

5. Ruimte voor de fiets

Thomas Ermans en Céline Brandeleer

De verplaatsingen per fiets in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gaan in stijgende lijn en het modale aandeel van de fiets in de verplaatsingen binnen het gewest is gestegen van 1,2% in 1999 naar 3,5% in 2010 (Hubert et al., 2013). Deze vaststelling valt samen met de stijging van het aantal fietsers in de straten van de hoofdstad, met maar liefst 443% tussen 1999 en 2014 (dat is een jaarlijkse stijging van gemiddeld 11,9%) die werd vastgesteld op basis van de tellingen van Pro Velo (Pro Velo, 2015). We merken dat de toename in 2012 en 2013 lichtjes is afgenomen, vermoedelijk vanwege de slechte weersomstandigheden, en in de loop van 2014 weer resoluut de hoogte in gaat, wat de komende jaren zal moeten worden bevestigd⁶¹. Aangezien de fiets het vervoermiddel bij uitstek is voor korte tot middel-lange afstanden⁶², blijft er een groot ontwikkelingspotentieel voor verplaatsingen binnen het gewest.

⁶¹ Pro Velo heeft het aantal telpunten in de loop der jaren uitgebreid tot 26 (in januari, mei, juli en september opgetekend) in 2011. Om te kunnen vergelijken in de tijd, berusten de hier voorgestelde cijfers op de tellingen die op 15 punten werden gedaan in mei en september van elk jaar sinds 1998. Als we het bij de grotere dekking houden, is het aantal fietsers tussen 2012 en 2013 met 6% afgenomen maar opnieuw in stijgende lijn gegaan met een stijging van 28% tussen 2013 en 2014. Voor meer details over de methode en de resultaten, raadpleeg Lebrun et al. (2013: 82-84) evenals Pro Velo (2015).

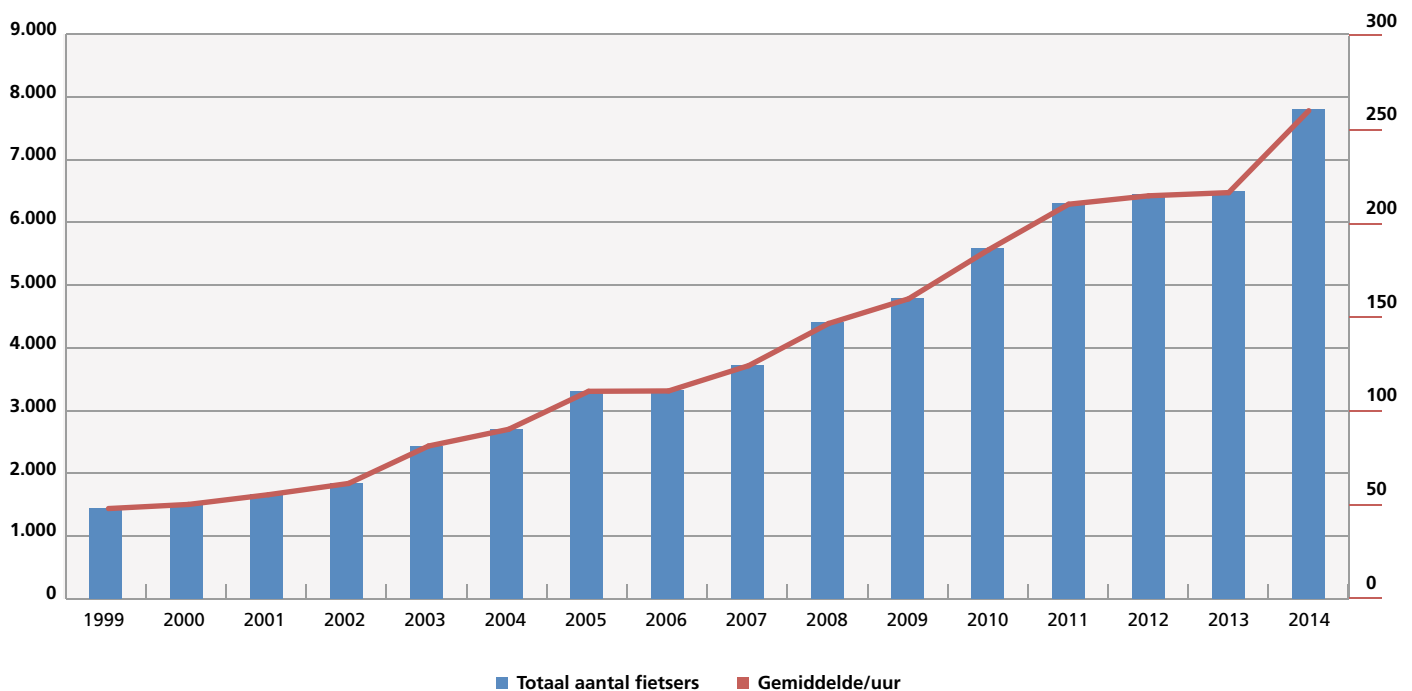
⁶² De gemiddelde afstand die in België met de fiets wordt afgelegd bedraagt 3,8 km (Beldam, 2010).

Het gewest maakte zijn stappenplan om het fietsen te ontwikkelen in 2005 bekend in het eerste Fietsplan, gevolgd door een tweede voor de jaren 2010-2015 waarin het zichzelf tot doel heeft gesteld om tegen 2018 een modaal aandeel van de fiets (als de hoofdmodus) van 20% te bereiken op alle *gemechaniseerde* verplaatsingen (exclusief het stappen dus) (Brussel Mobiliteit, 2011b).

In dit hoofdstuk trachten we aan te tonen welke herschikkingen van het delen van de openbare ruimte op de Brusselse wegen hebben plaatsgevonden voor het gebruik van de fiets. Hiertoe gebruiken we de behoeften van de fietsers als rode draad en bekijken we dus in eerste instantie de verschillende inrichtingen die verandering brengen in de manier waarop de ruimte op de weg met de andere gebruikers wordt gedeeld om de veiligheid van de fietsers te garanderen. Vervolgens halen we de middelen die de doorgang van de fietsers moeten vergemakkelijken, met inbegrip van de wisselwerking met het openbaarvervoernet. Ten slotte komt het parkeerprobleem aan bod.

Figuur 34. Evolutie van het gebruik van de Brusselse wegen door fietsers, geschat aan de hand van jaarlijkse tellingen (totaal aantal getelde fietsers en gemiddelde per uur)

Bron: Pro Velo, 2015



5.1. Middelen die verandering brengen in de manier waarop de ruimte wordt gedeeld en het veilig maken voor de fietsers

Vrijwel het hele Brusselse wegennet is toegankelijk voor fietsers⁶³. In werkelijkheid delen ze het met de rest van het verkeer, dat overwegend uit auto's bestaat. De fietser is er een kwetsbare weggebruiker, niet alleen omdat hij in het nadeel is qua haalbare snelheid, versnelling en omvang, maar ook omdat hij minder aanwezig en minder zichtbaar is en omdat de snellere en "zwaardere" gebruikers minder rekening met hem houden. Deze vaststelling blijkt duidelijk uit de typische profielen van lichamelijke ongevallen van de Brusselse fietsers die het MIVB heeft geschetst (Populer, Dupriez en Vertriest, 2006). Het gebrek aan aandacht voor de fietser door de automobilist tijdens het manoeuvreren (draaien, garage in- of uitrijden, portier openen, het fietspad bezetten enz.) is vaak de oorzaak van het ongeval.

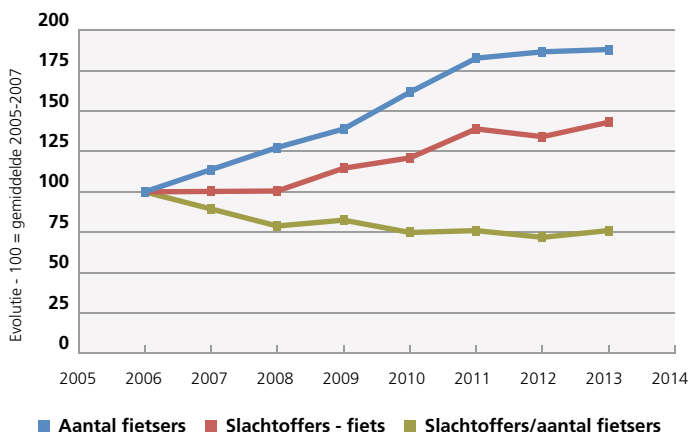
De veiligheid is dus doorslaggevend voor de fietsende weggebruiker. De uitdaging bestaat er dan ook in de ruimte zo in te richten dat ze zich veilig voelen en de stad over het algemeen aantrekkelijker wordt voor de fiets. De vorming van een *kritische massa* stelt fietsers namelijk in staat een meer zichtbare en legitieme plaats in te nemen waarvan de impact op de objectieve veiligheid van fietsers aanzienlijk is. Zo bestaat er voor fietsers een fenomeen van veiliger worden door het aantal. Dat wil zeggen dat hoe meer kilometers de fietsers van een stad gecumuleerd hebben afgelegd, hoe lager hun risico op ongevallen wordt (Jacobsen, 2003).

Wanneer we als getuige voor het risico op ongevallen voor een fietser het aantal ongevallen vergelijken met de gemiddelde fietsersstroom die Pro Velo heeft vastgesteld, kunnen we een temporele reeks van dit risico opstellen

⁶³ Uitzonderingen zijn de stukken autosnelweg die zich op het grondgebied van het BHG bevinden en de tunnels voor het autoverkeer.

Figuur 35. Evolutie van de fietsersstroom, het aantal ongevallen waarbij een fietser betrokken is en het risico op ongevallen voor een fietser in het BHG tussen 2005 en 2013

Bron: Berekeningen USLB – CES op basis van Pro Velo, 2014 en de FOD economie, ADSEI, 2014



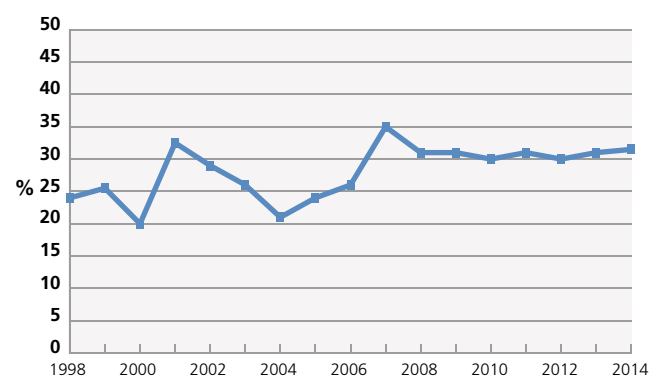
(zie Figuur 35). Zo stellen we, voor een basis 100 die overeenstemt met het gemiddelde van de waarden voor de jaren 2005 tot 2007 vast dat de fietsersstroom sneller toeneemt dan het aantal slachtoffers van ongevallen. Daardoor daalt het risico op ongevallen voor fietsers tussen 2005-2007 en 2013 met 23,9%. Talloze factoren (verbetering van de uitrusting, variatie in de samenstelling van de fietsers en het aantal afgelegde kilometers per persoon, schommeling in de initiële risicowaarde enz.) komen in aanmerking om deze evolutie te begrijpen. Het lijkt er echter op dat Brussel wel degelijk een logica volgt waarin het risico daalt of toch tenminste lichtjes terugloopt.

Het aandeel van de vrouwen onder de Brusselse fietsers is laag en blijft sinds 2008 verrassend stabiel (zie Figuur 36) op iets meer dan 30% (31,5% in 2014). Dat is een klein derde van alle fietsers. Deze vaststelling geldt voor tal van andere steden en de wetenschappelijke literatuur ter zake identificeert de volgende barrières voor een grotere vrouwelijke participatie: de aversie voor het gevaar van de weg, de meer complexe trajecten die vrouwen moeten afleggen om, bijvoorbeeld, de kinderen van school te halen en/of boodschappen te doen, maar ook de normen en voorstellingswijzen van het fietsen in een omgeving die voor hen ronduit vijandig blijft (Steinbach et al., 2011). Deze barrières zijn echter verre van vast en, waar het rustiger fietsen is (in Denemarken, Nederland en Duitsland meer bepaald) zien we dat vrouwen meer verplaatsingen per fiets doen dan mannen (Garrard, 2003). In dat opzicht vormt de aanwezigheid van vrouwen onder de Brusselse fietsers een uitdaging van gendergelijkheid in het gebruik van de openbare ruimte, maar is het ook een teken van de befietsbaarheid van het Brusselse wegennet.

In dit onderdeel passeren de verschillende wijzen om de openbare ruimte te delen de revue die met variabele intensiteit worden toegepast om fietsers in Brussel meer objectieve veiligheid en een groter gevoel van veiligheid te geven.

Figuur 36. Evolutie van het aandeel van vrouwen onder de fietsers dat werd vastgesteld tijdens de tellingen van Pro Velo in het BHG in 2014

Bron: Pro Velo, 2015



5.1.1. Fietspaden en verkeersmix

De voornaamste fietsinrichting blijft het fietspad dat naargelang de inrichting de graad van scheiding (en mix) tussen de fiets en de rest van het verkeer regelt. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest onderscheiden we drie types fietspaden (Vertriest, 2007):

- Het vrijliggende fietspad waarop fietsers op een eigen baan kunnen rijden die fysiek van de rest van het verkeer gescheiden is (zie **Figuur 37**).
- Het gemarkeerde fietspad dat fietsers een ruimte biedt die is afgebakend met markeringen op de weg/rijweg (zie **Figuur 38**).
- De fietssuggestiestrook die kan worden ingericht in geval van gemengd verkeer om fietsers de beste positie op de rijbaan te suggereren maar ook hun aanwezigheid zichtbaar te maken en te legitimeren in de ogen van de andere gebruikers (zie **Figuur 39**).

Het wenselijke niveau om de fietsen van de rest van het verkeer te scheiden is afhankelijk van de verenigbaarheid van de stroom van beide vervoerswijzen (fiets en auto). Het spreekt voor zich dat snelle wegen met een druk autoverkeer een grotere bescherming van fietsers vragen dan de wijkstraten. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest laat de wegbeheerder zich bij zijn inrichtingskeuzen leiden door een beslissingsmatrix (**Figuur 40**) die op

twee variabelen berust: de snelheid op de weg (V_{85})⁶⁴, te onderscheiden van de toegelaten snelheid, en de dichtheid van het verkeer ($VTE/24h$)⁶⁵. In een configuratie met lage snelheid (< 50 km/uur of beter, < 30 km/uur) en een lage verkeersintensiteit (situatie 1 op **Figuur 40**) geniet een mix van vervoerswijzen de voorkeur en zijn fietssuggestiestroken aangewezen om de bewegingsvrijheid van de fietsers te bevorderen die overigens, wanneer ze volledig in het verkeer geïntegreerd zijn, beter zichtbaar zijn. In het andere uiterste (situatie 3 op **Figuur 40**) vragen de omstandigheden van de snelheid en de drukte van het verkeer erom de fietsers te beschermen door middel van gescheiden fietspaden. Tussen deze twee situaties bestaat een waaier aan mogelijkheden (situatie 2 op **Figuur 40**) die oproept om meer rekening te houden met de specifieke context van een weg (samenstelling van het verkeer, parkeren, helling, beschikbare ruimte enz.). Het gemarkeerde fietspad doet hier dienst als tussenoplossing die de fietser goed tegen de rest van het verkeer beschermt terwijl hij er toch een duidelijke relatie mee onderhoudt. Zo blijft de fietser niet ongezien.

Bij **Figuur 41** stellen we vast dat deze beslissingsmatrix kan worden omgezet in indicatieve voorschriften van het wenselijke inrichtingsniveau voor fietsers naargelang de specialisatie van de weg, het snelheidsregime en het volume van het verkeer. De voorschriften zijn ook bruikbaar op het niveau van het gewenste fietsersvolume en stellen voor de scheidingsgraad te verhogen naarmate het verwachte volume van fietsers stijgt.

⁶⁴ V_{85} , uitgedrukt in km/uur stemt overeen met het 85^e percentiel van de geobserveerde snelheid op een segment van de weg.
⁶⁵ Het acroniem VTE staat voor een meting van de intensiteit van gelijkwaardige persoonlijke voertuigen.

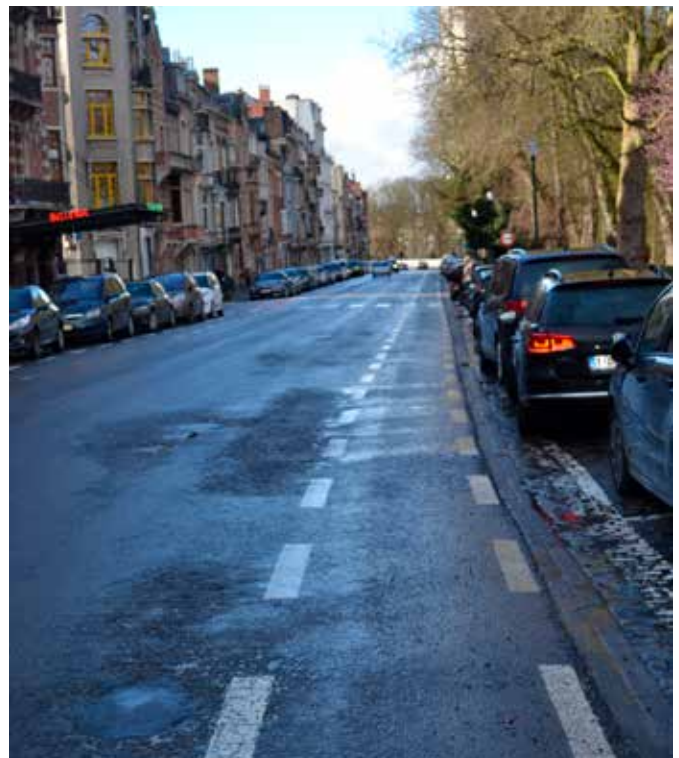
Figuur 37. Vrijliggend fietspad

Bron: Céline Brandeleer, 2014



Figuur 38. Gemarkeerd fietspad

Bron: Céline Brandeleer, 2014



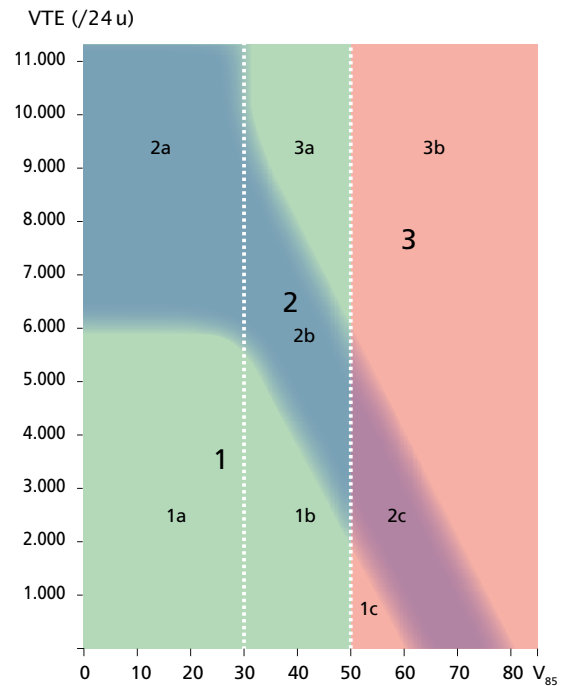
Figuur 39. Fietsuggestiestrook aangegeven door een opeenvolging van kepers en fietslogo's

Bron: Céline Brandeleer, 2014



Figuur 40. Voorschriften over de graad van scheiding/wenselijke mix tussen fietsers en gemotoriseerd verkeer naargelang de bezettingsgraad van de rijweg door het gemotoriseerde verkeer (in VTE/24h) en de snelheid van het gemotoriseerde verkeer (snelheid van het 85^e percentiel)

Bron: Vertriest, 2007



Figuur 41. Specialisatie van de wegen, snelheid, volume van het verkeer op de weg en inrichtingen voor fietsers in het BHG (GFR, GemFR: gewestelijke en gemeentelijke fietsroutes; Fiets-GEN: gewestelijk expressnet voor fietsers)

Bron: Brussel Mobiliteit, 2015

		Wegcategorie auto		Fietsnetwerkcategorie		
		Snelheid auto (V_{85})	Intensiteit voertuigen (vte/dag)	Basisnet ($I_{fiets} < 200/d$)	ICR-ICC ($I_{fiets} 200-2.000/d$)	Fiets-GEN ($I_{fiets} > 2.000/d$)
BOVENLOKALE WEGEN	Grootstedelijke weg	70, 50	Niet relevant	Vrijliggende dubbelrichtingsfietspaden of afzonderlijke ventwegen		
	Hoofdwegen	70	Niet relevant	Vrijliggende fietspaden (ER of DR)		
		50	> 5.000 (2 x 2, 2 x 1)			
	Interwijkenwegen	50	< 5.000 (2 x 1)	Vrijliggende fietspaden (voorkeur) of aanliggende verhoogde fietspaden		
> 4.000						
LOKALE WEGEN	Verzamelwegen	30	> 4.000	Gemarkeerde fietspaden (voorkeur) of busbaan met fiets		
			< 4.000			
	Lokale straten	30	> 2.000	Fietsuggestiestroken (Bij sterke helling – gemarkeerde fietspaden)		
			< 2.000			

Dit instrument toont ook aan dat de inrichting van de wegen voor fietsers niet noodzakelijk de installatie moet vergen van zware middelen om de verkeersstromen te scheiden en dat de vermindering van de snelheid of de intensiteit van het autoverkeer, en dat de invoering van de zone 30 op de lokale wijkwegen⁶⁶ en het toelaten van een gemengd gebruik van de weg een efficiënte en zeker minder dure strategie blijkt (zie 7.3 Vermindering van de snelheid).

