

Modal shift

Meer weginfrastructuur, (g)een goed idee?

Modal Shift, juni 2010

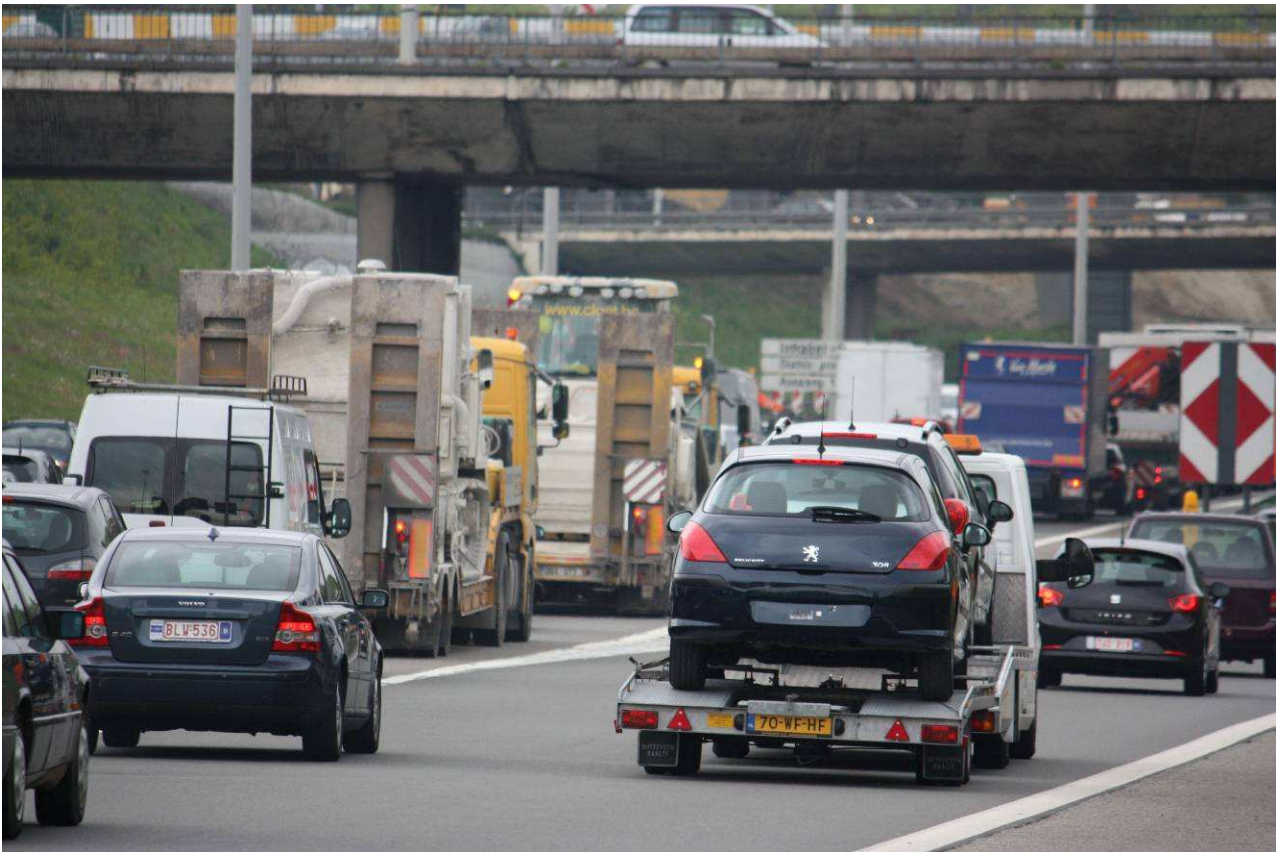


Foto: Greenpeace/Caroline Dossche

Modal Shift is een werkgroep van verenigingen voor een duurzame mobiliteitstransitie en werd opgericht naar aanleiding van de uitbreidingsplannen voor de Brusselse ring. De werkgroep bestaat uit: Bral vzw, Greenpeace, Bond Beter Leefmilieu, Natuurpunt, Inter-Environnement Bruxelles, Fietsersbond, Friends of the Earth Belgium, Gracq, Inter-Environnement Wallonie, TreinTramBus, Jeugdbond voor Natuur en Milieu (JNM), Amis de la Terre, Komimo en Mobiel 21.

De Vlaamse regering wil Vlaanderen mobiel houden en plant daarvoor op verschillende plaatsen extra weginfrastructuur. Een uitbreiding van de Brusselse ring past in dit plaatje. Modal shift vroeg zich af of infrastructuuruitbreiding de beste manier is om Vlaanderen mobiel te houden. Modal Shift dook daarom in de verkeersliteratuur met de vraag

Is meer weginfrastructuur (g)een goed idee?

Dit rapport probeert op deze vraag summier en begrijpelijk een antwoord te bieden. De basis voor het rapport is een studie van de verkeersliteratuur. Het rapport geeft eerst de krachtlijnen weer en licht deze vervolgens summier toe. Het laatste en grootste deel van het rapport gaat verder in detail in op de verschillende aspecten.

Absoluut te onthouden krachtlijnen

- De maatschappij is dikwijls slechter af met nieuwe weginfrastructuur
- Nieuwe weginfrastructuur is een oplossing uit het verleden.
 - Vereist zware overheidsuitgaven
 - Zorgt voor bijkomend verkeer
 - Zorgt voor bijkomende emissies
 - Draagt niet bij tot PACT2020 doelstellingen
 - Levert dikwijls kortetermijnwinst, maar langetermijnverlies op
 - Werkt als een boemerang, op korte termijn schijnt ze het probleem op te lossen, op langere termijn zorgt ze voor een nog groter probleem
- Voorbeelden uit Nederland en het Verenigd Koninkrijk illustreren dat nieuwe infrastructuur zeer snel voor nieuw verkeer zorgt.
- Vlaamse modellen nemen negatieve effecten op middenlange termijn onvoldoende mee. Een bijsturing van evaluatiemethodes is nodig.
- Een innovatief verkeerssysteem met sturende belastingen is een innovatieve oplossing op lange termijn. Een dergelijk systeem integreert openbaar vervoer, auto en fiets dankzij sturende (maar geen extra) belastingen, verkeersmanagement en innovatieve technologie. Dit zorgt voor:
 - Minder emissies
 - Beperkte overheidsuitgaven
 - Innovatieve boost voor onze economie
 - Winsten op lange termijn
- Modal Shift baseert deze conclusies op een onderzoek van de wetenschappelijke literatuur.

Eerste verduidelijking bij de krachtlijnen

Meer verkeersinfrastructuur zuigt nieuw verkeer aan. Na vier jaar opnieuw file!

