondersteunend instrument voor de Brusselse Noord-Zuid spoorverbinding

*Tout le monde à bord ? Un instrument d'aide à la décision pour le futur de la Jonction ferroviaire Nord-Midi à Bruxelles*

*All aboard? A decision-making instrument for the future of the Brussels North-South railway connection*

**Geert te Boveldt et Cathy Macharis**

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/brussels/1672>

DOI : 10.4000/brussels.1672

ISSN : 2031-0293

### Éditeur

Université Saint-Louis Bruxelles

### Référence électronique

Geert te Boveldt en Cathy Macharis, « Iedereen aan boord? Een besluitvormingsondersteunend instrument voor de Brusselse Noord-Zuid spoorverbinding », *Brussels Studies* [Online], Algemene collectie, nr 124, Online op 28 mai 2018, geraadpleegd op 03 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/brussels/1672> ; DOI : 10.4000/brussels.1672

---

Ce document a été généré automatiquement le 3 mai 2019.



Licence CC BY

---

# Iedereen aan boord? Een besluitvormingsondersteunend instrument voor de Brusselse Noord-Zuid spoorverbinding

*Tout le monde à bord ? Un instrument d'aide à la décision pour le futur de la Jonction ferroviaire Nord-Midi à Bruxelles*

*All aboard? A decision-making instrument for the future of the Brussels North-South railway connection*

Geert te Boveldt et Cathy Macharis

---

## Inleiding: vele partijen, één beslissing

- 1 Veel Brusselse mobiliteitsprojecten stagneren niet alleen om technische redenen, maar evenzeer om politiek-bestuurlijke redenen. Beslissingen worden niet of moeizaam genomen als gevolg van de versnippering van competenties over een groot aantal actoren op verschillende bestuurlijke niveaus. [Frenay, 2009; Damay, 2014; Hubert *et al.*, 2013; Lebrun, Dobruszkes, 2012]. De Brusselse Noord-Zuidverbinding is emblematisch voor dergelijke projecten. Dit belangrijkste knooppunt én knelpunt in het Belgische spoorwegnet vormt zowel technisch als bestuurlijk een grote uitdaging [Abu Jeriban *et al.*, 2015].
- 2 De federale overheid, waar de NMBS en Infrabel onder vallen, is formeel de trekker van het project, maar elke mogelijke oplossing vergt de medewerking van een veelheid aan instituties, gebonden aan verschillende territoria en verschillende bestuurslagen, maar ook van private partijen en middenveldorganisaties. Al deze spelers verdedigen uiteenlopende belangen, wat het moeilijk maakt om een oplossingsvariant te vinden die iedereen tevreden stelt. Hoe kunnen de partijen samen tot één breed gedragen beslissing komen?

- 3 Dit artikel presenteert een besluitvormingsondersteunend instrument (Competence-based Multi Criteria Analysis; COMCA) dat speciaal ontworpen is voor multi-actor, multi-level – vraagstukken die typisch zijn voor de Brusselse context. Het instrument wordt geïllustreerd met een toepassing op het vraagstuk van de Noord-Zuidverbinding, als participatief luik binnen de studie *Rail 4 Brussels*, uitgevoerd in opdracht van de FOD Mobiliteit en Vervoer.
- 4 Het doel van het artikel is niet om advies te geven over de *beste* oplossing voor de Noord-Zuidverbinding, omdat hiervoor een uitgebreidere analyse van de projectvarianten nodig is dan die er in het kader van deze studie is gedaan. Bovendien zal de uiteindelijke beslissing de uitkomst zijn van een onderhandelingsproces waarin ook politiek-strategische factoren een rol spelen die buiten het bereik van deze analyse vallen. Wel laat het artikel met deze case-study zien hoe COMCA gebruikt kan worden om de belangen en voorkeuren van de verschillende partijen te structureren en daarmee de sociaal-politieke haalbaarheid van complexe transprojecten in kaart te brengen.
- 5 Eerst komen de technische en bestuurlijke complexiteit van het vraagstuk van de Noord-Zuidverbinding aan bod, gevolgd door uitleg over de theorie en werking van de COMCA-methode. Het daaropvolgende deel beschrijft de opeenvolgende stappen van de toepassing in het project. Hierna volgt een discussie over hoe het resultaat het besluitvormingsproces ondersteunt.

## 1. Achtergrond: het vraagstuk van de Brusselse Noord-Zuidverbinding

### 1.1 Een technische uitdaging

- 6 De Noord-Zuidverbinding is één van de drukste spoortunnels ter wereld en is met circa 1 200 treinen per dag met afstand het drukste traject van het Belgische spoorwegnet [Infrabel, 2010]. Ook de drie drukste stations van het land liggen aan de Noord-Zuidverbinding. De verbinding is een flessenhals waarin een storing direct gevolgen heeft voor het gehele net [NMBS, 2015]. Hoewel verschillende studies onderling sterk verschillen wijzen zij allemaal op een verdere groei van het reizigersvervoer per trein in en naar Brussel [Abu Jeriban *et al.*, 2015]. De capaciteit van de tunnel komt nog verder onder druk bij de volledige ingebruikname van het Gewestelijk Expres Netwerk (GEN) [Hubert *et al.*, 2013].
- 7 Beleidsmakers en academici zoeken al jaren naar een manier om de toenemende mobiliteitsvraag op te vangen en het Belgische spoornet robuuster te maken [Dobruszkes, 2004]. Pas na deze beslissing kan ook worden nagedacht over de toekomst van de drie belangrijkste Brusselse stations, die dringend aan renovatie toe zijn. Planning en aanleg van infrastructuur duren lang (de aanleg van de 1.25 km lange Schuman-Josaphattunnel duurde 25 jaar), dus hoe eerder de beslissing komt, hoe beter. Tot dusver gedane studies naar mogelijke oplossingen richtten zich hoofdzakelijk op capaciteitsuitbreiding van de Noord-Zuidverbinding [voor een overzicht, zie Abu Jeriban *et al.*, 2015].

## 1.2 Een bestuurlijke uitdaging

- 8 Het vraagstuk van de Noord-Zuidverbinding gaat primair over spoorvervoer, maar heeft eveneens betrekking op stedenbouw, ruimtelijke ordening, lokaal openbaar vervoer, economie en leefmilieu, zowel in Brussel als in de andere gewesten. Een oplossing voor het vraagstuk valt onder de bevoegdheid van verschillende overheden, gebonden aan verschillende territoria en aan verschillende bestuurslagen (gemeentelijk, gewestelijk, federaal). Zelfs de medewerking van overheden die een relatief kleine rol spelen in het project is noodzakelijk, aangezien zij de potentie hebben om projecten van een hoger schaalniveau te blokkeren. In 2010 heeft de gemeente Linkebeek bijvoorbeeld succesvol de ontubbeling van de spoorlijn 124 voor het GEN aangevochten [Raad van State, 2010].
- 9 Projecten die bestuurlijke grenzen overschrijden, wat in en rond Brussel veel voorkomt, lopen een groot risico op dergelijke complicaties. De lusten en lasten van projecten verschillen in functie van plaats en van schaalniveau; ieder project kent relatieve winnaars en verliezers. Bij de aanleg van een spoorlijn zullen sommige gemeenten bijvoorbeeld stations krijgen, terwijl andere gemeenten slechts doorgaande treinen op hun grondgebied zullen moeten tolereren.
- 10 Hoewel de federale overheid (met de NMBS en Infrabel onder haar voogdij) de initiator is, heeft zij geen zeggenschap over veel domeinen waarop het project betrekking heeft. *De facto* is er geen overkoepelende beslissingsautoriteit en moeten verschillende overheden en andere maatschappelijk relevante actoren gezamenlijk een compromis zien te bereiken.