De verspreiding van de fietspaden over de Brusselse wegen volgt het hoofdwegennet, in overeenstemming met wat we eerder hebben gezegd, en wordt met de fietssuggestiestroken op de kaart van **Figuur 45** weergegeven. Tussen 2005 en 2013 is het netwerk van vrijliggende fietspaden op de gewestwegen toegenomen van 72 naar 99 km en van de gemarkeerde fietspaden, van 14 naar 43 km. Dat is een stijging van 52 km van de inrichtingen die alleen aan fietsers voorbehouden zijn (+65% tussen 2005 en 2013). Op de kaart van de voornaamste fietsinrichtingen in het BHG (zie **Figuur 45**) tellen we in 2014 146 km vrijliggende fietspaden (waarvan 54 km tweerichtingsfietspaden) en 88 km gemarkeerde fietspaden. Het verschil met de cijfers in **Tabel 8** is natuurlijk toe te schrijven aan de fietspaden op de gemeentewegen.

Wanneer we ons baseren op deze resultaten en de ramingen van de gemiddelde breedte van de fietspaden⁶⁷ kunnen we de totale oppervlakte die in het BHG is voorbehouden aan het fietsverkeer op een 40 ha schatten. Dat is iets meer dan 1,5% van de totale wegoppervlakte (zie **Tabel 6**).

Tabel 8. Evolutie van het aantal strekkende kilometers (vrijliggende en gemarkeerde) fietspaden en fietssuggestiestroken op de gewestwegen tussen 2005 en 2013, in km

Bron: Brussel Mobiliteit, 2015

	2005	2009	2013
Vrijliggende fietspaden (km)	72	82	99
Gemarkeerde fietspaden (km)	14	37	43
Fietssuggestiestroken (km)	1	35	40

⁶⁶ In dit stadium bevindt slechts 43% van de lokale wegen zich in zone 30. Er blijft dus nog een groot potentieel om te benutten.

⁶⁷ We zijn hier uitgegaan van 1,5 m voor de vrijliggende eenrichtingsfietspaden en gemarkeerde fietspaden en 2,5 m voor de tweerichtingsfietspaden.

5.1.2. Gemengde bus-fietsstroken

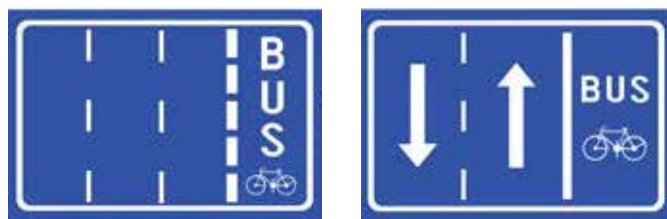
De busstrook die toegankelijk is voor fietsers past in de logica van het bevorderen van de verkeersomstandigheden van deze beide vervoerswijzen op de grote wegen en in geval van een sterk beperkte ruimte. Hoewel de wegcode al sinds 1975 aparte busstroken toelaat⁶⁸, dateert het openstellen ervan voor fietsers van juni 2002⁶⁹.

Voor de bus komt het erop neer haar parcours te scheiden van het gebruikelijke verkeer om ze te onttrekken aan de verkeerscongestie en haar prestaties op het vlak van commerciële snelheid en vooral van regelmaat te verbeteren. Voor de fiets bestaat het doel erin het gevoel van veiligheid en de objectieve veiligheidsomstandigheden te verbeteren, ongeacht of de rest van het verkeer vlot en snel is of stilstaat in lange files.

Aangezien de ruimte vaak ontbreekt, blijkt het een goede optie het bus- en fietsverkeer los van het andere verkeer te mengen in plaats van beide afzonderlijk gescheiden te houden. Het Fietsplan 2010-2015 benadrukt in dit verband het belang van de complementariteit van de infrastructuur voor fietsers en het openbaar vervoer qua investeringen en efficiëntie (Brussel Mobiliteit, 2011b: 69).

Verschillende types inrichtingen laten toe bus en fiets te mengen. Wij noemen het "bus-fietsstroken". Een eerste onderscheid maken we op juridische basis en stelt de busstroken en de bijzondere overrijdbare beddingen tegenover elkaar die elk met een ander verkeersbord worden aangeduid (respectievelijk F17 en F18). De eerste zijn gescheiden van het verkeer door een onderbroken witte lijn die auto's mogen overrijden wanneer ze kruispunten naderen om rechtsaf te draaien en de tweede zijn afgebakend met een doorlopende witte lijn die niet overschreden mag worden. De inrichting van een bus-fietsstrook gebeurt steeds in de rijrichting van de bussen, met als bijkomende voorwaarde voor bijzondere overrijdbare beddingen dat er geen trams rijden en dat de site zich niet in het midden van de weg bevindt.

Figuur 42. Verkeersborden F17 (links) en F18 (rechts) die respectievelijk de busstroken en de bijzondere overrijdbare beddingen openstellen voor het fietsverkeer



⁶⁸ KB van 1 december 1975 houdende algemeen reglement op de politie van het wegverkeer.

⁶⁹ Krachtens het KB van 14 mei 2002 tot wijziging van het KB van 1 december 1975 houdende algemeen reglement op de politie van het wegverkeer.

Het tweede onderscheid berust op het type inrichting. In het BHG tellen we er drie:

- De verbrede busstrook is minstens 4,3 meter breed (idealiter 4,5 meter) zodat een bus een fietser ook vanuit wettelijk oogpunt in voldoende veilige omstandigheden kan inhalen.

Figuur 43. Verbrede busstrook

Bron: BIVV, 2007



- Wanneer de nodige plaats ontbreekt voor een verbrede busstrook, kan men gebruik maken van busstroken met een ideale breedte van 3,25 meter die een bus niet toelaten en aanmoedigen om een fietser binnen de strook in te halen. We maken een onderscheid tussen de *gesloten* strook, die van de rest van de weg gescheiden is met een boord, en de *open* strook die niet gescheiden is en waar een bus een fietser dus kan inhalen bij vlot verkeer.

Terwijl de verbrede busstrook slechts weinig wrijvingen met zich brengt, zijn gesloten of open busstroken per definitie smaller en is het gezamenlijke gebruik niet zo vanzelfsprekend aangezien het gaat om interacties tussen kwetsbare weggebruikers en zware voertuigen. Het verschil in snelheid is een eerste risicofactor voor ongevallen maar ook een mogelijke oorzaak van vertragingen voor de bus. De verkeersomstandigheden in de agglomeratie maken de invoering van busstroken echter bijzonder raadzaam. De snelheid is namelijk meestal beperkt tot 50 km/uur en de logica om busstroken aan te leggen volgt meestal de lokalisatie van zwarte congestiepunten (zie 6.2.1. a) De “zwarte punten” van het openbaarvervoernet hierna). De toename van de files beperkt de snelheid in hoge mate tot ongeveer 20 km/uur en wanneer de rijweg vrij is en de busstrook open, is er niets dat de bus ervan weerhoudt fietsers in te halen.

Zo vinden we in het BHG busstroken op de belangrijkste invalswegen (Kroonlaan, Keizer Karellaan, Leuvensesteenweg, Emile Bockstaellaan, Bergensesteenweg) én in de smalste straten van de Vijfhoek (Vossengracht en Schildknaapstraat) (Figuur 45).

Empirische studies die in het Verenigd Koninkrijk werden gevoerd hebben overigens aangetoond dat de vertragingen die fietsers veroorzaken over het algemeen beperkt waren en de regelmaat van de bussen niet in het gedrang brachten, toch het voornaamste doel qua exploitatieprestaties (Vertriest en Dupriez, 2007a; Dupriez, 2013). De vertraging die de interacties met fietsers veroorzaken moeten overigens worden gerelativeerd in vergelijking met de tijd die een bus verliest wanneer een voertuig stilstaat om te laden en lossen of dubbel geparkeerd staat (Dupriez, 2013).

We vermelden nog dat busstroken ook open zijn voor taxi's. Deze moeten natuurlijk snelheidsregels naleven en het ongemak voor de fietsers komt voornamelijk van situaties waarbij ze worden ingehaald. Dergelijke situaties zijn, net als met de bussen, alleen mogelijk op brede stroken (zo zijn er weinig in het BHG) of in open gemengde stroken wanneer het verkeer op de rijweg vlot verloopt.

Figuur 44. Gesloten busstrook

Bron: Céline Brandeleer, 2014



5.1.3. Fietsopstelvakken

Een fietsopstelvak bestaat uit een markering op de grond die voor verkeerslichten een ruimte aan de fietsers voorbehoudt voor wanneer het licht rood is. Het gaat hier om een differentiëring van de ruimte voor beperkt tijdelijk gebruik.

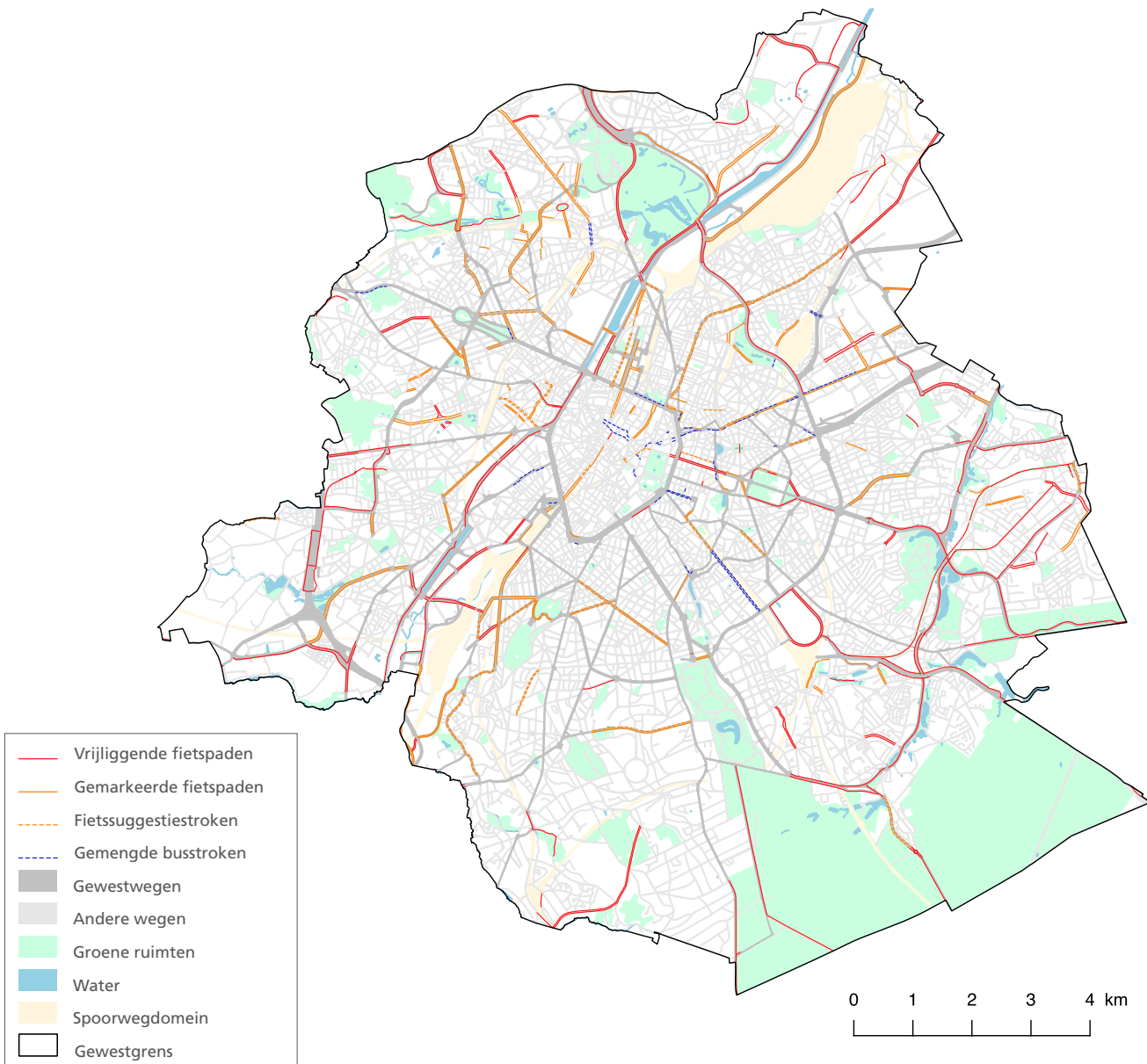
Doordat ze zich voor het gemotoriseerde verkeer opstellen, zijn de fietsers zichtbaarder en ontsnappen ze aan de dode hoek van voertuigen. Zo kunnen tal van typische kruispuntongevallen worden vermeden (Populer, Dupriez en Vertriest, 2006). Ze kunnen voor de rest van het verkeer vertrekken, wie rechtdoor rijdt of rechts afslaat vermijdt conflicten met de voertuigen die in dezelfde richting rijden en links afslaan wordt gemakkelijker. Bovendien

zorgt een fietsopstelvak ervoor dat fietsers de uitlaatgassen van de vertrekkende voertuigen niet inademen en biedt het ook ruimte aan voetgangers wat ook hun comfort en zichtbaarheid ten goede komt.

Vandaag is het hele gewestwegennet uitgerust met fietsopstelvakken. Dat wil niet zeggen dat automobilisten deze inrichting altijd respecteren en ze worden vrijwel nooit voor deze inbreuk op de bon gegoid. De fietsersverenigingen organiseren overigens regelmatig sensibiliseringsacties, zoals de lokale vereniging van Etterbeek begin 2013 of, recenter in maart 2014, de vereniging "Place aux vélos" van de stad Nantes die narcissen uitdeelden aan de automobilisten die de fietsopstelvakken respecteerden.

Figuur 45. Fietspaden, fietsuggestiestroken en gemengde busstroken in het BHG in 2014

Bron: Brussel Mobiliteit, 2014 | Auteur: Thomas Ermans, USL-B – CES



5.1.4. Beperkt eenrichtingsverkeer

Sinds 1 juli 2004 moeten straten met eenrichtingsverkeer krachtens het ministerieel besluit van 18 december 2002 verplicht worden opengesteld voor fietsverkeer in de tegenovergestelde richting wanneer:

- de maximale toegestane snelheid lager is dan of gelijk is aan 50 km/uur;
- de vrije rijbaanbreedte minstens drie meter bedraagt (dat is de ideale breedte maar men mag de weg openstellen vanaf 2,6 m);
- behalve indien veiligheidsredenen er zich tegen verzetten (overmatige snelheid van het verkeer, gebrek aan zichtbaarheid bij het naderen van een gevaarlijke bocht enz.).

Sindsdien neemt het aantal straten met beperkt eenrichtingsverkeer onophoudelijk toe met als resultaat een verhouding beperkt eenrichtingsverkeer/eenrichtingsverkeer van 90% over het hele BHG. Gezien de configuratie van sommige wegen kunnen we het project van het instellen van beperkt eenrichtingsverkeer dus als voltooid beschouwen (Lebrun et al., 2012). Deze straten met beperkt eenrichtingsverkeer vertegenwoordigen overigens 404 km van het Brusselse wegennet, dat is 25% van het netwerk dat toegankelijk is voor fietsers. Het merendeel (a rato van 90,9%) bevindt zich op het lokale net gevolgd door de verzamelwegen in de wijken (6,1%), de interwijkenwegen (2,5%) en zelfs in kleine mate op het hoofdnèt (0,5% op de hoofdwegen en de hoofdstedelijke wegen) (Chalanton en Dupriez, 2014).

Het beperkte eenrichtingsverkeer biedt de fietser de volgende voordelen (GRACQ, 2010):

- Het bevordert het maken van oogcontact met de automobilist wat de fietser meer controle geeft over de situatie dan wanneer hij in dezelfde richting rijdt;
- Bij het kruisen bevindt de bestuurder van de wagen, die links zit, zich dus dichterbij de fietser dan bij het inhalen en kan hij de ruimte die hij nodig heeft in een smalle straat gemakkelijker inschatten;
- Bij een ongeval dat te wijten is aan het openen van een portier, zijn de gevolgen voor de fietser vaak minder ernstig dan wanneer hij in de richting van het verkeer rijdt (de fietser loopt minder risico om zich te kwetsen aan de scherpe kant van het portier dat overigens de neiging zal hebben weer dicht te gaan onder invloed van de schok, die dus minder groot zal zijn);
- Vermindering van de fysieke inspanning om de trajecten af te leggen met de fiets.

De straten met beperkt eenrichtingsverkeer vormen zonder twijfel een gedeelde ruimte met een gemengd gebruik en een risico dat de gebruikers voorzichtig maakt. Om de perceptie die bij de publieke opinie leeft dat beperkt eenrichtingsverkeer ongevallen veroorzaakt te counteren, bevestigen studies naar Europese experimenten en met name de studie die het BIVV in 2014 voerde naar de veiligheid van fietsers in straten met beperkt eenrichtingsverkeer, proefondervindelijk dat dat deze manier van de weg te delen geen toegenomen gevaar vormt voor de fietsers (Chalanton en Dupriez, 2014).

In de eerste plaats vormen de straten met beperkt eenrichtingsverkeer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest geen zwarte punten op het vlak van verkeersveiligheid.

Over de periode 2008-2010 deden zich slechts 12,7% ongevallen met een fietser voor in een wegdeel van of op een kruispunt met een straat met beperkt eenrichtingsverkeer. De ongevallen waarbij een fietser betrokken was die in de tegenovergestelde richting reed, bedroegen daarbij slechts 4,7%. Dat is in de eerste plaats toe te schrijven aan het feit dat het risico op ongevallen veel meer te wijten is aan het hiërarchische niveau op de weg waarover de fietsers rijden dan aan de aanwezigheid van beperkt eenrichtingsverkeer. Aangezien de wegen met beperkt eenrichtingsverkeer overwegend tot het lokale net behoren, is het dus logisch dat we er weinig ongevallen zien.

Vervolgens blijkt zelfs op het lokale net dat de wegdelen met beperkt eenrichtingsverkeer een lager risico op ongevallen vertonen dan de wegdelen zonder beperkt eenrichtingsverkeer. In de tegenovergestelde richting rijden op wegdelen met beperkt eenrichtingsverkeer is dus niet gevaarlijker dan in de algemene rijrichting van het verkeer rijden. Het blijkt eerder veilig. Bij de ongevallen met fietsers die er zich voordoen zijn doorgaans voetgangers betrokken die oversteken zonder rekening te houden met de fietsers die in tegenovergestelde richting rijden. De meeste ongevallen in straten met beperkt eenrichtingsverkeer doen zich overigens niet voor op een wegdeel maar wel aan de kruispunten. Deze argumenten pleiten voor een verbeterde signalisatie rond de wegdelen met beperkt eenrichtingsverkeer en nog meer bij het naderen van kruispunten met dergelijke straten.

Het openstellen van de straten met beperkt eenrichtingsverkeer verbetert dus de verkeersomstandigheden voor fietsers, waardoor het gebruik gaat toenemen en het lokale wegennet aantrekkelijker wordt voor fietsers, die er bovendien minder risico's op ongevallen lopen.

5.1.5. Fietsstraten

Het concept "fietsstraat" is sinds december 2012 van kracht in de wegcode⁷⁰. Fietsstraten zijn straten waar het fietsverkeer over de hele breedte van de weg toegelaten is bij eenrichtingsverkeer en over de helft van de weg bij tweerichtingsverkeer. Gemotoriseerd verkeer is toegelaten maar beperkt tot een maximumsnelheid van 30 km/uur en op voorwaarde dat het de fietsers niet inhaalt. Begin en einde van de fietsstraten zijn respectievelijk aangeduid met de verkeersborden F111 en F113.

Figuur 46. Verkeersbord F111 (links) en F113 (rechts)



De fietsstraat is dus een gemengde ruimte voor fiets en auto waar de fiets de bovenhand heeft. De effectieve snelheidsvermindering is medeverantwoordelijk voor haar succes. Om dit doel te bereiken moet de ondergeschiktheid van de auto ten opzichte van de fiets worden weerspiegeld in de respectievelijke intensiteit van de verkeersstromen op elk moment van de dag. Deze inrichtingen zijn dus bijzonder geschikt op fietstrajecten en straten die veel fietsers te verwerken krijgen en waar het gemotoriseerde transitverkeer sterk beperkt is. Het Fietsvademeccum van Mobiel Vlaanderen stelt in dat opzicht de volgende grenzen voor: maximaal 2.000 auto's per dag en tweemaal meer fietsverkeer (Mobiel Vlaanderen, 2014).

In het BHG ging de eerste fietsstraat open in april 2013 op de ventweg van de Louizalaan, naar de Kleine Ring toe, tussen de Dalstraat en de Stefania-rotonde,

⁷⁰ Krachtens de wet van 10 januari 2012 en het koninklijk besluit van 4 december 2012.

over een lengte van ongeveer 1.500 m. Het experiment was geen onverdeeld succes, met name omdat het autoverkeer te groot bleef in vergelijking met het fietsverkeer. Het systeem moest nochtans worden uitgebreid naar andere Brusselse wegen, samen met vertragingsmiddelen om het autoverkeer te temperen⁷¹.

5.2. De doorgang van fietsers vergemakkelijken

5.2.1. Toegankelijkheid van het net en de fietstrajecten

Pro Velo verzamelde tussen juni en oktober 2014 bij 480 Brusselse fietsers 774 trajecten die deze doorgangs gebruiken⁷². Hoewel de methode waarop

⁷¹ "Het concept van de fietsstraat was overtuigend en wordt uitgebreid", aldus een artikel dat op 29/03/2014 op de website van Lalibre.be verscheen en dat we op 17/02/2015 raadpleegden.

⁷² De fietsers werden aangesproken via de newsletter van Pro Velo, de website van Pro Velo, de fietsersverenigingen Gracq en Fietsersbond en via andere newsletters (IEB...) en stuurden trajecten door via verschillende kanalen (Google Maps, Wikiloc, e-mail of papier). Voor meer informatie over de methode, zie (Pro Velo, 2015).

de gegevens werden verzameld tot voorzichtigheid aanmaant, kunnen we uit een onderzoek van de kaart die Pro Velo opstelde (Figuur 47), waarop elk traject wordt gewogen naargelang het verklaarde wekelijkse gebruik, de volgende conclusies trekken (Pro Velo, 2015):

- De verplaatsingen van fietsers zijn over het hele gewestelijke grondgebied verspreid, waarbij het staal van bevroagde fietsers 47% van de Brusselse wegen bereed.
- Het gebruik van de wegen laat een hiërarchie optekenen die overeenstemt met de gewestelijke hiërarchie van de wegen voor het autoverkeer. Zo hebben fietsers de neiging om meer gebruik te maken van de grote verkeersaders die, hoewel ze minder "befietsbaar" zijn dan de lokale wegen, vlakker, sneller en leesbaarder zijn. We noemen onder de voornaamste verzamelwegen de Wetstraat, Tervurenlaan, Kroonlaan en Troonstraat. Binnen de Vijfhoek worden deze invalswegen via het oosten verlengd tot aan de administratieve wijk door de Koloniënstraat enerzijds en de as Naamsestraat – Koudenberg – Ravensteinstraat anderzijds.

