

Een variabele prijszetting voor weggebruik in Leuven



14 januari 2010



Overzicht

- **Inleiding**
 - Context in het OPEN project.
 - Doelstelling prijszetting.
- **Externe kosten van wegverkeer**
 - Achtergrond welvaartseconomie.
 - Beschouwingen bij externe kosten.
- **Internalisatie van externe kosten**
 - Idee, vormen en effecten van internalisatie.
 - Onderbouwende cijfers en uitwerking.
 - Maatschappelijke discussiepunten.
- **Opstellen beprijzingschema**
 - Vereisten bij beprijzing.
 - Waardes van externe kosten.
 - Voorgestelde prijsstructuur.

<p>Inleiding Externe kosten van wegverkeer Internalisatie van externe kosten Opstellen beprijzingschema</p>	<p>Herinner het OPEN project Context in het OPEN project Doelstelling prijszetting</p>
<h2 data-bbox="479 325 1031 367">Herinner het OPEN project</h2> <ul data-bbox="479 399 1226 850" style="list-style-type: none"> • Mogelijkheden onderzoeken voor mobilitieitsmanagement met behulp van een portfolio van diensten. • Variabiliseren van de wegbelasting voor personenwagens sociaal aanvaardbaar maken. • Kilometerheffing voor personenwagens is technisch volwassen en klaar om geïmplementeerd te worden. <div data-bbox="328 913 1274 966"> <p data-bbox="328 913 527 966">  TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN Your link to integrated analyses </p> <p data-bbox="560 913 852 966">  IBM NXP </p> <p data-bbox="885 913 1274 966"> Variabele prijszetting in Leuven 3 </p> </div>	

<p>Inleiding Externe kosten van wegverkeer Internalisatie van externe kosten Opstellen beprijzingschema</p>	<p>Herinner het OPEN project Context in het OPEN project Doelstelling prijszetting</p>
<h2 data-bbox="479 1197 1063 1239">Context in het OPEN project</h2> <ul data-bbox="479 1270 1274 1648" style="list-style-type: none"> • (1) Goed informeren over internalisatie externe kosten en beprijzingsschema's. • (2) Opstellen beprijzingsschema proeftuin Stad Leuven. • (3) Praktische haalbaarheid: business case om rekeningrijden en eCall te koppelen aan haalbaarheid voor Vlaamse/Federale overheid. <div data-bbox="328 1774 1274 1837"> <p data-bbox="328 1774 527 1837">  TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN Your link to integrated analyses </p> <p data-bbox="560 1774 852 1837">  IBM NXP </p> <p data-bbox="885 1774 1274 1837"> Variabele prijszetting in Leuven 4 </p> </div>	

Doelstelling prijszetting

- Doel Stad Leuven: verplaatsingen vergemakkelijken door hun totale weerstand te verminderen:
 - Vlotter.
 - Veiliger.
 - Toegankelijker (voor alle vervoersmodi).
 - Verkeersleefbaarder (milieu en geluid).
- ➔ Stad Leuven informeren en ondersteunen in het opstellen van een **beprijzingschema** als mogelijke ondersteuning om de mobiliteit te verbeteren.

Externe kosten van wegverkeer

Inleiding	Achtergrond welvaartseconomie
Externe kosten van wegverkeer	Soorten externe kosten
Internalisatie van externe kosten	Transportprijs versus transportkost
Opstellen beprijzingschema	Gemiddelde versus marginale kosten

Achtergrond welvaartseconomie

- Externe kosten zijn kosten aan de maatschappij.
- Worden niet standaard beschouwd door reizigers.
- Reizigers hebben onjuiste motivatie voor gebruik van het transportsysteem.
- Het niet-betalen van deze externe kosten leidt tot welvaartsverlies.