## 2. Besluitvorming met COMCA

### 2.1 Het sociaal optimum en de grootste gemene deler

- 11 Inter-institutionele planningsopgaven, zoals de Noord-Zuidverbinding, lopen risico op een probleem dat Scharpf [1988] omschrijft als de *joint decision trap*. Uiteindelijk wordt niet voor de meest sociaal wenselijke oplossing gekozen, maar voor de grootste gemene deler. Dat wil zeggen, de oplossing die voor elk van de actoren acceptabel is. Als in een dergelijke situatie een minderheid van de actoren niet bereid is om een offer te leveren, zullen zij de oplossing die voor de actorengroep als geheel optimaal is, blokkeren.
- 12 In de woorden van Hooghe en Marks [2003] komt dat doordat jurisdicties de positieve en negatieve externaliteiten van hun beslissingen niet internaliseren; de negatieve of positieve effecten van hun beslissingen die zich voordoen buiten hun grondgebied zijn voor lokale overheden niet relevant. Zelfs als lokale overheden ideologisch op één lijn zitten is het vinden van een gezamenlijke oplossing een uitdaging, omdat zij geen mandaat hebben om op de schaal van het gehele project te handelen en alleen belang hebben bij een optimalisering van het project ten bate van het eigen grondgebied en inwoners. De discussies tussen de gewesten over de vliegroutes vanaf Zaventem of de vorm van het GEN [Damay, 2014; Frenay, 2009; Lebrun, Dobruszkes, 2012] zijn illustratief voor dit verschijnsel. COMCA maakt het mogelijk om inschattingen te maken van de grootste gemene deler en het sociale optimum.

## 2.2 Meerdere criteria, meerdere actoren

- 13 Bij het plannen van infrastructuur doen overheden veelal beroep op ex-ante evaluatietechnieken zoals (maatschappelijke) kosten-batenanalyse of multicriteria-analyse. Met deze instrumenten wegen zij het verwachte nut van verschillende projectvarianten of alternatieven tegen elkaar af. In hun klassieke vorm zijn deze technieken echter minder bruikbaar voor grensoverschrijdende projecten, omdat zij slechts kijken naar de effecten voor één enkele actor, terwijl een project verschillende effecten heeft op verschillende plekken met verschillende overheden. De vraag is dus altijd op *wiens* kosten en baten of op *wiens* criteria een project wordt geëvalueerd. Stakeholder management bij zulke projecten moet dus rekening houden met de ruimtelijke dimensie [Dooms *et al.*, 2013].
- 14 Participatieve methoden als Multi Actor Multi Criteria Analysis (MAMCA) [Macharis, 2005; Macharis *et al.*, 2012] geven de mogelijkheid om alternatieven te laten beoordelen door meerdere actoren tegelijkertijd, met hun eigen criteria. Met MAMCA kunnen meerdere beleidsopties tegen elkaar worden afgewogen, rekening houdend met de verschillende belangen van de betrokken actoren. COMCA is een uitbreiding op MAMCA die actoren en hun belangen structureert op basis van hun rol in de te nemen beslissing.

## 2.3. Competentie als basis voor participatie

- 15 In bestuurlijk complexe situaties hebben de actoren in verschillende mate en op verschillende manieren invloed, afhankelijk van hun bestuurlijk niveau of hun missie. Voor een beeld van de sociaal-politieke haalbaarheid van een project kunnen hun belangen en voorkeuren dus niet op één niveau vergeleken worden. Hoe kunnen we de actoren groeperen?
- 16 Complexe projecten bestaan uit meerdere deeltaken. Een project kan alleen worden gerealiseerd als het wordt geaccepteerd door de actoren die nodig zijn voor deze deeltaken. Binnen een project kunnen we actoren classificeren op basis van hun *competentie* om een deeltaak te vervullen. In dit artikel hanteren we het begrip “competentie” als “de controle over middelen die nodig zijn voor het project”. Het gaat hier zowel om financiële middelen als juridische middelen (bevoegdheid) en intellectuele middelen (technische kennis en kunde). Zoals Mitchell *et al.* [1997] het omschrijven, zijn zowel *legitimacy*, *power* als *urgency* van belang.
- 17 COMCA start daarom met een opsplitsing van het project in deeltaken of competentiedomeinen. Hierna worden de actoren gevonden die competent zijn om de deeltaken uit te voeren of te blokkeren. Actoren met dezelfde competentie worden beschouwd als elkaars equivalenten. Een actor die als enige in staat is om een bepaalde taak uit te voeren draagt een grotere verantwoordelijkheid dan actoren die hun competentie delen met anderen. De mate waarin het oordeel van een actor doorslaggevend is hangt dus af van de mate waarin de actor verantwoordelijk is voor een deeltaak binnen het project.
- 18 Op deze manier brengt COMCA structuur in een heterogene actorengroep (privé, middenveld, publiek, gemeentelijk, gewestelijk, federaal). De nominale, institutionele hiërarchie is niet van belang in absolute zin, maar alleen hoe een actor competent maakt

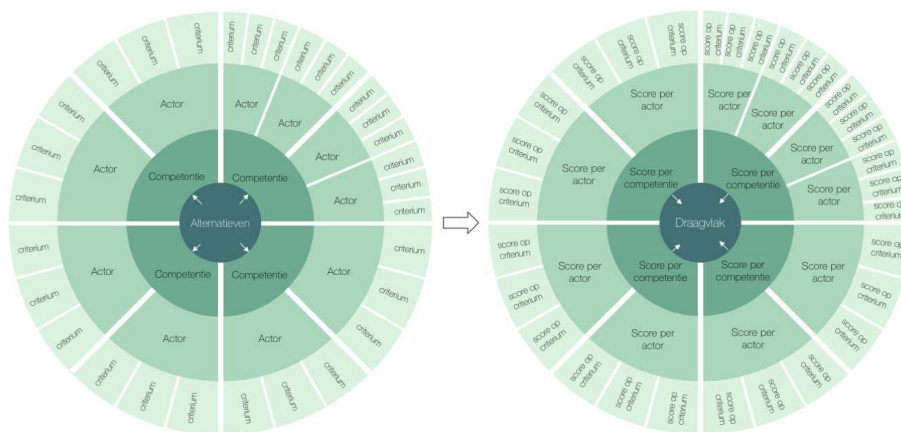
in de context van het project. Een groepering van actoren per competentie geeft bovendien een aanzet voor de verdeling van taken en verantwoordelijkheden bij de uiteindelijke realisatie van het project.

- 19 De steun onder de actoren met essentiële competenties is een indicatie voor het minimum draagvlak voor een project. De analist kan er echter voor kiezen om beslissingen te toetsen voor een breder draagvlak. Er bestaan verschillende methodes voor het indelen stakeholders in groepen.
- 20 Binnen COMCA kunnen groepen worden opgenomen als competentieniveau. Overheden kunnen zo bijvoorbeeld een stem geven aan omwonenden of lokale ondernemers, zelfs als zij niet de financiële of juridische competentie hebben. Zodoende kan COMCA het proces en de inhoud van burgerparticipatie te structureren.