Een uitbreiding van verkeersinfrastructuur zuigt extra verkeer aan. Dit noemen we het aanzuigeffect. Het aanzuigeffect zorgt voor meer emissies, meer lawaai, onleefbaar wonen en een financiële schuld die groter is dan in de initiële situatie. De maatschappij betaalt twee keer, een eerste keer voor de investering, een tweede keer voor de nare gevolgen van het extra verkeer. Lees meer op blz 4.

De bouw van de Londense ring genereerde op vier maanden tijd 10 procent extra verkeer

Initieel zorgde de ringweg voor minder verkeer op de voorheen reeds bestaande routes maar snel liepen deze opnieuw vol met extra verkeer. 25 procent van het extra verkeer dat op langere termijn ontstond werd veroorzaakt doordat mensen verhuisden. Enkele jaren later legde de infrastructuurbeheerder op een aantal plaatsen een extra rijstrook aan. Binnen het jaar zaten ook deze opnieuw vol. Lees meer op blz 6.

Bij de werken aan de Antwerpse ring; minder rijstroken en toch vlot verkeer en effectieve modal shift

Bij grote onderhoudswerken op de Antwerpse ring in 2004-2005 verminderde de capaciteit van de ring voor het wegverkeer. Men voorzag in een aantal organisatorische maatregelen en goede alternatieven via openbaar vervoer. De files namen niet toe, integendeel... Dit toont een omgekeerd aanzuigeffect en geeft aan dat de overheid congestie niet moet oplossen met meer wegcapaciteit. Lees meer op blz 6 en volgende.

Als files verdwijnen kunnen we ons sneller verplaatsen. Omdat ons reisbudget constant is, gaan we ons dan opnieuw meer verplaatsen en files creëren.

Wetenschappers observeren dat mensen zich steeds gedurende ongeveer 1.2 uur verplaatsen, onafhankelijk van snelheid van hun verplaatsingen. Dit zorgt voor een aanzuigeffect of extra verkeer bij nieuwe infrastructuur en voor een afvlakking van de vraag naar mobiliteit. Lees meer op blz 9.

Beleidsmakers nemen aanzuigeffect en afvlakking van de vraag dikwijls onvoldoende in rekening

Dit kan leiden tot verkeerde beslissingen. De afvlakking van de vraag naar mobiliteit zorgt ervoor dat er zonder bijkomende infrastructuur minder verkeer zal zijn dan voorzien. Dus minder files dan gedacht. Het aanzuigeffect zorgt bij nieuwe infrastructuur voor extra verkeer, dus meer emissies en lawaai dan gedacht. PACT2020-doelstellingen zoals minder emissies en minder autoverkeer komen dan ook verder af te liggen. Lees meer op blz 11 en volgende

Sturende belasting op 4 procent van de gereden kilometers halveert files

Dit berekende het Nederlands Centraal Planbureau. Ook in andere landen zien we spectaculaire positieve effecten van de invoering van een congestieheffing in drukke zones/stadscentra. Sturende belastingen zoals een congestieheffing vormen duidelijk een innoverende en effectieve lange termijnoplossing om files aan te pakken. Ze bieden ook andere voordelen. Ze vereisen innovatieve technologie en kunnen zo een boost geven aan onze kennisindustrie. Daarnaast verlichten ze de overheidsbegroting: er is geen investering voor infrastructuur en onderhoud nodig. Lees meer op blz 16 en volgende.

Is meer verkeersinfrastructuur (g)een goed idee?

Meer details

1. Meer verkeersinfrastructuur zuigt nieuw verkeer aan. Na vier jaar opnieuw file! 4
2. Voorbeelden uit Nederland, Japan en London tonen tien procent meer verkeer op enkele maanden tijd 6
3. Constant reistijdbudget zorgt voor aanzuigeffect en afvlakking van de mobiliteitsvraag 9
4. Beleidsmakers brengen aanzuigeffect niet in rekening11
5. Beleidsmakers brengen afvlakking van de mobiliteitsvraag niet in rekening12
6. Niet in rekening brengen van aanzuigeffect en afvlakking van de vraag kan leiden tot verkeerde beslissingen13
7. Infrastructuuruitbreiding verwijdert ons van PACT 2020 objectieven14
8. Sturende belastingen of slimme kilometerheffing: effectieve en innoverende lange termijnoplossing16

1. Meer verkeersinfrastructuur zuigt nieuw verkeer aan. Na vier jaar opnieuw file!

Een uitbreiding van verkeersinfrastructuur zuigt extra verkeer aan. Dit betekent meer emissies, meer lawaai, meer onleefbaar wonen en een financiële schuld die groter is dan in de initiële situatie. De maatschappij betaalt twee keer, een eerste keer voor de initiële investering, een tweede keer voor de nare gevolgen van het extra verkeer.

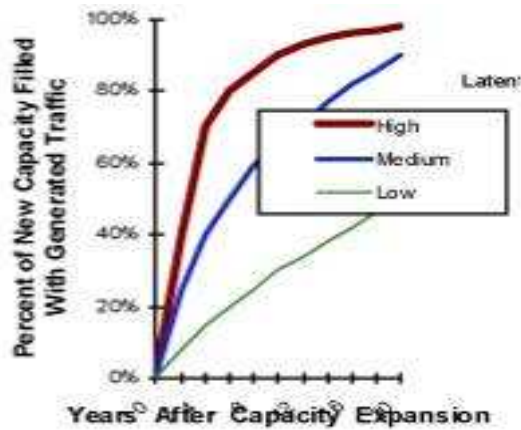
“De aanleg van nieuwe wegcapaciteit trekt nieuw verkeer aan Mensen die geloven dat dat niet klopt kan ik vertellen dat dat niet zo is.” Griet De Ceuster, directeur TMLeuven in Vlaams Parlement 2009.

Een uitbreiding van weginfrastructuur zorgt voor meer verkeer. Ze zuigt als het ware verkeer aan. Daarom ook noemt men dit fenomeen het aanzuigeffect. Voorbeeld van uitbreiding van weginfrastructuur zijn de aanleg zijn van een nieuwe weg of de verbreding met één of meerdere rijstroken van een bestaande weg. Een aanzuigeffect zal zich ook voordoen bij de aanleg van andere verkeersinfrastructuur zoals bijvoorbeeld een nieuwe bus- of treinlijn of bij uitbreiding van een treinlijn met capaciteitsproblemen.

De wetenschappelijke literatuur leert ons dat het aanzuigeffect al na vier jaar 50 tot 100 procent van de nieuwe weg of rijstrook zal opvullen. Dit zien we ook op de figuur hieronder.

Bij een groot aanzuigeffect zullen we ons na vier jaar opnieuw in de beginsituatie bevinden. Dit betekent opnieuw evenveel files en sluisverkeer als vóór de ingreep. Het grote verschil met de situatie voor de ingreep, is dat de maatschappij er nu een aanzienlijke financiële schuld en veel emissies bij heeft. Het aanzuigeffect zal groot zijn als er voor de investering een groot fileprobleem was. De figuur illustreert dit.