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses | IBM NXP | Variabele prijszetting in Leuven 7

Inleiding	Achtergrond welvaartseconomie
Externe kosten van wegverkeer	Soorten externe kosten
Internalisatie van externe kosten	Transportprijs versus transportkost
Opstellen beprijzingschema	Gemiddelde versus marginale kosten

Soorten externe kosten

- **Schaarste infrastructuur:** tijdsverlies, betrouwbaarheid, schade, ...
- **Ongevallen (verkeersveiligheid):** risico's, materiaal, medisch, productieverlies, pijn en rouw, ...
- **Milieu:** emissies, geluidshinder, volksgezondheid, lange termijn risico's, klimaatverandering, ...

➔ Merk op dat deze kosten rechtstreeks aan de maatschappij zijn; de totale kosten liggen nog veel hoger (bv. logistieke keten kosten, ...). De doorrekening van indirecte kosten aan de consument wordt niet in rekening gebracht.

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses | IBM NXP | Variabele prijszetting in Leuven 8

Inleiding
Externe kosten van wegverkeer
Internalisatie van externe kosten
Opstellen beprijzingschema

Achtergrond welvaartseconomie
Soorten externe kosten
Transportprijs versus transportkost
Gemiddelde versus marginale kosten

Transportprijs versus transportkost

transport prijs

taksen, ...

tijdskost

externe tijdskost

netto tijdskost

externe kosten

transport kost

(balkjes niet op ware grootte)

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses

IBM NXP

Variabele prijszetting in Leuven 9

Inleiding
Externe kosten van wegverkeer
Internalisatie van externe kosten
Opstellen beprijzingsschema

Achtergrond welvaartseconomie
Soorten externe kosten
Transportprijs versus transportkost
Gemiddelde versus marginale kosten

Transportprijs versus transportkost

Kost

verkeersvraag (bereidwilligheid tot betalen)

welvaarts-winst

marginale sociale kosten

marginale private kosten

optimale tol

A

B

C

gebruikers evenwicht

0

sociaal optimum

Aantal ritten

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses

IBM NXP

Variabele prijszetting in Leuven 10

Gemiddelde versus marginale kosten

- Belangrijk verschil:
 - **Gemiddelde externe kosten:** 'top-down' verdeling van de totale externe kosten.
 - **Marginale externe kosten:** 'bottom-up' berekening van de extra kosten die veroorzaakt worden door één extra voertuigkilometer.
- Marginale externe kosten:
 - Laten differentiatie toe (tijd, plaats, type).
 - Gaan om met niet-lineaire effecten (bv. effect van het eerste voertuig is erger dan van het laatste).

Internalisatie van externe kosten

Centraal idee achter internalisatie

- Internalisatie wordt **van overheidswege** opgelegd:
 - Reizigers laten betalen voor de gevolgen die hun gebruik van het transportsysteem veroorzaakt.
 - Reizigers denken na over hoe zich te verplaatsen tegen minimale maatschappelijke kosten in plaats van minimale private kosten; zij maken keuzes.
 - Dit leidt tot efficiënter gebruik van de weginfrastructuur en vermindert de negatieve effecten van verkeer.
 - Het bevordert de eerlijkheid tussen gebruikers: de gebruiker/vervuiler betaalt.
 - Het genereert extra inkomsten, bv. van buitenlandse vrachtwagens.

Vormen van internalisatie

- Internalisatie kan op vele manieren:
 - Stellen van milieu- en veiligheidseisen.
 - Alcoholcontroles, snelheidscontroles, ...
- Internalisatie betekent niet dat de overheid dit gebruikt om haar mobiliteitsbudget in balans te brengen, noch om de staatskas te spijzen.
- Beprijzing is een goed aanvullend instrument:
 - Bv.: om externe effecten ten gevolge van congestie te bestrijden.
 - Bv.: brandstoftaksen en de relatie met CO₂-uitstoot.

Inleiding Idee / vormen / effecten
 Externe kosten van wegverkeer Onderbouwende cijfers / belastingen en taken
 Internalisatie van externe kosten Financiering van het systeem
 Opstellen beprijzingschema Maatschappelijke discussiepunten

Welke effecten heeft internalisatie?