## 2.4 COMCA stap voor stap

- 21 COMCA knipt het besluitvormingsproces op in acht stappen. Bijkomend aan MAMCA [Macharis, 2005] zijn er twee extra stappen: de identificatie van competenties en de aggregatie van waarderingen per competentieniveau.

Figuur 1. COMCA, schematisch



- 22 1. Vaststellen van probleem en projectalternatieven
2. Vaststellen van competenties
3. Identificatie van actoren
4. Actor formuleren hun criteria
5. Evaluatie van alternatieven op criteria
6. Actoren kennen gewichten toe aan hun criteria
7. Inschatting score van alternatieven per actor
8. Inschatting score van alternatieven per competentiedomein

## 3. Toepassing van COMCA in het project *Rail 4 Brussels*

### 3.1. Achtergrond Rail 4 Brussels

- 23 De aanleiding van het *Rail 4 Brussels*-project was het vraagstuk van de Noord-Zuidverbinding, maar de opdracht was uitdrukkelijk om buiten de geijkte kaders van infrastructuur te denken. Het beoogde resultaat van de studie was een toekomstvisie voor het spoor in Brussel, rekening houdend met andere vervoersmodi en veranderingen in techniek, demografie, economie en levensstijl. De studie was een primeur in de zin dat het alle relevante stakeholders in de kwestie rond de tafel verenigde [Abu Jeriban *et al.*, 2015]. In wat volgt tonen we hoe COMCA werd toegepast in deze case.

### 3.2. Stap 1: Probleem en projectalternatieven

- 24 De Noord-Zuidverbinding vraagt om een aanpak die bestaat uit een combinatie van “zachte” maatregelen (exploitatie, rollend materieel, relatief kleinschalige technische aanpassingen) en een “harde” maatregel (nieuwe infrastructuur). De uiteindelijke keuze zal dus bestaan uit een pakket bestaande uit een infrastructuur-maatregel, een exploitatieschema en een aantal flankerende maatregelen. In tegenstelling tot de “zachte” maatregelen laten de mogelijke oplossingen voor het infrastructuurvraagstuk zich niet met elkaar combineren tot een pakket, maar moet er een keuze uit worden gemaakt. COMCA werd daarom toegepast voor het in kaart brengen van de wenselijkheid van verschillende infrastructuurvarianten voor “de bediening en doortocht van het spoor in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in 2030” [Abu Jeriban *et al.*, 2015].
- 25 Eerdere studies beschrijven enkele tientallen mogelijke alternatieven [FOD Mobiliteit & Vervoer, 2009; SPRB Bruxelles-Mobilité, 2014; Tritel, 2012], die zich laten onderverdelen in *families*. Experts binnen het projectteam voor *Rail 4 Brussels* selecteerden daaruit de meest plausibele subvarianten. Dit resulteerde in de volgende acht alternatieven. Voor een uitgebreidere beschrijving van de alternatieven, evenals de families waaruit deze gekozen zijn, zie Abu Jeriban *et al.* [2015].
- 26 0. *Zero new infrastructure*: geen investering in nieuwe zware infrastructuur. In de evaluatie (stap 6) geldt deze optie als referentiescenario waarmee alle andere opties vergeleken worden.
1. *Terminus*: de Noord-Zuidverbinding wordt afgesloten voor binnenlands doorgaand verkeer, zodat Brussel-Noord en Brussel-Zuid eindstations worden. Twee van de zes sporen in de tunnel dienen voor internationale hogesnelheidstreinen, op de overige vier rijden pendeltreinen tussen Brussel-Noord en -Zuid. Dit is het enige alternatief dat de problemen aanpakt door een inperking van de capaciteit in plaats van een uitbreiding. Met deze oplossing hebben storingen in de tunnel minder impact op de rest van het net, maar zal een groot aandeel reizigers vaker moeten overstappen. Dit alternatief impliceert ingrepen aan Brussel-Noord en -Zuid om treinen te kunnen laten kopmaken. Verdere studie is nodig naar de mogelijk varianten op dit alternatief, zoals het gebruik van slechts twee sporen voor pendeltreinen en vier sporen voor doorgaand verkeer, of het gebruik van Schaarbeek in plaats van Noord als kopstation.
2. *East (L26)*: opwaardering van het oostelijke ringspoor (lijn 26). Dit spoor is relatief

onderbenut en kan de druk op de Noord-Zuidverbinding gedeeltelijk opvangen. Hiervoor is ten noorden van station Josaphat en ten zuiden van station Delta een uitbreiding naar vier sporen nodig en fly-overs moeten worden gebouwd bij de kruisingen van spoorlijn 26 met de lijnen 36, 161 en 124. Ook het station Merode wordt uitgebreid vanwege zijn belangrijke rol als overstappunt van de trein op de metro.

3. *West (L28)*: opwaardering van het westelijke ringspoor (lijn 28). Evenals het oostelijk ringspoor is ook het westelijk ringspoor onderbenut. Ook deze variant vraagt om een gedeeltelijke verbreding naar vier sporen en zware werken bij de aansluiting op andere spoorlijnen. Lijn 28 biedt goede overstapmogelijkheden op het plaatselijk OV, maar loopt door een zone waar de mobiliteitsvraag momenteel lager ligt dan in de centrale of oostelijke delen van het Gewest. Een keuze voor dit alternatief moet dus samengaan met een voluntaristisch beleid om het westelijk deel van het Gewest economisch te ontwikkelen.

4. *Double North South*. Deze ambitieuze oplossing is eveneens de meest bestudeerde. Er wordt een tunnel met 2 tot 4 sporen gegraven onder de huidige Noord-Zuidverbinding. Hiervoor is ook een ontubbeling nodig van de drie aansluitingen met de zuidelijke spoorlijnen en de twee aansluitingen met de noordelijke spoorlijnen. Ingrijpende uitbreidingen zijn nodig in de stations Brussel-Noord, -Centraal en -Zuid.

5. *North South TGV*. Ook deze oplossing voorziet in een tunnel onder de huidige Noord-Zuidverbinding, maar reserveert deze tunnel voor internationale hogesnelheidstreinen. Het voordeel ten opzichte van bovenstaande oplossing is dat van de stations alleen Brussel-Zuid uitgebreid moet worden en dat minder aansluitingen ontubbelde moeten worden. Aan de andere kant heeft deze oplossing minder toegevoegde waarde voor binnenlands of plaatselijk verkeer.

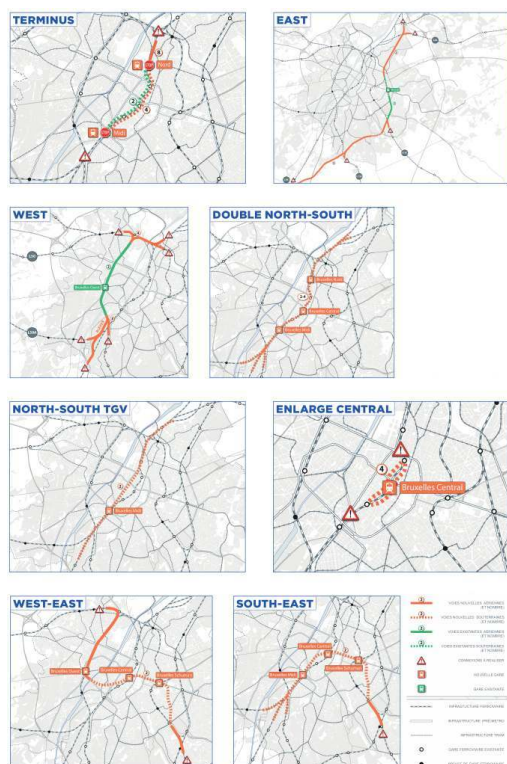
6. *Enlarge Central*. De werkelijke flessenhals op de Noord-Zuidverbinding is het station Brussel-Centraal, met slechts zes sporen. Een verbreding van het station met vier extra sporen is voldoende om tegemoet te komen aan de capaciteitsvraag, maar de ondergrondse werken brengen aanzienlijke uitdagingen met zich mee op het gebied van techniek, veiligheid en continuïteit van de dienstverlening tijdens de werken.