Figuur 47. De fietsersstromen in het BHG in 2014

Bron: Pro Velo, 2015



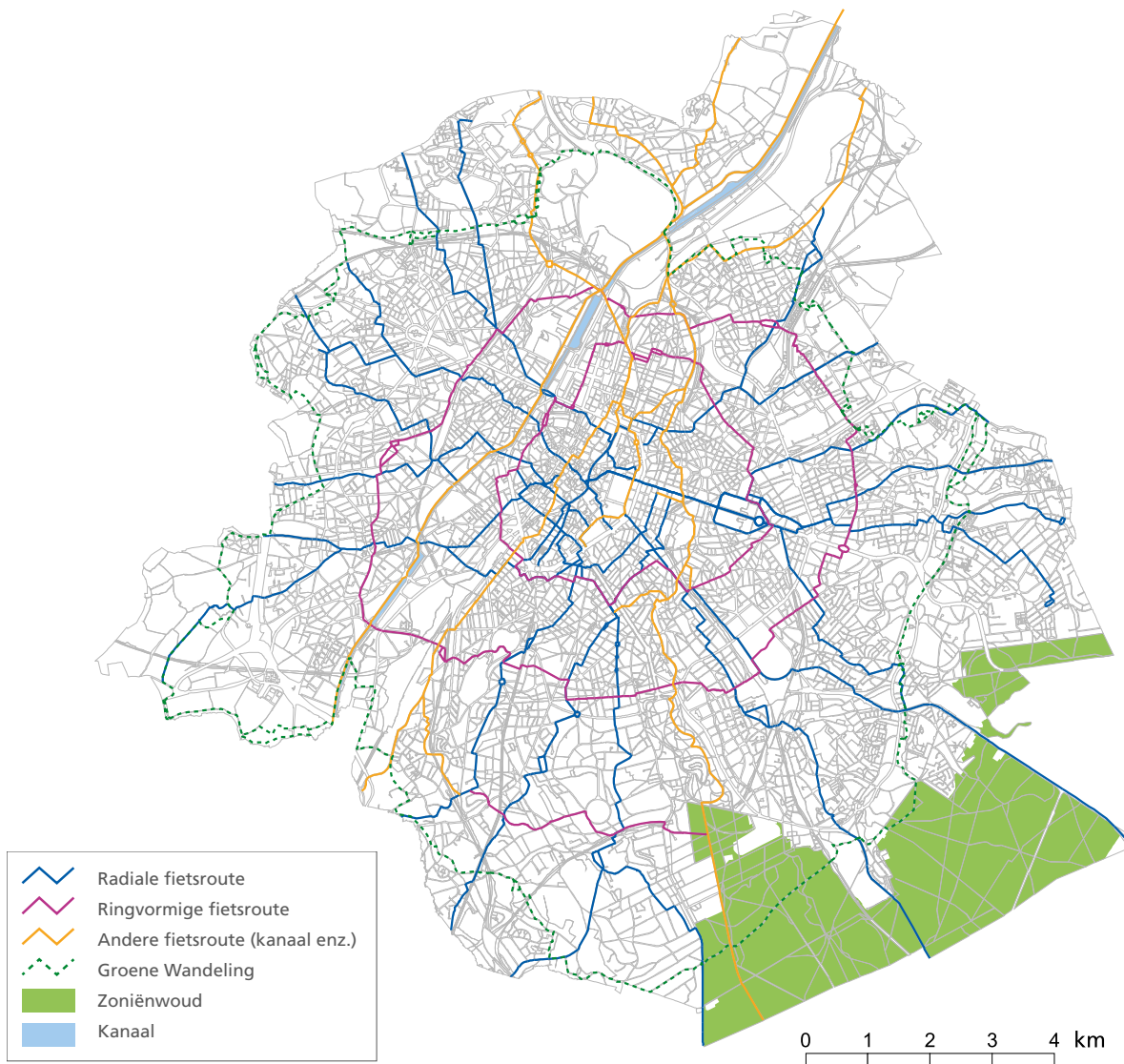
Dit gedifferentieerde gebruik van het netwerk stelt ons in staat een hiërarchie aan te brengen in de interventies op de openbare ruimte die nodig zijn om de doorgang van de fietser in de stad te bevorderen. Wat de doorsijpeling op het lokale wegennet betreft, is de inrichting van eenrichtingsstraten en straten met beperkt eenrichtingsverkeer, waarover we het al hadden, duidelijk bevorderlijk voor de vloeidheid.

Vervolgens maakt de creatie van Gewestelijke Fietsroutes (GFR) en Gemeentelijke Fietsroutes (GemFR) een reeks trajecten meer leesbaar. Dit netwerk wil de Brusselse activiteitspolen met elkaar verbinden met de voorkeur voor lokale straten met rustiger verkeer. Hun invoering gaat gepaard

met werken aan de openbare ruimte om de snelheid en de volumes van het gemotoriseerde verkeer terug te dringen en kruispunten en het begin van de zones 30 veiliger te maken. De voorkeur gaat uit naar een gemengd verkeer. Er worden dus zelden nieuwe vrijliggende fietspaden aangelegd. Ter herinnering: het GFR-net heeft de ambitie om op termijn 12 radiale fietsroutes (genummerd van 1 tot 12), 2 ringvormige fietsroutes (A en B) en een boogvormige fietsroute (C) evenals 4 "transversale" trajecten, genoemd naar hun eigen geografische herkenningspunten, namelijk het kanaal (CK), de Zenne (SZ), de Maalbeek (MM) en de Paleizenroute (PP) te groeperen (zie **Figuur 48**). De Groene Wandeling leunt aan bij dit soort traject en mag hier dus ook terecht worden vermeld.

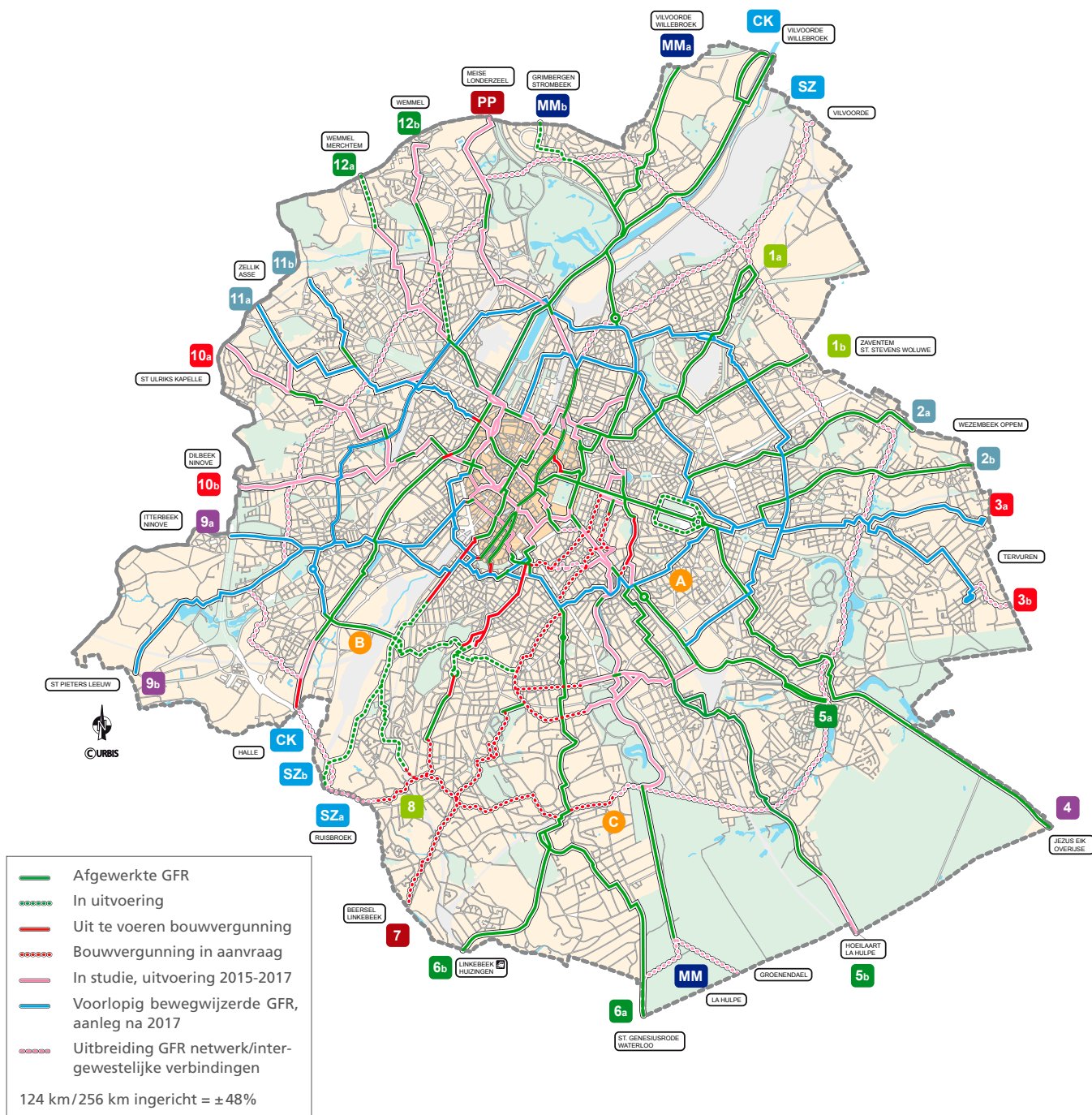
Figuur 48. Plan van het GFR-net in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Bron: Lebrun et al., 2012



Figuur 49. Staat van vooruitgang van de GFR's op 21/10/2014

Bron: Brussel Mobiliteit, 2015



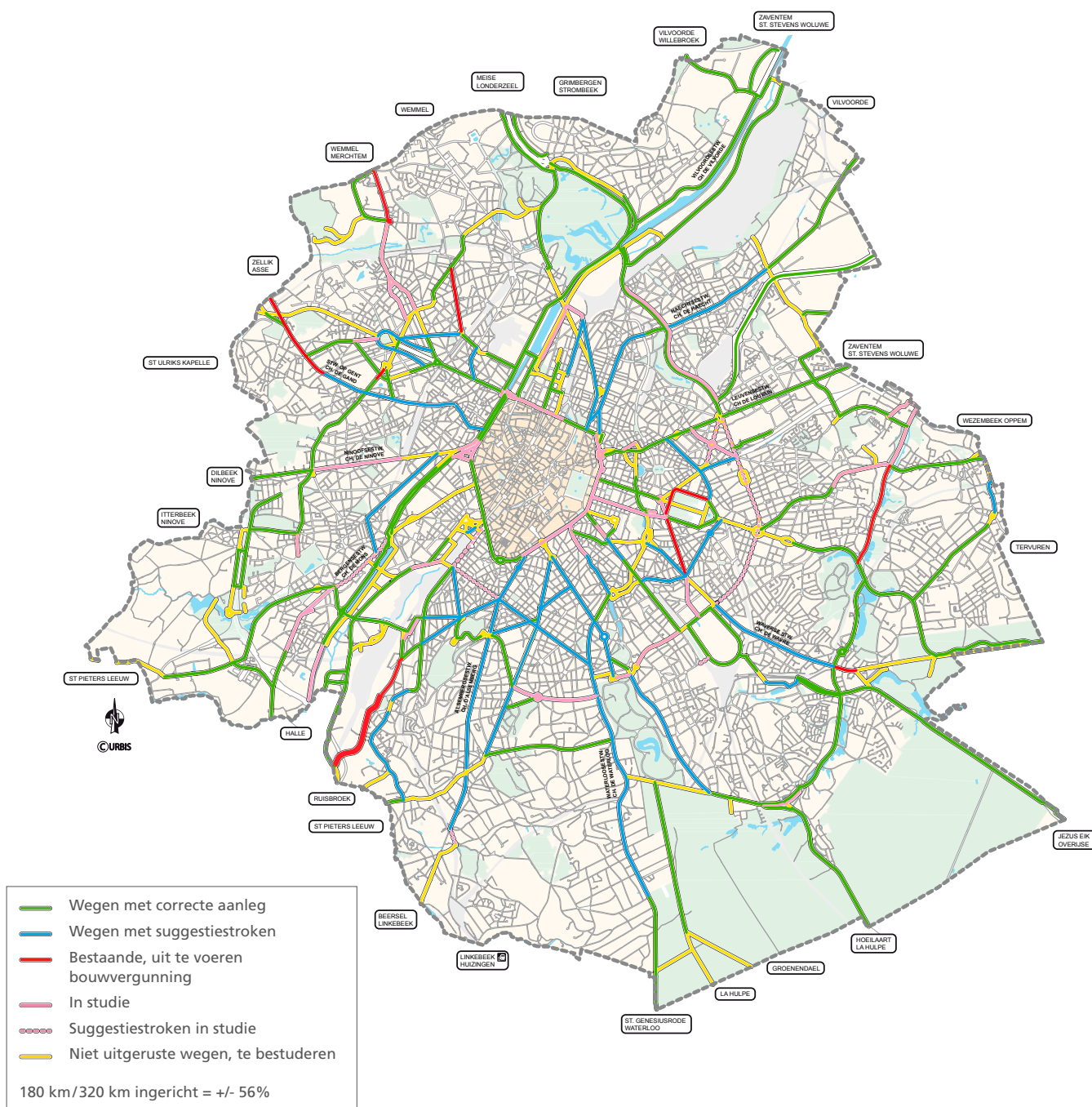
Ondanks de wil die in het Fietsplan 2010-2015 werd getoond om de uitvoering van de GFR's tegen 2015 te voltooien, blijft het netwerk onvolledig. Eind 2014 telden we vijf voltooide GFR's op 19 voor 124 gerealiseerde km. Dat is 48% van het hele geplande netwerk (zie **Figuur 49**). De uitvoering werd vertraagd door het proces voor het verkrijgen van stedenbouwkundige vergunningen. Die hebben het fiat nodig van elke gemeente die een traject doorkruist.

Om tegemoet te komen aan de behoeften om zich efficiënt en snel over de hoofdwegen te verplaatsen, zonder de snelheid er drastisch te verlagen,

is er bijna geen andere oplossing dan er "zware" infrastructuur in te richten zoals vrijliggende of gemarkeerde fietspaden. Het Fietsplan 2010-2015 erkent deze behoefte zonder echter becijferde doelstellingen te geven. De uitrusting van alle gewestwegen is een doelstelling die nochtans voortdurend wordt nagestreefd (doelstelling van het IRIS 2-plan). Vandaag tellen we 180 km uitgeruste wegen. Dat is 56% van alle gewestwegen. Deze uitrusting bestaat uit vrijliggende of gemarkeerde fietspaden en fietssuggestiestroken. We vestigen de aandacht op het feit dat de aanleg van fietssuggestiestroken op tal van gewestwegen de veiligheid en het veiligheidsgevoel van de fietser niet gevoelig verbeterd wanneer een effectieve

Figuur 50. Staat van vooruitgang van de uitrusting van de gewestwegen op 16/06/2014

Bron: Brussel Mobiliteit, 2015



vermindering van de snelheid (tot 30 km/uur) of van het gemotoriseerde verkeer achterwege blijft (zie [Figuur 50](#)).

Daarnaast bestaat een project voor een gewestelijk expressnet voor fietsers (fiets-GEN), een gemeenschappelijk initiatief van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, het Vlaamse Gewest en de Provincie Vlaams-Brabant. Na de goedkeuring van het project door het Brusselse en het Vlaamse parlement, werd tussen 2010 en 2012 een studie uitgevoerd om de doelstellingen, het traject en het actieplan te bepalen om dit netwerk effectief in te voeren.

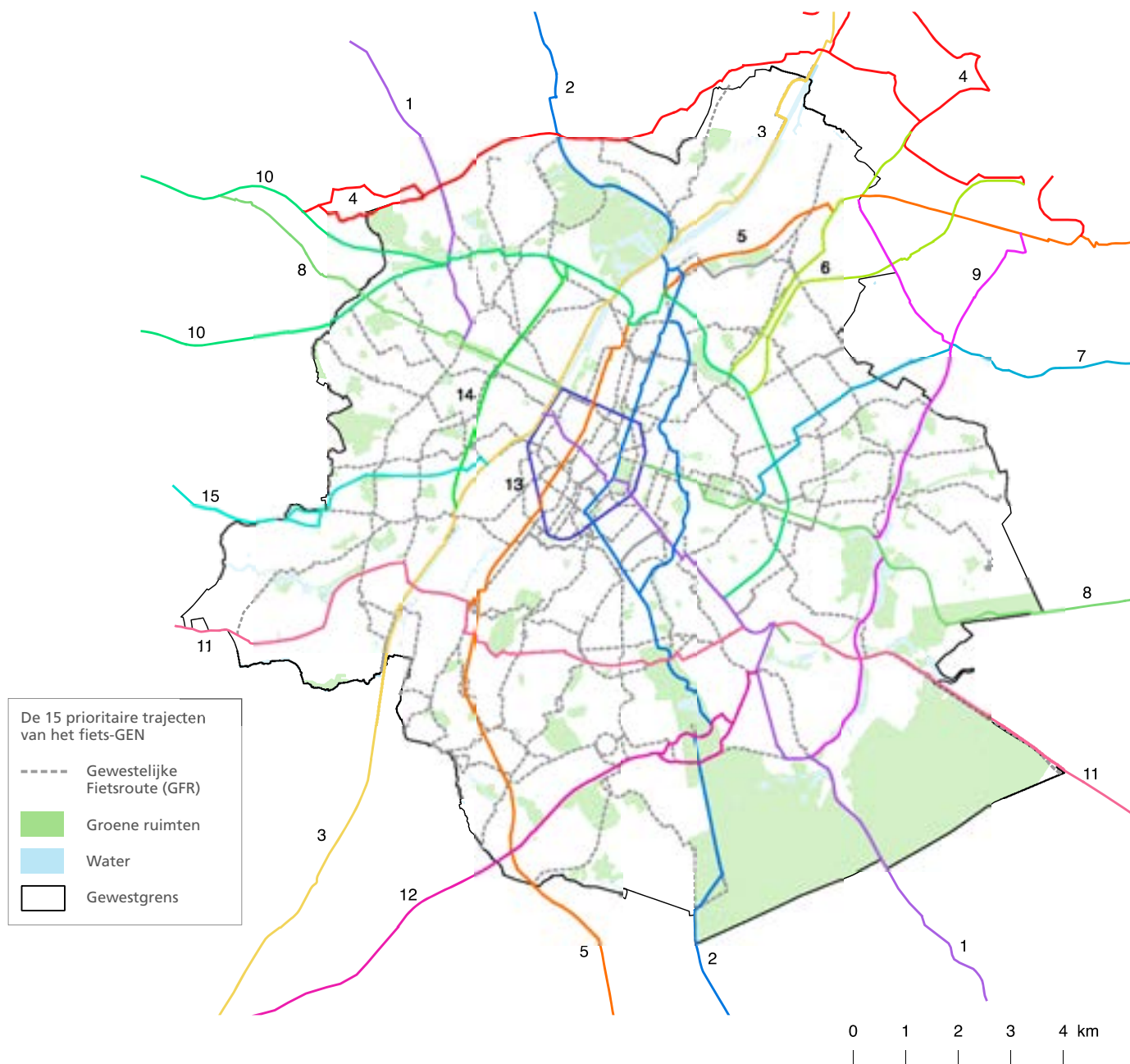
Tabel 9. Evolutie van de GFR-projecten en de uitrusting van de gewestwegen

Bron: Brussel Mobiliteit, 2014

Indicator	2005	2007	2010	2014
Fietspaden en -stroken op de gewestwegen (km)	90	100	154	180
% van de gewestwegen uitgerust	28%	31%	48%	56%
Aantal gerealiseerde GFR's		4	4	5
Gerealiseerde GFR's (km)		55	78	124
Gerealiseerde % van de km GFR's		21%	30%	48%

Figuur 51. De 15 prioritaire trajecten van het fiets-GEN en het GFR-net

Bron: Brussel Mobiliteit, 2014 | Auteur: Thomas Ermans, USL-B – CES



De eerste doelstelling van het project bestaat erin een ernstig fietsalternatief te bieden voor het woon-werkverkeer tussen het BHG en zijn nabije omgeving (straal van 15 km rond Brussel) door zeer fraaie trajecten aan te leggen die de snelheid bevorderen. Zo is voorzien in talloze deeltrajecten buiten de openbare weg en de ontwikkeling van het gebruik van de fiets met trapondersteuning is een gewenste evolutie. Een tweede doelstelling bestaat erin ook op kleine trajecten van 1 tot 5 km een aantrekkelijke infrastructuur te bieden. Daarom werd het traject uitgewerkt om ook de verbinding tussen lokale aantrekkingspolen te promoten. Het traject van het fiets-GEN in het BHG is 193 km lang en beslaat 55 km GFR. Er werden vijftien trajecten (zie kaart van [Figuur 51](#)) aangeduid voor prioritaire uitvoering.

Sinds 2010 wordt het project gedragen door een intergewestelijke stuurgroep waarin de betrokken administraties vertegenwoordigd zijn. Bij gebrek aan een specifiek voor de realisatie van het fiets-GEN opgericht intergewestelijk agentschap met een eigen budget (de werken buiten de weg zijn duur), is het project gedoemd om slechts beetje bij beetje vooruit te gaan, wanneer het toevallig overeenstemt met de uitvoering van gewestelijke doelstellingen.

