

Business Advisory
Finance & Controls
Berkenlaan 8b
B-1831 Diegem
Belgium

Tel: (02) 8002400
Fax: (02) 8002401
<http://www.deloitte.be>

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Departement LIN - Mobiliteitscel

Quickscan - Wegenvignet

Finaal rapport
April 2005

Departement LIN - Mobiliteitscel

Inhoud	Blz.
1. Management Samenvatting	4
2. Project Context en Doelstellingen	9
2.1. Context	9
2.2. Doelstellingen	9
2.3. Scope en Aanpak	10
3. Situering Eurovignet en Tolheffing	12
3.1. Eurovignet	12
3.1.1. Situering	12
3.1.2. Europese richtlijn	13
3.1.3. Eurovignet in België	14
3.1.4. Andere bepalingen in de Europese Richtlijn omtrent het gebruik van heffingen	15
3.2. Types tolheffing	16
3.2.1. Stadia tolheffing	16
3.2.2. Types van tolheffing	18
3.3. Elektronische Tolheffing	23
3.3.1. Technische Situering	23
3.3.2. Technische Implicaties	28
3.3.3. Interoperabiliteit	31
4. Situering fiscaliteit van voertuigen	32
5. Overzicht Europese initiatieven per land	34
5.1. Overzicht	34
5.2. Denemarken	35
5.3. Duitsland	36
5.4. Frankrijk	40
5.5. Hongarije	43
5.6. Italië	46
5.7. Nederland	49
5.8. Noorwegen	51
5.9. Oostenrijk	54

5.10.	Slovenië	57
5.11.	Spanje	60
5.12.	Tsjechië	62
5.13.	Verenigd Koninkrijk	64
5.13.1.	Vrachtwagens	64
5.13.2.	Londen	66
5.14.	Zweden	69
5.15.	Zwitserland	71
6.	Overzicht geselecteerde initiatieven buiten Europa	75
6.1.	Singapore	75
6.2.	Verenigde Staten	78
7.	Implicaties voor Vlaanderen	80
8.	Conclusies	83
9.	Bijlage 1: Overzichtstabel	85

1. MANAGEMENT SAMENVATTING

Dit rapport heeft als doel een quickscan te maken ter inventarisatie van de diverse relevante systemen van tolheffing. Gelieve te noteren dat dit rapport inventariserend van aard is, waarna in een later stadium de mogelijke implementatiescenario's verder kunnen uitgediept en geëvalueerd worden.

In Europa is het gebruik van tolheffing gemeengoed en men staat hierin veel verder dan de rest van de wereld. Buiten Europa kent men maar weinig relevante initiatieven waarvan Vlaanderen kan leren; men heft typisch tol op een bepaalde infrastructuur.

Het zuidelijke deel van Europa kent een gesloten netwerk van snelwegen waarop de traditionele péage van toepassing is (Frankrijk, Italië, Portugal, Spanje, Griekenland, Slovenië). Deze landen kennen de graduele vervanging van manuele systemen door elektronische systemen.

In het oostelijke deel van Europa introduceert men tolheffing bij de uitbouw van nieuwe wegeninfrastructuur. Sommige van deze landen die nog geen tolstations of tolinfrastructuur gebouwd hebben (Tsjechië) hebben gekozen om tijdelijk een vignet te introduceren, als transitiefase voordat men een elektronisch tolsysteem in gebruik kan nemen.

In Centraal en Noord-West Europa kent men de interessantste initiatieven, welke reeds geïmplementeerd zijn of in planningsfase zitten. Hier kent men een aantal nationale schema's voor vrachtwagens (Zwitserland, Oostenrijk, Duitsland, VK) en verschillende stedelijke cordon tol initiatieven (Londen, Noorwegen).

Het is belangrijk om op te merken dat de verschillende initiatieven, zoals deze worden toegelicht in dit rapport, opgezet werden om een aantal **doelstellingen** na te streven die niet identiek zijn. Het objectief kan zijn om congestie te verminderen, de ecologische schade te verminderen, de infrastructuur te financieren, de efficiëntie te verhogen in het gebruik van de infrastructuur, een eerlijkere verdeling te bekomen in wie betaalt, of een combinatie van deze verschillende objectieven. Het nastreven van verschillende doelstellingen kan leiden tot belangrijke verschillen in de karakteristieken van het schema dat geïntroduceerd wordt, naast de categorieën voertuigen waarop de tol van toepassing is, alsook het niveau van de tol. Het is daarvoor essentieel dat de nagestreefde doelstellingen uitgeklaard worden.

De prijszetting zou kunnen forfaitair of variabel gemaakt worden en afhangen van het aantal afgelegde kilometers, Op welk tijdstip van de dag, alsook de plaats van het voertuig.

Als voorbeeld kan men reeds voor vrachtwagens verschillende classificaties en bijhorende tariefstructuren bedenken, in functie van:

- Lengte en hoogte klassen
- Klassen volgens aantal assen
- Emissieklasse
- Gewichtsklasse / aanwezigheid van aanhangwagens
- Opgegeven versus opgemeten klasse

Wij denken dat Vlaanderen zich over deze doelstellingen en randvoorwaarden dient verder uit te spreken voordat mogelijke implementatiescenario's verder kunnen worden bestudeerd.

We zien recent een aantal **internationale successen** bij het introduceren van tolheffing, zowel op stedelijk als nationaal vlak. De Noorse **steden**, Londen, Rome en Singapore en tonen aan dat een tolheffing geïntroduceerd kan worden in stedelijke gebieden. Daarnaast tonen het Zwitserse, Oostenrijkse en Duitse schema aan dat dit ook op nationaal vlak voor vrachtwagens kan geïntroduceerd worden. Voor nationale systemen is het essentieel om alle gebruikers te kunnen treffen, ongeacht hun nationaliteit.

Er bestaan verschillende **technologieën** die geschikt zijn voor een invulling van een schema, afhankelijk van de doelstellingen en scope. Hierbij dient men een afweging te maken tussen eenvoud van implementatie, kosten en de karakteristieken en limieten van het gebied waarbij de tol van toepassing is. We wensen op te merken dat de betrouwbaarheid van de verschillende technologieën afhankelijk van de gekozen implementatievorm kan variëren, welke een impact heeft op de afdwingbaarheid (enforcement) van de tol.

De mogelijke samenwerking met de private sector is een belangrijk aspect dat bijdraagt tot het succes van het tolheffinginitiatief. Bepaalde systemen worden direct door de overheid beheerd; andere initiatieven zijn aan de private markt uitbesteed. Duitsland heeft bijvoorbeeld gekozen voor een publiek-privaatrechterlijke samenwerking.

Het is duidelijk dat een schema voor **vrachtwagens** soms complexer is dan een alleenstaand stedelijk initiatief, gezien de bijkomende nationale en internationale dimensie en het bredere spectrum aan mogelijke objectieven. Een schema voor vrachtwagens legt typisch iets minder de nadruk op de congestieproblematiek maar eerder op het dekken van alle kosten, het werken met verschillende transportmodi, of het verminderen van het aantal (buitenlandse) voertuigen.

De eerste ervaringen met een schema voor vrachtwagens lijken positief. Het Zwitserse systeem realiseert zijn doelstellingen op vlak van vermindering van truckverkeer, verhoging van efficiëntie in gebruik van voertuigen, en gegenereerde opbrengsten. Het Oostenrijkse systeem realiseert zijn doelstellingen blijkbaar ook. Het Duitse systeem is, na zware technische moeilijkheden, toch ook correct van start gegaan. Het VK is bezig met de voorbereiding van een tolinitiatief op alle wegen. Het VK zal hoogst waarschijnlijk zeer gelijkaardige technologie gebruiken als in Duitsland (GPS ondersteuning voor de OBU (On Board Unit) en een flexibel betalingssysteem voor occasionele gebruikers).

Daarnaast zal de tarifiëring waarschijnlijk een variabele zijn van het tijdstip of congestieniveau, alsook een hogere tarifiering zal men opleggen voor nachtelijk verkeer buiten de snelwegen.

Zwitserland en Oostenrijk hebben hun systemen gebaseerd op communicatie met microgolftechnologie tussen bakens en on-board units probleemloos geïntroduceerd; (in het Zwitserse geval is er een link met de tachograaf en GPS). Duitsland heeft gekozen voor de introductie van een systeem op basis van satellietpositionering, welke een grotere flexibiliteit toelaat om in de toekomst een differentiatie toe te laten naar lokalisatie, de aard van wegen of het tijdstip van de dag. Dit kan bijvoorbeeld niet met het Zwitserse systeem aangezien het geen differentiatie kan doen naar type wegen. Het Oostenrijkse systeem dat alleen van toepassing is op snelwegen zou verschillende heffingen kunnen toepassen in functie van de locatie, in zoverre de geplaatste bakeninfrastructuur dit kan ondersteunen (aantal en plaats van de bakens).

De recente technologische ontwikkelingen laten dus een transitie van een tijdsgebaseerde vignet toe naar heffingen in functie van de afgelegde afstand, en laten de heffing op het werkelijke gebruik van de wegeninfrastructuur toe.

Er zijn belangrijke verschillen te noteren in de operationele **kosten -en opbrengstenstructuur** van de verschillende onderzochte schema's. Zwitserland en de beste Noorse initiatieven gebruiken slechts 5-8% van de tolobbrengsten voor hun operationele werking. De diverse traditionele page initiatieven situeren zich tussen 15% à 20% (afhankelijk van automatiseringsgraad) tot 35%. Het stedelijke tolheffinginitiatief in Londen bijvoorbeeld heeft hiervoor meer dan 60% (op dit moment bedraagt dit 80%) van de tolobbrengsten nodig, wegens de relatief lage tol en het complexe systeem dat nodig is gezien het feit dat de gebruikers geen enkele OBU infrastructuur nodig hebben. Een aantal Noorse stedelijke initiatieven tonen aan dat stedelijke tolheffing wel kosteneffectief kan ingevoerd worden. De Noorse operatoren hebben in een studie de belangrijkste kostendrijvers bij tolheffing in kaart gebracht.

Het design en de organisatie van de tolheffing is van essentieel belang in het minimaliseren van de operationele kosten. De technologie is hiervoor een cruciale component. De karakteristieken voor het minimaliseren van operationele kosten en het maximaliseren van de output van het schema zijn:

- hoge verkeersniveaus (In het geval van Vlaanderen met een voldoende hoge proportie buitenlanders)
- een beperkt aantal rijvakken zonder tolhuisjes of manuele interventies (dit is direct gelinkt met de infrastructuurkosten en personeelskosten - In Vlaanderen spelen de hoge dichtheid van het wegennet en de korte snelwegsecties hier parten).
- elektronisch systeem met een hoog aandeel OBU (minimalisatie uitzonderingssysteem)
- heffing gebaseerd op karakteristieken van het voertuig
- een voldoende hoge tol in functie van de gemaakte investeringen

Een aantal internationale initiatieven tonen ook aan dat tolheffing kan bijdragen tot de uitbouw van een **duurzaam mobiliteitsbeleid** door, onder andere, het terugvloeiën van middelen naar duurzame mobiliteitsprojecten. Wij concluderen dat hoe de opbrengsten aangewend zullen worden van vitaal belang is voor de acceptatie van het tolheffingproject. In Londen bijvoorbeeld dienen de volledige netto opbrengsten van de tolheffing aangewend te worden voor 'relevante doeleinden in het transportdomein'. Men heeft geconstateerd dat een belangrijk voordeel van deze aanwending van de opbrengsten is dat de bevolking minder weerstand vertoont als men duidelijk weet waar het geld naartoe gaat. In Londen is 50-70% van de daling in personenwagens reeds overgestapt naar het gebruik van het openbaar vervoer. In Zwitserland bijvoorbeeld is de additionele tolheffing voor vrachtwagens door de bevolking aanvaard omdat deze deel uitmaakt van een integraal mobiliteitsbeleid dat ook duidelijk gecommuniceerd was. Een belangrijk deel van de opbrengsten (2/3) dient er aangewend te worden voor projecten in het transportdomein. Een substantieel deel hiervan financiert de aanleg van nieuwe spoorweginfrastructuur. Zelfs in de Noorse steden, waarbij de belangrijkste doelstelling het genereren van inkomsten is, toont de tijdsgebaseerde tolheffing in Trondheim aan dat ook in dit project een aantal belangrijke mobiliteitseffecten kunnen bereikt worden.

Wij wensen te benadrukken dat Vlaanderen voldoende aandacht dient te besteden aan de mogelijke **randvoorwaarden** en **bepalingen** bij de invoering van een wegvignet (zoals geschetst in de laatste hoofdstukken), vooraleer een aantal implementatiescenario's verder kunnen onderzocht worden.

Een aantal **succesfactoren** voor de implementatie kan reeds uit de diverse internationale tolinitiatieven afgeleid worden:

- *Fouten maken kan zeer duur uitvallen*

Het Duitse Toll Collect diende operationeel te zijn in augustus 2003; het is pas in januari 2005 van start gegaan. Ondertussen was men uit het Eurovignet getreden waardoor de overheid maandelijks 156 miljoen Euro verloor. Naast de juridische problematiek hebben de Duitse overheid en Toll Collect een belangrijke reputatieschade opgelopen.

- *Duidelijk stellen wat men wenst te realiseren*

Doet men dit voornamelijk om opbrengsten te genereren? Buitenlandse voertuigen te treffen? De transportsector te consolideren en efficiënter te maken? Verkeerspatronen te veranderen? Milieuvoordelen te realiseren? Intermodale shift in transport te stimuleren? Enz.

Dit ligt voor elk land anders; het ligt ook in de lijn der verwachtingen dat dit voor de verschillende Gewesten reeds in belangrijke mate zal verschillen.

- *Technologie*

De technologie op zich is niet direct het belangrijkste probleem aangezien deze reeds verschillende malen succesvol toegepast is (DSRC - Dedicated Short Range Communications, GPS, ANPR – Automatic Number Plate Recognition). Het probleem zit meer in de implementatie. Een dergelijke implementatie is niet zonder risico. Hiervoor dient men voldoende de tijd te nemen en uitgebreide testen uit te voeren om aan te tonen dat deze foutloos werkt. Dit dient expliciet in de planning opgenomen te worden.