7. *South East*. Deze nieuwe tunnel tussen Brussel-Zuid, -Centraal en Schuman verhoogt niet de capaciteit op de Noord-Zuidverbinding, maar ontlast deze as door nieuwe verbindingen. Reizigers uit de richting Gent (lijn 50A) kunnen direct de Europese wijk bereiken zonder de lus langs Brussel-Noord te maken. Voor deze ambitieuze optie moet een tunnel worden gegraven, deels onder de huidige spoortunnel en deels onder de metrotunnel bij Schuman. Ook moeten de stations Zuid, Centraal en Schuman ingrijpend worden verbouwd.

8. *West East*. Ook dit alternatief voorziet in een tunnel die nieuwe verbindingen mogelijk maakt. Het gaat om een nieuwe oost-westtunnel tussen het Weststation, Centraal en Schuman, maar ook een gedeeltelijke ontubbeling van lijn 28. Deze optie vraagt om een grootschalige verbouwing van de stations Brussel-West, Centraal en Schuman.



Figuur 2. De acht alternatieve oplossingen voor de Noord-Zuidverbinding in Rail 4 Brussels [Abu Jeriban et al., 2015]



Bron: Rapport *Rail 4 Brussels* [Abu Jeriban et al., 2015: 22-23]

### 3.3. Stap 2: Vaststelling van competenties

- 27 In deze stap was de vraag: uit welke deeltaken bestaan bovengenoemde alternatieven? In eerste plaats heeft het project betrekking op de aanleg van spoorwegen, maar ook de exploitatie is essentieel. Andere taken zijn de inpassing in de ruimtelijke ordening en het mobiliteitsbeleid op de verschillende bestuursniveaus. Ook de aansluiting met het lokale openbaar vervoer is een taak. Voldoende steun onder de Brusselse gemeenten, bewoners, reizigers en bedrijven is onontbeerlijk, dus ook deze “taken” werden als competenties in het proces opgenomen. Een overzicht is te vinden in tabel 1.

### 3.4. Stap 3: Identificatie van actoren

- 28 De relevante actoren werden geselecteerd met de vraag: “wie heeft de competentie om de deeltaken te vervullen of te blokkeren?”. Tabel 1 geeft de competenties en bijbehorende actoren weer. Enige pragmatiek in de groepering van de actoren is onvermijdelijk. Mobiliteitsbeleid, ruimtelijke planning en lokaal openbaar vervoer vallen bijvoorbeeld allemaal onder de gewestelijke overheid. Toch werden in dit project de administraties en de openbaarvervoersmaatschappijen als aparte actoren beschouwd vanwege hun relatieve onafhankelijkheid. Ook werd om praktische redenen besloten bepaalde actoren die groot zijn in aantal, zoals burgers, reizigers en gemeenten, zich te laten vertegenwoordigen door belangengroepen.

Tabel 1. Competenties en actoren in *Rail 4 Brussels*

Competentie	Actoren
Beheer infrastructuur	Infrabel (België)
Spooroperator, stations	NMBS (België)
Federaal mobiliteitsbeleid	FOD Mobiliteit & Vervoer (België) Beliris (België)
Gewestelijk mobiliteitsbeleid	Brussel Mobiliteit Service Public de Wallonie – DGO2 Mobiel Vlaanderen (MOW)
Gewestelijke planning	Gewestelijke Overheidsdienst Brussel – Brussel Stedelijke Ontwikkeling Ruimte Vlaanderen Service Public de Wallonie – DGO4
Lokaal openbaar vervoer	MIVB (Brussel) De Lijn (Vlaanderen) TEC (Wallonië)
Vertegenwoordiging Brusselse gemeenten	VSGB (Vereniging van de Stad en Gemeenten van Brussel)
Vertegenwoordiging burgers en bedrijven	BRAL, IEB, BBL, IEW; ARAU, Febiac, VAB, Touring, Agoria, VOKA, BECI, Brussels Metropolitan, UWE, VBO, TreinTramBus, Gutib, Navetteurs.be

- 29 Het principe van de opdeling is dat binnen elk competentiedomein voldoende actoren het project steunen, zodat de deeltaken uitgevoerd kunnen worden en daarmee ook het project als geheel. We zien dat actoren als Infrabel en de NMBS daarom elk een apart competentiedomein vormen; hun medewerking is primordiaal.
- 30 Strikt genomen is ook de medewerking van gewestelijke instanties als Brussel Mobiliteit, SPW-DGO2 en Mobiel Vlaanderen essentieel, maar de competentie van deze actoren geldt echter alleen voor het deel van het project op hun eigen grondgebied. Om een situatie te vermijden waarin de lokale belangen prevaleren boven algemene belangen (*joint decision trap*; zie 2.2), werden in *Rail 4 Brussels* “geografisch equivalente” actoren ondergebracht binnen eenzelfde competentiedomein. Zij hebben identieke competenties, op hetzelfde bestuurlijk niveau, maar op een ander grondgebied. Hun belangen zijn in principe gelijkaardig, maar doordat zij deze belangen slechts behartigen binnen de grenzen van hun grondgebied en niet op de schaal van het project als geheel, werken deze belangen vaak concurrerend.
- 31 COMCA maakt eerst een horizontale vergelijking tussen de actoren binnen de niveaus en daarna een verticale vergelijking tussen de niveaus. Hierdoor worden niet de

tegenstellingen tussen de lokaliteiten uitgelicht (dus niet Brussel vs. Vlaanderen vs. Wallonië) maar eerder de verschillen tussen de bestuursniveaus (alle gewesten vs. alle gemeenten vs. federaal). Door deze samenvoeging van geografisch equivalente actoren worden concurrerende belangen door elkaar gecompenseerd, maar blijft de behartiging van gedeelde belangen gegarandeerd.

### 3.5. Stap 4 : Formulering van criteria

- 32 Met COMCA (en MAMCA) bepaalt iedere actor zijn eigen criteria. Het is dus aan de actoren en niet aan de analist om te bepalen wat relevant is en wat niet. Hierdoor hoeven actoren onderling geen lange discussies over gedeelde waarden of doelstellingen te voeren, in tegenstelling tot andere groepstoepassingen van multi-criteria-analyse. Tabel 2 geeft een overzicht van de in totaal 40 criteria die de actoren hebben aangedragen. De criteria van sommige actoren zijn gelijkaardig, maar zijn toegespitst naar de individuele situatie of het grondgebied van de actor in kwestie. De *ruimtelijke impact of reizigersacceptatie* van een project op Vlaams grondgebied is bijvoorbeeld geen zaak van de Brusselse administratie, en omgekeerd ook niet.
- 33 Actoren zijn vrij om hun eigen criteria te kiezen zolang ze bruikbaar zijn bij de toetsing van alternatieven (stap 6). Om het werk voor de deelnemers gemakkelijker te maken stelde het projectteam van *Rail 4 Brussels* aan elke actor een lijst voor met mogelijke criteria die hij naar eigen goeddunken mocht wijzigen.