Bij een klein aanzuigeffect zal nieuw verkeer na vier jaar ongeveer 50 procent van de nieuwe capaciteit innemen. Dit zal het geval zijn bij initieel beperkte filevorming.



Figuur 1: opvullen van nieuwe verkeersinfrastructuur door nieuw verkeer in functie van de tijd

Hugues Duchâteau, bestuurder bij een Brussels mobiliteitsbureau bevestigt dit in Le Vif l'Express (okt. 2009). Over de Ring van Brussel en zijn mogelijke uitbreiding zegt hij letterlijk: **“Binnen 5 à 10 jaar zal de ring opnieuw vol file staan.”**

De impact beperkt zich echter niet tot de nieuwe verkeersinfrastructuur. Om de vernieuwde weg te gebruiken maakt het “nieuwe” verkeer ook gebruik van de bestaande wegen. Dit betekent dus ook extra emissies, lawaai, ongevallen en onleefbaarheid langs deze bestaande wegen. Bovendien gaan mensen ook verhuizen wat nog eens voor nog meer extra verkeer op de bestaande wegen zorgt. De hele ruimtelijke organisatie past zich dus mee aan.

Ook het sluipverkeer zal, indien dit er was, snel opnieuw zijn niveau van voor de werken bereiken. Op zeer korte termijn neemt het sluipverkeer af. De nieuwe infrastructuur zuigt immers ook het sluipverkeer aan. Maar, zodra er opnieuw filevorming is op de nieuwe infrastructuur, zal ook het sluipverkeer opnieuw gevoelig toenemen.

Er zijn dus inderdaad positieve elementen op korte termijn dankzij het aanzuigeffect. Het zuigt sluipverkeer weg en laat ons toe ons sneller te verplaatsen. Na enige tijd verdwijnen deze positieve effecten echter en zijn we slechter af.

Interessant is ook te zien dat er een soort omgekeerd aanzuigeffect, **minder infrastructuur, minder verkeer** bestaat. Als we de wegcapaciteit voor wagens verminderen op een doordachte manier stellen experts vast dat problemen onbestaand zijn of minder groot zijn dan verwacht en dat het aantal afgelegde kilometers aanzienlijk vermindert. (Cairns, 2001)

2. Voorbeelden uit Nederland, Japan en London tonen tien procent meer verkeer op enkele maanden tijd

Een aantal buitenlandse voorbeelden maken het aanzuigefect concreet. Elke auto die verdwijnt van een bestaande alternatieve weg wordt onmiddellijk vervangen door twee wagens op de nieuwe weg. Na enkele jaren wordt de situatie slechter dan de beginsituatie, ook op de "oude" wegen

Tabel 1: verkeersontwikkeling op nieuwe weginfrastructuur en op parallelle (oude) routes (RIVM, 1997)

	personen auto/voertuig eenheden per dag			
	voor aanleg/ verbetering	na aanleg /verbetering	verandering absoluut	verandering %
London M25 ringweg	nov.1983	feb/mrt 1984	over 4 maand	
alternatieve wegen	0	40487	40487	
totaal	199576	176476	-23100	-11,6
	199576	216963	17387	8,7
London Blackwall tunnels	1968	1969	1 jaar	
verbeterd	22741	32194	9453	41,6
alternatieve verbindingen	50422	51751	1329	2,6
totaal	73163	83945	10782	14,7
London Blackwall tunnels	1962	1982	20 jaar	
verbeterd	21000	72000	51000	242,9
alternatieve verbindingen	45000	95000	50000	111,1
totaal	66000	167000	101000	153,0
Seto Ohashi brug (oeververbinding Japan)	1986	1988	over 2 jaar	
brugverkeer	0	6751	6751	
niet brug verkeer	15536	13565	-1971	-12,7
totaal	15536	20316	4780	30,8
Amsterdam Zeeberger tunnel	0	57700	over 7 maanden	
alternatieve wegen	294200	259600	-34600	-11,8
totaal	294200	317300	23100	7,9

Nieuwe wegen zorgen inderdaad voor extra verkeer. Een aantal case studies uit Nederland, het Verenigd Koninkrijk en Japan illustreren dit. De bijgevoegde tabel illustreert de verkeersontwikkeling op nieuwe weginfrastructuur en op parallelle (oude) routes.

Bijna onmiddellijk na de ingebruikname van de nieuwe infrastructuur ligt het totale verkeer 8 tot 20 procent hoger dan voorheen. Het totale verkeer omvat het verkeer op de oude routes en op de nieuwe infrastructuur. Op de reeds bestaande wegen neemt het verkeer wel af, maar het extra verkeer op de nieuwe weg compenseert dit zodanig dat er globaal gezien een

aanzienlijke toename plaatsvindt. Op korte termijn lijken er voor elke auto die verdwijnt op een bestaande route twee bij te komen op de nieuwe route.

Op langere termijn komen de files op alle wegen terug. Studies en praktijk rond de Londens ring illustreren dit treffend.

- Toen de infrastructuurbeheerder het aantal rijstroken op een sectie van drie naar vier bracht stond ook die extra rijstrook na amper een jaar opnieuw vol.
- The London Orbital Multi Modal study ging in 2002 na wat er zou gebeuren met de reistijd bij een uitbreiding naar 14 rijstroken in 2015. Het resultaat waren langere reistijden omwille van de toegenomen drukte op de omliggende wegen.
- Omwille van de nieuw infrastructuur zag men ook dat mensen gingen wonen en werken op andere plaatsen. Werken en wonen kwam verder uit elkaar te liggen. Het ministerie van Transport schatte dat 25 procent van het nieuwe verkeer een gevolg was van het wonen en werken op andere plaatsen.

“Widening the M25 has been likened to digging a ditch in a bog – it fills up as fast as you dig”– of in het Nederlands; “Het verbreden van de M25 werd wel eens vergeleken met een put graven in een moeras: het vult op zo snel als je graaft.” D. Harcastle, expert belast door de overheid met het onderzoek naar het extra verkeer op de Londense ring

De “minder hinder maatregelen” bij de werken op de Antwerpse Ring illustreren zeer goed **het omgekeerde aanzuigeffect**, minder capaciteit voor autoverkeer betekent ook minder wagens. Bij de werken op de Antwerpse ring in 2004-2005 verminderde de capaciteit van de ring voor het autoverkeer. Ook zorgde men voor goede alternatieven voor openbaar vervoer. De files namen niet toe, integendeel... Dit toont op een andere manier aan dat de overheid congestie niet moet oplossen met meer capaciteit voor het autoverkeer, maar wel met een doordachte totaaloplossing.