Fiets met trapondersteuning

Ter herinnering: we spreken van een fiets met trapondersteuning wanneer een fiets is uitgerust met een motor die het trappen ondersteunt (hij treedt pas in werking wanneer de trappers worden geactiveerd), tot maximaal 25 km/uur, en met een maximumvermogen van 250 watt. Zo valt de fiets in de categorie van de bromfietsen. Dat geldt voor de *e-bike* die ondersteuning biedt die niet aan het trappen gebonden is. Dit onderscheid buiten beschouwing gelaten, neemt de aantrekkingskracht van de elektrische fiets in het algemeen toe. Volgens een studie van Velofollies⁷³ in januari 2015 bij de Belgische fietswinkels (waarvan 26,2% de enquête beantwoordde), is 23,0% van het totale aantal verkochte fietsen voor heel 2014 elektrisch. Dit cijfer was met iets meer dan 2 procentpunten toegenomen ten opzichte van 2013 in de context van een groeiende fietsenmarkt (+7,5% tussen 2013 en 2014).

Deze belangstelling is uiteraard toe te schrijven aan het feit dat de prestaties bij een constante inspanning beter zijn dan die van de klassieke fiets. Zo rijdt een klassieke fiets die helemaal op gang is zo'n 15-16 km/uur terwijl een fiets met trapondersteuning met gemak 25 km/uur en zelfs 30 km/uur haalt. Dat komt bijna overeen met een lichte bromfiets. Dit soort prestaties laat enerzijds toe de actieradius van het fietsen als verplaatsingswijze fors uit te breiden maar ook een nieuw publiek aan te trekken, en dan vooral senioren (de nationale verkeersonveiligheidsenquête 2014 van het BIVV stelt vast dat dit type voertuig aantrekkelijk is voor 50-plussers⁷⁴) De snelheidskloof met de voetgangers (zo'n 3-4 km/uur) wordt echter groter en hoewel de fietser een hybride gebruiker is tussen voetgangers en automobilisten, plaatst de trapondersteuning hem in een snelheidscategorie die de automobilisten benadert. Hoewel dat naar snelheidsdoelstellingen gerechtvaardigd is, met name in het kader van de ontwikkeling van een fiets-GEN, herdefiniëert de toegenomen snelheid en het gewicht van de fiets met trapondersteuning de voorwaarden voor de mix tussen voetgangers en fietsers, wat in zones met veel voetgangers problematisch kan blijken.

⁷³ Grootste beurs voor fiets en fietser in België in 2014.

⁷⁴ De resultaten zijn te raadplegen op het volgende adres: <http://enquetebivv.be/nl>

5.2.2. Intermodaliteit met het openbaar vervoer

Zoals we herhaalden in de inleiding van dit hoofdstuk, is de fiets een vervoermiddel dat zeer aantrekkelijk blijkt voor korte tot middellange trajecten. Hoewel het plan voor het fiets-GEN het wervingsgebied wil uitbreiden om de modale verschuiving ook op langere trajecten te bevorderen, blijft de fiets momenteel alleen aantrekkelijk op lange afstanden (>10-15 km) in combinatie met andere vervoerswijzen.

We kunnen ons de intermodaliteit tussen fiets en openbaar vervoer voorstellen met een fiets aan boord van een openbaar vervoermiddel, of met een of meerdere fietsen om alleen het traject vóór en/of na het openbaar vervoer af te leggen. In het eerste geval is de toegankelijkheid van stations, haltes en voertuigen cruciaal terwijl in het tweede geval de kwaliteit van het parkeren de intermodaliteit al dan niet zal bevorderen.

Factoren die de intermodaliteit met een fiets aan boord bevorderen zijn, onder meer, de ontwikkeling van het gebruik van de plooi-fiets, die gratis

mee op het openbaar vervoer kan. Het mee aan boord nemen van niet-plooi-bare fietsen op treinen is ongetwijfeld een complexere en duurder onderneming, terwijl de metro's en trams (uitgezonderd de oudere trams met opstap) buiten de spits⁷⁵ fietsen gratis toelaten. De toegankelijkheid van trein- en metrostations kan worden verbeterd met behulp van metalen of in beton gegoten goten, liften of toegangshellingen.

De uitrusting van haltes van het openbaar vervoer met fietsstallingen beoogt logischerwijze het netwerk met een meer frequente bediening en de voornaamste multimodale knooppunten (trein- en metrostations, haltes aan kruisingen van lijnen) maar ook de eindstations. De functie van het net voor lokale bediening sluit nauwer aan bij die van de fiets ten opzichte van lange trajecten, namelijk de gebruikers naar de supralokale vervoersknooppunten brengen.

Wie aan het station op een ander vervoermiddel overstapt, moet zijn fiets vaak voor langere tijd achterlaten (typisch gedurende de werkdag of, omgekeerd 's nachts en in de weekends) en heeft een type parking nodig die hem optimaal beschermt tegen diefstal én slecht weer.

Op de volgende kaart (Figuur 52) geven we het aanbod weer van fietsstallingen rond de Brusselse NMBS-stations⁷⁶. Er zijn verschillende types in opgenomen:

- onoverdekt parkeren in openlucht, waartoe fietsbogen en andere inrichtingen behoren;
- overdekt parkeren in openlucht, waartoe fietsbogen en andere overdekte inrichtingen behoren;
- parkeren in gesloten ruimten, vrijwel systematisch overdekt, waartoe de fietsrekken van de NMBS en fietsboxen behoren;
- ten slotte komt ook het aanbod van Villo! aan bod omdat het ook een alternatief is voor het traject vóór en na het openbaar vervoer.

De selectie van het relevante aanbod, dat aantrekkelijk is voor de intermodaliteit van elk station, werd gemaakt volgens de aanbevelingen van Vertriest en Dupriez (2007a). Dat wil zeggen dat er rekening werd gehouden met de parkeercapaciteit op maximaal 50 meter van de ingangen van het station (of van de toegangswegen naar de perrons) voor het niet-beveiligde aanbod (parkeren in openlucht) en op maximaal 200 meter voor het beveiligde aanbod (met inbegrip van de Villo!-fietsen).

Een eerste vaststelling is dat het aanbod aan fietsparkings in de buurt van de stations over het algemeen zwak is. Voor alle Brusselse stations samen bedraagt het geïdentificeerde aanbod slechts 647 plaatsen buiten de Villo!-plaatsen. Hiervan bestaat het merendeel uit plaatsen die beveiligd zijn met een boog (70,0% of 453 plaatsen) waarvan er slechts 60 beschermd zijn tegen regen. Het beveiligde aanbod (fietsrek of fietsbox) telt 194 plaatsen. Met 1.023 eenheden vertegenwoordigen de plaatsen van Villo! op hun beurt in totaal meer dan alle andere plaatsen in de buurt van de stations samen.

⁷⁵ Van 7 tot 9 uur en 16 tot 18.30 uur van maandag tot vrijdag.

⁷⁶ De gegevens over het parkeren van fietsen zijn afkomstig van een inventaris die in 2014 werd opgemaakt op de weg (zie Sareco en Stratec, 2014), de specifieke gegevens over de Villo!-parkings stelde Brussel Mobiliteit op aan de hand van de gegevens van JC Decaux. Hier nemen we het parkeren van fietsen in verband met het openbaar vervoer onder de loep. Het parkeren van fietsen komt uitgebreider aan bod in het volgende punt (Deel 2:5.3. Fietsparkeren en Villo!).

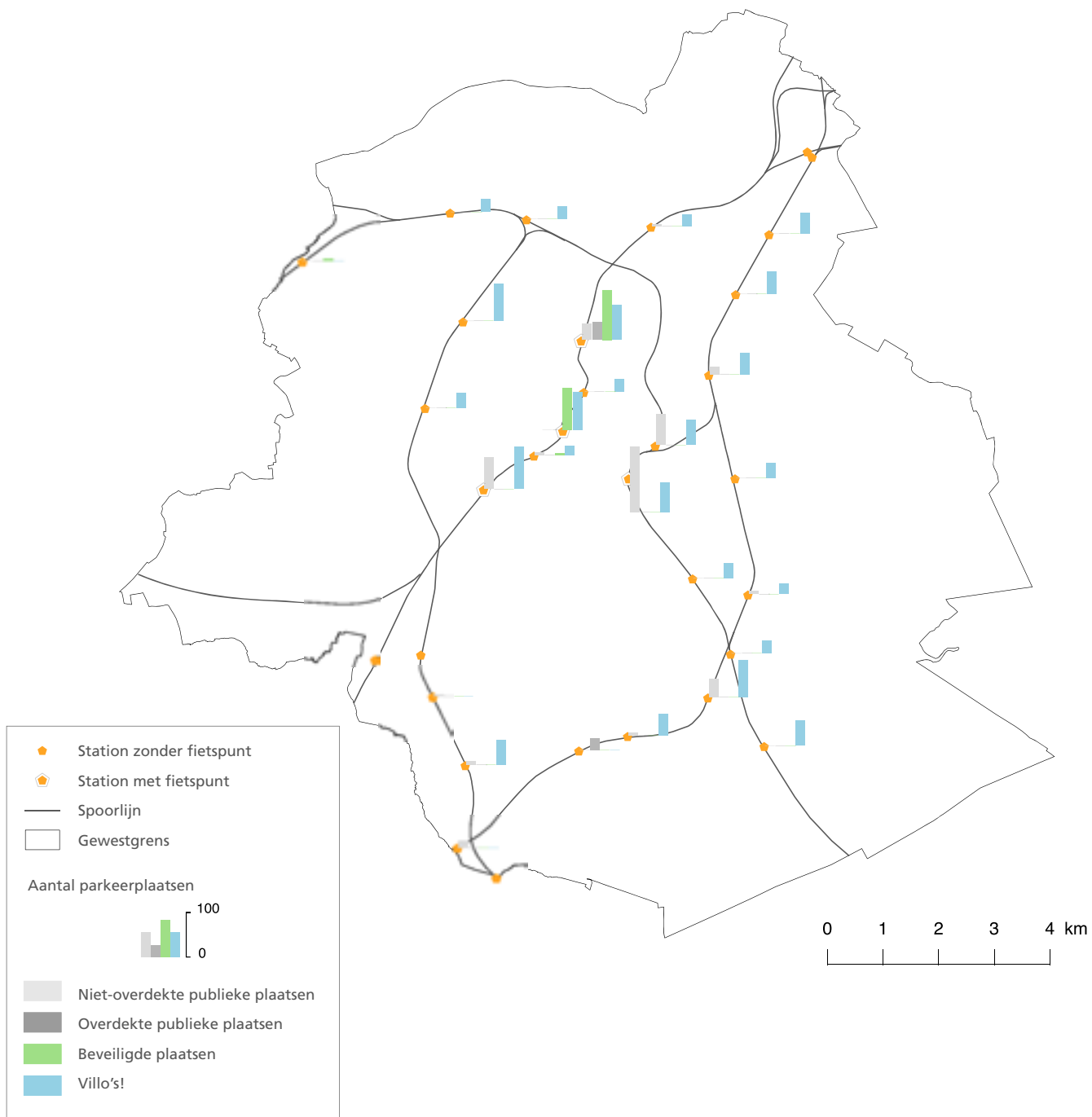
We tellen dus in totaal 1.670 plaatsen in de omgeving van de Brusselse stations. Ter vergelijking: het station Gent-Sint-Pieters alleen biedt momenteel 7.630 fietsparkeerplaatsen aan⁷⁷. Brussel-Noord, het best uitgeruste station, biedt slechts 239 eenheden aan, Villo! inbegrepen, aan de meer dan 50.000 reizigers die het station dagelijks bezoeken. Op basis van de bezoekerscijfers van 2011 (Lebrun et al., 2013) is dat goed voor 4,5 plaatsen per 1.000 reizigers.

⁷⁷ "Fietsen aan Gent-Sint-Pieters", (online): http://www.projectgentsintpieters.be/userfiles/files/kaarten/140410_flyerStufiets_def.pdf

Ruimtelijk gezien zijn de plaatsen buiten Villo! geconcentreerd rond de grote stations van het centrum van Brussel (Brussel-Zuid, -Centraal, -Noord, -Luxemburg en Schuman) en worden de andere Brusselse stations bijna volledig verwaarloosd. De dekking van deze stations door Villo! is veel vollediger. Daarbij komt het aanbod van "Blue Bikes" dat bestaat uit een dertigtal fietsen die te huur worden aangeboden in de fietspunten in de grote treinstations (Brussel-Zuid, Brussel-Centraal, Brussel-Noord en Brussel-Luxemburg) (zie ook Lebrun et al., 2012: 50). De fietspunten bieden eveneens een goedkope hersteldienst aan die vooral de pendelaars ten goede komt.

Figuur 52. Infrastructuur die de intermodaliteit tussen fietsen en openbaar vervoer in de hand werkt ter hoogte van de Brusselse NMBS-stations in 2014

Bron: Brussel Mobiliteit, 2014 | Auteur: Thomas Ermans, USL-B – CES



5.3. Fietsparkeren en Villo!

Het parkeren van fietsen is uiteraard onlosmakelijk verbonden met de beveiliging tegen diefstal. Volgens de mobiliteitsbarometer van 2014⁷⁸ hekelt 27% van de fietsers het algemene gebrek aan parkeerinstallaties en 21% het gebrek aan beveiligde fietsparkings (die op slot kunnen). Een gestolen fiets zet zijn eigenaar ertoe aan ofwel geen nieuwe fiets te kopen ofwel een van mindere kwaliteit. Zo gaan de kwaliteit van de ervaring van de fietser en zijn persoonlijke veiligheid erop achteruit.

Net als voor het parkeren van wagens, begint het probleem van het parkeren van fietsen bij de oorsprong (thuis parkeren). Voor een Brusselse bevolking die vaak huurt en in woningen zonder fietsberging woont, is het houden van een fiets thuis een reëel probleem, net als op de bestemming waar door het gebrek aan geschikte plaatsen de vraag naar straatmeubilair toeneemt. Naast het onaangepaste aspect van deze situatie, verstoort het "wildparkeren" vaak de doorgang van voetgangers. Terwijl auto's parkeren in de openbare ruimte sinds 1934 is toegelaten (zie hoofdstuk 1) door het voertuig gewoon langs het voetpad achter te laten, is dit niet mogelijk voor fietsen zonder minimale inrichting om hem vast te maken.

5.3.1. Type parkeren en positie op de weg

De parkeerinventaris die in 2014 werd opgemaakt in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest geeft een nauwkeurig beeld van het aanbod op de weg. Met inbegrip van de Villo!-parkings bedraagt de totale capaciteit aan parkeerplaatsen voor fietsen 18.880 plaatsen⁷⁹ en 10.720 zonder Villo!. We kunnen de oppervlakte die deze infrastructuur op de weg inneemt ramen op ongeveer 1,88 ha als we 1 m² per plaats nemen (plaats die het basismodel van de bogen in het BHG inneemt (Burger en Willems, 2013).

⁷⁸ Deze cijfers zijn afkomstig uit een enquête over Brusselse fietsers van Pro Velo in 2014. Ze zijn niet gepubliceerd bij de redactie van deze *Katern*.

⁷⁹ De gegevens van Villo! zijn niet afkomstig van de inventarisatie van het parkeren op de weg en zijn opgesteld door Brussel Mobiliteit op basis van de gegevens van JC Decaux.

Deze studie heeft ernaar gestreefd verschillende types aanbod op te lijsten. Deze kunnen we samenvatten rond de volgende drie groepen.

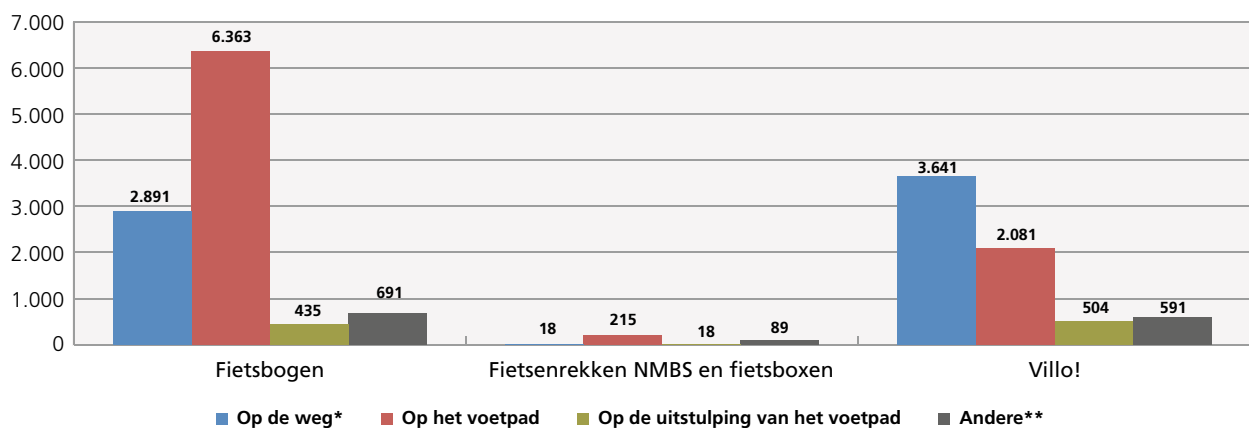
De bogen (individueel of in tros) vormen een basisparkeeraanbod. Ze zijn meestal blootgesteld aan de regen en bieden alleen de veiligheid van een fietsslot. Ze zijn geschikt voor korte en middellange parkeerduur. Het is veruit het meest verspreide aanbod in het BHG met een totale capaciteit van 10.380 eenheden, in de eerste plaats gelegen op de voetpaden en uitstulpingen van voetpaden (65,5%) en vervolgens op de weg (27,9%) (zie **Figuur 70**). Op de voetpaden doen de bogen de ruimte voor voetgangers concurrentie aan en is het dus belangrijk dat zij de doorgang voor voetgangers niet hinderen. Bij herinrichtingen waarbij de voetpaden verbreed worden, meer bepaald om de oversteekplaatsen voor voetgangers te beveiligen, wordt de beschikbare ruimte ter hoogte van de "uitstulpingen" vaak benut om er fietsbogen te installeren. Op de weg, buiten de voetpaden, worden ze meestal geplaatst op voormalige autoparkeerplaatsen.

De fietsrekken van de NMBS en de "fietsboxen" zijn overdekt en kunnen meestal op slot. Zo bieden ze een betere bescherming tegen diefstal en slecht weer. Ze zijn dus meer geschikt voor parkeren van middellange en lange duur. Ze zijn dan ook respectievelijk bestemd voor pendelaars (zie ook 5.2.2 Intermodaliteit met het openbaar vervoer) en de bewoners die thuis geen plek hebben voor hun fiets. De benaming "fietsbox" is een algemene term die onafhankelijke modules omvat in de vorm van een individuele box of een van buitenaf gesloten structuur die normaal de ruimte van een autoparkeerplaats inneemt en is uitgerust met individuele uitrusting (meestal bogen) waarin plaats is voor maximaal 5 fietsen (Burger en Willems, 2013). Volgens de parkeerstudie van 2014 is het aantal met 224 plaatsen in de fietsrekken van de NMBS en 130 plaatsen in "fietsboxen" in het BHG ruimschoots onvoldoende⁸⁰.

⁸⁰ Het aantal plaatsen in fietsboxen en fietsrekken van de NMBS dat we hier weergeven, betreft het hele aanbod van dit type in het BHG, in tegenstelling tot het cijfer in punt 5.2.2. waarin slechts een selectie van dit aanbod wordt opgenomen dat relevant is vanwege zijn nabijheid met de NMBS-stations.

Figuur 53. Capaciteit van de fietsparkeerplaatsen volgens hun ligging in de openbare ruimte in het BHG in 2014

Bron: Brussel Mobiliteit, 2014



* "op de weg" betekent hier lager dan de voetpaden maar buiten de rijweg, op het gedeelte dat doorgaans is voorbehouden aan het parkeren van auto's.