**Tabel 2. De criteria van alle actoren**

Thema	Criterium
Mobiliteit en capaciteit	Voorziening in behoefte aan spoorcapaciteit Benutting van bestaande capaciteit Voorziening in Belgische mobiliteitsvraag Voorziening in Brusselse mobiliteitsvraag binnen het BHG Voorziening in Brusselse mobiliteitsvraag naar elders Voorziening in Vlaamse mobiliteitsvraag naar of door BHG Voorziening in Waalse mobiliteitsvraag naar of door BHG
Operationeel	Bijdrage aan robuustheid van het spoornet Bijdrage aan connectiviteit van het spoornet Bijdrage aan veiligheid van het spoornet
Ruimtelijke integratie	Compatibiliteit met Brusselse RO-doelstellingen Compatibiliteit met Vlaamse RO-doelstellingen Compatibiliteit met Waalse RO-doelstellingen

Andere transportmodi	Intermodaliteit Complementariteit MIVB-netwerk Complementariteit MIVB-infrastructuur Complementariteit De Lijn-netwerk Complementariteit De Lijn-infrastructuur Complementariteit TEC-netwerk Complementariteit TEC-infrastructuur Vermindering congestie België Intermodaliteit trein-auto
Haalbaarheid	Tijdsduur ingebruikname Technische haalbaarheid Financiële haalbaarheid
Omgeving	Klimaatimpact Ruimtelijke impact infrastructuur in BHG Impact werken om mobiliteit Ruimtelijke impact infrastructuur in Vlaanderen
Acceptatie	Acceptatie reizigers en mobiliteitsgenererende actoren. België Acceptatie reizigers en mobiliteitsgenererende actoren. BHG. Acceptatie reizigers en mobiliteitsgenererende actoren Vlaanderen Acceptatie reizigers en mobiliteitsgenererende actoren.Wallonië Reizigerstevredenheid NMBS Reizigerstevredenheid MIVB Reizigerstevredenheid De Lijn Reizigerstevredenheid TEC
Economisch	Return on investment Infrabel Return on investment NMBS Return on investment De Lijn

### 3.6. Stap 5 : Evaluatie van alternatieven op criteria

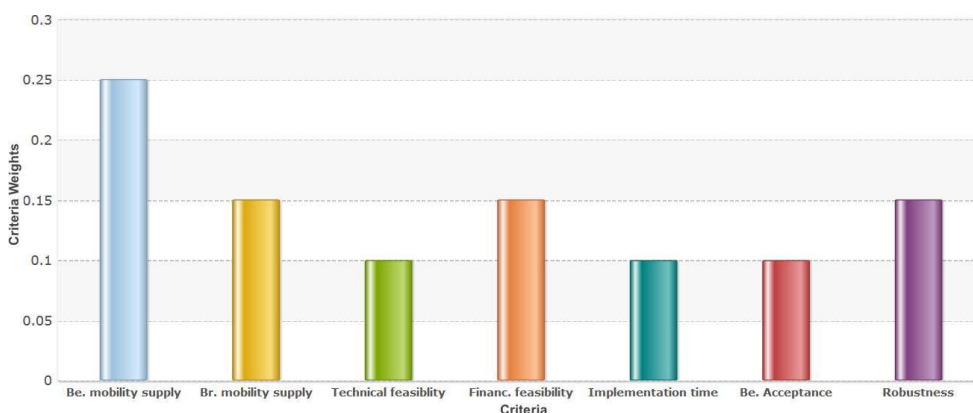
34 In deze stap worden de prestaties van de alternatieven op de criteria ingeschat. In *Rail 4 Brussels* is voor elk alternatief op elk criterium een score toegekend op een vijfpuntsschaal. Deze pragmatische benadering was gepast voor de fase waarin het project verkeert, maar in een vervolgstudie kunnen met preciezere data nauwkeurigere inschattingen worden gemaakt. Een grondige evaluatie vraagt bovendien om de vertaling van alternatieven naar scenario's. Hoe uitvoerig de evaluatie is hangt af van de beschikbare data, expertise en middelen, maar een bepaalde graad van onzekerheid is onvermijdelijk. Om beide redenen is daarom een gevoeligheidsanalyse aan te raden die de invloed van individuele scores op het eindoordeel in kaart brengt.

- 35 De evaluatie kan worden opgevat twee stappen: 1) de objectieve impact inschatten van elk alternatief op elk criterium (meestal kwantitatief), en 2) deze inschatting vertalen naar een subjectieve, relatieve score van hoe elk alternatief presteert ten opzichte van de andere alternatieven op elk criterium (meestal kwalitatief). Om praktische redenen werden in *Rail 4 Brussels* niet alleen de eerste maar ook de tweede stap uitgevoerd door een expert binnen het projectteam met data die was verzameld voor eerder uitgevoerde studies [SPF Mobilité et Transport, 2009; SPRB Bruxelles-Mobilité, 2014; Tritel, 2012]. Deze benadering geeft het minder werk voor de actoren, maar het is mogelijk dat zij anders zouden oordelen over hoe (on)gunstig een bepaalde impact is en de (kwantitatieve) data anders naar een kwalitatieve beoordeling zouden vertalen.

### 3.7. Stap 6 : Toekenning van gewichten

- 36 Actoren drukken in deze stap hun prioriteiten uit door gewichten toe te kennen aan criteria. Hiervoor bestaan verschillende methoden [Eckenrode, 1965; Macharis *et al.*, 2012]. In *Rail 4 Brussels* gebeurde dit met behulp van online MAMCA-software [www.mamca.be, zie figuur 4] [VUB-MOBI, [z.d.]]. Met dit programma kunnen de deelnemers de oefening doen op de plek en het tijdstip die hen uitkomt. Evenals in stap 5 is het aan te raden om naderhand een gevoeligheidsanalyse te voeren om de invloed van de individuele gewichten op het eindresultaat te toetsen.

Figuur 3. Schermopname van de criteria en gewichten van een actor met MAMCA software [VUB-MOBI, (z.d.)]



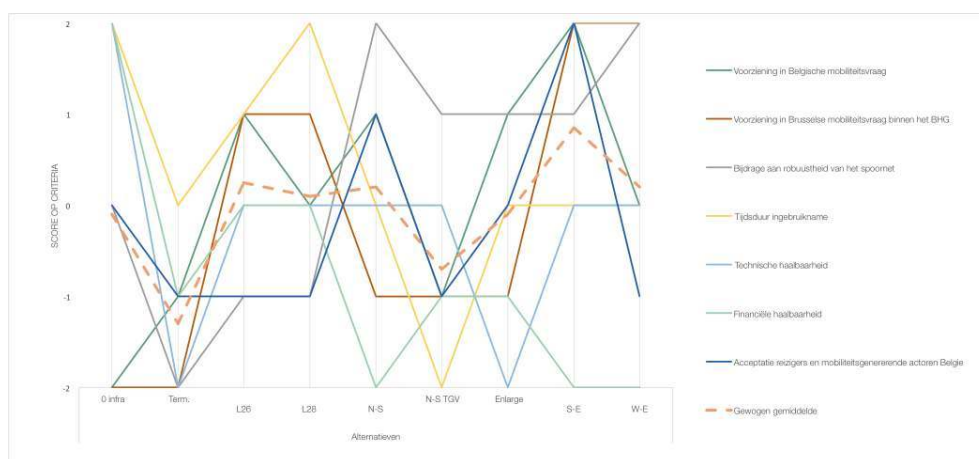
### 3.8. Stap 7. Score van alternatieven per actor