- *Management van leveranciers is essentieel*

Leveranciers dienen zeer zorgvuldig geselecteerd te worden. De mogelijke leveranciers zijn zeer divers en er zijn veel verschillende manieren waarop men dit zou kunnen contracteren. Het maken van een transparante beslissing is belangrijk om legale problemen te vermijden (het tweede gerangschikte consortium in Duitsland had de toewijzing aan Toll-Collect aangevochten, wat belangrijke vertragingen veroorzaakte).

Daarnaast dient men te analyseren welke risico's getransfereerd kunnen worden naar de leverancier. Het spreekt voor zich dat een sterke opvolging van de projectvoortgang nodig is. Hiervoor is een sterk management bij de klant essentieel.

- *Streef naar maximalisatie van de acceptatiegraad*

Uitgebreide communicatie met de stakeholders is een noodzaak. Men dient erover te waken dat de nodige buy-in verkregen wordt en behouden blijft.

De betrokken buitenlanders dienen hierbij niet over het hoofd gezien te worden (b.v. 23 talen zijn voorzien op POS terminals in Zwitserland).

- *De dienstverlening naar occasionele gebruikers dient grondig in overweging genomen te worden*

Een kwalitatieve dienstverlening naar de gebruikers is een belangrijke noodzakelijke voorwaarde. Dit dient via een multikanaal aanpak te gebeuren (call centers, Internet, kiosken, ...). Het schema en zijn mogelijkheden dient zo eenvoudig mogelijk duidelijk gemaakt te worden naar de occasionele gebruiker.

- *Interoperabiliteit is niet eenvoudig op te lossen*

Er zijn verschillende operationele modellen die geïmplementeerd worden. Men kent bijvoorbeeld een beperkt gebruik van de Zwitserse unit in Oostenrijk. Verschillende bilaterale initiatieven ter realisatie van interoperabiliteit worden tussen landen nagestreefd. Interoperabiliteit blijft een belangrijk aandachtspunt; dit is niet alleen technisch, maar ook procedureel en contractueel van aard.

2. PROJECT CONTEXT EN DOELSTELLINGEN

2.1. Context

Het Vlaamse regeerakkoord stelt onder het mobiliteitsbeleid dat “We streven naar de invoering van het wegvignet ter vervanging van de verkeersbelasting, zodat voortaan iedereen, ook buitenlanders, betaalt voor het gebruik van onze weginfrastructuur.”.

Wij begrijpen ook dat er een aantal uitgangspunten worden gesteld aan het wegvignet:

- het wegvignet mag geen kostenverhoging met zich meebrengen.
- het dient voor elke buitenlander afdwingbaar te zijn.

De vraag stelt zich welke systemen praktisch mogelijk zijn ter realisatie van het wegvignet en aan welke kost, alsook met welke opbrengsten?

Een aantal buitenlandse initiatieven op vlak van tolheffing bestaan reeds en hiervan kan Vlaanderen mogelijklerwijs leren. Deze studie dient dit in kaart te brengen.

Aansluitend op het citaat van het Vlaams Regeerakkoord zijn de volgende twee opmerkingen belangrijk. In de eerste plaats wordt het wegvignet niet toegevoegd aan een reeks van (andere) gebruiksheffingen, maar wordt het ingevoerd ter vervanging van de verkeersbelasting. Ten tweede mag men niet vergeten dat buitenlandse vrachtwagens waarvan het toegelaten totaalgewicht ten minste 12 ton bedraagt, nu al betalen voor het gebruik van onze weginfrastructuur via het Eurovignet.

2.2. Doelstellingen

De passage in het regeerakkoord betekent dat we ernstige inspanningen zullen doen om de voorgenomen omschakeling te realiseren. Het is echter wel belangrijk te beseffen dat er heel wat randvoorwaarden moeten worden uitgeklaard. Bovendien is er sprake van een bevoegdheidsverdeling die ervoor zorgt dat Vlaanderen niet solo kan gaan.

Procedureel moeten er heel wat stappen worden gezet die enkel in overleg met de federale overheid en de andere gewesten mogelijk zijn.

Concreet gaat het over de stappen die nodig zijn om alle Vlamingen vrij te kunnen stellen van de verkeersbelasting, om uit het systeem van het Eurovignet te kunnen stappen (gezien de mogelijke onverenigbaarheid van een nieuw wegvignet met het bestaande Eurovignet) en om de bevoegdheid over de inning van de middelen, de controle en de handhaving uit te klaren.

Daarnaast moet het proces volledig binnen de contouren van Europese spelregels worden doorlopen. Het feit dat Europa net nu deze spelregels aan het veranderen is, meer bepaald door een herziening van de Eurovignetrichtlijn, maakt de zaak complexer.

Op het vlak van beschikbare technologieën zijn er de afgelopen jaren wereldwijd diverse systemen geïntroduceerd, gaande van de klassieke “sticker op de voorruit” tot volledig satellietbegeleide systemen met automatische inning. Het valt echter te verwachten dat gezien de complexiteit en de dichtheid van het Vlaams wegennet niet alle systemen bij ons toepasbaar zijn. Zo is een snelwegtol alleen al vanuit verkeersveiligheidsoverwegingen onaanvaardbaar. Naast de meeste snelwegen in Vlaanderen ligt immers enkele honderden meters verder een parallelle gewestweg, geflankeerd door dichte lintbebouwing. Het is in Vlaanderen te gemakkelijk om zonder al te grote omwegen een alternatieve route te zoeken die niet moet worden betaald, maar wel door dichte bewoning loopt.

In feite moet elk nieuw systeem het hele wegennet dekken om dergelijke ongewenste neveneffecten te vermijden.

We moeten eveneens de sociale gevolgen incalculeren in elk scenario. Een mobiliteitsbeleid dat als belangrijkste doelstelling het recht op mobiliteit voor iedereen hanteert, mag nieuwe instrumenten in het kader van prijsbeleid uiteraard niet laten leiden tot nieuwe vormen van vervoersarmoede of -ongelijkheid.

Vlaanderen heeft in eerste instantie voorbereidend studiewerk nodig dat zowel de procedurele weg als alle technische mogelijkheden en varianten in kaart brengt. Het is evenzeer zinvol na te gaan in welke mate een wegvignet -onder welke vorm dan ook mobiliteitssturend kan worden ingezet. We moeten ook onderzoeken of een variabel prijsbeleid ten aanzien van verkeersveiligheid en leefmilieu mogelijk is. Het beleidsdomein mobiliteit neemt hiertoe het initiatief in samenspraak met de beleidsdomeinen financiën en openbare werken.

2.3. Scope en Aanpak

De huidige studie dient een selectie van bestaande systemen in het buitenland te inventariseren volgens een aantal dimensies. Deze **dimensies** zijn:

- wie is operator en welk BTW statuut heeft deze?
- welke doelgroep(en) wil de tolheffing vatten en wat is het doel van de tol (genereren opbrengsten of sturing mobiliteit)?
- hoeveel wordt betaald door de gebruiker (wat zijn de opbrengsten)?
- hoeveel zijn de (jaarlijkse) exploitatiekosten, alsook de kosten voor handhaving?
- hoeveel zijn de investeringen voor:
 - o het individu / bedrijf
 - o operator
 - o overheid
- welke technologie wordt er gebruikt?

De studie dient niet in detail te treden op vlak van kosten, maar eerder een goede indicatie dient te geven van de output voor de operator, alsook de kosten voor de gebruiker.

In dit rapport werd dus een **quickscan** uitgevoerd, waarbij de systemen die het meest interessant lijken voor Vlaanderen in een latere fase diepgaander geanalyseerd kunnen worden.

Binnen de scope vallen al de verschillende Europese initiatieven, alsook de relevante nationale systemen buiten Europa. Tunnels en bruggen vallen buiten de scope van deze opdracht.

De geïnventariseerde tolheffingsystemen in de geselecteerde landen worden vergeleken met de Vlaamse situatie.

Als aanpak voor de studie is voornamelijk gebruik gemaakt van desk research.

3. SITUERING EUROVIGNET EN TOLHEFFING

3.1. Eurovignet

3.1.1. SITUERING

Het **Eurovignet** is een certificaat dat verplicht is in Nederland, België, Luxemburg, Denemarken en Zweden voor vrachtwagens met een gewicht van 12 ton of meer, die gebruik maken van autosnelwegen. Met dit certificaat kan worden aangetoond dat er een speciale belasting betaald is; het Eurovignet kan bijgevolg gezien worden als een vorm van forfaitaire tolheffing welke geen rekening houdt met het aantal gereden kilometers, maar wel met de milieunorm waaraan de vrachtwagen voldoet.

Het Eurovignet is voortgekomen uit een internationaal verdrag dat op 9 februari 1994 werd gesloten in Brussel en ondertekend werd door Duitsland, Nederland, België, Luxemburg en Denemarken. Op 1 februari 1998 sloot Zweden zich bij deze landen aan.

De prijs van het vignet hangt af van de milieuklasse van de motor en het aantal assen waaruit de combinatie bestaat. De inkomsten worden met een verdeelsleutel over de deelnemende landen verdeeld.

Volgens cijfers van FOD Financiën vertegenwoordigde het wegvignet in 2004 voor Vlaanderen een opbrengst van 66,6 miljoen EUR (tegenover 25,9 miljoen EUR voor Wallonië en 5,5 miljoen EUR voor Brussel). Dit betreffen netto inkomsten, aangezien de kosten voor handhaving en inning op federaal niveau gedragen worden. Dit dient men te kaderen in de Bijzondere Financieringswet, waarbij een onderscheid gemaakt wordt tussen de zogenaamde overgedragen belastingsbevoegdheid (aan de gemeenschappen en gewesten) en de toegewezen gedeelten van de opbrengst van federale belastingen. Het Eurovignet valt dus onder de belastingen die in het verlengde liggen van de zogenaamde ‘gewestelijke belastingen’, welke volledig geregionaliseerd zijn. Aan de fiscale autonomie zijn echter een aantal grenzen, voorwaarden en beperkingen gesteld, zoals bijvoorbeeld het verplichte samenwerkingsakkoord tussen de gewesten ten aanzien van de belasting op inverkeerstelling en de verkeersbelasting, waarbij een differentiatie tussen de gewesten slechts mogelijk is voor zover alle gewesten hiermee instemmen.

In Duitsland is het Eurovignet op 31 augustus 2003 vervangen door een in 2005 ingevoerd elektronisch tolsysteem van het bedrijf Toll Collect. De toekomst van het Eurovignet is onzeker aangezien Duitsland het vervangt door een kilometerheffing. Bijgevolg is het minder relevant voor de andere landen om het Eurovignet regime te blijven hanteren als het meest centrale en belangrijkste transitland niet meer deelneemt. Dit kan ook leiden tot andere landen die het initiatief van Duitsland volgen.

Aangezien het “Eurovignet” van toepassing is op het Belgische hoofdwegennet, is het van belang om de impact van de reglementering terzake, en van andere relevante bepalingen, in rekening te brengen bij de analyse van de mogelijkheden voor invoering van een wegvignet in Vlaanderen. We beginnen dit hoofdstuk met een beschrijving van de van toepassing zijnde Europese richtlijn, de implementatie ervan in België en andere bepalingen in de Europese richtlijn (en richtlijn tot wijziging) die van belang zijn voor het gebruik van tolgelden.

3.1.2. EUROPESE RICHTLIJN

Op 17 juni 1999 werd de Europese Richtlijn 1999/62/EG aangenomen “betreffende het in rekening brengen van het gebruik van bepaalde infrastructuurvoorzieningen aan zware vrachtvoertuigen”. In deze richtlijn, ook wel de “Eurovignet” Richtlijn genoemd, worden een aantal kaderregels vastgelegd die door de Lidstaten nagevolgd dienen te worden als zij tolheffing en/of een gebruiksbelasting wensen in te voeren. De belangrijkste voorwaarden in deze context zijn minimumtarieven vastgesteld voor de jaarlijks te heffen voertuigbelasting.

Een aantal belangrijke conclusies hierbij zijn:

- Tolheffing en een gebruiksbelasting kunnen enkel worden geheven op de gebruikers van snelwegen of wegen met meerdere rijstroken, gelijkaardig aan autosnelwegen, zo ook de gebruikers van bruggen, tunnels en bergpassen. Het betreft hier hoofdzakelijk het Trans-Europese vervoersnetwerk (TEN-T) zoals dat is gedefinieerd in Beschikking nr. 1692/96/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 juli 1996 betreffende communautaire richtsnoeren voor de ontwikkeling van een Trans-Europees vervoersnet. Dit netwerk omvat momenteel ongeveer 60.000 km autosnelwegen en wegen van hoge kwaliteit op het grondgebied van de Europese Unie.
- De richtlijn laat niet toe gelijktijdig een tol en een gebruiksbelasting op te leggen. Echter, tol kan geheven worden op netwerken waar al een gebruiksbelasting is opgelegd specifiek voor het gebruik van bruggen, tunnels en bergpassen.
- De Lidstaten zijn verantwoordelijk voor het ophalen en het opvolgen van de betalingen, gerelateerd aan tol en gebruiksbelasting.
- De richtlijn laat toe dat Lidstaten samenwerken voor het introduceren van een gemeenschappelijk systeem voor gebruiksbelasting. In dit verband hebben België, (vroeger ook Duitsland), Denemarken, Luxemburg, Nederland en Zweden een verdrag ondertekend waarbij een gemeenschappelijk systeem van gebruiksbelasting werd ingevoerd voor zwaar vrachtvervoer boven de 12 ton, het “Eurovignet” systeem genoemd. Het betalen van een specifiek bedrag houdt in dat gebruik kan gemaakt worden van de autosnelwegen van de participerende Lidstaten voor een gegeven periode (dag, week, maand of jaar). Elke participerende Lidstaat is verantwoordelijk voor alle aspecten betreffende de betalingen van dit Eurovignet op hun gebied. Zoals eerder al gesteld, heeft Duitsland besloten uit het “Eurovignet” verdrag te treden op 31 augustus 2003, omdat Duitsland een tolheffingsysteem wenste in te voeren voor het gebruik van zijn autosnelwegen.