** "andere" staat voor het parkeren op pleinen, middenbermen enz.

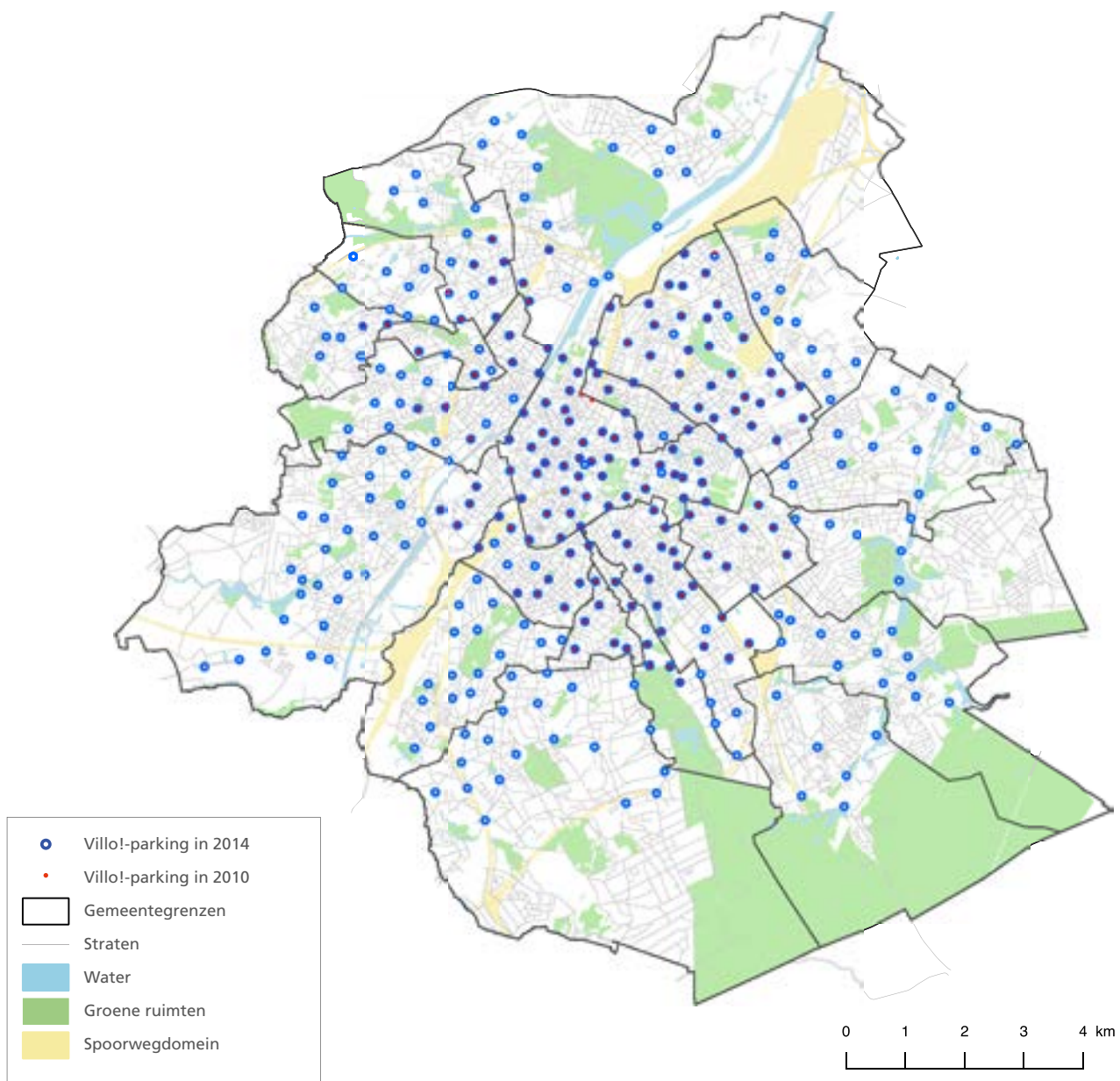
De Villo!-plaatsen waar de Brusselse deelfietsen staan, roepen bij de gebruikers natuurlijk niet dezelfde angst op voor beschadiging en diefstal. Het 1^e *Katern* vermeldt een aantal fietsen in dienst (en dus plaatsen) van wel 2.116 eenheden, verdeeld over 170 stations in december 2011. De evolutie sinds die datum is opmerkelijk want in 2014 tellen we 8.160 fietsen in dienst, verdeeld over 360 stations. Op **Figuur 54** stellen we vast dat deze vooruitgang de tweede kroon ten goede komt, die voortaan goed gedekt is, uitgezonderd de zones van Neerpede in Anderlecht, van het zuiden van Ukkel en het oosten van Sint-Pieters-Woluwe, voorbij de Woluwelaan.

De inventaris van het fietsparkeren die in 2014 werd opgesteld, leverde op het terrein slechts 6.817 Villo!-plaatsen op. (van de officiële 8.160⁸¹). Ze bevinden zich het vaakst op de weg (53,4% van de plaatsen) maar staan ook op voetpaden (37,9% van de plaatsen) waar ze net als fietsbogen voor wrijving met de doorgang van voetgangers zorgen.

⁸¹ In 2014 werden slechts 317 Villo!-stations opgetekend op een totaal van 360. Het verschil tussen deze waarden is te wijten aan vergetelheid vanwege de onderzoekers op het terrein (Sareco en Stratec, 2014). Over het algemeen kan de inventaris van de fietsparkeerplaatsen ondergeëvalueerd zijn vanwege deze vergetelheden.

Figuur 54. Ligging van de Villo!-stations in het BHG in 2010 en 2014

Bron: Brussel Mobiliteit, 2015 | Auteur: Thomas Ermans, USL-B – CES



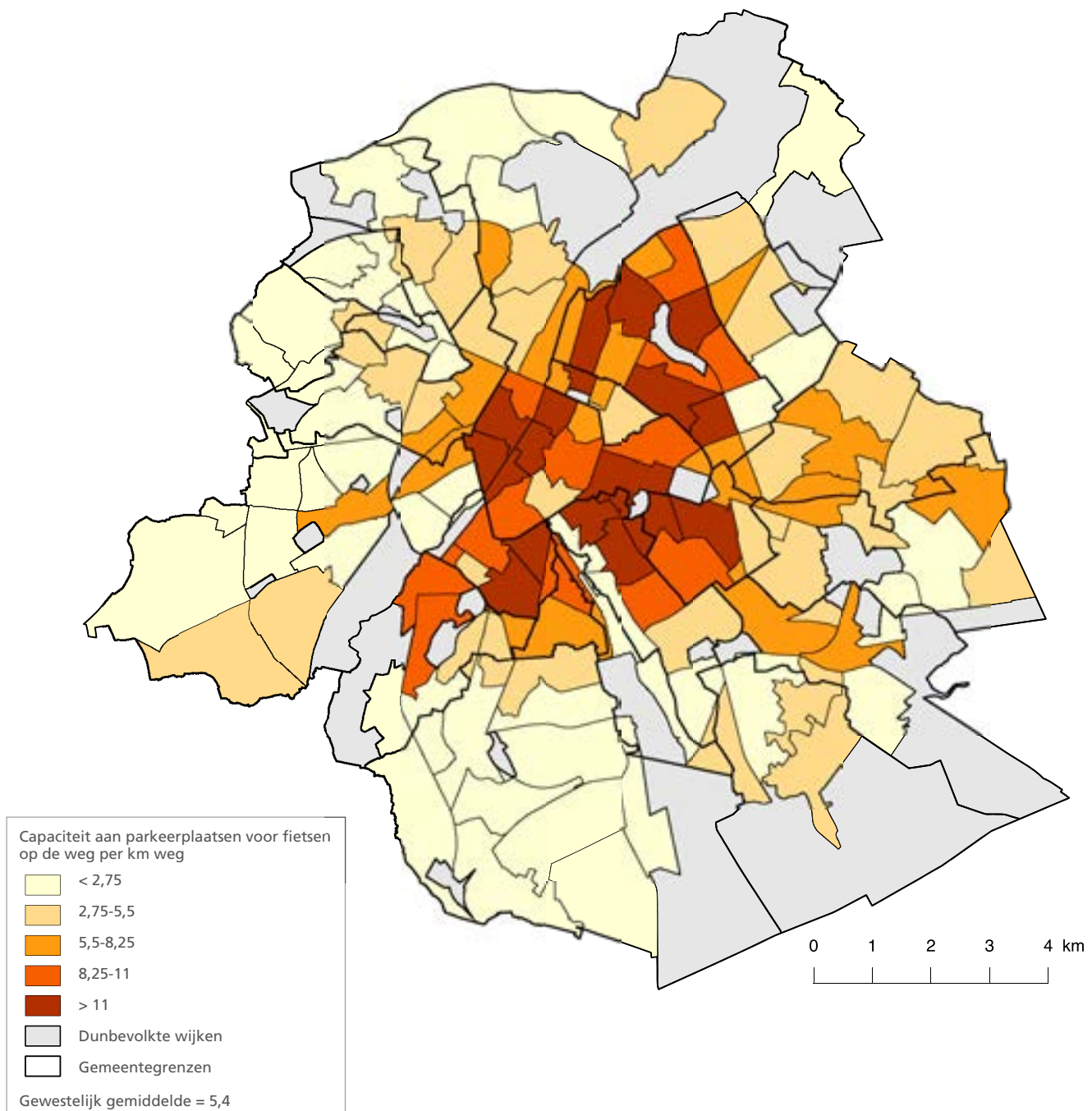
5.3.2. Verdeling van de fietsparkeerplaatsen per wijk

Over het hele gewest vinden we gemiddeld 5,4 fietsparkeerplaatsen (uitgezonderd Villo!) per 1 km weg. Dat is minder dan één plaats om de 100 meter. Er is echter een groot contrast in de ruimtelijke spreiding van deze indicator tussen de tweede kroon, waar een lage dichtheid per strekkende meter geldt (vrijwel overal onder het gemiddelde), en de eerste kroon en de Vijfhoek samen waar we de grootste dichtheid vinden (vaak meer van 11 parkeerplaatsen per km weg). Dit contrast toont ook meteen de klassieke tegenstelling tussen beide zones.

In de tweede kroon bieden de oostelijke gemeenten (van Evere tot Watermaal-Bosvoorde) dan wel een iets groter parkeeraanbod (met enkele wijken die waarden rond het gewestelijke gemiddelde laten optekenen). De andere gemeenten vallen op door hun extreem lage aanbod op de weg (heel vaak minder dan twee parkeerplaatsen per km weg), uitgezonderd enkele wijken (laag-Vorst en Van Volxem, Anderlecht-centrum en Oud Laken) waarvan de waarden zich binnen het gewestelijke gemiddelde bevinden.

Figuur 55. Capaciteit aan parkeerplaatsen voor fietsen op de weg per km weg in 2014

Bron: Brussel Mobiliteit, 2014 | Auteur: Thomas Ermans, USL-B – CES

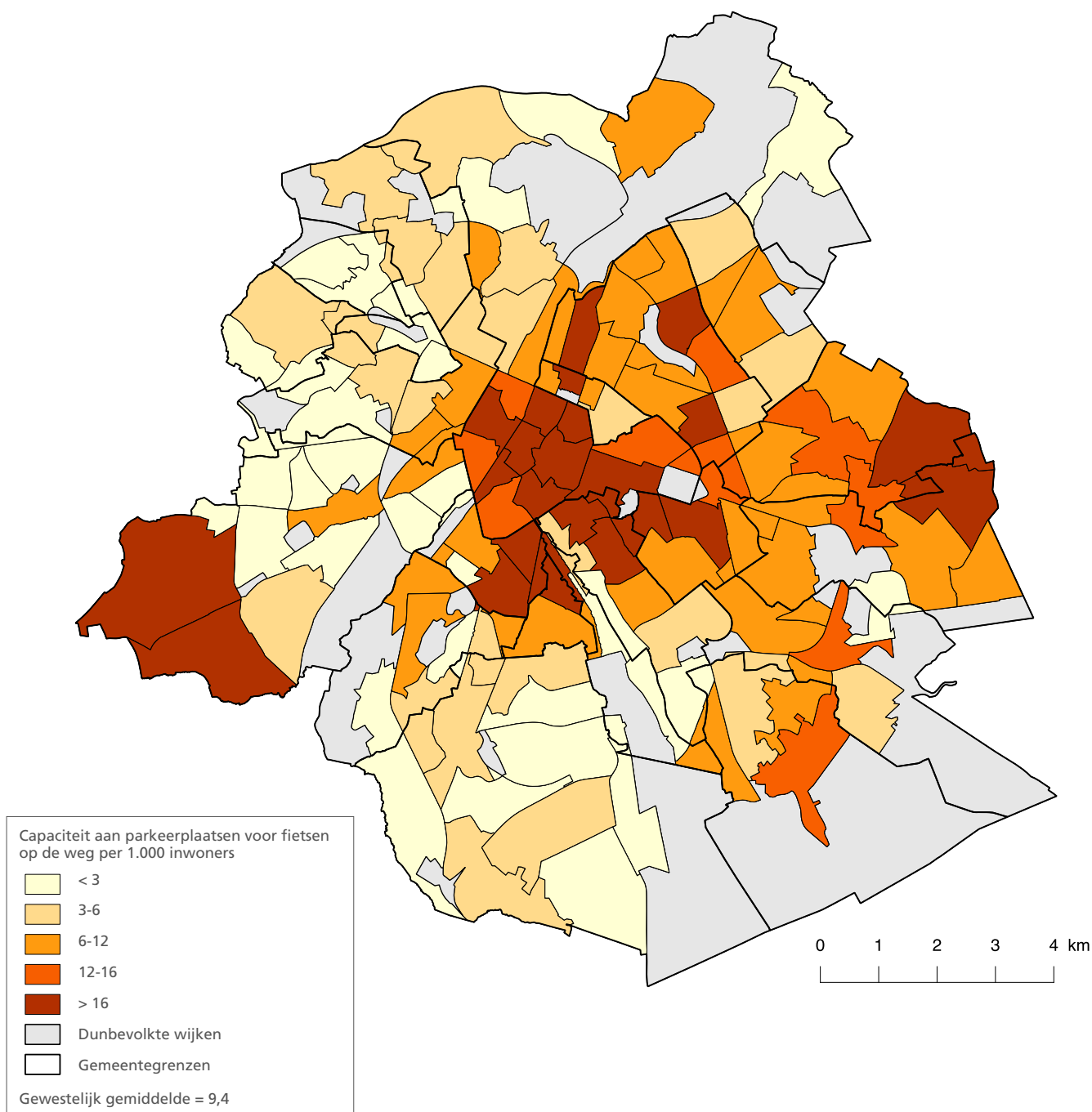


Binnen de eerste kroon zien we een andere klassieke tegenstelling: waar de lineaire dichtheid van fietsparkeerplaatsen in de wijken ten westen van het spoorwegdomein schommelt tussen het lagere en het hogere gemiddelde, behoort de lineaire dichtheid ten oosten ervan regelmatig tot de hoogste in het BHG (meer dan 8 parkeerplaatsen per km weg), met de Louizalaan als opmerkelijke uitzondering.

De hierboven beschreven spreiding versterkt de eerder gedane vaststelling, namelijk dat het aanbod van parkeerplaatsen voor fietsen in het BHG overwegend een aanbod op bestemming is, of het nu gaat om de grote centrale tewerkstellings- en handelspolen en, in zekere mate ook de uitgaansbuurten of de gemeentelijke polen in de tweede kroon. Een vergelijking van de spreiding van het parkeeraanbod met de bevolking, die de contrasten, die we in het aanbod per strekkende km weg hebben vastgesteld, nauwelijks verzachten, versterkt deze interpretatie.

Figuur 56. Aanbod aan parkeerplaatsen voor fietsen op de weg per 1.000 inwoners in 2014

Bron: Brussel Mobiliteit, 2014 | Auteur: Thomas Ermans, USL-B – CES



6. Ruimte voor het openbaar vervoer

Céline Brandeleer en Thomas Ermans

Om voor te stellen hoeveel plaats het openbaar vervoer in de Brusselse stedelijke ruimte inneemt, moeten we eerst een onderscheid maken tussen de operatoren.

Eenzijds bezetten de infrastructuur van Infrabel en de exploitatie van het spoorwegdomein een grote oppervlakte die soms stedelijke barrières opwerpt die moeilijk door andere verplaatsingswijzen te overschrijden zijn.

Wanneer we de ondergrondse gedeelten uitsluiten, schommelt de ruimte die aan de trein is gewijd rond de 6 km² in 2014 of bijna 3,7% van de totale oppervlakte van het BHG, en beslaat ze meer dan 17% van de oppervlakte die aan vervoer en verkeer is gewijd. Aangezien de spoorwegen volledig afgeschermd zijn van de andere verkeerswijzen, zijn ze niet rechtstreeks van belang in onze problematiek rond het delen van de openbare ruimte.

Tabel 10. Afmetingen van de spoorweginfrastructuur in het BHG

Bron: UrbIS, 2014

Spoor	Oppervlakte (m ²)			Aslengte (m)	
	2005	2010	2014	Spoor	2014
Tunnels	338.664	336.251	339.320	Tunnels	17.799
Bovengronds	6.208.658	5.956.035	5.965.303	Bovengronds	245.725
Bruggen	49.277	48.128	48.950	Bruggen	13.709
Totaal	6.596.600	6.340.414	6.353.573	Totaal	277.233
Totaal bovengronds netwerk	6.257.936	6.004.163	6.014.253	Totaal bovengronds netwerk	259.434

162.447.439,179 m² = totale oppervlakte van het BHG

Zoals **Tabel 10** aantoont, is de totale oppervlakte van de ondergrondse spoorweginfrastructuur de voorbije 10 jaar lichtjes toegenomen, terwijl de bovengrondse is afgenomen. De vermindering van deze laatste is voornamelijk te wijten aan het feit dat het gebied van gewestelijk belang "Tour en Taxis" uit de berekening werd gehouden. Met een aslengte van bijna 246 km concentreert het bovengrondse spoorwegdomein zich voornamelijk rond de zone Schaarbeek-Vorming, het braakliggende terrein van Josaphat, Delta, het Weststation en het station Zuid/Vorst. Een groot deel van deze ruimte wordt momenteel omgevormd als gebied van gewestelijk belang.

Anderzijds gaat onze belangstelling wel uit naar de drie gewestelijke operatoren van openbaar vervoer (metro, tram en bus) vanwege hun betrokkenheid in de reorganisatie van het delen van de openbare ruimte op de weg. De TEC en De Lijn gebruiken momenteel geen afzonderlijke infrastructuur van die van de MIVB, ondanks het grote aantal lijnen in de hoofdstad. **Tabel 11** maakt de groei van De Lijn in het gewest duidelijk. Tegenover 27 buslijnen in 1990 tellen we vandaag 61 lijnen. Deze concentreren zich op een tiental invalswegen (doorgaans de lanen, de historische invalswegen in de stad tot het hart van de stad en de grote NMBS-station (Lebrun et al., 2012). We mogen hun aantal zeker niet verwaarlozen.

De 61 lijnen van De Lijn en de 9 lijnen van de TEC, die uitsluitend met de bus worden uitgebaat⁸², hebben een andere bedieningslogica dan de 50 bus- en de 19 tramlijnen van de MIVB (BISA, 2014). De eersten hebben tot doel hun gebruikers van de rand naar de Brusselse aantrekkingscentra te vervoeren (voornamelijk via de spoorwegstations of de metroassen), terwijl de MIVB eerder streeft naar intergemeentelijke en zelfs interwijkenbediening.

Tabel 11. Evolutie van het aantal bus- en tramlijnen op het grondgebied van het BHG, per operator

Bron: BISA, 2014

Lijnen	1990	1995	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Tramlijnen MIVB	14	15	17	16	19	18	18	19
Buslijnen MIVB	37	41	43	46	50	50	50	50
Buslijnen TEC	5	6	6	8	9	9	9	9
Buslijnen De Lijn	27	27	46	73	n.d.	63	61	61

In het vervolg van dit deel spitsen wij ons toe op de infrastructuur van de MIVB en vooral op de infrastructuur die een belangrijke impact heeft op het delen van de openbare ruimte op de weg, namelijk, de eigen beddingen en de tram- en bushaltes.

⁸² Er loopt overigens een studie naar drie tramlijnen van De Lijn. Deze zouden betrekking hebben op een aslengte van 60 km, waarvan 15 km op het Brusselse grondgebied via de infrastructuur van de MIVB (De Lijn, 2013).

6.1. Inrichtingen van de MIVB op de weg onder auspiciën van het AVANTI-programma

Om de acties te coördineren die de prestaties van het netwerk kunnen verbeteren, riepen het gewest en de MIVB in 1991 het AVANTI-programma in het leven (het vroegere VICOM – zie hoofdstuk 9). Wat de inrichting van de openbare ruimte betreft, is dit in meerdere opzichten van belang. De eerste operationele maatregel heeft namelijk betrekking op de ontwikkeling van eigen beddingen en gelijkgestelde uitrusting (markeringen, busstroken enz.). Het gaat hier voornamelijk om maatregelen die het openbaar vervoer beschermen voor de congestie van het autoverkeer. Deze fysieke inrichtingen hebben vaak ook tot gevolg dat de plaats die in de openbare ruimte aan de voertuigen van het openbaar vervoer gewijd is, toeneemt wat desgevallend ook bijdraagt tot een meer of minder grote ruimtelijke herschikking.

De twee andere operationele maatregelen van het AVANTI-programma hebben respectievelijk betrekking op de temporele herschikking van de openbare ruimte (de gegarandeerde voorrang voor bussen en trams aan kruispunten met verkeerslichten) en op de naleving van de doorgang van het openbaar vervoer (door de vaststelling van inbreuken op te voeren). Deze twee maatregelen komen aan bod in hoofdstuk 9 en punt 6.2.1.

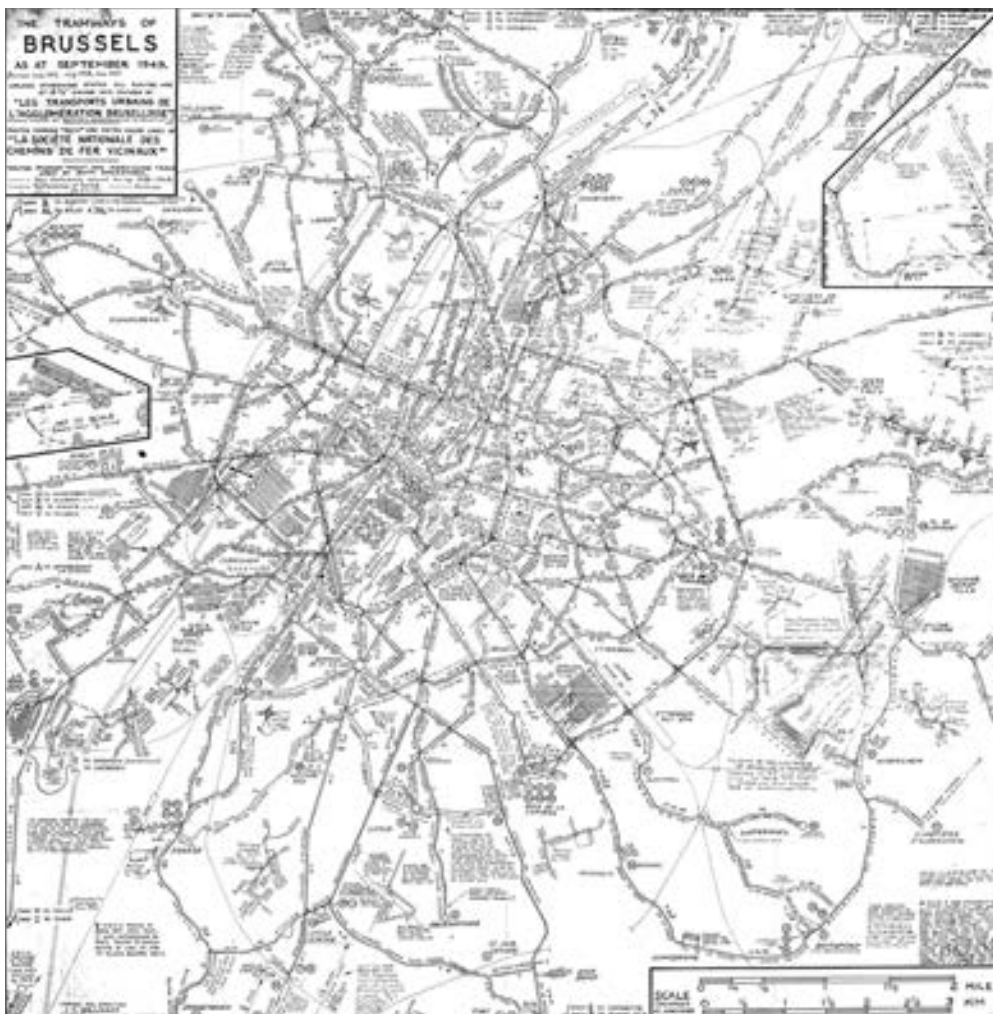
6.1.1. Evolutie van de eigen beddingen van het tram- en busnet

Alvorens de recente evoluties in de inplanting van het tram- en busnet op de weg aan te kaarten, lijkt het ons nuttig een kleine omweg te maken via de geschiedenis en de oorsprong van het Brusselse stedelijke vervoersnet. Sinds de eerste paardentram van 1869 blijft het stedelijke spoornet zich ontwikkelen met een aslengte van 31 km in 1885 om zijn hoogtepunt te bereiken in 1945 met een geëxploiteerde aslengte van maar liefst 241 km (MIVB, 2007a). **Figuur 57** geeft een idee van de omvang van dit net in 1949.