- Het resultaat is een gedragswijziging:
 - Schonere en veiligere auto's.
 - Spits- en locaties mijden (niet zozeer modal shift).
 - Mensen optimaliseren hun eigen transport.
 Heeft meer effect dan enkel zij die voor OV kiezen.
 - ➔ *Maximale daling van ~12% in passagierskm en ~9% in tonkm bij volledige internalisatie (~29 cent/km).*

Bron: GRACE (TREMOVE)
- Draagvlak voor prijsbeleid:
 - Staat of valt met de duidelijkheid over de nuttige (!) **besteding** van de opbrengsten.
 - Mogelijke bestedingen: daling inkomensbelasting, investering in infrastructuur, openbaar vervoer, gezondheid, onderwijs, ...

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses
IBM NXP
Variabele prijszetting in Leuven
15

Inleiding Idee / vormen / effecten
 Externe kosten van wegverkeer Onderbouwende cijfers / belastingen en taken
 Internalisatie van externe kosten Financiering van het systeem
 Opstellen beprijzingsschema Maatschappelijke discussiepunten

Enkele onderbouwende cijfers

- Betalen voor autogebruik in plaats van autobezit.
- Fiscale opbrengst van personenwagens in België volgens Begroting 2008:

- ➔ Totale inkomsten: **6,67 miljard euro**
- ➔ Geschatte totale externe kost (GRACE): **21,33 miljard euro**
- ➔ **Scheelt factor ~3!**

		Miljoen euro
BTW	BTW op brandstoffen	2.311,85
	BTW op verkoop van nieuwe wagens	1.430,87
	BTW op verkoop van tweedehandse wagens	80,51
	BTW op onderhoud en herstellingen	1.637,16
	BTW op verkoop van onderdelen en toebehoren	905,10
Taksen, ...	Accijnzen op brandstoffen	3.761,16
	Taksen op verzekeringspremies	158,11
	Verplichte bijdrage op verzekeringspremies	303,41
	Verkeersbelasting	1.383,70
	Acciïnscompenserende belasting	17,50
	Autoradiotaks	24,05
	Douanerechten	93,18
	Verkeersboetes	335,00
	Taksen op Technische keuring	13,50
	Taksen op Rijbewijzen	7,22
	BIV	357,80
	Solidariteitsbijdrage bedrijfswagens	210,00
	Diversen	5,76
TOTAAL		13.035,88
TOTAAL ZONDER BTW		6.670,39
Gemiddelde per personenwagen (in euro)		2.563,00

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses
IBM NXP
Variabele prijszetting in Leuven
16

Inleiding	Idee / vormen / effecten
Externe kosten van wegverkeer	Onderbouwende cijfers / belastingen en taken
Internalisatie van externe kosten	Financiering van het systeem
Opstellen beprijzingsschema	Maatschappelijke discussiepunten

Bestaande belastingen en taken

- Deze zijn nu nauwelijks gekoppeld aan de externe effecten.
- Te laag om de externe te kosten te dekken.
- Geven dus nauwelijks prikkels om de externe effecten te verminderen.
- **Preciezer instrumentarium nodig:** doelmatig betalen per gereden kilometer (optimale maatstaf per type externe kost).
- Uitzondering: CO₂ wat rechtstreeks aan het brandstofverbruik gekoppeld is.

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses | IBM NXP

Variabele prijszetting in Leuven 17

Inleiding	Idee / vormen / effecten
Externe kosten van wegverkeer	Onderbouwende cijfers / belastingen en taken
Internalisatie van externe kosten	Financiering van het systeem
Opstellen beprijzingsschema	Maatschappelijke discussiepunten

Financiering van het systeem

- Nederland variabiliseert enkel haar verkeersbelasting, niet haar brandstoftaks.
- Vlaanderen zal dit spoor volgen.
- Het technologisch systeem wordt in Nederland betaald dankzij de (hoge) verkeersbelasting.
- Verkeersbelasting België = 1/3 Nederland.