De richtlijn legt bovendien het maximum niveau van gebruiksbelasting vast, afhankelijk van de periode en de ecologische impact van het voertuig. De maximale bedragen voor een jaar (gebruiksbelasting Eurovignet) zijn:

<i>Brandstof/Gewicht</i>	<i>Maximaal 3 assen</i>	<i>Minimaal 4 assen</i>
Non-Euro	960 Euro	1550 Euro
Euro I	850 Euro	1400 Euro
Euro II	750 Euro	1250 Euro

- De gebruiksbelasting voor het gebruik van de infrastructuur voor een maand of een week dient proportioneel te worden bepaald in relatie met de duur. De dagvergoeding is vastgelegd op 8 Euro voor alle voertuigcategorieën.
- Tenslotte bepaalt de richtlijn dat de maximum tolheffing in relatie dient te staan met de kosten van de bouw, opereren en ontwikkelen van de betreffende infrastructuur. De Lidstaten kunnen de tol variëren afhankelijk van de emissie en het tijdstip in de dag.

In een mededeling aan het Parlement en de Raad heeft de Commissie op 23 juli 2003 wijzigingen voorgesteld aan de “Eurovignet” richtlijn om de fragmentatie van individuele initiatieven van transportbelastingen en tolheffingen binnen de Europese Unie tegen te gaan.

Met het voorstel voor wijziging zou het toepassingsgebied van de regels in de betreffende richtlijn uitgebreid worden naar voertuigen van meer dan 3,5 ton bestemd voor het goederenvervoer.

Het voorgestelde kader zou van toepassing zijn op het Trans-Europese netwerk en elke andere weg, waar verkeer afgeleid wordt van het Trans-Europese wegennetwerk en in directe concurrentie staat met bepaalde delen van dit netwerk. Dus het begrip “autosnelweg” wordt vervangen door een benadering gebaseerd op het Trans-Europees wegennet, in combinatie met het concept van met dit netwerk concurrerende verbindingen.

Dit voorstel van richtlijn stelt ook dat de Lidstaten vrij blijven om tolheffing toe te passen op wegen die niet gedekt zijn door dit voorstel van richtlijn, afgezien van het feit dat zij conform dienen te zijn met de regels en principes van het Verdrag.

In het voorstel stelt de Commissie ook expliciet dat bij de invoering van een nieuw stelsel voor tarifiering van het infrastructuurgebruik optimaal gebruik zou moeten gemaakt worden van de nieuwe technologieën, om onnodige congestie tegen te gaan.

3.1.3. EUROVIGNET IN BELGIË

Op 1 januari 1995 voerde België op basis van een verdrag met Denemarken, Duitsland, Luxemburg, Nederland en Zweden het “Eurovignet” in, gebaseerd op de Europese richtlijn betreffende de toepassing door de Lidstaten van de belastingen op sommige voor het goederenvervoer over de weg gebruikte voertuigen van 25 oktober 1993. Deze richtlijn werd echter vernietigd door het Europees Hof van Justitie, wat aanleiding gaf tot de nieuwe Europese richtlijn van 17 juni 1999, zoals hierboven beschreven. Een protocol werd daarom goedgekeurd dat rekening houdt met de bepalingen van deze nieuwe richtlijn en de bedragen van het “Eurovignet” aanpast.

In België wordt het “Eurovignet” geregeld door de Wet van 27 december 1994 tot goedkeuring van het Verdrag inzake de heffing van rechten voor het gebruik van bepaalde wegen door zware vrachtwagens, ondertekend te Brussel op 9 februari 1994. Het “Eurovignet” wordt gezien als een met de inkomstenbelastingen gelijkgestelde belasting die wordt geheven als recht voor het gebruik van het wegennet.

Motorvoertuigen en de samengestelde voertuigen die uitsluitend bestemd zijn voor het vervoer van goederen over de weg en waarvan het gewicht boven de 12 ton bedraagt, zijn onderworpen aan het “Eurovignet”. Het is van toepassing op voertuigen die in België ingeschreven zijn of moeten zijn en vanaf het moment waarop deze voertuigen op de openbare weg rijden. Daarnaast zijn ook andere voertuigen onderworpen aan het “Eurovignet” van zodra zij rijden op het wegennet dat bepaald wordt door een KB. De tarieven die gehanteerd worden zijn dezelfde als hierboven beschreven (Europese richtlijn van 17 juni 1999).

Het Koninklijk Besluit dat het wegennet bepaalt waarop het “Eurovignet” van toepassing is werd goedgekeurd op 8 september 1997 (bij dit KB werd een kaart in bijlage gevoegd). Op deze wegen is het Eurovignet van toepassing, wat betekent dat er geen extra tol kan geheven worden op zwaar vrachtvervoer gelet op de bepalingen van de Europese richtlijn (behalve voor bruggen, tunnels en bergpassen).

Indien op bepaalde wegen een tolheffing wordt ingevoerd, dient er nauwgezet op toegezien te worden dat deze wegen niet binnen het toepassingsgebied van de “Eurovignet” reglementering vallen, zolang de Eurovignet-reglementering voor België geldig blijft.

Het is bijgevolg duidelijk dat een invoering van een wegvignet in Vlaanderen met zich meebrengt dat België zich dient terug te trekken uit het Eurovignet. Dit noodzaakt een belangrijke afstemming met de andere gewesten.

Tolheffing kan, onder de huidige reglementering, op deze wegen echter wel worden toegepast wanneer het gaat om tolheffing op personenvervoer en licht vrachtvervoer (onder 12 ton).

3.1.4. ANDERE BEPALINGEN IN DE EUROPESE RICHTLIJN OMTRENT HET GEBRUIK VAN HEFFINGEN

Het huidige voorstel voor een Richtlijn van het Europees Parlement en de Raad tot wijziging van Richtlijn 1999/62/EG betreffende het in rekening brengen van het gebruik van bepaalde infrastructuurvoorzieningen aan zware vrachtvoertuigen (23 juli 2003), bevat tevens een aantal bepalingen betreffende het gebruik van de tolgeden. Deze bepalingen zijn evenwel enkel van toepassing op het TEN-netwerk.

De eerste categorie van kosten zijn de kosten voor de aanleg, de exploitatie, het onderhoud en de uitbreiding van het betrokken infrastructuurnet. Deze categorie, die reeds onder het toepassingsveld van Richtlijn 1999/62/EG valt, omvat de kosten voor schade aan de infrastructuurvoorzieningen alsmede de kosten voor investeringen (kosten voor de aanleg inclusief, in voorkomend geval, de te betalen rente over het geïnvesteerde kapitaal). In het voorstel tot wijziging wordt onder “kosten voor aanleg” enkel de kosten verstaan die verband houden met de aanleg van nieuwe infrastructuurvoorzieningen.

De tweede categorie zijn de niet-gedekte kosten van ongevallen. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de globale kost voor de gehele samenleving.

Het inschatten van de kosten voor aanleg, exploitatie en onderhoud zijn makkelijk te kwantificeren, terwijl de niet-gedekte kosten van ongevallen (globale kost voor de gehele samenleving) moeilijker te kwantificeren zijn. Voor het inschatten van de kosten bevat het voorstel tot Richtlijn een bijlage met een gemeenschappelijke methodologie voor de berekening van de verschillende kostenelementen. Voor die situaties waarin geen waarden inzake de kosten van ongevallen voorhanden zijn, worden gemiddelde waarden voorgesteld.

3.2. Types tolheffing

3.2.1. STADIA TOLHEFFING

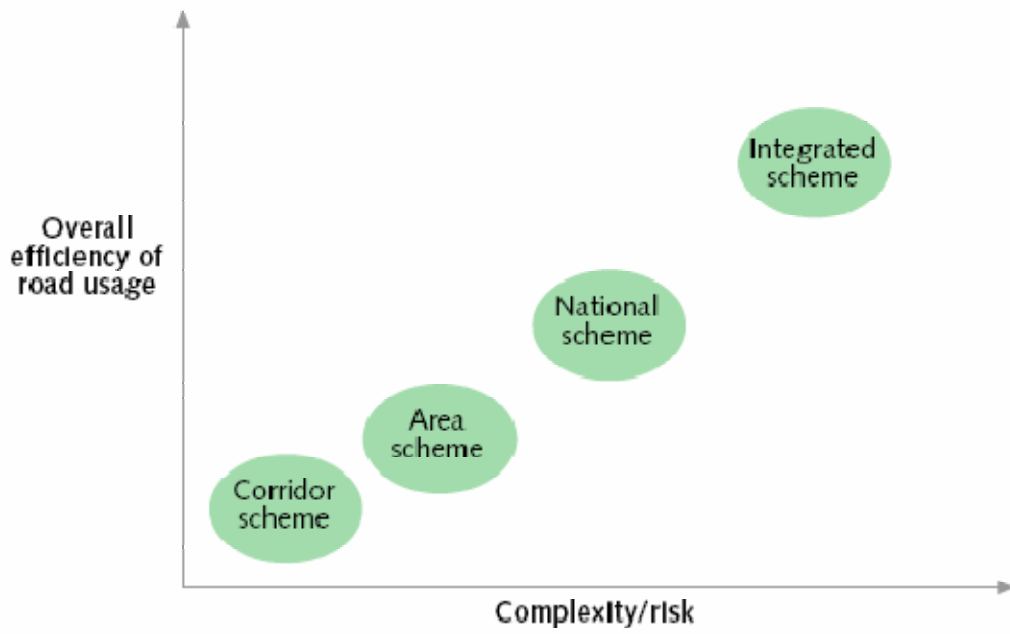
De diverse tolheffinginitiatieven kunnen in een aantal stadia onderverdeeld worden.

De **corridor** aanpak. Deze aanpak wordt ook soms kilometerrijden of ‘péage’ genoemd. Hier gebruikt men een infrastructuur, welke een transportmogelijkheid aanbiedt van een locatie naar een ander punt, zoals de traditionele tolgeweg of een andere infrastructuur zoals tunnels en bruggen, waarbij de toegang eenvoudig te beheren valt. Het belangrijkste objectief hierbij is het genereren van opbrengsten voor deze infrastructuur.

Zonetol. Deze aanpak wordt ook soms stedelijke tolheffing, ringtol of cordon tol genoemd. Dit is een tolheffing voor het mogen (binnen)rijden in een afgesloten gebied met een dicht wegennet zoals dit b.v. gehanteerd wordt in een aantal stedelijke gebieden. De objectieven hiervan zijn zowel een verbetering van het verkeer als het genereren van opbrengsten.

Nationale en transnationale systemen. Hierbij wordt de tolzone uitgebreid naar een uitgestrekter wegennetwerk, in plaats van een individuele (stedelijke) zone. Hierbij zijn de objectieven het reguleren van de totale afstand welke binnen het netwerk gereden wordt, waarbij een complexere tolheffingstructuur gehanteerd wordt dan via de traditionele taks op voertuig en brandstof.

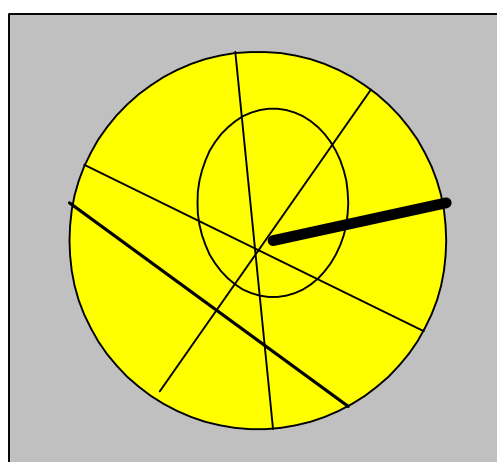
Geïntegreerd systeem. In een toekomstige visie kunnen klanten geïnformeerde beslissingen nemen op elk punt van een reis overheen de verschillende transportmogelijkheden, waarbij eventuele financiële instrumenten de juiste incentives geven waardoor de reiziger de meest efficiënte transportkeuzes kan maken. Hierin komen de verschillende nagestreefde objectieven (mobiliteitssturing, milieu,...) aan bod.



3.2.2. TYPES VAN TOLHEFFING

In dit deel beschrijven we de verschillende types van tolheffing op basis van de fysische/geografische inplanting ervan. Gelieve te noteren dat er verschillende classificaties van tolheffing bestaan.

- **Systeem op enkele weg**

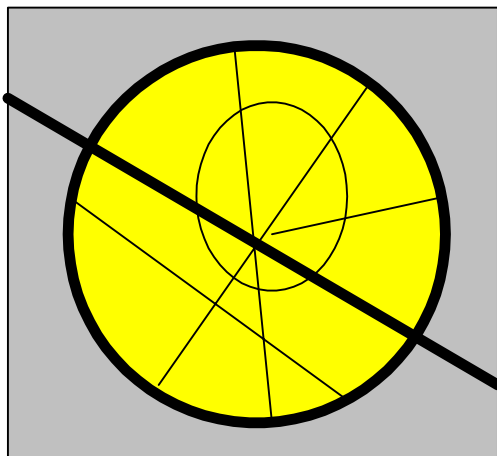


Figuur 1 – Systeem op enkele weg

Een tolheffing op één enkele *weg* (of algemeen gesteld op een *infrastructuur*) wordt meestal gelokaliseerd bij de overgang van de ene naar een andere weg (ingang of uitgang). Deze vorm van tolheffing komt meestal voor ter financiering van een nieuw aangelegde weg te financieren. In Lyon wordt deze vorm toegepast voor een ‘by pass’-weg en in Marseille voor de financiering van een tunnel. In België kan de Liefkenshoektunnel als voorbeeld dienen van dit type. Ook in Oostenrijk, Frankrijk, Spanje, Italië,... zijn specifieke voorbeelden aan te halen van dit systeem, al dan niet gebaseerd op concessies.