Vanaf het einde van de Tweede Wereldoorlog, en vooral met het keerpunt van Expo 58 en de ontwikkeling van de (auto)weginfrastructuur (Hubert, 2008) wordt het spoornet geleidelijk ontmanteld ten voordele van ondergrondse lijnen en bussen. Hoewel dit laatste vervoermiddel in de hoofdstad sinds 1907 wordt geëxploiteerd, kent het zijn echte opmars pas een vijftigtal jaar later. Het is overigens pas vanaf 1957 dat talloze tramlijnen worden vervangen door bussen, die flexibeler worden geacht: terwijl de tram in 1957 nog het overgrote merendeel van het openbaarvervoernet uitmaakte, daalt het aandeel van de tram vanaf 1961 tot 60% van de totale lengte van het net (Dessouroux, 2006).

Figuur 57. Uitbreiding van het stedelijke vervoersnet via spoor in 1949

Bron: J.C. Gillham, Collectie Yves-Laurent Hansart



De inplanting van het tramnet evolueert ook. Waar de tram oorspronkelijk werd beschouwd als een eerder licht vervoermiddel voor relatief fijne bediening, wordt hij geleidelijk uit het stadscentrum verbannen om zich op de grote verkeersaders te concentreren. Lijnen die voornamelijk de meer lokale wegen aandeden wisten zich namelijk maar gedeeltelijk te handhaven, daar waar de bevolkingsdichtheid dat eiste (lijn 81 van Sint-Gillis naar Elsene, bijvoorbeeld) (Lebrun et al., 2012).

De aslengte van het tramnet bleef afnemen tot het begin van de jaren 1990 en de oprichting van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest die het startsein wordt voor de hervatting van de uitbreiding van het spoornet. Van 123,8 km in 1990 bereiken we in 2013 139,6 km. Hoewel we nog ver verwijderd zijn van de cijfers die het net op zijn hoogtepunt liet optekenen, is het toch interessant te zien hoe het tramnet geleidelijk meer wordt beschermd. Vanaf de eerste regering-Picqué zet de Minister van Openbare Werken, Jean-Louis Thijs, een beleid in gang ter bescherming van de alternatieve vervoerswijzen voor de auto. Dat vertaalde zich meer bepaald in de inrichting van eigen beddingen voor de tram op de wegen die dat toelieten (Stallestraat, Brugmannlaan, Koningsstraat...). (Hubert, 2008). **Tabel 12** toont ons dat het aandeel van het tramnet op de weg sinds 1970 voortdurend afnam, van 64,4% in 1970 naar 43,4% in 2013 ten gunste van, enerzijds, het ondergronds brengen ervan (huidige premetro) en, anderzijds, de omvangrijke ontwikkeling van de eigen beddingen waarvan het aandeel fors toeneemt, van een derde van het tramnet in 1970 naar bijna de helft in 2013. We kunnen vandaag dus zeggen dat het merendeel van het stedelijke spoornet (56,6%) op een exclusief voorbehouden ruimte rijdt, hetzij in eigen bedding, hetzij ondergronds.

De bussen op hun beurt bevinden zich, ondanks een fijnvertakt net en een aanwezigheid over het hele gewest (Lebrun et al., 2012) nog steeds grotendeels op de openbare weg en krijgen dus regelmatig af te rekenen met verkeerscongestie (zie punt 6.2.1.). Er is nochtans wel degelijk sprake van een evolutie. Waar in 1990 slechts 2% van de buslijnen beschermd was, bedraagt dit aandeel in 2013 17,6%. Onder bescherming van het net (respectievelijk van tram en bus) verstaan we hier de gemiddelde beschermingsgraad van elke lijn, afgewogen tegen haar lengte. Het betreft dus niet de eigenlijke beschermingsgraad van het net (namelijk het geheel aan gebruikte infrastructuur, namelijk de routes en rails van het net), maar wel van alle verbindingen (tram- of buslijnen) die de operator aanbiedt (Lebrun et al., 2012). De vooruitgang van de beschermingsgraad lijkt de voorbije jaren echter te zijn vertraagd en dat geldt zowel voor trams als voor bussen (Lebrun et al., 2012), zoals **Figuur 58** aangeeft. Om deze vooruitgang weer op gang te trekken moet worden besloten in het voordeel van het openbaar vervoer om komaf te maken met de talloze hardnekkige “zwarte punten” van het bovengrondse net (zie verder).

Deze “vertraging” in de ontwikkeling van eigen beddingen voor de bussen is toe te schrijven aan twee factoren. Ten eerste: anders dan het tramnet dat geleidelijk werd beperkt tot de grootste verkeersaders die vaak voldoende

Het “trameffect”

In meerdere Europese steden zien we een herwaardering van het stedelijke spoornet en voornamelijk in eigen bedding. Sommige auteurs spreken zelfs van een “trameffect” omdat de tram niet alleen een efficiënt vervoermiddel met een grote capaciteit is maar ook de waarden in zich draagt van duurzame ontwikkeling en een structurerend effect heeft op de stedelijke ruimte. De tram wordt dus beschouwd als een middel om de centrale wijken die aan het achteruitboeren zijn en om de openbare ruimte in het algemeen te herwaarderen. Zo speelt hij een maatschappelijke rol en geeft hij zichtbaarheid aan een ecologisch duurzaam vervoersproject. In deze steden zou de tram de structurerende factor zijn geworden van de openbare ruimte, op basis waarvan het lokale inrichtingsbeleid en de modale verschuiving zouden worden bedacht. Met andere woorden: de tram zou vandaag worden gebouwd “als model van een stad of een agglomeratie en niet alleen van vervoer” (Hamman, Blanc en Frank, 2011). In Brussel werd geen enkel project voor een nieuwe tramlijn vanuit dat oogpunt bedacht. Het project voor het verkeersvrij maken van het hyper-centrum gaat niet gepaard met de ontwikkeling van sterke openbaarvervoersassen en de vervanging van bus 71 door een tram op de Elsensesteenweg is nog niet rond.

breed zijn voor afzonderlijke beddingen, rijdt het busnet meer via smallere wegen waar de inrichting van een eigen bedding meer politieke beslissingen vergt dan de herschikking van het delen van de openbare ruimte (afschaffing van het parkeren, invoering van eenrichtingsverkeer...). Ten tweede is de tram geleidelijk een vervoermiddel geworden met een grotere capaciteit en vermelden de opeenvolgende beheerscontracten ambitieuze doelstellingen ten voordele van het tramnet, zowel wat de commerciële snelheid als de kwaliteit van de dienst betreft (een begrip dat onlangs echter ook voor het busnet werd ontwikkeld). Hierdoor gaan de meeste middelen van het AVANTI-programma naar het spoornet.

Gezien de omvang van het busnet van de MIVB (2,5 keer de aslengte van het tramnet), weegt de weinige bescherming van dit net ongetwijfeld op zijn aantrekkelijkheid⁸³ en zijn commerciële snelheid die bijzonder laag blijft (zie verder), en dit op een moment dat de MIVB haar wagenpark uitbreidt met harmonica-bussen waarvan de afmetingen nieuwe verkeersproblemen veroorzaken.

Naast de verbetering van de beschermingsgraad, is ook de invoering van een systeem verkeerslichtenbeïnvloeding van belang voor de prestaties van de lijnen. Een dergelijk systeem geeft het openbaar vervoer voorrang op de rest van het verkeer op kruispunten waar het is geïnstalleerd. Eind 2014 waren 150 van de in het beheerscontract 2013-2017 (MIVB en BHG, 2013)

⁸³ In dat opzicht liggen de cijfers van de tevredenheidsbarometer van de MIVB (voor de jaren 2012 – 2013 en 2014) systematisch 0,5 of 1 punt op 10 lager dan die van tram of metro, qua comfort, verbindingen, stiptheid en frequentie.

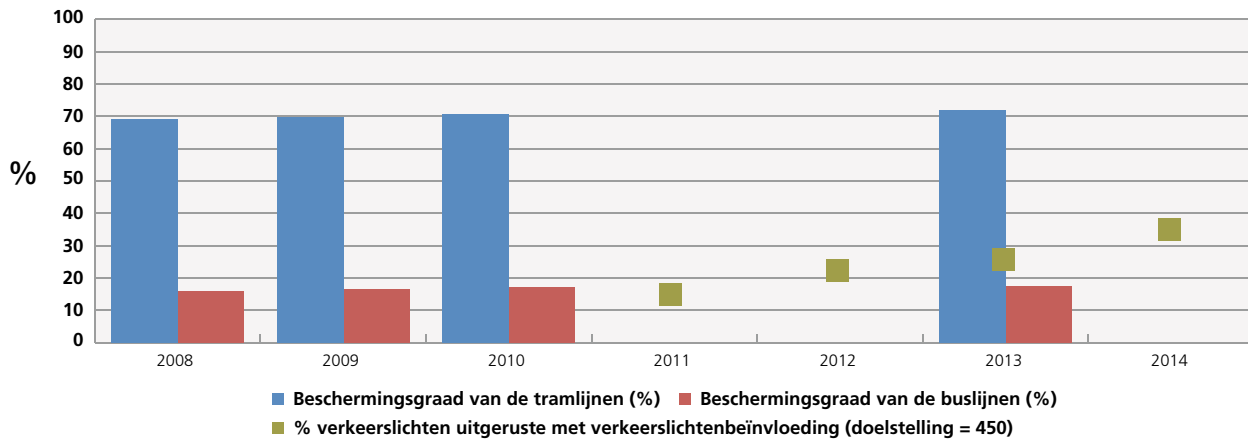
Tabel 12. Evolutie van de inplantingswijze van de tramsprenen in verhouding tot het net in het BHG

Bronnen: Dobruszkes en Fourneau, 2007 ; MIVB, 2010 en 2013

	1970	1980	1990	1995	2001	2004	2010	2013
Tramnet op de weg	64,40%	58,50%	50,80%	49,30%	49,30%	48,10%	44,9%	43,4%
Tramnet in beschermde bedding	32,30%	34,90%	43,40%	41,50%	41,50%	42,30%	46,2%	47,9%
Tramnet in tunnel	3,40%	6,50%	5,80%	9,20%	9,20%	9,60%	8,9%	8,7%
Aslengte tram (km)	175,6	150,3	123,8	133,6	131,0	128,6	136,4	139,6
Aslengte bus (km)					322,7	348,6	363,6	356,8

Figuur 58. Evolutie van de beschermingsgraad van de tram- en busnetten en de mate van realisatie van de doelstellingen om kruispunten uit te rusten met verkeerslichtenbeïnvloeding MS12 volgens het beheerscontract 2013-2017 (100% = 450 uitgeruste kruispunten)

Bronnen: Vijfjarenrapport over de uitvoering van het beheerscontract tussen MIVB en BHG 2007-2011, MIVB 2013

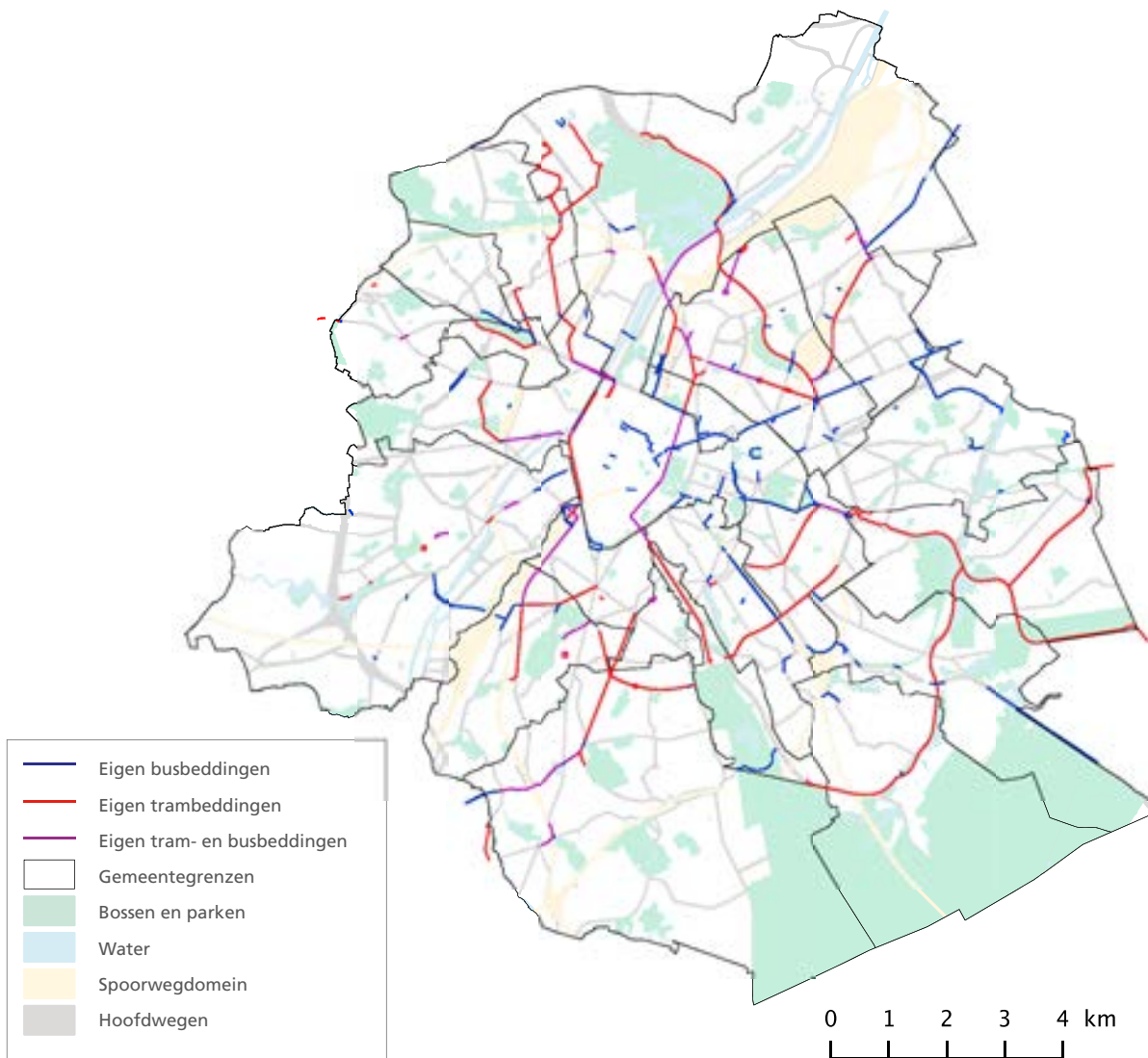


voorzien 450 verkeerslichten uitgerust. Dat is een derde van het beoogde doel. Hoofdstuk 9 wijden we aan de analyse van de uitvoering en de uitdagingen van dit project.

Figuur 59 toont op kaart het overzicht van de trambeddingen ten opzichte van de busbeddingen. We zien dat de meeste eigen beddingen op de hoofdwegen liggen.

Figuur 59. Eigen beddingen voor bus en tram in 2014

Bron: Brussel Mobiliteit, 2014 | Auteur: Thomas Ermans, USL-B – CES



Tabel 13 geeft ons ook een idee van het aandeel van de openbare ruimte dat exclusief is voorbehouden aan het bovengrondse openbaar vervoer⁸⁴. Volgens de beschikbare bronnen kunnen we ervan uitgaan dat bijna 656.951 m² gewijd is aan bus of tram of aan beide samen. Dat vertegenwoordigt 2,5% van de wegooppervlakte zoals ze in het BHG wordt geraamd. Dat lijkt bijna marginaal maar zoals we hebben gezien, liggen de eigen beddingen, vooral die van de tram, voornamelijk op de hoofdweg met vaak een zeer druk autoverkeer. Dat kan in de perceptie leiden tot een overschatting van de plaats die zij in de openbare ruimte innemen. Maar, aangezien het precies om hoofdweg gaat, heeft dat ongetwijfeld een impact op de capaciteit van deze wegen voor het autoverkeer en dus op de congestie, gezien de dichtheid van het verkeer die we er vaak zien (zie hoofdstuk 7).

Tabel 13. Raming van de oppervlakte van de eigen beddingen (volgens een gemiddelde breedte van 3,4 m)

Bron: Brussel Mobiliteit, 2014

Type	Spoorlengte ⁸⁵ (m)	Oppervlakte (m ²)
Voorbehouden aan bussen	45.444	154.510
Voorbehouden aan tram	115.546	392.855
Voorbehouden aan trams en bussen	32.231	109.586
Totaal bus en tram	193.221	656.951

Een andere manier om ruimte voor te behouden aan het openbaar vervoer is een tijdelijke scheiding van die ruimte. De verkeerslichtenbeïnvloeding op afstand door het openbaar vervoer is een bevoorrecht middel. We komen er in hoofdstuk 9 uitgebreid op terug. We zien ook de mogelijkheid voor TEC-bussen en taxi's om tijdelijk gebruik te maken van de pechstrook van de E411 tussen Waver en Brussel in geval van file.

6.1.2. Inplanting van de haltes van het openbaar vervoer op de weg

De haltes zijn een ander fysiek herkenningspunt van de aanwezigheid van het openbaar vervoer in de stedelijke ruimte. In 2013 waren er 2.200 bovengrondse haltes. Dit cijfer is al een tiental jaren stabiel. Wetende dat meer dan de helft van de gebruikers van de MIVB het traject aan een bovengrondse halte begint en een vijftigtal haltes meer dan 1.500 personen per dag zien voorbijkomen (MIVB, 2014) begrijpen we het belang van deze scharnierpunten tussen, onder andere, het openbaarvervoernet en het voetgangersnet. Een grote meerderheid van de haltes (72% – zie **Figuur 60**) is uitsluitend voorbehouden aan het busvervoer en ongeveer 50% bevindt zich op een gemeenteweg.

De haltes worden op vier verschillende manieren ingeplant op de weg (MIVB, 2014):

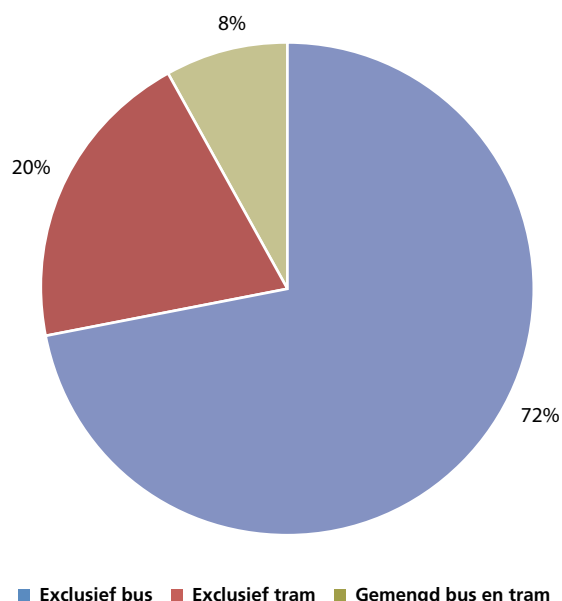
- **Bushaltes:** dit type halte wordt bijna uitsluitend voor het busvervoer gebruikt. De halte bevindt zich naast het voetpad, aan de uiteinden meestal omzoomd met parkeerplaatsen. Ze heeft een lengte van 30 meter nodig om de bus te laten manoeuvreren. Dit soort inplanting heeft als voornaamste nadelen dat de bus moeilijk terug kan invoegen in het verkeer

⁸⁴ We zullen hier niet uitweiden over de metro, die slechts 66.871 m² bovengrondse infrastructuur vertegenwoordigt, stations inbegrepen (UrbIS, 2014). Dat is iets meer dan 10% van de totale oppervlakte van de metro-infrastructuur. De huidige staat van deze indicator laat namelijk geen nauwkeurige vergelijking of som toe met de cijfers van het hele net.

⁸⁵ Spoorlengte: twee rails = één spoor, één bedding = één spoor

Figuur 60. Verdeling bus-tram van de bovengrondse haltes in het BHG in 2010

Bron: MIVB, 2010



en vaak een stukje over het voetpad komt wat een probleem kan zijn voor het voetgangersverkeer (vooral indien er een wachthuisje is). Daarom richt de MIVB deze haltes zodra dat mogelijk is geleidelijk herin als haltes op de rijweg of uitstulpende haltes, hoewel een substantieel deel van de bushaltes nog steeds inhamvormig is (zie **Figuur 61**).