➔ In België zijn extra inkomsten nodig:

- Via **value-added services**. ➔ *"Diensten als hefboom voor kilometerheffing"*
- Via (deel van) de externe kosten.

(!) MAAR: dit geld moet **nuttig** geïnvesteerd worden, anders welvaartsverlies (ligt tussen -1% en +4%).

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses | IBM NXP

Variabele prijszetting in Leuven 18

Inleiding	Idee / vormen / effecten
Externe kosten van wegverkeer	Onderbouwende cijfers / belastingen en taken
Internalisatie van externe kosten	Financiering van het systeem
Opstellen beprijzingschema	Maatschappelijke discussiepunten

Maatschappelijke discussiepunten

- Maatschappelijk **misverstand**:
 - Het dient niet om de mensen uit hun auto's te jagen.
 - Wel om prikkels te geven om minder externe kosten te veroorzaken.
- “De **brandstoftaksen** volstaan toch al?”
 - Brandstofverbruik is 1-op-1 gerelateerd aan CO₂.
 - Maar brandstoftaksen dekken niet alle externe kosten: tijdsverliezen door congestie worden niet met CO₂ gevat!
- “Leidt dit tot een **grotere drukte op het secundair wegennet**?”
 - Afstemming nodig tussen hoofdwegennet en secundair wegennet voor verkeersdrukke, leefbaarheid, veiligheid, ...

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses | IBM NXP | Variabele prijszetting in Leuven 19

Inleiding	Idee / vormen / effecten
Externe kosten van wegverkeer	Onderbouwende cijfers / belastingen en taken
Internalisatie van externe kosten	Financiering van het systeem
Opstellen beprijzingschema	Maatschappelijke discussiepunten

Maatschappelijke discussiepunten

- “Wordt de **woon-werkverplaatsing** lastiger?”
 - Voor spitsrijders is het ‘*dubbel bloeden*’: zij moeten meer betalen voor het congestieprobleem waar ze al last van hadden.
 - Echter maatschappelijk gezien: meer reistijdwinst bij de betalers dan welvaartsverlies bij de afhakkers.
 - Mobiliteitsplan, bedrijfswagens, telewerk, ...
- “Mijn privacy wordt geschonden!” → **Misinformatie.**
- “Is de maatregel wel **sociaal**?”
 - Ontstaan van verkeersarmoede: de ‘armsten’ hebben echter geen auto’s; het is de laag net daarboven.
 - De ‘rijksten’ kunnen zich permitteren te vervuilen; echter, zij belasten het milieu al meer, alleen betalen ze er nog niet voor.

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses | IBM NXP | Variabele prijszetting in Leuven 20

Inleiding
Externe kosten van wegverkeer
Internalisatie van externe kosten
Opstellen beprijzingsschema

Opstellen beprijzingsschema

TRANSPORT & MOBILITY
LEUVEN
Your link to integrated analyses | IBM NXP

Variabele prijszetting in Leuven 21

Inleiding
Externe kosten van wegverkeer
Internalisatie van externe kosten
Opstellen beprijzingsschema

Vereisten: **IMPACT / Nederland / Vlaamse overheid**
Beprijzingswaardes / externe kosten
Voorgestelde prijsstructuur / beleid voeren
Randbemerkingen

Vereisten bij beprijzing (1/3)

- Aanbevelingen IMPACT studie (deliverable 3):
 - CO₂: brandstoftaks mbt. brandstofverbruik.
 - Gedifferentieerde kilometerheffing voor:
 - Luchtvervuiling.
 - Geluidsoverlast.
 - Congestie.
 - Ongevallen: via kmheffing of via verzekeringen.