Antwerpse ring illustreert omgekeerd aanzuigeffect: minder wegcapaciteit zorgt voor minder verkeer en een effectieve modal shift, zelfs op zeer korte termijn

In 2004-2005 onderging de Antwerpse ring een grondige onderhoudsbeurt. De capaciteit van de ring werd hiertoe aanzienlijk beperkt. Een tot twee rijstroken gingen dicht en twee tot drie versmalde rijstroken bleven over. Daarnaast sloot men de op- en afritten van de ring af en waardeerde men de Singel op tot een stedelijke ringweg.

Minstens 25 procent tot 30 procent, en dikwijls meer, van de capaciteit op de Antwerpse ring verdween dus. Dit is enorm als je weet dat de Antwerpse ring tot 260.000 voertuigen per dag verwerkte in 2003 en zeer congestiegevoelig was. Dankzij de herinrichting verhoogde de Singel wel zijn capaciteit. Tijdens de werken verwerkte hij tot 70.000 voertuigen per dag waar hij er tevoren tot 30.000 verwerkte. Ondanks de herinrichting van de Singel leek de verkeerschaos onafwendbaar.

Maar, het resultaat hiervan was geen verkeerschaos. Integendeel, het verkeer verliep minstens even vlot als tevoren. Dit is des te opvallender aangezien mensen niet over een lange aanpassingsperiode beschikten.

De hoofdreden voor het afwenden van de "verkeerschaos" was een vermindering van het wegverkeer, stelt het Vlaams Verkeerscentrum. Het verkeerscentrum stelde vast dat er aanzienlijk minder verkeer naar Antwerpen kwam tijdens de werken. Tellingen op het hoofdwegennet rond Antwerpen stelden vast dat in de periode van de werken tussen 10 en 15 procent, goed voor 30 tot 40.000 voertuigen per dag minder naar Antwerpen reden. De tellingen gebeurden op een cordon op een redelijke afstand buiten de Antwerpse ring. Op de Antwerpse ring zelf daalde het verkeer in de spits met 20 tot 60 procent.

Het Verkeerscentrum geeft aan dat de spectaculaire vermindering van het verkeer op het hoofdwegennet het gevolg is van:

- Keuze voor een ander transportmiddel.

De Lijn verhoogde het aanbod aanzienlijk en telde tot 40.000 extra reizigers. Een vermindering van de capaciteit van het wegverkeer lijkt dus zeer effectief om voor een modal shift te zorgen. Dit is volledig in overeenstemming met de literatuur zoals bijvoorbeeld de benchmarkstudie openbaar vervoer van VITO voor de Vlaamse overheid.

- Keuze voor het onderliggend wegennet.

Vooraf de Singel en de wegen die de stad en de voorsteden verbinden zien een groei van het aantal voertuigen. De Singel krijgt 40.000 extra voertuigen te verwerken.

- Keuze voor andere routes, niet via Antwerpen.

Vooraf het lange afstands(vracht)verkeer maakte die keuze. Verkeer dat van Lummen naar Gent moest reed niet langer langs Antwerpen, maar wel via Brussel. Het verkeerscentrum stelde ook een verhoging van het aantal verliesuren op de Brusselse ring vast.

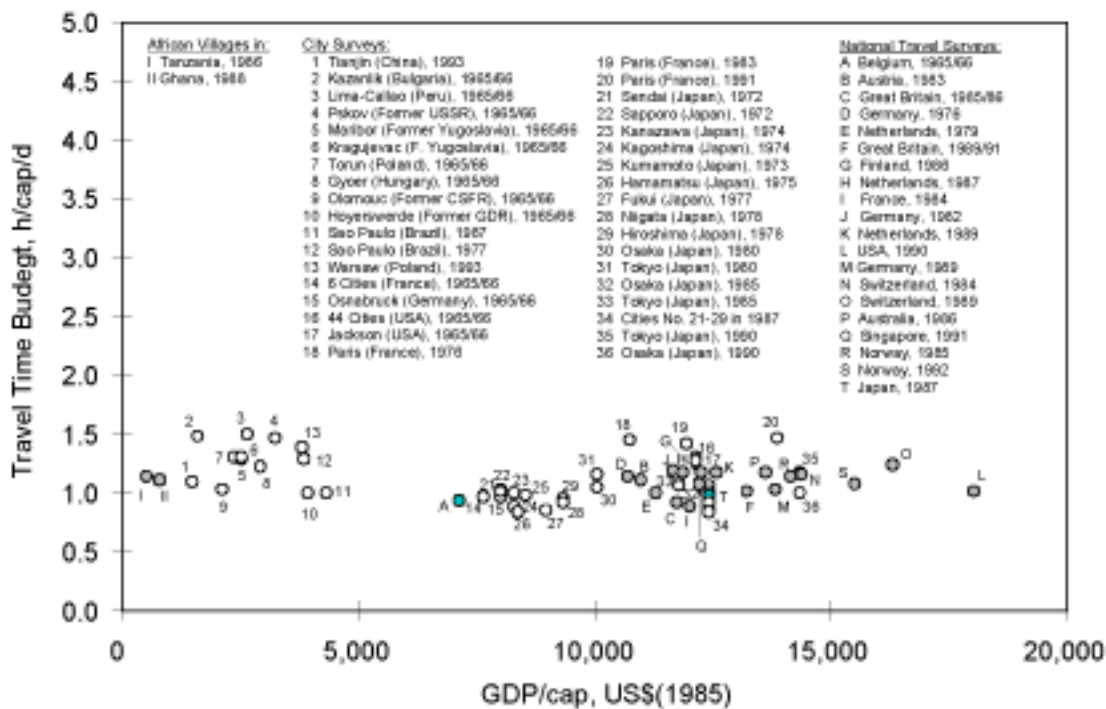
- Keuze om een aantal verplaatsingen niet meer te maken

Een aantal verplaatsingen worden gewoon niet meer gemaakt. Het Verkeerscentrum kan hier spijtig genoeg geen cijfers op plakken.

3. Constant reistijdbudget zorgt voor aanzuigeffect en afvlakking van de mobiliteitsvraag

Mensen hebben een constant tijdsbudget. Sneller verplaatsen betekent daarom zich verder verplaatsen, meestal met extra energieverbruik. Binnen eenzelfde tijdspanne raakt men immers verder. Congestie betekent zich trager verplaatsen en daarom ook minder ver. Congestie zorgt daarom voor een afvlakking van de mobiliteitsvraag en vermijdt verkeersinfarct.