Financiering van de nieuwe infrastructuur is het objectief en de hoogte van de tol is dan ook direct gelinkt met de kost voor de aanleg van de nieuwe infrastructuur. De hoogte van de tol kan echter in sommige gevallen worden beïnvloed door andere elementen, zoals maatschappelijke aanvaardbaarheid. Onder druk van de weggebruikers moest Marseille bijvoorbeeld haar tol verlagen.

- Ring en/of snelweg in, rond of naar de stad

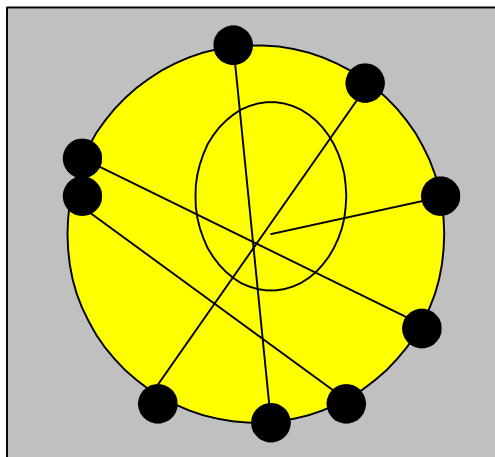


Figuur 2 – Ring en/of snelweg in, rond of naar de stad

Tolheffing op het netwerk van autosnelwegen, belangrijke wegen en/of een ring rond een stad, is de meest voorkomende vorm van tol. Dit is eigenlijk een uitbreiding (of variant) van tolheffing op een weg. Hier wordt tol geheven voor het gebruik van een netwerk.

Ook bij deze vorm is de financiering van nieuwe *infrastructuur* de centrale doelstelling. De tolheffing richt zich voornamelijk op het netwerk dat buiten de stad gelegen is. Aangezien men zich voornamelijk richt op de financiering van nieuwe infrastructuur, is de hoogte van de tol ook verbonden met de kost voor de aanleg. Een voorbeeld van deze vorm is Barcelona, waar voor een groot gedeelte van het netwerk tol wordt geheven.

- ‘Cordon’- tolheffing rond de gehele stad



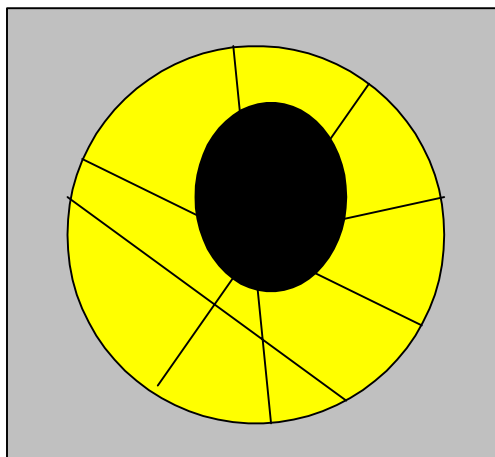
Figuur 3 – ‘Cordon’-tolheffing rond de gehele stad

De cordon tolheffing is een specifieke invulling van de zonale tolheffing in stedelijke gebieden. Dit wordt typisch geïmplementeerd voor het binnenrijden van de binnenstad. De heffing is enkel te betalen bij het binnenkomen (of het verlaten) van de stad. Voorbeelden van deze vorm zijn te vinden in steden in Noorwegen (Oslo, Trondheim en Bergen)

De centrale doelstelling kan echter variëren bij deze vorm: in Noorwegen gebruikt men deze vorm om nieuwe infrastructuur te financieren. In Londen was men gestart met een ‘Cordon’-tol gericht op het bestrijden van congestie (de zogenaamde “Congestion charge”), waarbij de binnenstad de initiële eerste zone betrof.

De hoogte van de heffing wordt bepaald in het licht van de centrale doelstelling. In Oslo heft men een zelfde tol, onafhankelijk van het type voertuig of tijdstip van de dag. In Trondheim varieert dit wel in functie van het tijdstip. In Singapore heft men een veel hoger bedrag om de verkeersstromen te kunnen sturen tijdens de spitsuren.

- Tolheffing in bepaalde zone van de stad (of land)



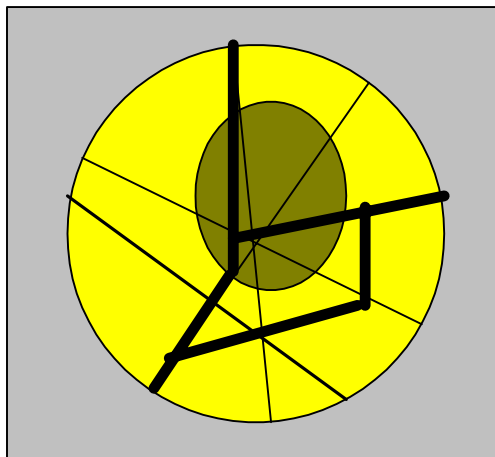
Figuur 4 – Tolheffing in bepaalde zone van de stad of land

We zien dat cordon tol initiatieven uitbreiding nemen en de binnenstedelijke zone opgesplitst in verschillende zones en/of uitgebreid wordt naar de buitenstad toe. Een dergelijke vorm van tolheffing wordt gebruikt om de verkeersvolumes in een bepaalde zone van de stad te beïnvloeden. De doelstelling van dit systeem is dat men tot genormaliseerde verkeersstromen in die bepaalde zone wil komen.

Daarnaast constateren we regionale of nationale systemen die dit ook toepassen. Deze vorm heeft vaak als doelstelling het ontwrichten van congestieproblemen, het verhogen van efficiënt gebruik van de infrastructuur en/of het toepassen van het principe van de “gebruiker betaalt” en de “vervuiler betaalt”.

Ook hier dient de hoogte van de tolheffing worden afgewogen ten opzichte van het voornaamste nagestreefde objectief. Mogelijke praktische technieken van inzameling van de heffing zijn vignetten of elektronische heffing. Multi-zone tolheffing of differentiatie binnen de zone vereist een doorgedreven gebruik van elektronische tolheffingstechnologie. De uitbreidingen van de Londense tolheffing omvat nu een multi-zonale aanpak.

- **Complexe vorm van tolheffing**



Figuur 5 – Complexe vorm van tolheffing

Dit omvat meestal de nationale systemen, zoals deze in Oostenrijk, Zwitserland en Duitsland.

Deze vorm heeft een op afstand gebaseerd prijssysteem en heeft als centrale doelstelling tolheffing ter verhoging van een efficiënt gebruik van de infrastructuur. De hoogte van de prijs wordt bepaald via een marginale kostenberekening. Naast efficiëntie kan deze vorm ook gebruikt worden voor congestieoplossing of omwille van ecologische overwegingen. Men poogt een gedifferentieerde tol te heffen op basis van het aantal afgelegde kilometers in relatie tot de marginale kost, de congestie of de vervuiling veroorzaakt door het voertuig. Een dergelijke vorm van differentiatie in tol kan enkel worden gerealiseerd via een systeem van elektronische heffing.

Men merkt echter op dat te grote differentiatie in prijzen het verkeerssturend effect kan mislopen, aangezien het belangrijk is bij gedragsbeïnvloeding dat de weggebruiker de hoogte van de tol vooraf kan inschatten.

3.3. Elektronische Tolheffing

3.3.1. TECHNISCHE SITUERING

Eenvoudig gesteld tracht elektronische tolheffing ervoor te zorgen de vertragingen op tolwegen te vermijden of tot een minimum te herleiden. Het bepaalt of op de passerende voertuigen tol dient geheven te worden; hierbij wordt onder elektronische vorm de betaling nagegaan of geregeld zonder dat het voertuig dient te stoppen. Automatisch worden overtreders ook geïdentificeerd. Dit heeft belangrijke voordelen voor o.a. de efficiëntie van de verkeersstroom; daarnaast is een geautomatiseerd systeem ook veel goedkoper in operationele werking.

In dit hoofdstuk worden een aantal technische elementen aangebracht waarmee rekening dient gehouden indien overgegaan wordt tot tolheffing in Vlaanderen. Gelieve te noteren dat dit domein onderhevig is aan belangrijke wijzigingen en vooruitgang, waarbij een brede waaier aan keuzes dient genomen te worden bij implementatie.

Hierbij wensen wij een eerste inzicht te geven in een aantal belangrijke systeemvereisten gesteld aan een elektronische tolheffing. Een dergelijk systeem zou de volgende objectieven dienen na te streven:

- De heffing zou zo direct mogelijk moeten gelinkt zijn met de marginale sociale kosten.
- Het dient zoveel mogelijk rekening te houden met de diverse interoperabiliteitsinitiatieven in Europa.
- Het dient op elk moment in onder alle omstandigheden betrouwbaar te zijn.
- Het dient fraudebestendig te zijn.
- Het dient zo weinig mogelijk de fysieke transportoperaties te verstoren.
- Het dient goedkoop te zijn in operationele werking.
- Het dient niet-discriminerend te zijn.

Een elektronisch tolheffingsysteem is een generiek gebruikte term en omvat meestal het gebruik van een transponder die een identificerende voertuigcode doorstuurt naar antennes of bakens vastgemaakt aan een structuur waaronder voertuigen rijden. Deze communicatie laat aan de systemen van de operator toe om een betaalopdracht te initiëren. Dergelijke transpondersystemen worden ondersteund door een uitrusting die de aankomende voertuigen profileert of classificeert waarbij het juiste toltarief per klasse kan toegepast worden. Daarnaast is uitrusting nodig voor enforcement; in een 'free-flow' omgeving is een camera nodig om de nummerplaten te registreren van voertuigen zonder transponder. Een dergelijke camera uitrusting kan ook gebruikt worden als primair identificatiesysteem (Londen, Toronto).

De term elektronische tolheffing wordt vaak gebruikt als verzamelterm voor systemen gebaseerd op een elektronische tachograaf (odometer) en geografische positionering via satelliettechnologie. Een elektronisch tolheffingsysteem wordt gebouwd gebruik makende van een aantal technologieën die kort hieronder gesitueerd worden.

- **Tachograaf**

Alle vrachtwagens boven 3,5 ton welke in Europa geregistreerd zijn dienen uitgerust te zijn met een instrument dat de werkelijke snelheden en reistijden registreert. Gradueel worden de mechanische tachografen vervangen door een elektronische versie.

De tachograaf kan een bruikbaar instrument zijn voor het aanleveren van kilometer data. Een belangrijk voordeel is dat het een bestaand instrument is. Indien het als enige instrument gebruikt wordt voor de kilometerregistratie, kan het nogal onderhevig zijn aan fraude. Deze wordt typisch gepleegd door geknoei met de tachograaf zelf, of met de connectie tussen de tachograaf en het kilometer registratie-instrument. Voornamelijk de oude mechanische versie is te fraudegevoelig om als enig meetinstrument te kunnen dienen.

- **OBU**

OBU staat voor On-Board Unit. In de eenvoudigste uitvoeringsvorm voor tolheffing is de OBU een pseudo-passieve, binnen het voertuig en tegen de voorruit gemonteerde transponder (zie DSRC, Dedicated Short Range Communications, verder in dit hoofdstuk).

Een OBU combineert bijvoorbeeld de DSRC, GPS en GSM functies nodig voor de tolheffing. Als voorbeeld kunnen we de functies van de Zwitserse TRIPON® OBU situeren; de unit voert de volgende taken uit:

- Registratie van het aantal gereden kilometers
- Differentiatie tussen reizen binnen Zwitserland onderhevig aan tol en reizen buiten Zwitserland.
- Berekening van het geladen gewicht van het voertuig
- Registratie van Alpine transits
- Transmissie van de geregistreerde gegevens naar het Billing Center

Via DSRC activeert of desactiveert men de kilometerregistratie aan de grens. Bijkomende bakens dienen als controle. De informatie wordt gecontroleerd via GPS.

GPS/GNSS

GNSS staat voor Global Navigation Satellite Systems en is een generieke term voor GPS, GLONASS en Galileo satelliet positioneringssystemen.

Het GPS systeem werd ontwikkeld door het Amerikaanse leger teneinde op wereldschaal over te kunnen gaan tot exacte plaatsbepaling. Er wordt gebruik gemaakt van radio signalen tussen 24 satellieten (die in een baan om de Aarde draaien) en hun grondstations. GPS werd gecommercialiseerd om het systeem rendabel te maken. De huidige GPS technologieën hebben de laatste jaren een belangrijke evolutie gekend.

Dat GPS u toelaat uw exacte positie te bepalen is heel nuttig in het terugvinden van de weg gezien de dichtheid van het bestaande wegennet. Radiocontact met minimum 3 satellieten is reeds genoeg om een bijna exacte positie te bepalen (maximale afwijking van 10 tot 15 meter) op een digitale kaart. Deze nauwkeurigheid kan verder verbeterd worden. DGPS (Differential Global Positioning System) maakt gebruik van correcties op basis van een vast gekend referentiepunt op aarde, waardoor de foutenmarge verkleint tot 1 à 3 meter.

In een Europese context is men bezig met de ontwikkeling van **Galileo**, welke de Europese tegenhanger is van GPS. Het Galileo plaatsbepalingssysteem is een gepland satelliet navigatiesysteem dat gebouwd gaat worden door de Europese Unie als alternatief voor het Amerikaanse Global Positioning System. Het systeem moet in 2008 in werking treden. Het systeem is speciaal bedoeld voor gebruik in civiele toepassingen, dit in tegenstelling tot het GPS systeem, dat speciaal bedoeld is voor militaire toepassingen.

Het systeem is in enkele opzichten beter dan GPS, voornamelijk:

- Beter precisie voor alle gebruikers (mm-schaal precisie)
- Beter dekking van satelliet-signalen op hogere geografische breedtes (met name de Scandinavische landen profiteren hiervan)
- In tijden van oorlog geen beperkingen van het systeem door de Amerikanen.

Het project is officieel aangenomen op 26 mei 2003 door de Europese Unie en de European Space Agency (ESA).