- **Uitstulpende halte:** dit type halte vormt een uitstulping op het voetpad naar de rijweg toe en is 20 meter lang. Ze wordt vooral gebruikt voor het busvervoer, maar in mindere mate ook voor de trams. Ze heeft meerdere voordelen: op de uitstulping van het voetpad kunnen een wachthuisje en andere uitrustingen worden geplaatst zonder de voetgangers te hinderen, ze verhindert wildparkeren en beperkt de tijd die de bus nodig heeft om aan haar halte te manoeuvreren. Daarnaast kan ze sneller invoegen in het verkeer omdat de bus of de tram aan de halte tijdelijk het autoverkeer blokkeert (zoals een heuse "virtuele" site). De uitstulpende bushalte heeft onbetwistbaar een vertragend en, op sommige tijdstippen, een opstoppend effect op dit verkeer. Ten slotte laat de omvorming van een bushaltes tot een uitstulpende halte niet alleen de installatie toe van uitrusting (fietsbogen, bijvoorbeeld), maar maakt ze het ook vaak mogelijk om twee parkeerplaatsen langs het voetpad "terug te winnen" (MIVB, 2007b).
- **Op de rijweg (langs een voetpad zonder parkeerplaatsen):** dit type inplanting wordt voornamelijk gebruikt voor het busvervoer en in mindere mate voor de tram. Het is al dan niet mogelijk om de bus aan de halte in te halen. Voor de tram is inhalen vrijwel altijd verboden. Net als de uitstulpende halte laat deze inplanting de bus toe om sneller terug in het verkeer in te voegen en minder te moeten manoeuvreren. Net als bij de bushaltes kan de plaats die ze op het voetpad inneemt het voetgangersverkeer echter hinderen.

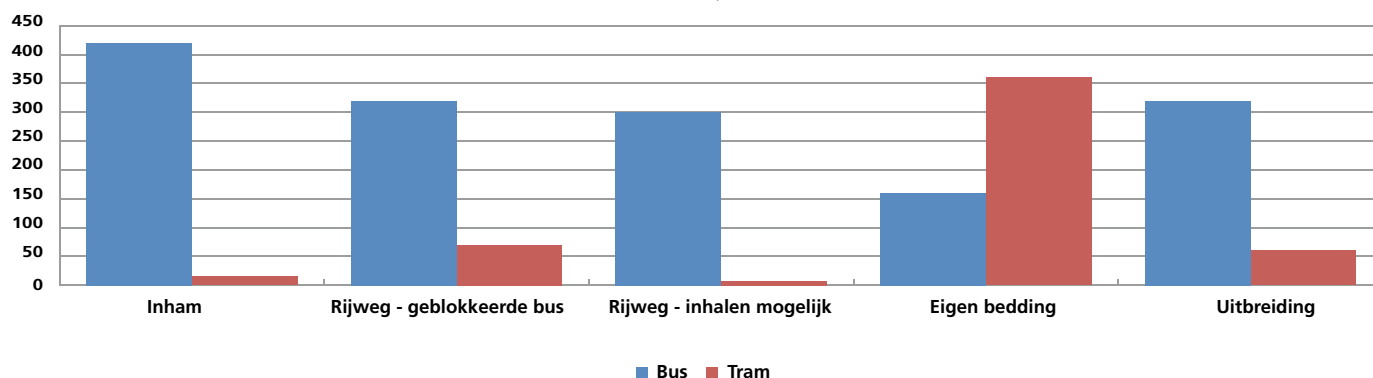
■ *Langs een eigen bedding*: dit type van inplanting wordt gebruikt voor de helft van de tramhaltes en in kleine mate voor bushaltes. Deze haltes bevinden zich doorgaans in het midden van de weg en nemen naargelang hun inrichting min of meer de breedte van een rijvak in (één centraal perron, zijperrons of aan weerszijden van een kruispunt). Deze haltes creëren dus een voetgangerseiland waar het autoverkeer omheen moet. Dit kan bijdragen tot een gematigde snelheid van het autoverkeer maar verplicht de gebruikers van het openbaar vervoer ook de rijweg over te steken (MIVB, 2007b).

Deze situatie is toe te schrijven aan het grote aantal actoren, vooral voor de gemeentewegen, dat betrokken is bij het beheer van de haltes. Elke gemeente heeft namelijk van oudsher overeenkomsten met privéconcessiehouders (JCDecaux en Clear Channel) voor het beheer en het onderhoud van de haltes en wachthuisjes. Aangezien elke overeenkomst andere bepalingen en een andere tijdsduur heeft, is het moeilijk voor de MIVB om tot een harmonisering te komen, zowel wat de inplantingsnormen (met name naleving van de normen van de GSV die de toegankelijkheid en de veiligheid van voetgangers garanderen), het onderlinge verband tussen de aanwezigheid van een wachthuisje en het gebruik, als het onderhoud (vervanging van het glas van een wachthuisje, een bank, netheid...) betreft. Daarom hebben het gewest en de MIVB sinds de jaren 1990 een proces in gang gezet om de wachthuisjes op de gewestwegen geleidelijk opnieuw in bezit te nemen en te onderhandelen met de gemeenten voor de gemeentewegen (MIVB, 2014). Zo konden negen contracten van gemeenten worden overgenomen, maar zijn tien gemeentelijke overeenkomsten nog in afwachting, ofwel omdat de oude overeenkomst nog niet is verstreken, ofwel omdat de gemeente aarzelt om deze bevoegdheid over te dragen (doorgaans vanwege de inkomsten die ze ermee genereert).

Het al dan niet aanwezig zijn van een wachthuisje kan de "aanwezigheid" van het openbaar vervoer in de openbare ruimte versterken en komt uiteraard ook het comfort van de gebruikers ten goede. 64% van de MIVB-haltes is uitgerust met wachthuisjes (MIVB, 2014). Het Brussels gewest heeft echter een bijzonder heterogene waaier aan wachthuisjes en straatmeubilair aan de haltes (vuilnisbakken, banken, relingen...). Zo zijn er bijvoorbeeld drie modellen aanplakborden, vijftig modellen vuilnisbakken en een vijftiental modellen wachthuisjes (naast "atypische" unieke modellen, zoals het Flageyplein).

Figuur 61. Configuratie van de inplanting van tram- en bushaltes in het BHG in 2014

Bron: MIVB, 2014



Evolutie van de afmetingen van de voertuigen van de MIVB

De transformatie van het rollend materieel van de MIVB heeft ook een impact op de fysieke inrichting van het net, zowel qua ruimte om te rijden als om stil te staan. Zo worden de trams de voorbije vijftien jaar almaar langer en breder, en de bussen ook, zij het in mindere mate. Deze vergroting beantwoordt aan de explosie van de passagiersaantallen van de MIVB over dezelfde periode (zie Lebrun, 2013: 68-74 en 77-78). Wat de trams betreft, krijgen de voertuigen een almaar grotere capaciteit. De oude harmonicatrams die 21 tot 27 meter lang waren, worden geleidelijk vervangen door de nieuwe T3000 en T4000 die respectievelijk 31 en 43 meter lang zijn. Ter vergelijking: een T4000 kan tot 258 personen vervoeren, terwijl een T7800 (oud model met drie draaistellen) slechts 152 plaatsen biedt (MIVB, 2010). Ook de breedte is toegenomen van 2,2 tot 2,3 meter. We kunnen dezelfde opmerking maken over de bussen: de nieuwe harmoniecabussen zijn 18 meter lang terwijl de oude bussen zelden langer waren dan 12 meter op een breedte van 2,35 meter.

Deze verandering van de capaciteit doet echter zeer praktische vragen rijzen over de inrichting van de openbare ruimte, eenvoudigweg omdat de voertuigen van de MIVB meer... plaats innemen. Dat klinkt als een gemeenplaats maar is verre van evident op het terrein. Sommige perrons zijn nog niet aangepast aan de langere voertuigen die perrons van 45 meter nodig hebben, of kunnen niet worden aangepast (een halte op een rotonde, tussen twee kruispunten of oversteekplaatsen voor voetgangers, bijvoorbeeld). Bovendien tracht de MIVB bij elke vernieuwing van de sporen of nieuwe inrichting voor de tram de infrastructuur in de mate van het mogelijke compatibel te maken met de voertuigen die in de toekomst 2,65 meter breed kunnen zijn (de norm die men internationaal tracht op te leggen). Dat betekent een aanbevolen afstand tussen de sporen van 1,85 meter, waardoor de twee tramsporen samen een breedte van 6,75 meter op de weg innemen, daar waar 6 meter nodig is wanneer men de trams beperkt tot 2,3 meter (MIVB, 2007b). Daarvoor zouden ook de perrons moeten worden aangepast, met name voor de toegankelijkheid. Deze nieuwe afmetingen zullen naar alle waarschijnlijkheid compromissen vergen op sommige wegen (aanpassing van de breedte van het voetpad, afschaffen van parkeerplaatsen...), tenzij sommige lijnen een uitzondering moeten maken (lijn 81...).

6.2. Gebruik van de ruimte die is gewijd aan het openbaar vervoer en wisselwerking met de andere verplaatsingswijzen

Een stedelijke ruimte is pas echt voorbehouden aan het openbaar vervoer als dit gebruik wordt gerespecteerd. Conflicten draaien doorgaans rond de knooppunten met het autoverkeer, of dit nu in beweging is (congestie, aanwezigheid van een busstrook of een verhoogde oversteekplaats aan het kruispunt) of stilstaat (ongeoorloofd parkeren). Daarom staan we in het eerste punt van dit deel enerzijds stil bij de zwarte punten van het net en de verbanden met de congestie van het autoverkeer, en anderzijds bij de vaststelling van inbreuken die verband houden met het openbaarvervoernet. Aan het einde van dit deel denken we ten slotte na over de aansluiting tussen het openbaarvervoernet en het voetgangersnet.

6.2.1. Wrijvingen met het autoverkeersnet

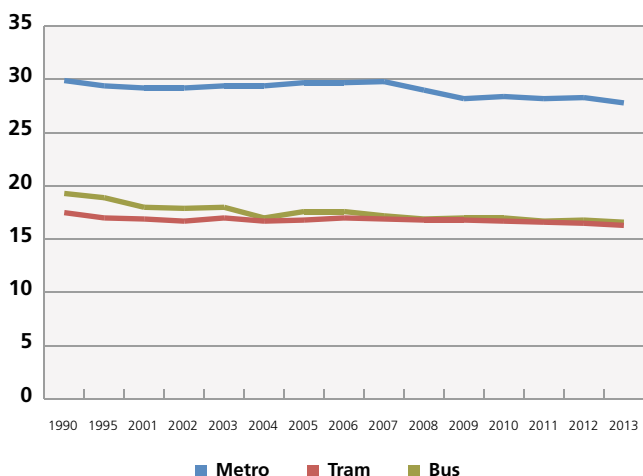
a) De “zwarte punten” van het openbaarvervoernet

We hebben gezien dat een deel van het openbaarvervoernet de weg moet delen met het autoverkeer. Deze gezamenlijke aanwezigheid hoeft op zich geen probleem te zijn, maar bij grote congestie of inbreuken, heeft het gebruik van de auto een grote negatieve impact op het effectieve gebruik van de ruimte voor de voertuigen van het openbaar vervoer die daardoor ernstige vertragingen oplopen. Zelfs op eigen beddingen kunnen trams en bussen worden geblokkeerd door verkeersopstoppen op kruispunten. De uitdaging is enorm, want de invloed van het autoverkeer in Brussel is zodanig groot dat ze de MIVB verplicht een groter tram- en buspark te bezitten dan nodig om de frequenties te halen die aan de vraag beantwoorden (Dobruszkes en Fourneau, 2007).

Er zijn verschillende indicatoren die toelaten de impact van deze wrijvingen met het wegennet te evalueren. De meest vanzelfsprekende is de commerciële snelheid (zie hoofdstuk 9) die voor beide (grotendeels) bovengronds rijdende vervoermiddelen sinds 1990 alleen maar afneemt, terwijl hun bescherming net positief is geëvolueerd, zoals **Figuur 62** aantoont (Lebrun et al., 2012).

Figuur 62. Evolutie van de commerciële snelheid op het MIVB-net

Bron: Jaarlijkse verslagen van de MIVB



De meting van de commerciële snelheid alleen kan echter grote verschillen verbergen tussen de verschillende lijnen. Daarom berust een betere voorstelling van de wrijvingen tussen tram en auto allicht in het in kaart brengen van de zwarte punten van het MIVB-net waarin de indicatoren van de commerciële snelheid en de onregelmatigheden worden gecombineerd. Deze cartografie, die de MIVB zelf heeft uitgevoerd, geeft de punten van conflict tussen het tram/busnet en het autoverkeer relatief nauwkeurig weer.

Wanneer we de evolutie⁸⁶ bekijken van de zwarte punten sinds 1999 voor het tramverkeer en sinds 2006 voor het busverkeer (zie kaderstuk hieronder) merken we dat meerdere grote zwarte punten bijna niet geëvolueerd zijn. Het merendeel van deze punten bevindt zich nog steeds in het oostelijke deel van de eerste Brusselse kroon. De commerciële snelheid van de bussen binnen de Vijfhoek en bij het oversteken van de Kleine Ring blijft verschrikkelijk slecht vanwege een mix van smalle straten met weinig eigen beddingen en de grote dichtheid van het verkeer (Courtois en Dobruszkes, 2008). In de tweede Brusselse kroon en in de rand vinden we ook een aantal constante zwarte punten (Alsebergsesteenweg, Haachtsesteenweg...). We zien echter ook dat sommige zwarte punten geleidelijk verdwijnen, zoals een lichte verbetering van de situatie op de as Regentschaps-Koningsstraat of, in grotere mate, op een groot deel van de Generaal Jacqueslaan. Maar sommige zwarte punten zijn ook verergerd, zoals het Meiserplein.

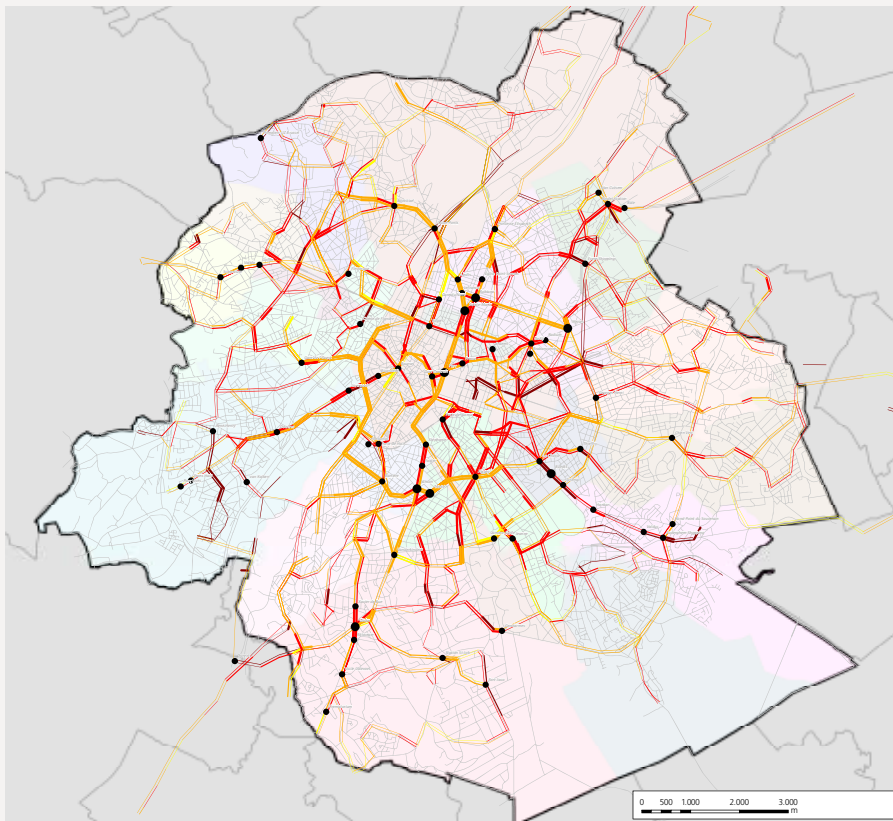
De meest opvallende zwarte punten bevinden zich overwegend op de verkeersaders waar de voertuigen van het openbaar vervoer niet van het autoverkeer gescheiden zijn (Koninklijke Sint-Mariastraat, Waversesteenweg op het deel Jacht-Generaal Jacques enz.). Het betreft doorgaans vrij smalle wegen waar het fysiek niet mogelijk is om voldoende brede voetpaden, parkeerplaatsen, autoverkeer en eigen beddingen voor het openbaar vervoer te combineren zonder politieke compromissen die ertoe leiden dat de plaats van de auto in de openbare ruimte wordt verminderd (afschaffen van parkeerplaatsen, invoeren van eenrichtingsverkeer, vermindering van het aantal rijstroken...) (Courtois en Dobruszkes, 2008)⁸⁷. De vertragingen die de installatie van de verkeerslichtenbeïnvloeding heeft opgelopen, dragen ook bij tot de langzame oplossing van sommige zwarte punten, hoewel deze beïnvloeding alleen de impact van de congestie van het autoverkeer op het openbaar vervoer kan verlichten (zie hoofdstuk 9). Een verhoogde bescherming blijft dus onontbeerlijk – naast natuurlijk een geheel van andere maatregelen om de druk van het autoverkeer te verlichten, zoals het uitrollen van het GEN en zijn begeleidende maatregelen. De aanpak van deze zwarte punten veroorzaakt echter regelmatig conflicten tussen het gewest en bepaalde gemeenten die niet overtuigd zijn om het openbaar vervoer prioriteit te geven. Dat ontmoedigt de gewestelijke overheid om ambitieuze projecten na te streven en/of in uitvoering te brengen (in de Vijfhoek, de Europese wijk, de Elsensesteenweg...) die ervoor zouden zorgen dat het openbaar vervoer en de stadsontwikkeling hand in hand kunnen gaan (Lebrun et al., 2012).

⁸⁶ Hoewel de berekeningsmethoden in de loop der tijd lichtjes zijn veranderd, laten deze kaarten in zekere mate toe de wrijvingspunten tussen het openbaarvervoernet en het autoverkeer cartografisch te vergelijken. Voor meer precieze gegevens over deze evoluties is echter een grondigere analyse van de gegevens nodig.

⁸⁷ De gegevens die werden gebruikt voor de studie van Xavier Courtois en Frédéric Dobruszkes dateren van 1999, maar hun methodologie blijft vandaag nog steeds relevant. Wij hebben deze hier voorgesteld in het kaderstuk “meting van de impact van de congestie van het autoverkeer op het openbaar vervoer” in punt 9.4.4.

Figuur 63. Zwarte punten overdag, op een werkdag, op basis van de reële snelheid per traject tussen twee haltes (bus en tram) in 2011

Bron: MIVB, 2014



Gemiddelde snelheid per segment tussen haltes

- < 15 km/uur
- 15-18 km/uur
- 18-24 km/uur

Verhouding minS/maxS voor de segmenten tussen haltes

- < 50%
- 50-75%
- 75-95%
- >95%

Voor elk segment tussen haltes

- Dikte: gemiddelde snelheidsklasse
- Lijn: klasse van de verhouding minimum-/ maximumsnelheid

Studie uitgevoerd tussen 10 januari en 8 april 2011, van maandag tot vrijdag buiten de schoolvakanties (7 tot 11 maart).

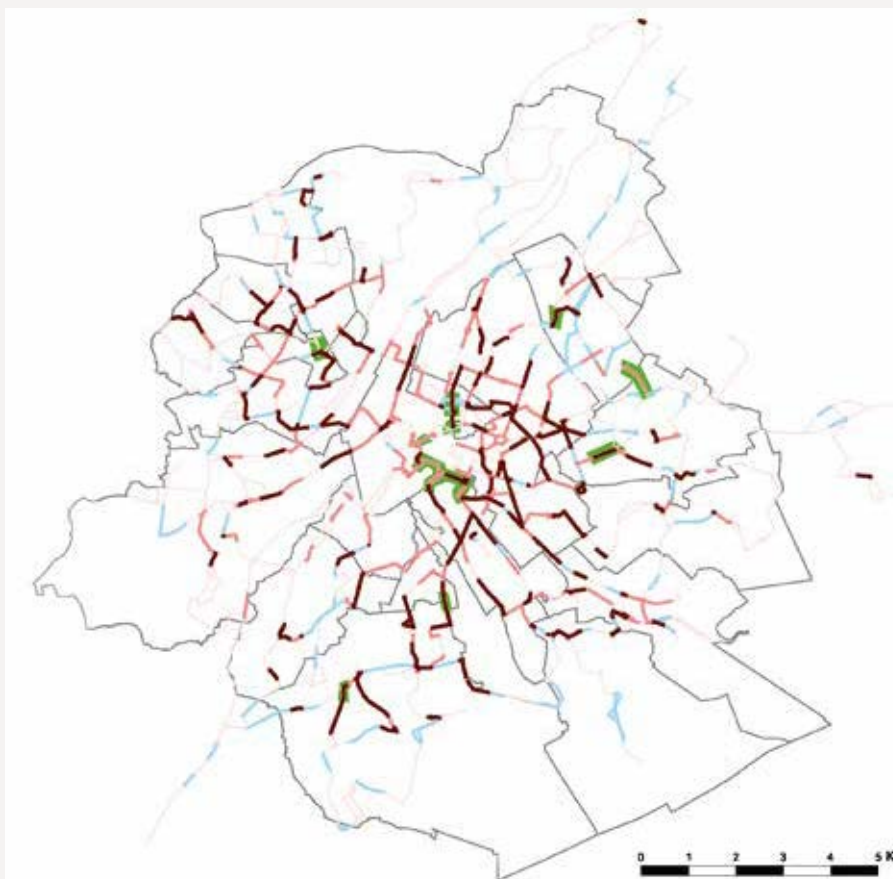
De werven tijdens deze periode staan op de kaart.