De wetenschapper Andreas Schäfer stelde vast dat mensen zich gemiddeld iets meer dan een uur per dag verplaatsen. Deze vaststelling geldt onafhankelijk van het inkomen. Wat wel afhangt van rijkdom is de manier waarop mensen zich verplaatsen. In Afrika verplaatsen mensen zich meestal te voet of eventueel met de bus, maar wel gedurende iets meer dan uur per dag. In West-Europa verplaatsen we ons meestal met auto of eventueel met trein of bus. De figuur hieronder illustreert dit.



Figuur 2: reistijdbudget in functie van inkomen en plaats

Hieruit kunnen we twee lessen trekken. Zonder beperking zullen we ons over steeds langere afstanden gaan verplaatsen. De vervoersvraag vlt af indien de reistijd afneemt.

Als we de kans krijgen ons sneller te verplaatsen doen we dit. Maar, we zullen de vrijgekomen tijd niet gebruiken om aan onze familie of hobby te spenderen, wel om ons verder te verplaatsen. Voor de komst van de hogesnelheidstrein was het bijvoorbeeld ondenkbaar om tussen Brussel en Parijs te pendelen. Vandaag is dat wel mogelijk.

Een gevolg van de snellere verplaatsingen is dat ze meestal voor extra energieverbruik en uitstoot van broeikasgassen zorgen. Deze snellere verplaatsingen worden ook duurder. De prijs compenseren we door het stijgend welvaartsniveau. Schäfer stelde immers ook vast dat het transportbudget in verhouding is met het nationaal inkomen of bruto nationaal product (BNP). In landen waar er geen of bijna geen individueel gemotoriseerd vervoer (auto's) gaat 5 procent van het BNP naar transport. In landen waar de wagen wijdverspreid is, is dat 10 procent. Het extra energieverbruik compenseren we echter niet.

De vervoersvraag stabiliseert of vlakkt af indien reistijd niet verder afneemt. Als we onze reistijd niet meer kunnen verkorten, zullen we ons ook niet over grotere afstanden gaan verplaatsen. We kunnen zelfs verder gaan; indien onze reistijd toeneemt zullen we onze verplaatsingen inkorten. Congestie zal dus op een bepaald ogenblik, mits een verstandig beleid niet voor een mobiliteitsinfarct maar wel voor een evenwicht zorgen.

Het constant reisbudget zal bij een uitbreiding van infrastructuur zorgen voor nieuwe en langere verplaatsingen.

Nieuwe verplaatsingen wegens ander grondgebruik/ruimtelijke ordening, autoverplaatsingen in plaats van verplaatsingen met het openbaar vervoer en/of fiets, verplaatsingen op een ander tijdstip.

Nieuwe verplaatsingen

Waar het voor mensen tevoren niet interessant was om zich te verplaatsen omdat hun reistijd te lang was, verandert dit door de nieuwe infrastructuur. Met bijvoorbeeld een extra rijstrook op de Brusselse ring wordt het voor een Leuvenaar interessant om bepaalde boodschappen 's morgens in Brussel te doen die hij tevoren per fiets in Leuven deed. Mensen zullen ook voor ander werk kiezen.

Langere verplaatsingen

Waar mensen tevoren boodschappen deden op 5 km van huis, doen ze het met een vernieuwde weg op 15 km van huis. Ze kiezen ook voor ander werk op een locatie verder van hun woonplaats.

Nieuwe verplaatsingen omdat mensen/ondernemingen verhuizen

Op middenlange termijn zullen mensen ook verhuizen. Het voordeel van wonen in de stad wordt bijvoorbeeld kleiner als de buitenstedelijke gebieden beter toegankelijk worden met een vernieuwde weg. De vlotte stedelijke bereikbaarheid zal na enkele jaren natuurlijk afnemen, maar vooraleer dat gebeurt, verlieten heel wat mensen de stad. De ruimtelijke organisatie is dus veranderd.

Autoverplaatsingen vervangen verplaatsingen met openbaar vervoer of fiets

Met een vernieuwde weg wordt autoverkeer sneller en dus aantrekkelijker ten opzichte van openbaar vervoer en/of fiets. Dit houdt bovendien het risico in dat de frequentie van het openbaar vervoer vermindert.

Verplaatsingen gebeuren opnieuw meer geconcentreerd in de tijd

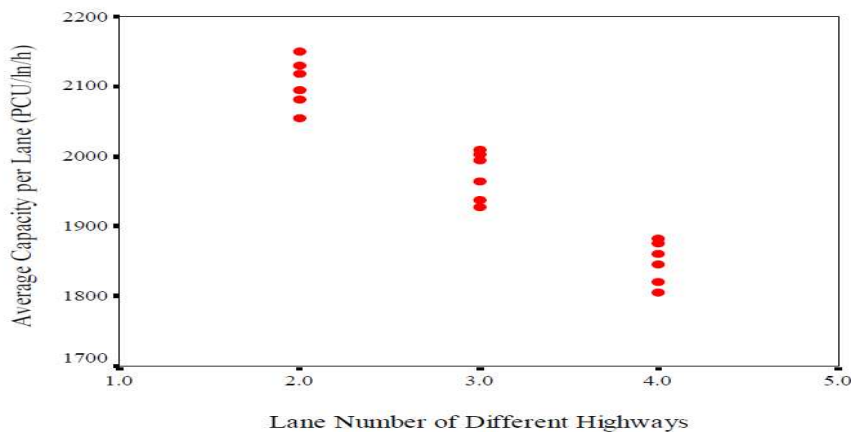
Met de vernieuwde weg kunnen mensen het zich opnieuw veroorloven om later te vertrekken en toch nog op tijd op de bestemming aan te komen.

4. Beleidsmakers brengen aanzuigeffect niet in rekening

De huidige (Vlaamse) verkeersmodellen nemen het aanzuigeffect en zijn gevolgen niet altijd of onvoldoende mee. Dit kan leiden tot de selectie van een verkeerd alternatief.

De huidige (Vlaamse) verkeersstudies nemen het aanzuigeffect en zijn gevolgen niet of onvoldoende mee. Een model zal wel rekening houden met verkeer dat de oude infrastructuur verlaat en kiest voor de nieuwe infrastructuur. Maar, dat de nieuwe infrastructuur zorgt voor extra, totaal nieuw verkeer bovenop een trendmatige groei wordt meestal niet voorzien in de verkeersmodellen. Ook het feit dat mensen en economische activiteit verhuizen omwille van nieuwe infrastructuur nemen verkeersmodellen niet mee. Dit is niet verwonderlijk omdat deze evolutie moeilijk te becijferen is. Vanuit maatschappelijk oogpunt is het echter wel absoluut noodzakelijk deze effecten in rekening te brengen. Het negeren van dit aanzuigeffect kan immers tot een verkeerde evaluatie van de alternatieven leiden. Deze elementen zou men kunnen meenemen op basis een studie van gelijkaardige projecten.