Door het groot aantal satellieten (30) is het systeem buitengewoon betrouwbaar. Bovendien kan de gebruiker informatie ontvangen in verband met de nauwkeurigheid van het aangeboden signaal zodat ook daar waar de veiligheid hoofdzaak is men weet of de gegevens bruikbaar zijn.

In de context van tolheffing is een satelliet-gebaseerd systeem zeker voldoende accuraat voor het registreren van de gereden kilometers. Hierdoor is het een perfecte back-up voor een registratie op basis van de tachograaf of andere kilometerregistratie.

Afhankelijk van de vereisten, kan voor het detecteren van de klasse van wegen waarop men rijdt de betrouwbaarheid van het gebruik van GPS waarschijnlijk iets minder zijn; Galileo blijkt hier een oplossing te bieden. De GPS technologie is op zich waarschijnlijk voldoende accuraat, maar voor dit doel zal een zeer complex systeem nodig zijn die een online verbinding met een database noodzaakt en waarbij online bepaald kan worden op welk type weg men zich bevindt en welke heffing van toepassing is. Dit kan soms zeer complex worden.

Belangrijk hierbij is dat de betrouwbaarheid van de positionering op punten waar de heffing verandert heel belangrijk wordt; hiervoor kunnen waarschijnlijk beter bakens gebruikt worden. Dit is minder van toepassing als men bijvoorbeeld alleen het binnenrijden van een zone (cordon tol) moet kunnen detecteren.

GPS technologie vertoont normaliter een lagere betrouwbaarheid dan DSRC; DSRC wordt typisch ook gebruikt als controle op de werking van de GPS.

Samengevat kan gesteld worden dat GPS een goede optie is voor kilometerregistratie en registratie van zones. Het gebruik voor detectie van wegtypes kan complex zijn.

- **DSRC**

DSRC of Dedicated Short Range Communications is een communicatiestandaard ontwikkeld ter ondersteuning van diensten in de transport sector. DSRC is een standaard in ontwikkeling die voornamelijk gebruikt wordt in elektronische tolheffingsystemen (Electronic toll collection, ETC).

Dit maakt gebruik van microgolven (elektromagnetische golven met een frequentie tussen de 1 GHz en ongeveer 100 GHz). Microgolven planten zich, net als licht, in een rechte lijn voort. Ze laten zich nauwelijks afbuigen door obstakels. De microgolf band is zeer geschikt voor radiocommunicatie.

DSRC is bestemd voor communicatie over geringe (ca. 30 m) afstand en wordt specifiek toegepast bij wegverkeer voor de communicatie tussen zogenaamde RSE's (Road Side Equipment) en OBU's (On-Board Units). RSE's zijn langs of boven de weg geplaatste radiobakens en OBU's zijn kleine in voertuigen, aanhangwagens of containers gemonteerde units. DSRC ondersteunt 2-wegs communicatie waarbij de verbinding bestuurd wordt door de RSE.

Een **transponder** is een passief elektronisch identificatiesysteem. Hierin zit een chip met een uniek nummer. Door middel van een afleesapparaat (reader), wordt door radiogolven de chip geactiveerd en d.m.v. het kleine ingebouwde zendertje in de transponder, wordt het nummer teruggekaatst naar de reader. Dit nummer is op basis van de ISO-standaard vastgelegd d.w.z. het is afleesbaar over de gehele wereld.

Dus deze transponder genereert niet zelfstandig microgolfsignalen. De energie voor de RF-signalen wordt betrokken uit het RoadSide Equipment-sigitaal. De ontvangen energie is voldoende om tijdelijk een high-speed twee-wegs communicatielink op te bouwen.

Dit nummer wordt door de lezer dan gekoppeld aan een soort elektronische toelatingsbewijs, welke dan opdracht geven tot allerlei zaken.

De microgolf technologie is bijna feilloos en zeer betrouwbaar in gebruik. Een belangrijke beperking op het gebruik van een DSRC systeem is dat het vereist dat de bakens geïnstalleerd dienen te worden op elke wegsectie onderhevig aan de tol. Hierdoor is het beperkt in gebruik tot voornamelijk snelwegen en bepaalde infrastructuur. Het systeem wordt te duur door het grote aantal bakens nodig bij een complex systeem.

DSRC systemen in Europa en de VS zijn niet compatibel.

- **Bakens**

Dit omvat de zogenaamde RSE's (Road Side Equipment). Bakens langs de kant van de weg worden reeds geruime tijd gebruikt in bestaande tolsystemen, zoals b.v. Frankrijk, Italië en Oostenrijk. Deze werken typisch met DSRC (Dedicated Short-Range Communications; microwave) technologie.

In de context van tolheffing kunnen bakens verschillende functies hebben:

- Switch: om aan te duiden dat de vrachtwagen een bepaalde zone met een andere heffing binnenrijdt.
- Verificatie: om controles uit te kunnen voeren op het voertuig, via zijn OBU en/of het nemen van foto's. Dit type van gebruik van bakens lijkt onvermijdbaar om een effectieve controle uit te kunnen voeren.
- Betaling

In functie van de detectie van het type weg en de differentiatie in heffingen, kan het zijn dat heel veel bakens moeten geïnstalleerd worden, indien geen beroep zou gedaan worden op satellietpositionering. De microgolf technologie is betrouwbaar en goedkoop, maar beperkt tot toepassing bij een snelwegennetwerk of cordon initiatief. Om ingezet te worden op een volledig wegennet waarbij een differentiatie nodig is tussen een groot aantal wegen is dit niet meer geschikt.

- **GSM/GPRS**

GSM is de belangrijkste standaard in Europa op vlak van mobiele communicatie. De meeste gebieden in Europa worden volledig gedekt door het GSM netwerk. In dergelijke gebieden is frequente communicatie tussen de OBU en een centrale computer mogelijk.

GPRS staat voor General Packet Radio Service. GPRS is een nieuwe techniek in het GSM-netwerk, die het mogelijk maakt om meer data te verzenden en te ontvangen dan tot nu toe mogelijk was met GSM-telefoons. Met GPRS kan men een permanente internetverbinding hebben. Hierbij betaalt u niet - zoals normaal - per seconde dat u verbinding hebt, maar voor de overgedragen data.

Een regelmatig contact tussen de OBU en een centraal computersysteem heeft belangrijke voordelen op vlak van enforcement en betalingen. GSM technologie kan een aantal taken overnemen van een baken, zoals doorgave van gegevens ter betaling en controle op kilometers. Het nemen van foto's zal noodzakelijk blijven voor het fysiek kunnen controleren b.v. op aanhangwagens.

Een voordeel van GSM technologie is de mogelijkheid om op een efficiënte manier een verandering in de tarifieringsstructuur of heffingen door te voeren.

- **ANPR**

ANPR staat voor Automatic Number Plate Reader. Dit is een automatische nummerplaatherkenning op basis van videobeelden of foto's die van het rijdend voertuig genomen worden.

ANPR wordt vooral gebruikt voor het registreren van overtreeders (waarbij de technologie dus voor het uitzonderingssysteem gebruikt wordt). ANPR vertoont een lagere betrouwbaarheid dan bijvoorbeeld DSRC.

3.3.2. TECHNISCHE IMPLICATIES

De diverse technologieën hebben een aantal belangrijke implicaties die hieronder kort geschetst worden.

- **Aangifte trailers**

In een systeem dat adequaat de heffing relateert aan het gebruik van de wegen dient de tol voor een vrachtwagen met trailer hoger te zijn dan zonder trailer. Dit impliceert ook dat er zich een probleem stelt i.v.m. de afdwingbaarheid van de aangifte van de trailer. Een systeem van automatische declaratie vereist dat elke trailer uitgerust wordt met een elektronische connectie naar de OBU, wat ook onderhevig is aan fraude. Daarvoor is een manuele aangifte door de chauffeur eerder aangewezen. De chauffeur dient dan een switch in de OBU te activeren en de trailergegevens in te geven (gewicht en assen).

Een verificatie op dergelijke aangifte kan gebeuren door de politie (gedurende normale controles) of via een automatisch systeem van elektronische controle en foto's wanneer de vrachtwagen onder een baken rijdt. Een centrale computer kan dan consistentiechecks uitvoeren, door de lengtemeting te vergelijken met de OBU data. In geval van twijfel kan een manuele controle op de foto de betrouwbaarheid verhogen.

Aangifte van trailers zou niet mogelijk gemaakt mogen worden gedurende het rijden; anders kan een chauffeur de trailer aangeven op het moment dat hij een baken ziet.

- **Gegevensopslag en privacy**

Als een elektronisch tolheffingssysteem zou uitgebreid worden naar wagens worden privacy overwegingen uitermate belangrijk. Hierdoor dient onnodige geografische differentiatie vermeden te worden. Het registreren van het overschrijden van grenzen is wel absoluut noodzakelijk om een heffing (en eventuele verdeling van opbrengsten) correct te kunnen berekenen. Deze privacy issues zijn waarschijnlijk iets minder belangrijk bij vrachtwagens.

In functie van de privacyvereisten is het raadzaam om zoveel mogelijk gegevens op te slaan in het voertuig zelf, in plaats van in de centrale computer. Dit zou idealiter impliceren dat de berekening van de heffing plaatsvindt in de OBU. De minimale gegevens die een operator (of overheid) nodig heeft is welk bedrag men dient te betalen. GSM technologie is dan noodzakelijk om eventuele veranderingen in heffingsniveaus te communiceren.

Anderzijds moeten de autoriteiten in staat zijn om de facturatie te controleren en aan te tonen dat deze correct is in geval van betwisting of twijfel. De minimumgegevens vereist voor de controle op de facturatie zijn het aantal gereden kilometers in de verschillende tolheffingzones, met detail over eventuele aanwezigheid van een trailer.

De onderbouw van de accuraatheid van de facturatie vereist meer gegevens. Hiervoor kan het gewenst zijn om de informatie van de diverse GSM communicaties en uitgevoerde controles door bakens op te slaan in de centrale computer, zodat deze waar nodig kunnen vergeleken worden met de gegevens volgens de OBU.

Vanuit een privacy standpunt dient bekeken te worden of de heffing per zone of per weg bijgehouden wordt.

• **Betaling**

De elektronische betaling kan zowel vooraf (pre-pay), op het moment zelf (pay-now), als achteraf (post-pay) gebeuren. Bij voorafbetaling wordt een smartcard op voorhand opgeladen en bevestigd aan de voorruit. Dit systeem heeft echter een aantal nadelen:

- de hoeveelheid geld die men dient op te laden bij lange verplaatsingen
- het vereiste netwerk om deze smartcard op te laden
- de belangrijke variatie in regelgeving per land over elektronische betalingen

Hierdoor is deze technologie minder attractief voor tolheffing op vrachtwagens.

In geval van betaling nadien (post-pay), dient men op regelmatige basis (bijvoorbeeld maandelijks) de betaling uit te voeren. Dit kan gebeuren door het overmaken van smartcards, of elektronisch berichtenverkeer. Het betalingssysteem achteraf lijkt de voorkeur weg te dragen voor zowel het reguliere als uitzonderingssysteem.

• **Uitzonderingssysteem**

Behoudens het belangrijkste reguliere systeem van registratie en betaling, dient men ook een uitzonderingssysteem te voorzien voor voertuigen die niet uitgerust worden met de vereiste technologie.

Het uitzonderingssysteem kan nooit even efficiënt zijn als het reguliere systeem. Hiervoor is het bijgevolg aangewezen om het gebruik hiervan te kunnen minimaliseren, door een aantal initiatieven:

- Het uitzonderingssysteem mag onder geen beding aantrekkelijker zijn voor de transporteurs dan het reguliere systeem. Dit kan bekomen worden door de juiste differentiatie in de niveaus van heffingen, alsook door subsidiëring van de elektronische apparatuur en zijn gebruik.
- Het verplichten om alle voertuigen van alle lokale transporteurs te laten uitrusten met het elektronisch systeem (behoudens enkele uitzonderingen b.v. voertuigen die heel weinig kilometers rijden, welke een forfaitair systeem kunnen krijgen).
- De tolzone dient zo uitgebreid mogelijk te zijn ter minimalisatie van het aantal lokale voertuigen buiten de zone.

Er zijn een aantal belangrijke opties verbonden aan de realisatie van een uitzonderingssysteem:

een *tijdsgebaseerde* systeem, dat analoog is aan het huidige Eurovignet of per land opereert. Een dergelijk systeem kan alleen adequaat werken als het onderhevige tijdsbestek voldoende kort is (bijvoorbeeld dagelijks); zoniet kan het systeem aantrekkelijk worden voor de voertuigen die de meeste kilometers afleggen. Dit geeft een verkeerde incentive aan de voertuigen die veel kilometers afleggen om terug over te schakelen van het variabele reguliere systeem naar het tijdsgebaseerde uitzonderingssysteem.

Een systeem gebaseerd op *afgelegde afstand*. Een dergelijk systeem dient actief te zijn vanaf het moment een niet-uitgeruste voertuig de tolzone binnenrijdt. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden, zoals een semi-elektronisch zelfbedieningssysteem analoog aan het Zwitserse registratiesysteem. Hiervoor zijn wel regelmatige controles op odometers noodzakelijk. Transporteurs die niet wensen deel te nemen aan het semi-elektronische systeem zullen onderhevig zijn aan een papieren administratie; cash transacties dienen hiervoor waarschijnlijk ook toegelaten moeten worden.

Het afstandgebaseerde systeem verdient de voorkeur om excessieve heffingen te vermijden.

Het is belangrijk te vermelden dat de herintroductie van controles aan de grenzen onvermijdelijk is om het uitzonderingssysteem te laten functioneren. Dit is terug een argument voor interoperabiliteit tussen tolheffingsystemen. De controles zijn alleen nodig voor voertuigen die niet deelnemen aan het zelfbedieningssysteem. Hoe groter de zone, hoe zeldzamer deze controles zullen zijn.

3.3.3. INTEROPERABILITEIT

Meerdere landen van de EU passen systemen van elektronische tolheffing toe maar de verschillende elektronische tolheffingen zijn niet onderling verenigbaar.