TRANSPORT & MOBILITY
LEUVEN
Your link to integrated analyses | IBM NXP

Variabele prijszetting in Leuven 22

Inleiding	Vereisten: IMPACT / Nederland / Vlaamse overheid
Externe kosten van wegverkeer	Beprijzingswaardes / externe kosten
Internalisatie van externe kosten	Voorgestelde prijsstructuur / beleid voeren
Opstellen beprijzingschema	Randbemerkingen

Vereisten bij beprijzing (2/3)

- Differentiatie naar:
 - **Tijdsperiode:** spits / dal.
(merk op: louter overeenstemmend met de lokale verkeersdrukte!)
 - **Type weg en omgeving:**
 - Autosnelwegen.
 - Gewestwegen.
 - Straten.
 - Binnen & buiten de zone (bv. stadskernen).
 - **Type voertuig:** bv. Euro standaard.
 - **Leeftijd voertuig.**
 - **Afgelegde weg:** kilometerheffing.
 - ...




 Variabele prijszetting in Leuven **23**

Inleiding	Vereisten: IMPACT / Nederland / Vlaamse overheid
Externe kosten van wegverkeer	Beprijzingswaardes / externe kosten
Internalisatie van externe kosten	Voorgestelde prijsstructuur / beleid voeren
Opstellen beprijzingschema	Randbemerkingen

Vereisten bij beprijzing (3/3)

- **Afstemming** tussen verschillende niveaus:
 - Integratie vereist tussen hoofdwegennet, onderliggend wegennet, stadskernen en dorpen.
- **Communicatie** naar de gebruiker:
 - Gebruikersaversie tov. complex beprijzingschema.
 - De eindgebruiker mag maar 1 factuur krijgen.
 - Mogelijkheid tot uitleg over oorsprong van de kosten
→ hun nut (!) moeten te verantwoorden zijn.
 - Ook over de waarborging van privacy.




 Variabele prijszetting in Leuven **24**

Inleiding	Vereisten: IMPACT / Nederland / Vlaamse overheid
Externe kosten van wegverkeer	Beprijzingswaardes / externe kosten
Internalisatie van externe kosten	Voorgestelde prijsstructuur / beleid voeren
Opstellen beprijzingschema	Randbemerkingen

Vb.: uitwerking in Nederland (1/2)

- Differentiatie naar **type**:
 - Personenwagen / bestelwagen:
 - Gebaseerd op CO2 uitstoot.
 - Vrachtwagen:
 - Toegestane maximummassa.
 - Indeling naar Euroklasse.
- Differentiatie naar **brandstof**:
 - Benzine.
 - Diesel / LPG:
 - Brandstoftoeslag (+ uitstoot roetdeeltjes bij diesel).
- Differentiatie in **tijd**:
 - Basistarief.
 - Spitstarief:
 - Enkel op drukke trajecten met files (afhankelijk van de locatie).
 - Voor iedereen gelijk.
- Differentiatie in **plaats**:
 - Snelwegen / provinciale wegen / doorgaande wegen
- Uitzonderingen:
 - Taxi's, OV bussen, brandweer, ambulances, politie, ...
 - Motoren blijven de vaste belastingen betalen.



 Variabele prijszetting in Leuven **25**

Inleiding	Vereisten: IMPACT / Nederland / Vlaamse overheid
Externe kosten van wegverkeer	Beprijzingswaardes / externe kosten
Internalisatie van externe kosten	Voorgestelde prijsstructuur / beleid voeren
Opstellen beprijzingschema	Randbemerkingen

Vb.: uitwerking in Nederland (2/2)

- **Vaste belastingen** (aanschaf- (BPM) en wegenbelasting) **verdwijnen**.
 - Automobilisten gaan samen er niet meer aan betalen.
 - 59% van de automobilisten zal minder gaan betalen.
- Tarieven:
 - 2012: gemiddeld 3 cent/km
(+ extra heffing tijdens spits tot 7 cent/km totaal).
 - 2018: stapsgewijs naar gemiddeld 6,7 cent/km.
- Verwachte effecten:
 - 58% minder files.
 - 15%-20% verbetering van het milieu.
- Totale prijs per voertuig:
 - 10.000 km/jaar ~ 300 euro/jaar (2012) → 670 euro/jaar (2018).
 - 15.000 km/jaar ~ 450 euro/jaar (2012) → 1005 euro/jaar (2018).
 - 20.000 km/jaar ~ 600 euro/jaar (2012) → 1340 euro/jaar (2018).
- Alle inkomsten gaan naar **Infra-fonds** dat aanleg en onderhoud van wegen betaalt (volgt uit eerlijkeheidsprincipe).