Daarnaast is het vaak zo dat bijkomende capaciteit van een rijstrook dikwijls als constant wordt aanzien. Elke bijkomende rijstrook op een autosnelweg levert echter minder toegevoegde capaciteit op dan de vorig aangelegde rijstrook. De gemiddelde capaciteit van een rijstrook is gevoelig lager voor een viervaks autoweg dan voor een drie of tweevaks autoweg. De onderstaande figuur illustreert dit.



Figuur 3: gemiddelde capaciteit per rijstrook voor snelwegen van verschillende breedtes

Er is dus een reëel risico dat beide fenomenen elkaar versterken en dat beleidsmakers daardoor toekomstige congestie onderschatten.

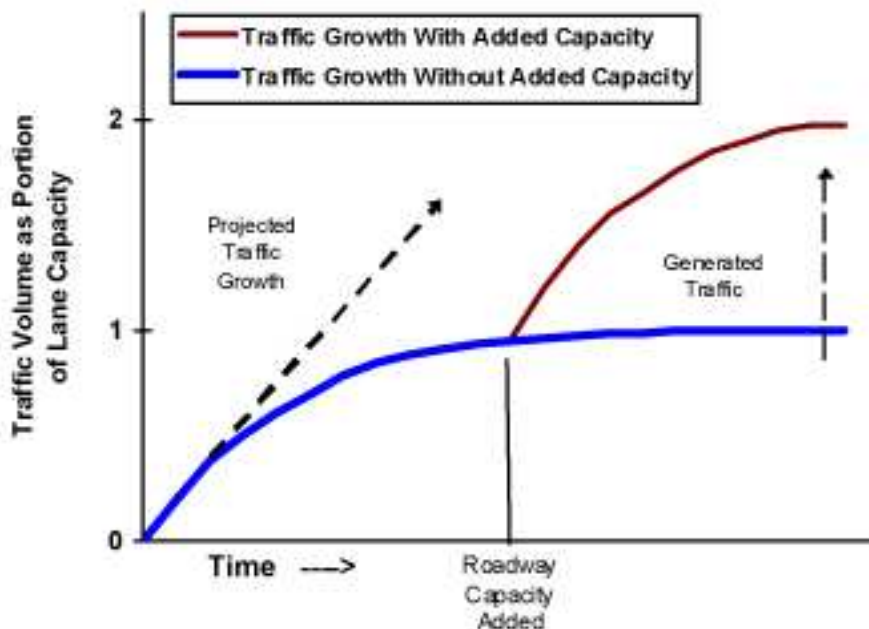
5. Beleidsmakers brengen afvlakking van de mobiliteitsvraag niet in rekening

Beleidsmakers gaan ervan uit dat verkeer blijft groeien zoals in het verleden. Omwille van het constante reistijdbudget is dat niet zo. De verkeersgroei zal afvlakken en mensen zullen zich anders organiseren.

Beleidsmakers gaan ervan uit dat het verkeer blijft groeien zoals in het verleden. Daarom achten ze het nodig in extra infrastructuur te voorzien..

Omwille van het constante reistijdbudget is dat echter niet zo. De verkeersgroei stagneert en mensen zoeken naar alternatieven voor trager (of te traag verkeer). Ze nemen openbaar vervoer, de fiets, verhuizen,... Kortom, ze organiseren zich anders. De grafiek stelt deze transportgroei voor in de blauwe (onderste) lijn.

Indien de overheid echter in extra infrastructuur voorziet, zullen mensen zich opnieuw meer gaan verplaatsen en zal de infrastructuur dus opnieuw gevuld geraken. Er komt immers ruimte vrij in het reistijdbudget. De grafiek stelt de transportgroei voor in de rode (bovenste) lijn.



Figuur 4: zichzelf vervullende verkeersprojectie

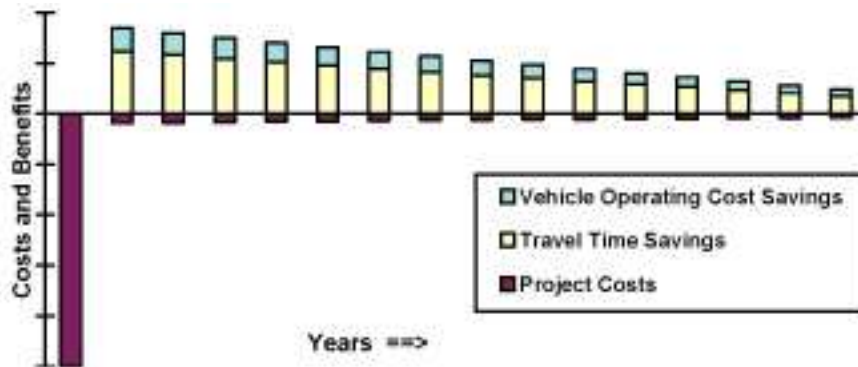
De werken op de Antwerpse ring en de 'minder hinder maatregelen' illustreren dat treffend. De capaciteit van de Antwerpse ring werd gevoelig verminderd, er werden een aantal flankerende maatregelen genomen zoals extra openbaar vervoer. De vraag naar verplaatsingen met de wagen nam dus af.

Het gevolg was een gevoelige modal shift, een betere doorstroming, minder verkeer en minder emissies.

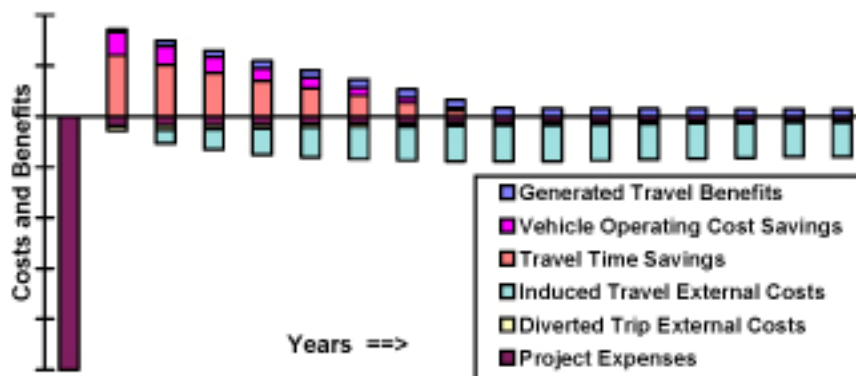
6. Niet in rekening brengen van aanzuigeffect en afvlakking van de vraag kan leiden tot verkeerde beslissingen

Extra infrastructuur zorgt voor meer verkeer. Het niet investeren in extra verkeersinfrastructuur zal de verkeersgroei afvlakken of de verkeersgroei via andere modi laten plaatsgrijpen. Indien modellen en beleidsmakers dit niet meenemen bij hun beslissingen riskeren zij maatschappelijk verkeerde beslissingen te nemen.