Men dient rekening te houden met de goedgekeurde Europese richtlijn betreffende de interoperabiliteit van elektronische tolheffingsystemen (RL 2004/52/EG - Richtlijn betreffende de interoperabiliteit van elektronische tolheffingsystemen voor het wegverkeer in de Gemeenschap). Het hoofdprincipe van waaruit dit ontwerp vertrekt is het principe van “Eén contract per gebruiker en één kastje per voertuig”. Deze richtlijn heeft als doelstelling de interoperabiliteit van betaalsystemen binnen de interne markt te verzekeren en bij te dragen tot de totstandkoming van een Europees beleid inzake kostentoerekening voor gebruik van infrastructuur. Belangrijke aspecten in dit ontwerp zijn:

- De richtlijn is van toepassing op allerlei wegen, bruggen en tunnels, en zelfs op tolsystemen voor veerboten, zowel op de TEN-Ts als op interlokaal of stedelijk niveau. De richtlijn zal niet tussenkomen in het heffingsbeleid van de Lidstaat, maar de ingevoerde systemen dienen in staat te zijn elk heffingsbeleid te ondersteunen op Europees of nationaal niveau.
- Waar een toloperator (nationaal of een organisatie op een lager niveau) een elektronische vorm van tolheffing gebruikt, dient dit systeem eveneens in staat te zijn alle andere tolheffing in andere EU lidstaten te ondersteunen en in de infrastructuur te voorzien zodat andere toloperatoren hun tolgelden kunnen ophalen;
- Dit dient te gebeuren zodat alle weggebruikers een “European Electronic Toll Service” kunnen aanvragen. De doelstelling van deze “European Electronic Toll Service” is de weggebruiker de zekerheid te bieden van al hun transacties binnen de EU. Technische, procedurele en contractuele operabiliteit zijn noodzakelijk om deze dienst te kunnen garanderen.
- Tolheffing die geen installatie vereisen (“On Board Unit” of OBU) en een strikt lokaal karakter hebben, vallen buiten deze richtlijn.

De richtlijn schuift een drietal technologieën naar voren die dienen gebruikt te worden bij elektronische tolheffing. Het betreft meerbepaald “GNSS-Satellite Positioning”, “GSM/GPRS Mobile Communications” en “5.8 GHz microwave technology”.

De gedetailleerde vereisten zullen worden beslist door het zogenaamde “Electronic Toll Committee”. Dit comité zal bovendien beslissen over de implementatie ervan. Bovendien zal de Commissie vragen aan het “European Standardisation Committee” standaarden te bepalen voor elektronische tolheffingsystemen.

In het ontwerp stelt men dat operatoren in staat dienen te zijn deze dienst te verlenen vanaf 1 januari 2005 voor alle voertuigen boven 3,5 ton en vanaf 2010 voor alle andere voertuigklassen. Deze deadline is echter niet gehaald. Men stelt dat de Lidstaten ten vroegste in januari 2009 deze “European Service” dienen aan te bieden.

4. SITUERING FISCALITEIT VAN VOERTUIGEN

In dit hoofdstuk geven wij een korte situering van de fiscale behandeling van voertuigen in Europa en is gebaseerd op informatie van Febiac.

- **Inschrijvingstaks**

Momenteel leggen tien lidstaten een inschrijvingstaks op. Zowel de grondslag van deze belasting als de belastingpercentages die momenteel worden toegepast, variëren sterk van lidstaat tot lidstaat van 0 tot 180% op de prijs van de wagen exclusief belastingen.

De Europese Commissie wil geleidelijk aan de inschrijvingstaks verminderen of zelfs afschaffen en hem vervangen door een jaarlijkse verkeersbelasting en een brandstofbelasting (waarbij de fiscale druk ongewijzigd blijft maar een verband wordt gelegd met het gebruik van een wagen en niet met de aanschaf ervan).

- **BTW**

Voor de BTW is een communautair systeem van toepassing dat, wat nieuwe wagens betreft, voor een grote harmonisering heeft gezorgd. Het BTW-percentage dat geldt voor motorvoertuigen is doorgaans het gewone BTW-tarief en varieert van 15% (Luxemburg) tot 25% (Zweden en Denemarken). Na de voltooiing van de binnenmarkt in 1993 pasten de lidstaten, die voordien op wagens het BTW-tarief voor luxeproducten en/of accijnsrechten inden, hun taxatiestelsels aan en vervingen deze belastingen door inschrijvingstaksen. Als we zien welke verschillen er zijn tussen de BTW-tarieven die de lidstaten toepassen, wordt overigens duidelijk dat ze een systeem nastreefden waarbij de BTW op vervoermiddelen wordt geïnd op het grondgebied waar de eigenaar van het voertuig verblijft en dat de geldende tarieven in de landen in kwestie behouden bleven.

- **De jaarlijkse verkeersbelasting**

Alle lidstaten innen op nationaal niveau een jaarlijkse verkeersbelasting, uitgezonderd Frankrijk. De factoren waarop men zich baseert voor het bepalen van de belastbare grondslag lopen sterk uiteen (cilinderinhoud, vermogen in kW, Euronorm inzake CO₂-uitstoot, voertuiggewicht). De verkeersbelasting is een evenredige belasting en landen als Denemarken, Nederland en Ierland leggen gemiddeld een hogere verkeersbelasting op. In de meeste lidstaten wordt een hogere verkeersbelasting geïnd voor dieselwagens dan voor vergelijkbare benzine-wagens, wat in de eerste plaats de goedkopere fiscale behandeling van dieselveertuigen moet compenseren.

Volgens de Europese Commissie moeten maatregelen worden getroffen om een zekere mate van convergentie tussen de lidstaten te waarborgen, vooral ten aanzien van de grondslag van de belasting. De herstructurering van de grondslag zou een meer rechtstreeks verband tot stand moeten brengen tussen het taxatieniveau en de CO₂-uitstoot. Zowel de inschrijvingstaks als de verkeersbelasting moeten worden omgevormd tot belastingen die volledig worden berekend op basis van CO₂-uitstoot of moeten op zijn minst een nieuw CO₂-element bevatten.

Ter voorkoming van onevenwichtigheden tussen de lidstaten als gevolg van „fiscale dumping” wordt voorzien in een harmonisatie van de jaarlijkse verkeersbelasting op vrachtwagens van meer dan 12 ton, waarbij in de hele Unie geldende minimumtarieven worden vastgesteld.

- **Taksen op brandstoffen**

Een aanzienlijke uitgave voor de wegvervoerbedrijven (15 à 20 % van de exploitatiekosten) is de post brandstof. Accijnzen op brandstoffen worden beschouwd als een efficiënt fiscaal instrument om inkomsten te genereren, de intensiteit van het gebruik van de auto te beïnvloeden of om milieugebonden en maatschappelijke kosten te verrekenen die verband houden met het gebruik van privé-voertuigen, zoals infrastructuurkosten, kosten van ongevallen en de kosten die het gevolg zijn van luchtvervuiling. Omdat accijnzen rekening houden met het rechtstreekse verband tussen het verbruik en de CO₂-uitstoot, zijn ze een efficiënt instrument om de externe kosten van emissies te verrekenen.

De hoogte van de accijns (tot 60 % van de dieselprijs) varieert sterk per land. Sinds 1 januari 2004 geldt in principe een minimumtarief van 302 euro per 1 000 liter, maar er is nog steeds sprake van aanzienlijke discrepanties, die voor de sector nadelige verschillen in concurrentievoorwaarden met zich brengen.

Gewoonlijk is het zo dat lidstaten die een lage of geen inschrijvingstaks innen, de overeenkomstige derving van inkomsten compenseren door meer belastingen te heffen op brandstoffen. Met als enige uitzondering het Verenigd Koninkrijk, belasten zij diesel minder. Diesel, die traditioneel door bedrijfsvoertuigen wordt gebruikt, wordt gemiddeld € 140 per 1.000 liter minder belast dan loodvrije benzine. Dit verschil in taxatie tussen diesel en benzine zou niet langer gerechtvaardigd zijn als de taxatie van dieselbrandstof voor commercieel gebruik losgekoppeld zou worden van het gebruik van dieselbrandstof voor privé-doeleinden.

Daarom heeft de Europese Commissie in 2002 voorgesteld een speciale fiscale regeling voor brandstof voor het beroepsvervoer in te stellen, waarbij andere belastingtarieven zouden worden gehanteerd dan voor diesel voor privé-gebruik. Deze aparte fiscale status voor beroepsdiesel zou geleidelijk worden afgestemd op een communautair spiltarief en zou uiteindelijk volledig worden geharmoniseerd.

5. OVERZICHT EUROPESE INITIATIEVEN PER LAND

5.1. Overzicht

In Europa is het gebruik van tolheffing gemeengoed en men staat hierin veel verder dan de rest van de wereld. Buiten Europa kent men maar weinig relevante initiatieven waarvan Vlaanderen kan leren; men heft typisch tol op een bepaalde infrastructuur.

Het zuidelijke deel van Europa kent typisch een gesloten netwerk van snelwegen waarop de traditionele péage van toepassing is (Frankrijk, Italië, Portugal, Spanje, Griekenland). Deze landen kennen de graduele vervanging van manuele systemen door elektronische systemen. Deze systemen zijn zeer gelijkaardig, waarbij wij in dit rapport een selectie in detail behandelen.

In het oostelijke deel van Europa introduceert men tolheffing bij de uitbouw van nieuwe wegeninfrastructuur. Sommige van deze landen die nog geen tolstations of tolinfrastructuur gebouwd hebben (Tsjechië) hebben gekozen om tijdelijk een vignet te introduceren, als transitiefase voordat men een elektronisch tolsysteem in gebruik kan nemen.

In Centraal en Noord-West Europa kent men de interessantste initiatieven, welke reeds geïmplementeerd zijn of in planningsfase zitten. Hier kent men een aantal nationale schema's voor vrachtwagens (Zwitserland, Oostenrijk, Duitsland, VK) en verschillende stedelijke cordon tol initiatieven (Londen, Noorwegen).

In de volgende secties wordt de geïnventariseerde informatie voor de diverse landen weergegeven volgens de verschillende weerhouden dimensies.

Gelieve te noteren dat het vergaarde cijfermateriaal op vlak van output voor de operator, alsook de investeringen voor de opzet van het systeem met de nodige omzichtigheid dienen behandeld te worden. Enerzijds zijn de cijfers afkomstig van diverse bronnen (de operatoren, jaarrekeningen, diverse studies,... zoals aangeduid in de tekst), waardoor ze niet noodzakelijk als rechtstreeks vergelijkbaar kunnen beschouwd worden. Men dient deze cijfers bijgevolg eerder als indicatief te beschouwen. Daarnaast zijn de investeringsgegevens voor de opzet van het systeem moeilijk - tot niet- verkrijgbaar van de operatoren. De gepubliceerde jaarrekeningen door de operatoren bieden hiervoor te weinig informatie om valabele gegevens samen te kunnen stellen.

5.2. Denemarken

- **Situering**

In Denemarken moet men naast het wegvignet voor vrachtwagens boven 12 ton, voorlopig nog niet betalen voor het gebruik van de wegen; men kent echter wel een hoge verkeersbelasting en een hoge belasting op brandstof.

De bestaande tolheffing is een betaling door de gebruiker voor het gebruik van een bepaalde infrastructuur, waarvan de opbrengst direct toevertrouwd wordt aan een juridisch zelfstandige entiteit die belast is met de financiering, de bouw, het onderhoud en het beheer van deze infrastructuur.

Er zijn 2 Deense operatoren, voor een lengte van 34 km. Er wordt tol geheven voor de vaste verbinding tussen Denemarken en Zweden (16 km), alsook op de verbinding tussen 2 Deense eilanden Zeeland en Funen (18 km).

- **Operator**

A/S Oresund is eigenaar en beheerder van de Oresund autosnelweg (9 km) , en maakt deel uit van de overkoepelende holding Sund & Baelt A/S. A/S Oresund werd in december 1991 opgericht in het kader van de wet "Public Works Act for the Fixed Link across Oresund".

Concessies worden hoofdzakelijk door de Deense overheid beheert, maar vallen onder de private wetgeving. De concessiehouder is belast met het innen van de tol. De hoogte van de tol wordt niet aangepast aan het verkeersvolume.

A/S Oresund betaalt BTW ten belope van 25% van haar opbrengsten.

- **Doel van de tolheffing**

De tol betaald door de gebruikers, dient om leningen af te betalen die afgesloten werden voor de bouw, het beheer en het onderhoud van de Oresund autosnelweg.

- **Opbrengsten en kosten**

Het door de gebruiker te betalen toltarief wordt bepaald aan de hand van het voertuigtype (lengte) en het aantal passages. Tol is afhankelijk van de bouw -en beheerkosten en is dus voornamelijk commercieel gedreven.

- **Investering**

NVT

- **Technologie**

NVT

5.3. Duitsland

- **Situering**

De Duitse overheid is begin 2005 operationeel van start gegaan met het geautomatiseerde LKW Maut-systeem. Dit Electronic Fee Collection systeem heft tol op vrachtwagens vanaf 12 ton voor het gebruik van 12.000 km aan autosnelwegen in Duitsland, ter vervanging van het Eurovignet. Hierdoor heeft men een tijdsgebaseerde heffing vervangen door een gebruiksheffing.

Oorspronkelijk zou het systeem op 31 augustus 2003 operationeel worden, maar door technische problemen werd het uitgesteld. Het Eurovignet was daarentegen al wel op 31 augustus 2003 afgeschaft, waarbij het aantal gederfde inkomsten dat Duitsland hiermee misliep geschat wordt op 3 miljard euro. Ook de nieuw voorgestelde datum van 2 november 2004 werd niet gehaald. In 2004 werd bijgevolg een tijdelijk vignet ingesteld. Uiteindelijk werd op 1 januari 2005 alsnog met het tolsysteem van start gegaan. De regelgeving omtrent het LKW-Maut systeem is vastgelegd in de wet "Autobahnmautgesetz" die van kracht ging op 12 april 2002.