- 37 Nu we weten welke criteria de actoren hanteren, hoe de alternatieven op de criteria scoren en welk relatief belang de actoren toekennen aan de criteria, kunnen we per actor de wenselijkheid van de alternatieven inschatten. In figuur 6 tonen de lijnen hoe de alternatieven scoren op de door de actor gekozen criteria op dezelfde schaal als die bij de evaluatie is gebruikt. De stippelijntje geeft weer hoe de alternatieven gemiddeld scoren met inachtneming van de gewichten die de actor aan de criteria heeft gegeven.
- 38 Voor het berekenen van de gemiddelde score bestaat een groot aantal multicriteria-analysetechnieken, zoals AHP [Saaty, 1980] of PROMETHEE II [Brans, Mareschal, 1986]. In multi-actorvraagstukken is het echter belangrijk dat de deelnemers het proces volledig doorgronden en daardoor *voeling* met het resultaat te behouden. Daarom is het

aangeraden om een minder gesofisticeerde methode als *gewogen som*-techniek te gebruiken, waarin de uiteindelijke score van een alternatief simpelweg het rekenkundig gemiddelde is van de evaluatiescores op de verschillende criteria, die elk meetellen in functie van het gewicht dat de actor eraan geeft [Stirling, Mayer, 1999].

- 39 Hoewel voor deze actor in figuur 4 sommige alternatieven gemiddeld beduidend beter scoren dan andere, zijn er geen alternatieven die op alle punten positief of negatief scoren. Bij de uiteindelijke keuze voor een alternatief zal deze actor op sommige punten concessies moeten doen. Het gemiddelde geeft een leidraad, maar het is aan de actor zelf om te bepalen welke concessies acceptabel zijn.

Figuur 4. Schatting van de wenselijkheid van de alternatieven voor één van de actoren (2 = zeer positief, -2 = zeer negatief)

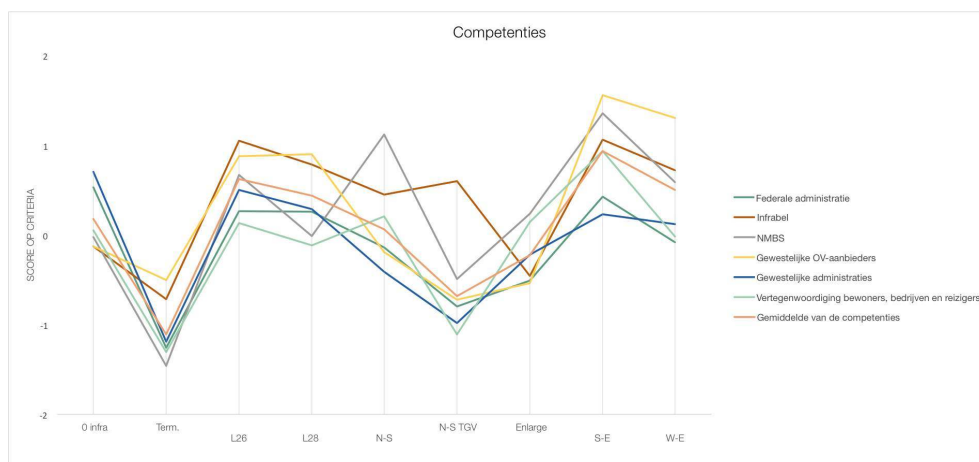


Bron: eigen opmaak, op basis van data van Abu Jeriban *et al.* [2015]

### 3.9. Stap 8 : Score van alternatieven per competentiedomein

- 40 Als we de scores per actor hebben kunnen we ze met elkaar vergelijken voor een indicatie van het draagvlak per competentiedomein en dus per deeltaak in het project, met het idee dat als er draagvlak is voor elk van de deeltaken, er ook draagvlak is voor het project als geheel.
- 41 In *Rail 4 Brussels* is de keuze gemaakt om ook de institutionele actoren die elkaars equivalenten zijn, onder te brengen in eenzelfde competentiedomein. Strikt gezien hebben zij niet een gelijke, maar een equivalente deeltaak en zijn dus individueel in staat om het project te blokkeren. Echter, zoals in paragraaf 3.1 is uitgelegd, vertegenwoordigen de meeste institutionele actoren hier slechts de belangen van een deel van het projectgebied. Door ze gezamenlijk te analyseren, kunnen we een inschatting maken van de wenselijkheid van de alternatieven voor het project gebied als geheel.
- 42 Voor het overzicht zijn in figuur 5 de scores van de alternatieven voor alle competentiedomeinen in één diagram samengebracht. Het diagram geeft een eerste, grove indicatie van welke alternatieven veelbelovend lijken. Varianten die voorzien in tunnels die niet parallel lopen aan de bestaande Noord-Zuidverbinding (South-East en West-East) en varianten die gebruik maken van de ringsporen (L26 en L28) lijken in het bijzonder in aanmerking te komen voor dieper onderzoek. Merk overigens op dat de 0-infrastructuurvariant niet bijzonder ongunstig scoort.

Figuur 5. Scores van de alternatieven per competentiedomein



## 4. Interpretatie en vervolgtraject

- 43 Het doel van de COMCA-toepassing in *Rail 4 Brussels* was een eerste verkenning van de alternatieven en het structureren van de actoren, hun rollen en hun belangen. De synthese van het proces zoals getoond in figuur 5 moet echter niet worden geïnterpreteerd als een blauwdruk voor het uiteindelijke besluit, om verschillende redenen.
- 44 De keuze voor een infrastructuur-alternatief kan niet los worden gezien van een exploitatieschema. Logischerwijs zou de manier waarop de NMBS in de toekomst haar netwerk wil inrichten leidend moeten zijn voor de keuze om infrastructuur aan te leggen, in plaats van omgekeerd. Ook zou de keuze voor de infrastructuur ingebed moeten zijn in een bredere visie voor ruimtelijke ontwikkeling van het Brussels metropoolgebied. Het verschil waarop bijvoorbeeld de alternatieven L26 of L28 impact hebben op de ruimtelijke structuur van de stad is groot.
- 45 Het vervolgtraject van de studie zou zich kunnen richten op “pakketten” van infrastructuur-alternatieven, bijpassende exploitatieschema’s en flankerende maatregelen. De *Rail 4 Brussels* – studie richtte besteedde daarom ook veel aandacht aan niet-infrastructurele maatregelen, te meer omdat voor bijvoorbeeld in de stapsgewijze ingebruikname van het GEN niet zozeer infrastructuur, maar operationele aspecten de bottleneck vormen.
- 46 Met de uitkomst van deze studie kunnen ook de alternatieven worden herzien die in hun huidige vorm slecht scoren. Mocht er om politieke of andere redenen interesse komen voor bijvoorbeeld het terminus-alternatief, dan kunnen andere subvarianten van dit alternatief worden onderzocht, door te onderzoeken welke impact op welk criteria problematisch is en welke maatregelen mogelijk zijn ter verzachting van deze negatieve effecten. Hiermee kan *lock-in* door het voortijdig afwijzen van alternatieven worden vermeden; een veelvoorkomende valkuil in besluitvorming bij grote projecten [Priemus, 2010].
- 47 Besluitvorming in dergelijke projecten verloopt zelden lineair, maar eerder circulair, of “organisch” [Miller, Lessard, 2007 ; Dimitriou et al., 2013]. COMCA kan nuttig zijn bij de



structurering van dit proces en bij de vorming van een “lerende” projectorganisatie [Dimitriou et al., 2013 ; Nooteboom, 2006] , of een “institutie in actie” [De Brucker et al., 2013] waar bij projectalternatieven, actoren en hun rollen steeds verder uitkristalliseren, of waarbij zelfs nieuwe alternatieven kunnen ontstaan [Salet et al., 2013].