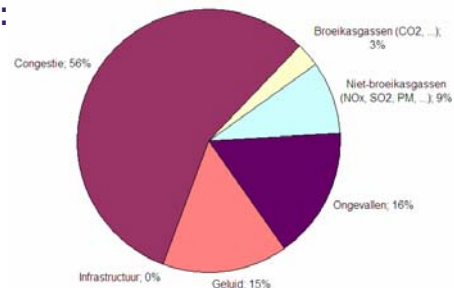
 Variabele prijszetting in Leuven **26**

Vereisten vanwege Vlaamse overheid

- **Differentiatie** naar afgelegde afstand, tijdstip, plaats en voertuigkenmerken.
- **Flexibel systeem** voor eenvoudig en dagelijks aanpasbare parameters.
- Eindgebruiker moet **gedetailleerde informatie** kunnen opvragen; de huidige prijs moet in de wagen zichtbaar zijn.
- Gewestelijke aangelegenheid, maar bij voorkeur **samen met BHG en Wallonië** ingevoerd (elk autonomie over hun gebied).

Bepalen van beprijzingswaardes

- Hoogte van bedrag:
 - Het voornaamste effect komt van de overgang van “*gratis*” naar “*betalen voor iets*”.
 - Moet wel voldoende hoog zijn.
- Relatief belang van externe kosten voor personenvervoer:



Waardes van externe kosten (1/2)

- Beschouw differentiatie naar plaats en tijd:

Totale externe kosten		Spitsperiode	Dalperiode
Grootsteden		€ 0.400	€ 0.138
Andere steden		€ 0.179	€ 0.093
Niet steden	Autosnelweg	€ 0.135	€ 0.083
	Andere wegen	€ 0.195	€ 0.124

We betalen al belastingen, taksen, ...

Overblijvende externe kosten		Spitsperiode	Dalperiode
Grootsteden		€ 0.333	€ 0.071
Andere steden		€ 0.115	€ 0.029
Niet steden	Autosnelweg	€ 0.082	€ 0.030
	Andere wegen	€ 0.143	€ 0.071

Bron: GRACE (TREMOVE)

Waardes van externe kosten (2/2)

- Ter vergelijking de kosten voor vrachtwagens:

Totale externe kosten		Spitsperiode	Dalperiode
Grootsteden		€ 0.947	€ 0.446
Andere steden		€ 0.600	€ 0.399
Niet steden	Autosnelweg	€ 0.392	€ 0.303
	Andere wegen	€ 0.535	€ 0.421

We betalen al belastingen, taksen, ...

Overblijvende externe kosten		Spitsperiode	Dalperiode
Grootsteden		€ 0.826	€ 0.325
Andere steden		€ 0.494	€ 0.293
Niet steden	Autosnelweg	€ 0.292	€ 0.203
	Andere wegen	€ 0.434	€ 0.319

Bron: GRACE (TREMOVE)

Inleiding
Externe kosten van wegverkeer
Internalisatie van externe kosten
Opstellen beprijzingschema

Vereisten: IMPACT / Nederland / Vlaamse overheid
Beprijzingswaardes / externe kosten
Voorgestelde prijsstructuur / beleid voeren / schema
Randbemerkingen

Voorgestelde prijsstructuur

- Differentiatie naar **type**.
- Differentiatie naar **tijdstip**:
 - Spits en dalperiode (afhankelijk van de locatie!)
- Differentiatie naar **plaats**:
 - Autosnelweg.
 - Gewestweg.
 - Woonwijk (buiten de zone).
 - Stadskern (binnen de zone).