- **Operator**

Het Duitse Ministerie van Transport heeft aan het consortium Toll Collect GmbH een contract toegekend over een termijn van 12 jaar (het startte officieel op 20 september 2002) voor het ontwerp, de ontwikkeling en het beheer van het nieuwe LKW-Maut systeem.

Toll Collect GmbH werd in maart 2002 opgericht als een joint venture van Deutsche Telekom, DaimlerChrysler en het Franse Cofiroute. Deutsche Telekom en DaimlerChrysler zijn ieder voor 45% eigenaar en Cofiroute is eigenaar van de overige 10%.

- **Doel van de tolheffing**

De aanhoudende groei van het goederentransport via wegen leidt tot een aanzienlijke belasting van de Duitse autosnelwegen en vraagt om hoge investeringen voor onderhoud en uitbreiding. De overheid heeft besloten deze kosten rechtvaardig te verdelen door het invoeren van een trajectafhankelijke tol voor vrachtwagens (Lkw-Maut) voor alle zware bedrijfsvoertuigen en voertuigcombinaties vanaf 12 ton – zowel voor binnen als buitenlandse gebruikers. Toll Collect heeft als dienstverlener in opdracht van de Bondsregering een tolsysteem ontwikkeld, dat het tarief proportioneel berekent en heft aan de hand van de afgelegde deeltrajecten.

De taks is afhankelijk van de emissieklasse en het aantal assen. Hierdoor vervangt deze taks het Eurovignet voor de reis door Duitsland, maar niet voor andere landen die deel uitmaken van het Eurovignet systeem.

- **Opbrengsten en Kosten**

De berekening van de kosten (volgens het Duitse Federaal Ministerie van Transport) veroorzaakt door zware vrachtwagens aan de snelwegen infrastructuur resulteert in gemiddelde tol van 15 cent per km.

De gehanteerde prijzen volgens de Toll Collect website zijn gebaseerd op het aantal assen en emissieklasse van het voertuig, welke ingedeeld worden in 3 categorieën: Categorie A Categorie B Categorie C

	Categorie A	Categorie B	Categorie C
tot 30 Sept. 2006	S4, S5 en EEV Class 1	S 3 en S 2	S1 en voertuigen die niet tot een emissie categorie behoren

Men hanteert een eigen classificatiesysteem ter bepaling van de emissieklasse van het voertuig, welke afgeleid wordt van de codes volgens de voertuigregistratie. Men heeft een gids voor de bepaling van de emissieklasse (voornamelijk bepaald door datum van registratie van het voertuig). Bijvoorbeeld S3 omvat voertuigen geregistreerd na 30 september 2001.

De bedragen zijn gebaseerd op het aantal assen. Voor voertuigen tot 3 assen is de tol per kilometer als volgt:

EUR 0.09 in Categorie A,

EUR 0.11 in Categorie B,

EUR 0.13 in Categorie C

Voor voertuigen met 4 of meer assen is de tol:

EUR 0.10 in Categorie A

EUR 0.12 in Categorie B

EUR 0.14 in Categorie C.

Op deze tol is geen BTW van toepassing.

Het aantal tolplichtige vrachtwagens wordt op 1,2 tot 1,4 miljoen geraamd, waarvan ongeveer 400.000-500.000 uit het buitenland komen. Het aantal kilometers onderhevig aan tol wordt volgens Toll Collect geschat op 22.7 bn kilometer per jaar, waarvan 35% gereden wordt door buitenlandse vrachtwagens. Bijgevolg bekomt men een geschatte totale opbrengst uit tolheffing van 3,4 miljard Euro per jaar (waarvan 1,1 miljard door buitenlanders gedragen wordt).

Alle opbrengsten uit tolheffingen worden door Toll Collect GmbH integraal doorgestort aan de Duitse federale overheid, die op zijn beurt een vergoeding betaalt aan de operator (tot 2015 mag Toll Collect GmbH van de geïnde gelden jaarlijks 650 miljoen euro als fee behouden).

Officiële gegevens over kostenstructuur zijn nog niet vrijgegeven door Toll Collect. De operationele kost voor de tolheffing in Duitsland is berekend op ongeveer 0,02 EUR/km. Dit omvat de operationele kost voor de operator, de call centers en de infrastructuur, op basis van volgende assumpties: 28 miljard kilometer/jaar, 1 miljoen vrachtwagens, prijs 12,5 cent/kilometer).

- Deze operationele kost kan als volgt onderverdeeld worden:
- Informatica: ongeveer 16%
- Onderhoud: ongeveer 10%
- Communicatie: ongeveer 26%
- Transacties (financiële flow): ongeveer 7%
- Personeel: ongeveer 16%
- Andere: ongeveer 25%

Vijfhonderd controleurs met een 300-tal voertuigen zijn in Duitsland op de weg. Zij leggen boetes op voor het niet betalen van de tolheffing (van 75 EUR tot 20.000 EUR).

- **Investeringsen**

De Duitse regering heeft met Toll Collect GmbH een contract afgesloten ter waarde van 7 miljard Euro, waarbij deze operator zich verbindt om het tolheffingsysteem te ontwerpen, te ontwikkelen en operationeel te onderhouden.

Wij begrijpen dat volgende inschattingen gemaakt zijn voor classificatie van investeringen:

- enforcement: ongeveer 30%
- automatisch kilometerregistratiesysteem: 51%
- manueel kilometerregistratiesysteem: 10%
- andere: 9%

Wij begrijpen dat de totale investering in informatica 1.2 miljard EUR bedraagt voor ontwikkelingen en operaties, over een looptijd van 12 jaar. Hiervan is 20% voor de ontwikkeling van het centraal systeem (op basis van een SAP billing systeem en Peoplesoft CRM systeem).

Volgens de Europese Desire studie van 2002 (*Designs for Interurban Road pricing schemes in Europe; Project funded by the European Community under the 'Competitive and Sustainable Growth' Programme*) worden de investeringen om het totale systeem op te zetten geschat op 450 miljoen EUR. Deze kunnen als volgt opgesplitst worden: ongeveer 152 miljoen voor de OBU, ongeveer 153 miljoen voor de POS, ongeveer 53 miljoen voor enforcement, en 101 miljoen voor het backoffice systeem.

- **Technologie**

Er zijn drie manieren om zich aan te melden voor de tolheffing:

- Manueel via een van de 3500 betalingsterminals;
- Manueel via internet (door de route in te geven wordt de tol berekend en een boekingsnummer toegekend dat de vrachtwagenchauffeur bij zich moet hebben als bewijs);
- Automatisch via een On-Board Unit (OBU) die in de vrachtwagen geïnstalleerd wordt.

Bij vrachtwagens die een On-Board Unit (OBU) hebben, wordt de tol automatisch geheven via GPS- en GSM-techniek. Dergelijke OBU laat toe om automatisch de heffing te berekenen op basis van tracking via satellieten. Met dit systeem worden de afgelegde weg en de heffing automatisch berekend en doorgestuurd en hoeft de truckchauffeur niks te doen.

Verwacht wordt dat 500.000 vrachtwagens een jaar na de invoering van het systeem uitgerust zullen zijn met een OBU.

Voor dergelijke gebruikers met OBU is er mogelijkheid tot voorafbetaling via conventionele middelen, alsook een periodieke facturatie voor geregistreerde gebruikers. Bij vrachtwagens zonder OBU (voor occasioneel gebruik b.v. bij buitenlanders), dient de chauffeur de reis te reserveren door bij een van de 3.700 automaten in service stations en winkels, alsook via telefoon of Internet de gegevens van de vrachtwagen en de gewenste eindbestemming in te voeren. Het systeem berekent dan de kortste route (een route via een omweg kan ook ingevoerd worden) en daarna betaalt de chauffeur (voorafbetaling).

Daarnaast bevat de OBU een interface voor het gebruik van de DSRC transponder systemen (EU standaard). Men heeft in het Toll Collect systeem om de 40 km een brug over de snelweg uitgerust met radars of bakens voor de gegevensuitwisseling met de buitenlandse transponders (zoals uit Frankrijk, Spanje, Italië en Portugal) indien deze gebruik maken van de nieuwe transponder standaard.

De bruggen zijn ook uitgerust met video apparatuur om overtreders te detecteren. Deze maakt een profilering van de voertuigen, waarbij een analyse uitgevoerd wordt van het beeld waarbij de omvang van het voertuig ingeschat wordt. Voor vrachtwagens zonder OBU of transponder wordt de nummerplaat afgelezen, waarna de betaling kan nagegaan worden.

Met een strenge opvolging van de tolbetaling wenst men de tolopbrengsten te optimaliseren en de overtreders beneden 5% te behouden stelt het Federaal Ministerie van Transport. Wij begrijpen dat het aantal betwiste facturen beneden de 3% ligt.

Technisch en legaal gezien kan men het systeem uitbreiden naar alle wegen en alle types voertuigen.

5.4. Frankrijk

- **Situering**

In Frankrijk kent men reeds lang de gewoonte van tolheffing op autosnelwegen. De tol is voor het gebruik van een specifieke infrastructuur of een netwerk.

In Frankrijk wordt op de meeste autosnelwegen tol geheven in functie van het aantal gereden kilometers. Daar staat tegenover dat particuliere autobezitters geen wegenbelasting hoeven te betalen.

7.895,9 km van een totaal snelwegennet van 11.383 km is onderhevig aan tolheffing (waarvan 2.102km expreswegen). Dit omvat bijna 70% van het snelwegennet.

- **Operator**

Het ontwerp, de constructie en het onderhoud van de wegeninfrastructuur valt onder de verantwoordelijkheid van 11 concessiehouders. Sommige concessiehouders zijn in volledig privé-beheer (bijvoorbeeld Cofiroute), terwijl andere voornamelijk eigendom zijn van de Franse overheid.

De lengte van de concessies was 35 jaar, maar verschillende maatregelen hebben de initiële duur verlengd. Voor nieuwe concessies kan de duur oplopen van 50 tot 70 jaar.

De 'Association des Sociétés Françaises d'Autoroutes et d'Ouvrages à Péage' (ASFA) is de overkoepelende autoriteit voor de verschillende concessiehouders in Frankrijk.

- **Doel van de tolheffing**

De bouw, het onderhoud en het beheer van het wegennet wordt met de tol gefinancierd; dit gebeurt steeds in concessie. De concessiehouders hebben geen verplichting om de infrastructuur aan te passen in functie van de verkeersvolumes, tenzij dit expliciet in hun contract werd opgenomen.

De gebruiker betaalt in functie van de afgelegde afstand, het aantal assen, het gewicht van het voertuig en emissieklasse. Het bedrag is afhankelijk van de kosten voor aanleg en operationele werking. Dit is een gegeven in de contractuele overeenkomsten voor de nieuwere concessies; in de oudere worden ook andere factoren in rekening gebracht zoals verkeersvolumes of de afstemming met andere secties. In bepaalde secties varieert dit bedrag ook in functie van het verkeersvolume, waarbij de bedragen tijdens piekuren stijgen en dalen bij daluren (cfr autowegen A14-A1).

Met tolheffing, wordt het wegennet gefinancierd door alle gebruikers, vanwaar ze ook komen. Geen publieke fondsen hoeven aangewend te worden, waardoor de kost ten laste van de Franse autobestuurder met 20% kan gedrukt worden.

• **Opbrengsten en Kosten**

ASFA, de vereniging van Franse concessiehouders, rapporteert voor haar concessiehouders in 2003 een omzetcijfer van 5,83 miljard Euro (zonder BTW). Ongeveer 2% van dit bedrag is het gevolg van bijkomende dienstverlening (royalties uit subconcessies).

De tarieven variëren gemiddeld van 0,07 €/km (klasse 1) tot 0,19 €/km (klasse 4). De voertuigklassen worden hieronder beschreven. De criteria voor de classificatie zijn:

- De hoogte van het voertuig
- Het maximum toegelaten gewicht
- Het aantal aandrijfassen

Klasse 1 : Lichte voertuigen

Voertuigen of voertuigcombinaties met een hoogte kleiner of gelijk aan 2 meter, waarvan het maximaal toegelaten gewicht kleiner of gelijk is aan 3,5 ton.

Klasse 2 : Voertuigen middelste klasse

Voertuigen of voertuigcombinaties met een hoogte tussen 2 en 3 meter en waarvan het maximaal toegelaten gewicht kleiner of gelijk is aan 3,5 ton.

Klasse 3 : Zwaargewichten en autobussen met twee aandrijfassen

Voertuigen met twee assen met een hoogte groter of gelijk aan 3 meter, of waarvan het maximaal toegelaten gewicht groter is dan 3,5 ton.

Klasse 4 : Zwaargewichten en autobussen met drie of meer aandrijfassen

Voertuigen met drie of meer assen met een hoogte groter dan of gelijk aan 3 meter of waarvan het maximaal toegelaten gewicht groter is dan 3,5 ton.

Klasse 5 : Moto's, side-cars, trikes.

Bijzondere gevallen : voertuigen met twee assen, aangepast voor vervoer van gehandicapte personen, genieten van een deklassering van 5 naar 2 (vermelding "handicap" op de grijze kaart).

Het Franse systeem is arbeidsintensief; in 2002 stelde men volgens ASECAP (vereniging van toloperatoren) 17,163 personen in de sector tewerk. Hiervan zijn 9200 personen tewerkgesteld in de tolheffingactiviteiten (51%) voor een netwerk van bijna 8000 kilometer. Ongeveer 30% is actief in onderhoud van wegen; ongeveer 20% verricht administratief werk.

In 2003 werden volgens ASECAP de opbrengsten als volgt aangewend: 18% van de opbrengsten gaan naar exploitatiekosten; 17% naar afschrijvingen; 22% naar financiële lasten; 16% naar belastingen; 16% BTW; 11% winst.