- 48 De keuze voor een projectalternatief ligt uiteindelijk bij politici. In de voorbereidende fase van Rail 4 Brussels werden kabinetmedewerkers betrokken, maar zij hebben niet de input geleverd in de COMCA-toepassing. De gebruikte input van de ambtenaren geeft daarom wel een beeld van de belangen van een overheid, maar kan niet de besluitvorming voorspellen. Op politiek niveau spelen namelijk andere, strategische factoren een rol die buiten het bereik van de *Rail 4 Brussels Studies* vielen. In het Belgische systeem opereren administraties of overheden van verschillende niveaus dan ook strikt gezien niet onafhankelijk, maar bestaat er de mogelijkheid dat zij hun gedrag coördineren via partijpolitieke structuren. COMCA dient daarom ter ondersteuning en niet ter vervanging van het besluitvormingsproces.

## Conclusie

- 49 De toekomst van de Brusselse Noord-Zuidverbinding is een ingewikkeld vraagstuk op technisch maar ook op politiek vlak. Net als veel andere openbare projecten in en rond Brussel loopt het beslissingsproces het risico te stagneren omdat het moeilijk is voor de verschillende overheden en andere actoren om samen tot één beslissing te komen. COMCA is een besluitvormingsinstrument dat ondersteuning biedt bij dit probleem. Het groepeerd actoren en hun voorkeuren op basis van hun rol in het project en toetst zo het draagvlak voor verschillende projectvarianten. Zodoende houdt COMCA ook rekening met de verschillende bestuurlijke niveaus van organisaties of personen.
- 50 Typisch bij grensoverschrijdende projecten is dat rationeel beslissingsgedrag van individuele actoren niet in het belang is voor de groep en het project als geheel. COMCA heeft als doel om deze verschillende belangen in kaart te brengen. Het proces heeft meerdere tussentijdse uitkomsten die nuttig zijn als input voor latere onderhandelingen; het levert scores voor projectvarianten per criterium, per actor en per competentiedomein. De classificatie van actoren per competentie is bovendien een eerste aanzet voor een taakverdeling bij de uiteindelijke realisatie. Actoren krijgen zicht op hoe hun input zich verhoudt ten opzichte van die van anderen en hoe deze input wordt verwerkt.
- 51 De toepassing van COMCA in *Rail 4 Brussels* gebeurde in een constructieve sfeer en bracht stakeholders rond de tafel die nog niet eerder rond deze kwestie hadden samengezeten. Uit deze eerste verkennende analyse blijkt dat niet zozeer de veel-onderzochte “verdubbelingsvarianten” van de huidige noord-zuidas, maar vooral dat varianten die andere verbindingen mogelijk maken veelbelovend zijn en zeker in aanmerking komen voor verdere studie.
- 52 Zoals bij elke ex-ante evaluatietechniek vraagt de interpretatie van COMCA-resultaten om voorzichtigheid. Zeker in een dergelijk complex project moet het resultaat van een éénmalige toepassing niet worden gezien als de beslissing, maar eerder als het begin van een zich steeds verder uitdiepend proces. De keuze voor bepaalde infrastructuur hangt samen met een integrale ontwikkelingsvisie van zowel het Belgische spoornet als het Brusselse metropoolgebied.



- 53 De uiteindelijke beslissing voor de Noord-Zuidverbinding zal de uitkomst zijn van onderhandelingen met een sterk politiek karakter. COMCA heeft niet als doel om dit proces te vervangen, maar om hiervoor een gerationaliseerde en transparante input te geven, wanneer de partijen daartoe bereid zijn.

---

## BIBLIOGRAPHIE

- ABU JERIBAN, Salima, HILMARCHER, Thibaud, MACHARIS, Cathy, TACKOEN, Xavier, TE BOVELDT, Geert en VAN RAEMDONCK, Koen, 2015. *Rail 4 Brussels. Etude en vue de l'amélioration de la traversée et de la desserte ferroviaire de Région Bruxelles-Capitale dans un contexte multimodale* [online]. S.l. Beschikbaar op het adres: [https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/r4b\\_rapport\\_final\\_fr\\_deel2.pdf](https://mobilit.belgium.be/sites/default/files/r4b_rapport_final_fr_deel2.pdf).
- BRANS, J P en MARESCHAL, B, 1986. How to select and how to rank projects: The PROMETHEE method. In: *European Journal of Operational Research*. 1986. Vol. 24, pp. 228-238.
- DAMAY, Ludivine, 2014. Een GEN in Brussel? Socio-historisch onderzoek naar de rivaliteiten en politieke reguleringen (1989-2013). In: *Brussels Studies*. 2014. Vol. 32, nr 74, p. 0-15. Beschikbaar op het adres: <https://journals.openedition.org/brussels/1207>
- DE BRUCKER, Klaas, MACHARIS, Cathy en VERBEKE, Alain, 2013. Multi-criteria analysis and the resolution of sustainable development dilemmas: A stakeholder management approach. In: *European Journal of Operational Research* [online]. 2013. Vol. 224, nr 1, p. 122-131. Beschikbaar op het adres: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejor.2012.02.021>.
- DIMITRIOU, Harry T., WARD, E. John en WRIGHT, Philip G., 2013. Mega transport projects-Beyond the "iron triangle": Findings from the OMEGA research programme. In: *Progress in Planning* [online]. 2013. Vol. 86, pp. 1-43. Beschikbaar op het adres: <http://dx.doi.org/10.1016/j.progress.2013.03.001>.
- DOBRUSZKES, Frédéric, 2004. Le positionnement de la Jonction Nord - Midi face à l'évolution régionale bruxelloise. In: JAUMAIN, S (éd.), *Bruxelles et la Jonction Nord - Midi*. Brussel: Archives de la ville de Bruxelles. pp. 207-218.
- DOOMS, Michael, VERBEKE, Alain en HAEZENDONCK, Elvira, 2013. Stakeholder management and path dependence in large-scale transport infrastructure development : The port of Antwerp case (1960-2010). In: *Journal of Transport Geography* [online]. 2013. Vol. 27, pp. 14-25. Beschikbaar op het adres: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2012.06.002>.
- FRENAY, Patrick, 2009. De plaats van het GEN in een territoriaal ontwikkelingsproject voor Brussel. In: *Brussels Studies*. 2009. nr 31. Beschikbaar op het adres: <https://journals.openedition.org/brussels/714>
- HUBERT, Michel, LEBRUN, Kevin, HUYNEN, Philippe en DOBRUSZKES, Frédéric, 2013. BSI synthesesnota. De dagelijkse mobiliteit in Brussel : uitdagingen, instrumenten en prioritaire werkdomeinen. In: *Brussels Studies*. 2013. Vol. 71. Beschikbaar op het adres: <https://journals.openedition.org/brussels/1186>

LEBRUN, Kevin en DOBRUSZKES, Frédéric, 2012. Nieuwe GEN-stations voor Brussel? Uitdagingen, methodes en beperkingen. In: *Brussels Studies*. 2012. Vol. 56. Beschikbaar op het adres: <https://journals.openedition.org/brussels/1075>

MILLER, Roger en LESSARD, Donald, 2007. 4639-7: *MIT Sloan School of Management Evolving Strategy: Risk Management and the Shaping of Large Engineering Projects*. S.I.