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses | IBM NXP

Variabele prijszetting in Leuven 31

Inleiding
Externe kosten van wegverkeer
Internalisatie van externe kosten
Opstellen beprijzingschema

Vereisten: IMPACT / Nederland / Vlaamse overheid
Beprijzingswaardes / externe kosten
Voorgestelde prijsstructuur / beleid voeren / schema
Randbemerkingen

Beleid voeren door sturing

- Merk op: de verschillende heffingen kunnen gebaseerd zijn op:
 - Afgelegde afstand: kilometerheffing / rekeningrijden.
 - Zonaal tarief: cordontol.
- Sluipverkeer weren:
 - Door prijs/km in woonwijken hoger te zetten (*wat met bewoners?*).
 - Merk op: ook sturing via parkeertarieven en parkeerduurbepalingen is mogelijk!
 - In principe kan dit ook in de externe kosten verwerkt worden (bv. geluidsoverlast 's ochtends in woonwijken); dit is wel complexer.

TRANSPORT & MOBILITY LEUVEN
Your link to integrated analyses | IBM NXP

Variabele prijszetting in Leuven 32

Zo goed mogelijk internaliseren

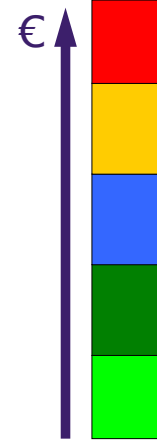
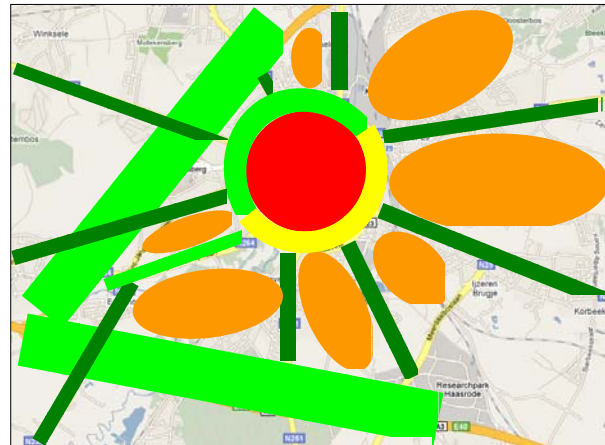
- Een optie is alle externe kosten volledig te internaliseren ipv. enkel de verkeersbelasting te variabeliseren; gevolgen:
 - Veel duurdere tarieven (cfr. factor 3).
 - Veel grotere effecten.
 - Maatschappelijk optimaal.
- Niet langer kostenneutraal!**
- Let wel: beprijzing is niet de enige manier om externe kosten omlaag te halen. Bv:
 - Katalysatoren verplichten.
 - Snelheidsbeperkingen.
 - Alcoholcontroles, snelheidscontroles, ...
 - Investerings in infrastructuur (bv. zwarte punten).

Opstellen beprijzingschema

	Spitsperiode	Dalperiode
Autosnelweg	■	■
Gewestweg	■	■
Woonwijk	■	■
Stadskern	■	■

Omzetten schema naar back-end

- Bv. spitsperiode:



Randbemerkingen (1/2)

- Vanuit Europese wetgeving:
 - Tolheffing op wegen: 'earmarking' mag, maar opbrengsten mogen de infrastructuurkost niet overstijgen!
- De waardes van de externe kosten liggen uit elkaar in de literatuur; TML zal deze medio 2010 actualiseren.
- Geïntegreerd beleid voeren:
 - Openbaar vervoer, parkeerduurtijden, ...

Randbemerkingen (2/2)

- Externe kosten voor verkeersveiligheid zijn niet evident:
 - Een groot deel van de ongevalskosten is niet-financieel van aard, bv. de statistische waarde van een mensenleven (geldt ook voor milieu).
 - Afhankelijk van plaats, tijdstip, type voertuig, maar ook van bestuurderskarakteristieken, ongevalsgeschiedenis, ...
 - Worden verrekend via de verzekeringen (cfr. *Pay As You Drive*, PAYD).