Onderstaande figuren illustreren wat kan gebeuren bij het niet correct meenemen van het aanzuigeffect. De figuren baseren zich op een voorbeeld van de uitbreiding van autosnelweg van vier naar vijf vakken. Figuur 5 neemt het aanzuigeffect niet in rekening, Figuur 6 doet dat wel.



Figuur 5: evaluatie van infrastructuuruitbreiding zonder aanzuigeffect



Figuur 6: evaluatie van infrastructuuruitbreiding met aanzuigeffect

De initiële investering is gelijk in beide situaties. De eerste jaren overheersen de maatschappelijke winsten in beide situaties. Indien de beleidsmaker het aanzuigeffect in rekening brengt, zien we dat na enkele jaren de kosten de baten overstijgen. De maatschappelijke waarde van het project over zijn levensduur wordt negatief. Indien de beleidsmaker het aanzuigeffect niet meeneemt is de maatschappelijke waarde positief.

Het uitgewerkte voorbeeld is terug te vinden in de paper "Generated Traffic and Induced travel" van het Victoria Transport Policy institute.

7. Infrastructuuruitbreiding verwijdert ons van PACT 2020 objectieven

In het PACT 2020 engageerde Vlaanderen zich een aantal doelstellingen te realiseren tegen 2020. Het gaat om doelstellingen omtrent

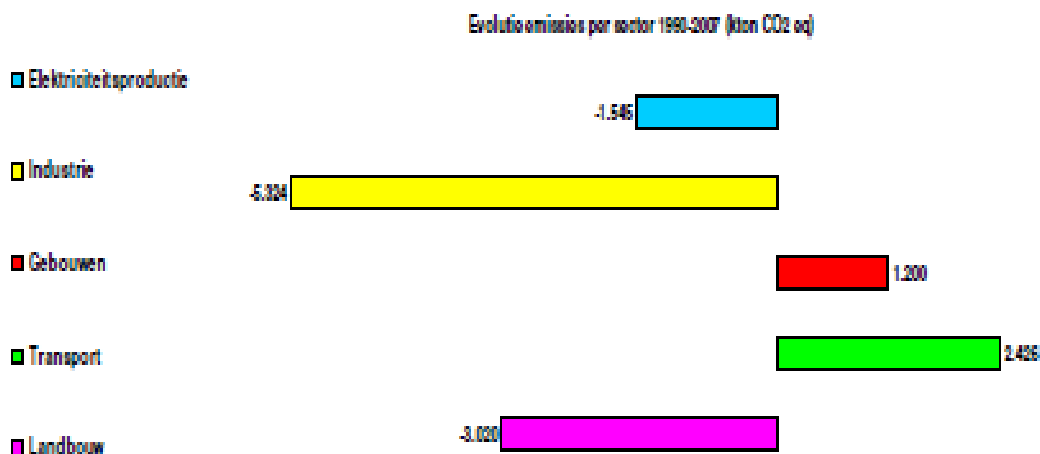
- reductie van broeikasgassen,
- vermindering van blootstelling aan geluid en fijn stof,
- een modal shift weg van autogebruik in het woon werk verkeer,
- vermindering van de verliezen op ons wegennet,
- innovatie,...

Uitbreiding van verkeersinfrastructuur verwijdert ons van deze doelstellingen.

Het voortgangsrapport 2008 van het Vlaams klimaatbeleidsplan geeft aan dat de transportsector het zorgenkind is van het **klimaatbeleid**. Tussen 1990 en 2007 kende de transportsector een stijging van bijna 20 procent., terwijl op de lange termijn ons weg transportsysteem koolstofneutraal moet zijn. Onderstaande tabel en grafiek uit het voortgangsrapport illustreren de zorgwekkende evolutie..

Tabel 2: evolutie van emissies van broeikasgassen in verschillende sectoren in Vlaanderen (voortgangsrapport 2008)

	1990	2003	2004	2005	2006	2007	90-'07
elektriciteitsproductie	13.824	13.501	12.561	13.019	11.849	12.279	-11,2%
industrie	36.170	34.497	35.314	34.278	32.911	30.846	-14,7%
gebouwen	14.168	18.057	17.290	17.005	16.075	15.367	8,5%
transport	12.451	15.167	15.512	15.264	14.986	14.877	19,5%
landbouw	10.372	7.787	7.821	7.685	7.581	7.352	-29,1%



Figuur 7: evolutie van emissies van broeikasgassen in verschillende sectoren in Vlaanderen 1990-2007; groene is de transportsector

Het pact 2020 wil in het woon werk verkeer tot **40 procent niet-auto verplaatsingen** komen. Met extra infrastructuur moedigen we autoverkeer aan. We krijgen dan allesbehalve een modal shift weg van de auto, maar naar de auto toe. De benchmarkstudie rond openbaar vervoer uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse overheid zegt duidelijk dat een modal shift slechts mogelijk is wanneer autoverkeer ontmoedigd wordt door bijvoorbeeld het sturend maken van belastingen.

Infrastructuuruitbreiding is bovendien een oplossing uit de oude doos. Als de overheid geld investeert in infrastructuur blijft er geen geld over om te investeren in innovatieve oplossingen die Vlaanderen ook naar elders kan exporteren. Een innovatief openbaar vervoer en fietssysteem in combinatie met sturende belastingen lijkt meer innovatief dan autosnelwegen verbreden.

8. Sturende belastingen of slimme kilometerheffing: effectieve en innoverende lange termijnoplossing

Een sturende belasting werkt effectief files weg. Het Nederlands Centraal Planbureau berekende dat een congestieheffing op 4 procent van de kilometers de files met de helft laat afnemen. Sturende belastingen bieden ook andere voordelen. Ze vereisen innovatieve technologie en kunnen zo een boost geven aan onze kennisindustrie. Daarnaast verlichten ze de overheidsbegroting door het niet investeren in infrastructuur en de latere lagere onderhoudskosten.

Onderstaande tabel verduidelijkt het contrast tussen infrastructuuruitbreiding en een mobiliteitssysteem met sturende belastingen. Sturende belastingen zijn niet zozeer gericht op genereren van extra middelen maar wel op het beïnvloeden van het gedrag. Een slimme kilometerheffing is een sturende belasting voor het wegverkeer.