MITCHELL, R. K., AGLE, B. R. en WOOD, D. J., 1997. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Saliency: Defining the Principle of Who and What Really Counts. In: *Academy of Management Review (Academy of Management)*. 1997. Vol. 22, nr 4, p. 853-886.

NOOTEBOOM, S, 2006. *Adaptive Networks - The Governance for Sustainable Development*. Delft: Eburon Academic Publishers.

PRIEMUS, Hugo, 2010. Decision-making on Mega-projects: Drifting on Political Discontinuity and Market Dynamics. In: *EJTIR Issue* [online]. 2010. Vol. 10, nr 1, pp. 19-29. [Geraadpleegd op 7 augustus 2017]. Beschikbaar op het adres: [www.ejtir.tbm.tudelft.nl](http://www.ejtir.tbm.tudelft.nl)

SAATY, Thomas L., 1980. *The analytic hierarchy process: planning, priority setting, resources allocation*. New York: McGraw.

SALET, Willem, BERTOLINI, Luca en GIEZEN, Mendel, 2013. Complexity and Uncertainty: Problem or Asset in Decision Making of Mega Infrastructure Projects? In: *International Journal of Urban and Regional Research* [online]. November 2013. Vol. 37, nr 6, p. 1984-2000. [Geraadpleegd op 14 juli 2017]. Beschikbaar op het adres: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1468-2427.2012.01133.x>.

STIRLING, Andy en MAYER, Sue, 1999. *Rethinking Risk. A pilot multicriteria mapping of a genetically modified crop in agricultural systems in the UK*. S.I.

## RÉSUMÉS

De bestuurlijke complexiteit vormt een grote uitdaging voor grootschalige projecten in Brussel. Bij gebrek aan een overkoepelende autoriteit moeten meerdere actoren met uiteenlopende bevoegdheden gezamenlijk een beslissing maken en uitvoeren. De hier besproken methode beoogt het draagvlak te bepalen voor dergelijke multi-actor, multi-level-projecten. De verschillende actoren worden ingedeeld op basis van hun rol. Projectalternatieven worden getoetst op criteria die door elk van de actoren worden aangedragen. Hiermee wordt de wenselijkheid van elk alternatief ingeschat voor iedere actor, maar ook voor iedere groep actoren die verantwoordelijk is voor een bepaalde taak. De methode werd toegepast als participatief luik binnen een studie naar infrastructuur-alternatieven voor de Brusselse Noord-Zuid-spoorverbinding. Niet zozeer de veel-onderzochte verdubbelingsvarianten van de huidige noord-zuidas, maar vooral de varianten die nieuwe spoorverbindingen mogelijk maken lijken veelbelovend voor verdere studie. De studie streeft in deze fase niet naar een definitieve oplossing, maar een gemeenschappelijke basis voor het politieke besluitvormingsproces.

Dans le cadre de la planification de grands projets à Bruxelles, la complexité administrative représente un grand défi. En l'absence d'une autorité centrale, plusieurs acteurs aux fonctions et compétences différentes doivent prendre et exécuter une décision. La méthode COMCA permet de déterminer la portée de projets impliquant plusieurs acteurs et plusieurs niveaux et de soutenir ainsi les décideurs dans leur prise de position. Les différents acteurs sont répartis sur base de leur rôle dans le projet. Les divers aspects d'un projet sont testés selon les critères présentés par chacun des acteurs. Ainsi, l'opportunité de chaque aspect est évaluée pour chaque acteur, mais aussi pour chaque groupe d'acteurs, responsable d'une tâche déterminée du projet.

L'article décrit l'application de la méthode en tant que volet participatif d'une étude de solutions d'infrastructure pour la jonction ferroviaire Nord-Midi de Bruxelles. Ce ne sont pas tant les variantes, longuement examinées, de doublement de l'actuel axe nord-midi, mais plutôt celles qui rendent possibles de nouvelles liaisons ferroviaires qui paraissent prometteuses pour une prochaine étude. Le but de l'application, dans cette phase, n'est cependant pas d'offrir une solution définitive, mais de donner forme à une structure d'évaluation et de concertation susceptible d'amorcer le processus politique de prise de décision.

Administrative complexity is a major challenge in the planning of large-scale projects in Brussels. For want of an overarching authority, multiple actors with different functions or powers have to make and implement a concerted decision. The COMCA method is used to determine the support for multi-actor, multi-level projects and thus to assist policy makers in their decisions. The various players are classified according to their role in the project. Project alternatives are assessed on criteria established by each of the actors. The desirability of each alternative is evaluated for each actor, but also for every group of actors responsible for a specific task in the project. This article describes how the method was applied as a participatory component in a study on infrastructural alternatives for the Brussels North-South rail link. Variants allowing for new rail links appear to be more promising for further study than the frequently examined doubling variants of the current North-South axis. However, the purpose of the application at this stage is not to offer a final solution, but to design an evaluation and consultation structure that provides input for the political decision-making process.

## INDEX

**Mots-clés** : aire métropolitaine, aménagement du territoire, communauté urbaine, développement territorial, infrastructures urbaines, institutions, mobilité, politique régionale, RER, transports publics

**Trefwoorden** GEN, gewestelijk beleid, grootstedelijk gebied, instellingen, mobiliteit, openbaar vervoer, ruimtelijke ordening, stadsgemeenschap, stedelijke infrastructuur, territoriale ontwikkeling

**Keywords** : institutions, land use planning, metropolitan area, mobility, public transport, regional policy, RER, territorial development, urban community, urban infrastructures

**Thèmes** : 7. aménagement du territoire – logement – mobilité

## AUTEURS

### GEERT TE BOVELDT

Geert te Boveldt is onderzoeker binnen de onderzoeksgroep MOBI aan de VUB. Zijn onderzoek richt zich met name op de sociale en politieke aspecten van transportplanning en besluitvorming. Recente publicatie: TE BOVELDT, G., VAN RAEMDONCK, K. en MACHARIS, C., 2018. A new railway tunnel under Brussels? Assessing political feasibility and desirability with competence-based multi criteria analysis. In: *Transport Policy*. 2018. Vol. 66, p. 30-39. [geert.te.boveldt\[at\]vub.be](mailto:geert.te.boveldt[at]vub.be)

### CATHY MACHARIS

Prof. dr. Cathy Macharis is Directeur van onderzoeksgroep MOBI aan de VUB en doceert “Supply Chain Management” en “Duurzame mobiliteit en logistiek”. Ze is voorzitter van de Brusselse Mobiliteitscommissie (RMC) en van de sub-commissie goederenvervoer. Haar onderzoek focust

op duurzame logistiek en stedelijke mobiliteit. Recente publicatie: BALLON, P., MACHARIS, C. en M. RYCKEWAERT (ed.), 2017, *De humane stad: 30 voorstellen voor een stad op mensenmaat*, VUBPress, Brussel, p. 272.

cathy.macharis[at]vub.be