Werven in uitvoering tijdens de studie:

- Kleine ring oost
- Vorstlaan
- Kardinaal Mercier
- NAVO
- Simonis

Figuur 64. Problematisch traject voor het busvervoer overdag, op een werkdag, in beide rijrichtingen in 2006

Bron: Courtois, 2007 (Gegevens: MIVB)



— Commerciële snelheid lager dan het dagelijkse gemiddelde van het busnet

— Grotere onregelmatigheid dan het dagelijkse gemiddelde van het busnet

— Commerciële snelheid lager dan het dagelijkse gemiddelde van het busnet + Grotere onregelmatigheid dan het dagelijkse gemiddelde van het busnet

■ Meer dan een uur verloren per dag (referentie: 21 uur-22 uur)

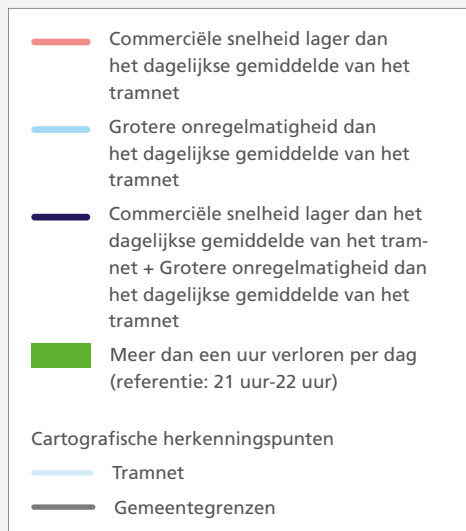
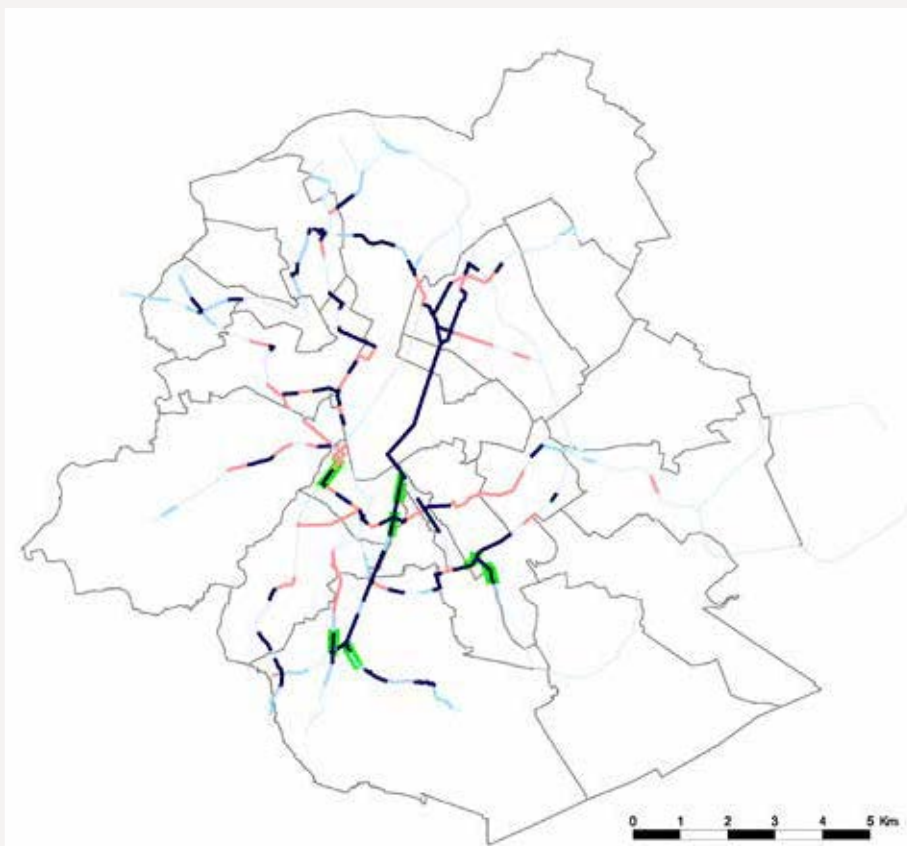
Cartografische herkenningpunten

— Busnet

— Gemeentegrenzen

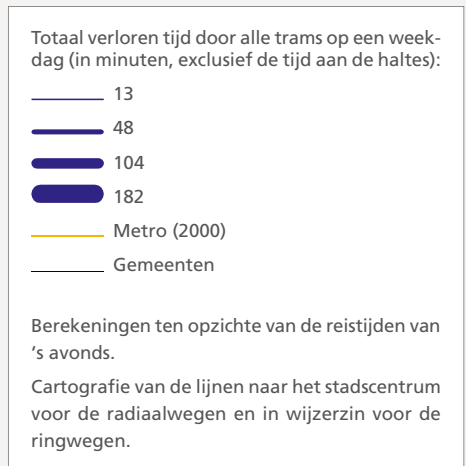
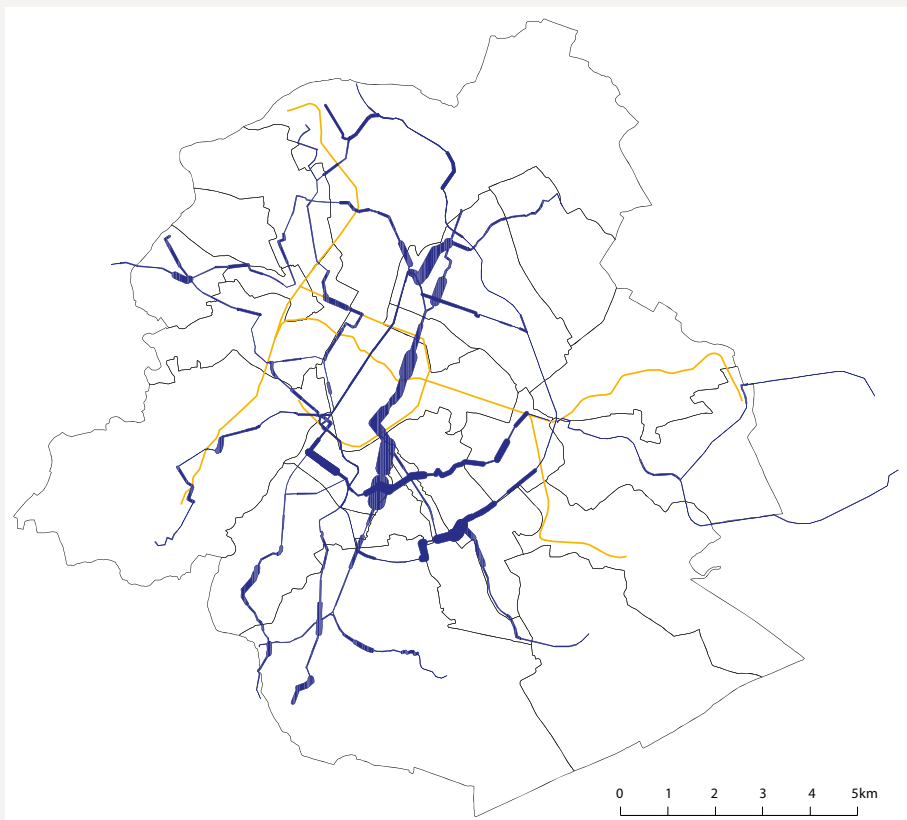
Figuur 65. Problematisch traject voor het tramvervoer overdag, op een werkdag, in beide rijrichtingen in 2006

Bron: Courtois, 2007 (Gegevens: MIVB)



Figuur 66. Geografie van de ondermaatse prestaties van het tramnet (verloren tijd ten opzichte van de trajecten 's avonds) in 1999

Bron: Dobruszkes en Fourneau, 1999 (Gegevens: MIVB)



b) De vaststelling van inbreuken

Hoewel de voorrang voor de tram en het parkeerverbod op bushaltes in de wegcode staan, zien we niet zelden automobilisten afwijken van de regel met grote gevolgen voor het gebruik van deze ruimte door het openbaar vervoer. Sinds 1992 mogen beëdigde beambten van de MIVB proces-verbaal opstellen en voertuigen in overtreding zo nodig laten verwijderen. Zo werden in 2013 meer dan 14.800 pv's opgesteld en 140 voertuigen verwijderd.

Tabel 14 toont de evolutie van de vaststelling van de voornaamste inbreuken van 2009 tot 2013. Het zijn inbreuken op:

- het verbod om een voertuig te parkeren op minder dan 15 meter aan weerszijden van een bord dat een autobus-, trolleybus- of tramhalte aanwijst (artikel 25.1.2°);
- het verbod om een voertuig te parkeren op de plaatsen waar de doorgang van spoorvoertuigen zou belemmerd worden (artikel 25.1.6°);
- het verbod om te rijden op een busstrook⁸⁸ (artikel 72.5);
- het verbod om te rijden op een bijzondere overrijdbare bedding (artikel 72.6);
- het verbod om stil te staan en te parkeren op de dambordmarkeringen die op de grond zijn aangebracht (artikel 77.8).

⁸⁸ We herinneren eraan dat fietsers een groot aantal busstroken mogen gebruiken. De evolutie van dit gemengde gebruik wordt uiteengezet in punt 5.1.2. Hetzelfde geldt ook voor taxi's.

We stellen vast dat de twee meest gesanctioneerde inbreuken, met vrijwel een gelijk aandeel, parkeren op haltes en rijden over de eigen beddingen zijn. Het relatieve aandeel van het verwijderen van voertuigen die de tram of bus in hun doorgang hinderen, bedraagt echter 80% terwijl het verwijderen van een voertuig op een halte slechts 20% bedraagt. Een mogelijke uitleg voor deze tegenstrijdigheid "grote verbalisering op de haltes maar weinig verwijderingen" ligt mogelijk in het feit dat de meeste haltes waar parkeren mogelijk is, bushaltes zijn die, zoals we in deel 6.1.2. hebben gezien, een groot deel van de bushaltes uitmaken. Aangezien de bus van nature "flexibeler" is dan de tram om obstakels te ontwijken, zal de noodzaak om een voertuig te verwijderen dus minder dwingend zijn. Dit kan ook verklaren dat het aantal verwijderde voertuigen op haltes geleidelijk vermindert terwijl het aantal verwijderde voertuigen die de doorgang blokkeren vrij hoog blijft.

Een andere duidelijke evolutie is de daling van het aantal processen-verbaal met betrekking tot de aanwezigheid op een busstrook of een dambordmarkering. De MIVB stelt meerdere verklaringen voor. Enerzijds is de beschikbaarheid van het personeel verminderd (de controleurs hebben verschillende taken, met name de veiligheid van personen garanderen, en de verbalisering verdwijnt op de achtergrond) en, anderzijds, is het een artikel dat moeilijk af te dwingen is aangezien de automobilist wettelijk gebruik mag maken van sommige stroken om aan het volgende kruispunt rechts af te slaan. In dit kader aarzelen controleurs vaak om proces-verbaal op te stellen.

Tabel 14. Evolutie van de vaststelling van inbreuken opgesteld door de MIVB

Bron: MIVB, 2014

Opgestelde processen-verbaal						
Jaar	Parkeren op halte	De doorgang versperrend	Op busstrook	Bijzondere overrijdbare bedding	Op dambord	Totaal
2009	7.349	182	4.094	6.359	40	18.024
2010	8.730	200	4.187	7.614	56	20.787
2011	7.229	156	2.247	8.410	22	18.064
2012	5.790	141	1.902	4.551	12	12.396
2013	6.351	213	1.127	7.132	23	14.846
Verwijdering van voertuigen in overtreding						
Jaar	Parkeren op halte	De doorgang versperrend	Op busstrook	Bijzondere overrijdbare bedding	Op dambord	Totaal
2009	243	102	0	0	0	345
2010	163	102	0	2	0	267
2011	85	74	4	0	0	163
2012	45	68	3	0	0	116
2013	26	114	0	0	0	140

6.2.2. Wisselwerking met het voetgangersnet

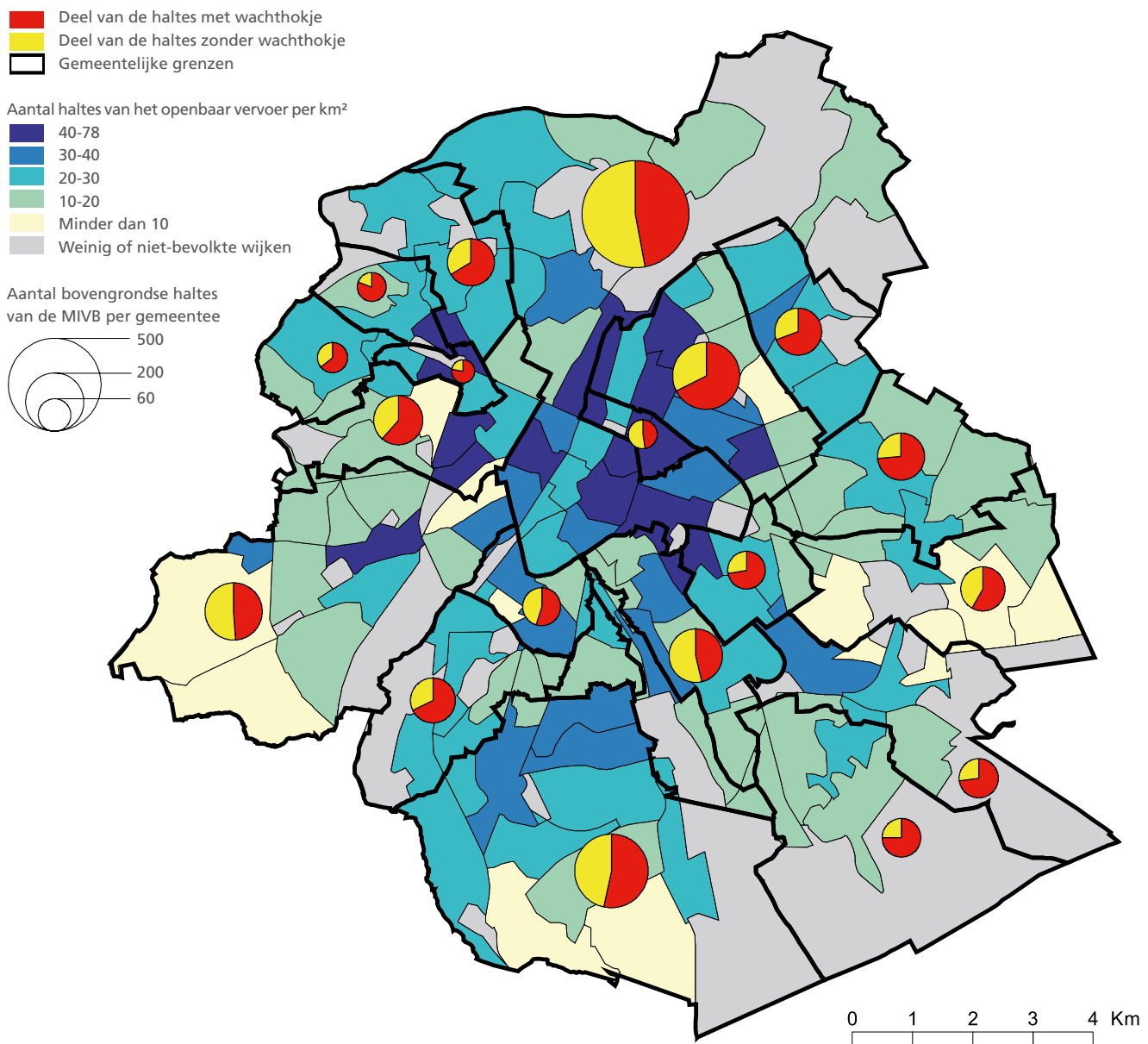
De gebruiker van het openbaar vervoer is in de eerste plaats een voetganger. Beide netten moeten dus optimaal op elkaar aansluiten. We gaan hier echter niet hebben over de stedelijke bediening van de MIVB op het vlak van aansluitingen of overslag (zie hiervoor Dobruszkes et al., 2011 en Lebrun et al., 2012: 65), maar wel over de toegankelijkheid van de haltes van het openbaar vervoer vanaf het voetgangersnet.

De eerste vaststelling is dat het merendeel van de Brusselse wijken vrij goed voorzien is van haltes van openbaar vervoer, waarvan een groot deel is uitgerust met een wachthuisje (zie **Figuur 67**).

De kans om op minder dan 400 meter een halte van het openbaar vervoer te vinden (afstand die algemeen aanvaardbaar is voor een voetganger) is dus groot. Het comfort van het wachten aan een halte versterkt de aansluiting met het voetgangersnet waarvan het gebruik van ruimte de verblijfsfunctie van de openbare ruimte sterk benadert. Het comfort van de wachthuisjes en het meubilair aan de haltes (waarvan we de problematiek reeds hebben vermeld in punt 6.1.2.) speelt in dat opzicht een belangrijke rol. De MIVB tracht ook de aansluiting met het voetgangersnet te bevorderen door ter hoogte van de wachthuisjes wijkplannen aan te brengen, maar vooral door de toegankelijkheid van haar haltes te garanderen.

Figuur 67. Bediening van de wijken door alle operatoren, in alle rijrichtingen, overdag in 2010

Bron: Lebrun et al., 2012



Opmerking: De gegevens met betrekking tot de uitrusting van de MIVB-haltes dateren van 2009.

De MIVB ging in 2008 van start met de rangschikking van alle haltes (MIVB, 2011). Deze werden gerangschikt als:

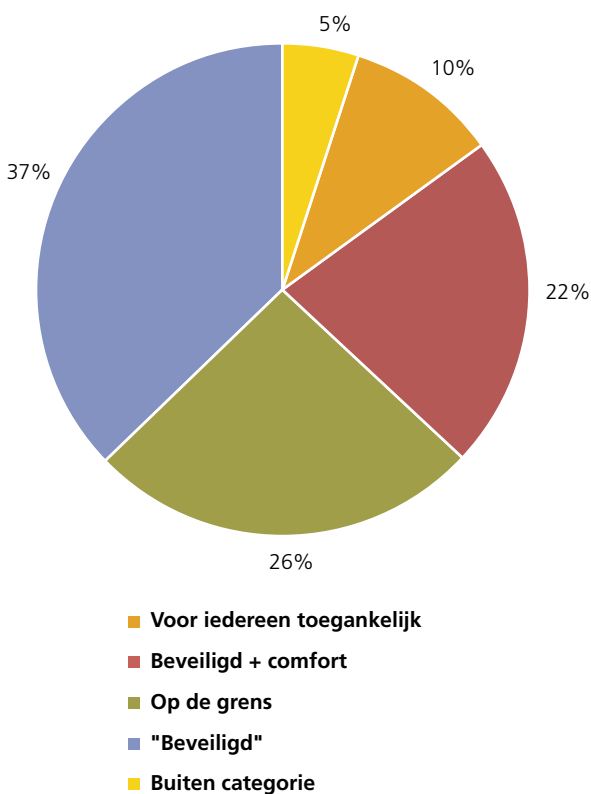
- “ideale” haltes, namelijk toegankelijk voor alle gebruikers (PBM inbegrepen) en uitgerust naargelang de gebruiksfrequentie⁸⁹;
- “basishaltes”, dat wil zeggen beveiligd en toegankelijk voor valide personen;
- haltes “op de grens”, dat wil zeggen haltes die een probleem vormen (niet-beveiligd, voor de gebruikers of de voertuigen) en waar prioritaire corrigerende actie nodig is;
- haltes “buiten categorie” waartoe de bushaltes met terminus behoren of de haltes waar een ideale inrichting onmogelijk is vanwege hun ligging in de openbare ruimte.

In 2012 was echter slechts 10% van de bovengrondse haltes volledig toegankelijk en werd 26% qua veiligheid als “op de grens” gecategoriseerd. Er blijft dus nog een hele weg te gaan. De herinrichting van haltes wordt echter vaak bemoeilijkt om de redenen die we in punt 6.1.2. reeds hebben aangehaald maar ook omdat de halte in sommige gevallen aanzienlijk breder moet worden gemaakt en het politieke compromis, indien de ruimte hiervoor ontbreekt, niet altijd in het voordeel van het openbaar vervoer uitdraait.

⁸⁹ Met inbegrip van de aanduiding van wachttijden, wat de gebruikers weten te waarderen omdat het de onzekerheid die gepaard gaat met het wachten, vermindert (Lebrun et al., 2012: 66).

Figuur 68. Rangschikking van de bovengrondse haltes van de MIVB in 2012

Bron: MIVB, 2012



Opmerking: de bovengrondse haltes in Brussel zijn altijd in openlucht en nooit vergezeld van bijkomende uitrusting zoals een buffet en diverse diensten (bijvoorbeeld Zürich in **Figuur 69**) buiten de metro- en pre-metrostations.

Figuur 69. Driehoekige verbindingspool in Zürich

Foto F. Dobruszkes, 2009



Een specifiek probleem voor de toegankelijkheid van de haltes is de aanwezigheid van bomen op de perrons. Bomen hebben een plaats in de stad, zowel om hun landschappelijke waarde als hun milieukwaliteiten, maar een onaangepaste plaatsing of onaangepast onderhoud kan snel doorgangsproblemen en zelfs een reëel gevaar voor voetgangers creëren. Onvoldoende breedte tussen de boom en de rand van het perron, uitstekende wortels die ervoor zorgen dat de doorgang niet vlak is of hem onstabiel maken, risico op vallen van een tak of zelfs de hele boom... allemaal argumenten die regelmatig het vellen, de vervanging door een andere soort of de verplaatsing van soms een groot aantal bomen op of rond de perrons van het openbaar vervoer rechtvaardigen. Voor het vellen van een boom met een omtrek van meer dan 40 cm is doorgaans echter een stedenbouwkundige vergunning nodig. Bovendien lokt het bij bewoners soms hevige emoties uit. Het compromis tussen esthetiek en toegankelijkheid volgt dus vaak een langer en complexer proces dan het lijkt.

Ten slotte herinneren wij er hier aan dat, hoewel de wrijvingen tussen het openbaarvervoernet en de doorgang van voetgangers ruimschoots aan bod kwamen in hoofdstuk 4.2.3., uit de analyse van de locatie van ongevallen tussen trams en voetgangers blijkt dat 52% zich voordoet aan een halte of in de onmiddellijke omgeving ervan (Chalanton en Jadoul, 2009). De variabelen in gedrag of infrastructuur van de halte (gebrek aan zichtbaarheid of vluchtzone) spelen uiteraard een belangrijke rol in deze ongevallen. Dit hoge aandeel doet echter denken dat er in sommige gevallen een gebrek aan integratie is tussen de voetgangerslogica en de inplanting van de halte in de openbare ruimte. Met andere woorden, de verbinding met het voetgangersnet vergt aandacht voor een ruimere perimeter dan alleen de halte van het openbaar vervoer op zich.