Tabel 3: vergelijking tussen uitbreiding infrastructuur en sturende belastingen als oplossing voor congestie

	Infrastructuuruitbreiding	sturende belastingen
verliesuren	op KT winst + probleem creatie elders -op LT slechter	verbetering; ook elders in wegennetwerk
innovatie	geen - oplossing van het verleden	innovatief-
emissies	verhoging	verlaging
modale verdeling	aandeel wegverkeer stijgt	aandeel wegverkeer neemt af
begroting	zwaar negatief effect	licht negatief
globaal	dikwijls maatschappelijke kost; maatschappelijke kosten baten analyse moet uitsluitel brengen	meestal maatschappelijke baat zeker in combinatie met lagere arbeidsbelastingen

Een geïntegreerd mobiliteitssysteem staat in schril contrast met de bouw van nieuwe infrastructuur. Dit is een oplossing uit het verleden. Nieuwe infrastructuur vereist zware overheidsuitgaven, zorgt voor bijkomend verkeer, zorgt voor bijkomende emissies, draagt niet bij tot de PACT 2020-doelstellingen en levert hoofdzakelijk kortetermijnwinst op. Bovendien rendeert de extra infrastructuur ook slechts enkele uren per dag, het grootste deel van de dag volstaat een beperktere infrastructuur.

“extra snelwegen zijn op termijn geen oplossing” Christian Leysen in Trends 1 april 2010

Het belang van sturende belastingen kan niet genoeg benadrukt worden in dit kader. Zij geven de automobilist een duidelijk (prijs)signaal over de hoge kost van zijn autogebruik voor de maatschappij.

Vandaag is zo een prijssignaal grotendeels afwezig in ons mobiliteitssysteem. De automobilist weet dus niet welke kosten hij de maatschappij oplegt als hij zijn auto gebruikt. Het gaat om milieukosten, ongevallen, files, leefbaarheid, gebrek aan speelruimte voor kinderen, gebrek aan groene ruimte, gebrekkige ruimtelijke ordening, barrièrevorming, impact op gezondheid door het aanmoedigen van een zittende levensstijl,...

Studies schatten een deel van deze kosten in. Deze studies stellen vast dat de niet in rekening gebrachte maatschappelijke kosten van autogebruik vijf tot tien maal hoger zijn dan de belastingen die ze betalen tijdens de spits in stedelijk gebied. In werkelijkheid liggen deze kosten nog hoger omdat economen er nog niet in slagen alle maatschappelijke kosten in geld uit te drukken.

Dit betekent dat een automobilist de indruk heeft dat autogebruik goedkoop is terwijl de kost net hoog oploopt. Hij krijgt het signaal dat hij zonder probleem de auto kan gebruiken. In realiteit heeft autogebruik in de spits een zeer hoge maatschappelijke kost. Filevorming betekent tijdverlies en dus een zware kost.

In Nederland berekende men via modellen dat een spitsheffing op 4 procent van de autokilometers de files met 50 procent zou verminderen. Hoewel de spitsheffing nog ruim te laag ligt in vergelijking met de echte kosten van congestie is het resultaat indrukwekkend.

Ook in België voerde het Vlaams Verkeerscentrum studies uit naar de invoering van een spitsheffing o.a. voor het oplossen van de mobiliteitsproblemen op de E313 en op de Antwerpse ring. In beide gevallen was de conclusie dat een spitsheffing de files oplost of aanzienlijk vermindert.

Een spitsheffing is een vorm van een sturende belasting. Ze geeft aan dat rijden in de spits op bepaalde plaatsen een hoge kost oplegt aan de maatschappij. Ze gaat wel voorbij aan milieukeurmerken van de wagens.

De praktijk bevestigt deze spectaculaire resultaten van de modellen.

In Londen ging de vervoersnelheid er drastisch op vooruit na de invoering van een stadstol. De stadstol is een heffing die iedereen betaalt die zich in Londen wil verplaatsen met de wagen. Deze stadstol is een rudimentaire vorm van een sturende belasting. Ze maakt duidelijk dat de auto gebruiken in het centrum van London heelwat negatieve sociale gevolgen heeft. En dat de negatieve impact er groter is dan buiten London. De tol is rudimentair omdat er slechts beperkte differentiatie is naar milieukeurmerken van wagens het tijdstip van gebruik.

Ook in Stockholm waren de resultaten van een stadstol spectaculair. Onderstaande foto's uit een gratis krant uit Stockholm illustreren dit treffend (Metro, 10 januari 2006). De linkse foto geeft het verkeer weer vòòr de invoering van de stadstol, de rechtse foto's de dagen na de invoering. Infrastructuuruitbreiding lijkt in ieder geval minder effectief tegen congestie.



Stockholmare, vart tog ni vägen?

VAR TREDE BEHÖV ställde bilen igen samtidigt var det lugnt i Estergeliden och på Essingegatan. Inne tänkt åka sig i dag i alla fall. Några har kanske åtgärdat upp sin resa om de tänkt åka och kanske å andra har kanske. Mellan klockan 6.30 och 18.30 passade 207 704 fordon utöppens benästan, vilket är en trafikminskning med utsläpp av CO2. Klockan 6.30 då skatten börjar tas ut. På 5L märkte man inte heller av någon annan utsläpp av CO2.

De sturende belasting die autoverplaatsingen doet verdwijnen lijkt de theorie van het constante reisbudget te ondergraven. Dit hoeft echter niet zo te zijn. Mensen die nu de wagen in de spits laten staan zullen mogelijk openbaar vervoer of fiets gebruiken of te voet gaan voor een andere kortere verplaatsing. Een aantal zullen daarmee tijd winnen, een aantal zullen daarmee tijd verliezen.

Bibliografie

Annema, de Wolf, Generatie en substitutie van verkeer door uitbreiding van de hoofdinfrastructuur; de gevolgen voor de landelijke milieudruk, 1997

Trends, 1-7 april 2010 p. 18-24

Cairns et al, disappearing traffic? The story so far, Municipal Engineer 151 Issue 1, 2001

De Ceuster G, Internalisering van externe kosten van wegverkeer in Vlaanderen, 2004

George R, response from campaign for Better Transports to Transport Select Committee's inquiry into Major Roads, 2009

Hugues Duchâteau, Le Vif l'Express du 30 octobre 2009 : "ce Ring modifié provoquera un effet d'appel auprès d'autres usagers de la route, de telle sorte qu'il sera à nouveau congestionné d'ici cinq à dix ans".

London Orbital Multi Modal Study, Government Office for South East. November 2002

Schäfer, Long term trends in global passenger mobility, 1998

Tampeire, 10 verbeteropties op weg naar een performant en duurzaam transportsysteem voor België, 2009

Todd Litman, Generated Traffic and induced travel; implications for transport planning, 2009

Pricewaterhousecoopers en VITO, internationale benchmarkstudie openbaar vervoer, 2009

Verslag hoorzitting Vlaams Parlement over een eventuele verbreding van de Brusselse ring, 2009

Vlaams Verkeerscentrum, Heraanleg R1, eindevaluatie verkeerssituatie op basis van telgegevens, 2005

Xiaobao YANG, Ning ZHANG, The marginal decrease of lane capacity with number of lanes on highway, Proceedings of het Eastern Asia Society for Transportation studies, Vol 5, pp 739-749, 2005