Om een representatief beeld te krijgen van de opbrengsten en kostenstructuur van het Franse systeem, wordt hier een beeld geschetst van Frankrijks grootste concessiehouder ASF (Autoroutes du Sud de la France) op basis van de jaarrekening van 2003:

- 2,2387 miljard EUR opbrengsten, (waarvan 97% uit tol; 15% vrachtwagens / 85% personenwagens)
- 1,2655 miljard EUR exploitatiekosten

De exploitatiekosten omvatten: 262,2 miljoen EUR aankopen (waaronder 53,1 milj Euro aan vergoeding voor het gebruik van publiek domein), 312,9 miljoen Euro personeelskosten, 277,7 miljoen Euro belastingen en 444,3 miljoen EUR afschrijvingen.

Volgens ASF wordt maximaal tussen 0,2 en 0,5% van de ontvangsten mislopen door fraude. Vanuit een preventief standpunt worden visuele en geluidsalarmen geïnstalleerd, naast het ontradende effect van het aanwezig controlepersoneel. Daarnaast treedt de politie repressief op.

- **Investeringsen**

Niet beschikbaar

- **Technologie**

Naast het grootste deel manuele betalingen in de tolstations, wordt steeds meer gebruik gemaakt van een geautomatiseerd tolheffingsysteem; in Frankrijk gekend als Télé-péage. Dit “electronic toll collection”-systeem wordt gecommmercialiseerd onder de naam Liber-T, en werd in 2001 gelanceerd door ASFA.

Met een badge op de voorruit kunnen voertuigen de tolposten passeren met snelheden tot 50 km/u zonder te hoeven stoppen om de betaling uit te voeren. Sensoren noteren de gegevens van het passeren en de klanten ontvangen aan het einde van de maand hun factuur thuis. Het systeem kost 30 Euro voor de waarborg en 20 Euro voor een jaarabonnement. Het grote voordeel van het systeem is dat het op alle autosnelwegen van Frankrijk aanvaard wordt, ongeacht de maatschappij die de autosnelweg exploiteert.

Volgens ASECAP waren in 2003 in Frankrijk 524 tolstations actief met een totaal van 4.269 tolstroken. 2.300 van deze tolstroken zijn voorzien van het Electronic Toll Collection systeem Liber-T, dat 935.000 gebruikers optekende in 2003.

In 2003 heeft men in de betalingen het volgende onderscheid kunnen maken: 35% bankkaart, 39% abonnementen, 26% cash transacties.

5.5. Hongarije

- **Situering**

In Hongarije wordt op 539 km autoweg tol geheven.

Hongarije kent een half-open tolsysteem. Aangezien het geen groot land is moet er niet op elke autosnelweg tol betaald worden. Het principe van tolheffing bestaat erin dat elke gebruiker betaalt voor het gebruik van het netwerk of een deel van het netwerk.

Dit omvat zowel een gebruikstol die gebaseerd is op afstand (alleen op de M5 autosnelweg), alsook het gebruik van vignetten (tijdsgebaseerde tol op de andere snelwegen). Op deze snelwegen werd voorheen een gebruikstol geheven; dit was niet succesvol en werd afgeschaft.

Op termijn dient men dit te uniformiseren.

- **Operator**

In 1994 sloot de Hongaarse overheid voor een periode van 35 jaar een contract af met de private concessiehouder AKA (Alföld Koncessziós Autópálya Rt.) voor het ontwerp, bouw, operationeel beheer en de financiering van de M5 autoweg.

De tweede operator in Hongarije is AAK (Allami Autópálya Kezelo Rt.; de staatsoperator) die de resterende snelwegen voor zijn rekening neemt.

- **Doel van de tolheffing**

Tolheffing dient vooreerst om de autowegen te verbeteren en te beheren, vervolgens om de investeringen in het autowegennet mee te financieren.

Zij zijn echter verplicht om de beheerde infrastructuur aan te passen aan het verkeersvolume.

Voor de gebruiker varieert de tol in functie van het aantal km, het aantal assen en de afstand tussen deze assen. De toltarieven worden bepaald door de bouw -en beheerskosten. Er bestaat een bepaald soort abonnement voor lokaal verkeer en frequente gebruikers dat toelaat om tot 20% korting te bekomen.

- **Opbrengsten en kosten**

Asecap vermeldt een opbrengst uit tolheffing van 93 mio Euro voor 2003. Hiervan neemt AKA 30 mio Euro voor zijn rekening voor de M5 snelweg. Hierop worden de volgende tarieven gehanteerd: 0,25 EUR/km voor personenwagens; 1,3 EUR/km voor vrachtwagens.

Voor de vignetten zijn de prijzen hoog, met een relatief laag gebruik. Volgens een studie van de Universiteit van Boedapest is het systeem inefficiënt en vertoont het een gebrek aan controle waarbij 20-25% van de potentiële inkomsten verlopen gaan; gebruikers vermijden de tolsecties. De inkomsten van 15.000 miljoen HUF dekken maar 75% van de kosten van het wegennet in 2003.

De volgende categorieën voertuigen worden onderscheiden:

D1 : Moto's en motorvoertuigen met een maximum toegelaten gewicht van 3.5 ton, met elke vorm van trailer

D2 : Motorvoertuigen en motorvoertuigen met bijhorende trailers (lange voertuigen) met een maximum toegelaten gewicht boven 3.5 ton, maar niet meer dan 7.5 ton, alsook bussen zwaarder dan 3.5 ton, maar niet meer dan 12 ton, met elke vorm van trailer

D3 : Motorvoertuigen en motorvoertuigen met bijhorende trailers (lange voertuigen) met een maximum toegelaten gewicht boven 7.5 ton, maar niet meer dan 12 ton, alsook bussen zwaarder dan 12 ton, met elke vorm van trailer

D4 : Motorvoertuigen en motorvoertuigen met bijhorende trailers (lange voertuigen) met een maximum toegelaten gewicht boven 12 ton

Voor deze categorieën bestaan er vignetten met verschillende tijdsduur: 1, 4, 10 of 31 dagen, of een jaarlijks vignet. Het vignet voor 1 dag is alleen van toepassing voor categorie D4. Op de toltarieven dient BTW betaald te worden (sinds januari 2003 opgetrokken van 12% naar 25%).

De volgende prijszetting is van toepassing in 2005 (inclusief BTW, welke aftrekbaar is in categorie D2, D3, D4):

Category	1 day	4 day	10 day	31 day	Yearly
D1	-	tussen de 1120 FT en 1460 FT	2.300 Ft	3.900 Ft	35.000 Ft
D2	-	-	6.300 Ft	11.500 Ft	101.000 Ft
D3	-	-	9.800 Ft	16.700 Ft	150.000 Ft
D4	2000 Ft	-	12.500 Ft	21.300 Ft	190.000 Ft

Bij overtredingen dient men ter plaatse een vignet voor 10 dagen aan te kopen, alsook een bijkomende heffing betalen in functie van de categorie van het voertuig. Deze heffing verdubbelt bij niet betaling binnen de 3 dagen en verviervoudigt bij niet betaling binnen 15 dagen.

- **Investeringsen**

Niet beschikbaar.

- **Technologie**

De tolheffing gebeurt via een vignet dat aangekocht dient te worden. De directe tolheffing werd in 2000 vervangen door een vignet systeem (waarbij de tolinfrastructuur op de M1 en M3 afgebroken werd in 2001).

Elke gebruiker van de snelweg moet een vignet kunnen voorleggen, samen met aankoopbewijs (waarop het serienummer van het vignet staat met de nummerplaat van het voertuig en begin -en einddatum van het vignet). Bij deze aankoop wordt het serienummer in een database opgeslagen van de operator. Het vignet dient aangebracht te worden op de voorruit.

De betaling kan automatisch gecheckt worden via automatische nummerplaatherkenning zonder dat het voertuig moet stoppen. De operator kan daarnaast ook mobiele controles uitvoeren door de voertuigen te laten stoppen en het vignet te vragen van het voertuig en de trailer zodat de categorie kan nagegaan worden.

De geldigheid van het vignet wordt aangetoond door het controlestrookje dat de aankoop bevestigt.

In het licht van EU richtlijnen worden een aantal opties bestudeerd om elektronische tolheffing in functie van de afgelegde afstand, pollutie en tijd mogelijk te maken (Duits en Oostenrijks systeem).

5.6. Italië

- **Situering**

Ook in Italië wordt op de meeste snelwegen tol geheven (5593 km, dit is 86% van de snelwegen) voor het gebruik van de infrastructuur. Daarnaast bestaat er ook tolheffing op tunnels, alsook een aantal niet-betalende snelwegen.

De wegen zijn eigendom van de regio's waar zij doorheen lopen en worden openbaar aanbesteed. Het exploitatiebedrijf dat de meest gunstige voorwaarden biedt (bijv. het meeste betaalt) mag de weg exploiteren. In ruil hiervoor mag een exploitatiebedrijf de wettelijk vastgestelde tolprijs heffen. Vrijwel alle autosnelwegen zijn tolweg. In het uiterste zuiden van Italië is echter besloten geen tol te heffen om de economie te stimuleren. Op de concessies wordt toegezien door ANAS.

- **Operator**

Er zijn 24 operatoren. Er zijn operatoren die 100% private eigendom zijn, alsook operatoren waarvan de (lokale en regionale) overheid meerderheidsaandeelhouder is. De operator dient de autostrades te bouwen en onderhouden, inclusief organisatie van tolheffing, alsook een aantal diensten te leveren. Men dient de infrastructuur niet aan te passen aan het verkeersvolume.

Autostrade is de belangrijkste concessiehouder in Italië (en ook de grootste in Europa). De andere operatoren (waarvan een deel ook eigendom is van Autostrade) zijn klein in vergelijking met Autostrade (het beheert 61% van het Italiaanse netwerk en 19% van het Europese tol netwerk).

AISCAT is de vereniging van operatoren in Italië.

- **Doel van de tolheffing**

Financiering van uitbouw en onderhoud van autostrades.

- **Opbrengsten en Kosten**

De tol is afhankelijk van de afgelegde afstand, het aantal assen, emissieklasse (alleen voor de alpijnse tunnel) en de hoogte boven de eerste as. Het tarief is gelinkt met de kosten van de bouw en het opereren van de infrastructuur en niet gedreven door commerciële overwegingen.

De tol wordt berekend aan de hand van onderstaande voertuigclassificatie, waarbij elke klasse een verschillend tarief heeft per km:

- **Klasse A:** voertuigen met twee assen en met een hoogte (gemeten aan de voorste as) tot en met 1,3 meter.
- **Klasse B:** voertuigen met twee assen en met een hoogte (gemeten aan de voorste as) groter dan 1,3 meter.
- **Klasse 3:** voertuigen met drie assen.
- **Klasse 4:** voertuigen met vier assen.
- **Klasse 5:** voertuigen met vijf of meer assen.

De voertuigen worden ingedeeld in 2 categorieën:

- “Lichte voertuigen”: voertuigen van klasse A, ongeklasseerde voertuigen, en voertuigen vrijgesteld van tolheffing.
- “Zware voertuigen”: voertuigen in klassen B, 3, 4 en 5.

Deze tol kan bovendien variëren in functie van de wegtoestand (bijvoorbeeld viaduct en berghellingen hebben hogere bouw -en onderhoudskosten); de prijs per km is bijgevolg onderverdeeld in tarieven voor vlakke en gebergte. De tol wordt dan berekend door voor elk type weg, het tarief van een bepaalde voertuigklasse te vermenigvuldigen met het totaal aantal afgelegde km op dit wegdeel.

De opbrengsten van de Italiaanse operatoren bedroegen volgens Asecap 3765 miljoen EUR in 2003. De niet-tol gerelateerde opbrengsten bedragen hiervan 4,5-5%.

De opbrengsten van Autostrade bedroegen volgens de jaarrekening 2570 miljoen EUR in 2003. De operationele kosten bedragen 37%. Dit leverde een EBITDA op van 1597 miljoen EUR (63%; waarbij de lange termijn doelstelling is een EBITDA boven 75% te bekommen); een EBIT marge van 34% en een netto winst van 9%.

Men betaalt 20% BTW op de tolontvangsten.

- **Investeringsen**

Autostrade stelt dat 18% van haar ontvangsten naar de automatisering van het tol ontvangstenproces gaat.

- **Technologie**

In Italië heeft men een typisch péage systeem met manuele poorten en automatische poorten waar men kan betalen met cash en diverse kaarten (zoals de prepaid kaart Viacard), alsook specifieke rijstroken voor het automatische **Telepass** systeem. Dit laat toe om betalingen uit te voeren zonder te stoppen en bestaat sinds 1990.

Voor het Telepass systeem zijn de tolstations uitgerust met radiogestuurde systemen en met video laser camera's. De voertuigen zijn voorzien van een OBU, welke eenvoudig achter de voorruit bevestigd wordt. Elke OBU heeft een ID-code die door het radiosysteem gelezen en vergeleken wordt met een autorisatielijst. De tol wordt automatisch gedebiteerd van de Viacard rekening.

In 2003 werden 45% van alle betalingen uitgevoerd via Telepass. In totaliteit werd 65% van de betalingen geautomatiseerd uitgevoerd. De OBU wordt gehuurd van Autostrade aan een maandelijkse prijs van 1,03 Euro+BTW+ Viacard membership fee.

5.7. Nederland

- **Situering**

In Nederland zijn een aantal toltunnels in gebruik, waarbij de tol per voertuigpassage ofwel direct bij automobilisten wordt geïnd (Westerscheldetunnel, Kiltunnel), of onrechtstreeks (Wijkertunnel) door Rijkswaterstaat wordt betaald aan de private financiers (o.a. ING-Bank).

Een aantal tunnels en bruggen waarop eerder tol werd geheven zijn ondertussen terug tolvrij (Beneluxtunnel, Zeelandbrug, Prins Willem Alexanderbrug).

Nederland had plannen om een tolheffing gebaseerd op afstanden voor alle voertuigen op alle wegen gradueel in te voeren vanaf 2004 tot 2006. Het Randstad schema omvatte een snelle verbinding tussen de vier grote steden in de Randstad (Rotterdam, Amsterdam, Utrecht, en Den Haag). De heffing zou niet gebaseerd worden op het aantal gereden kilometers, maar op het aantal doorgangen door de bakens. Dit ambitieuze project kende zware tegenkantingen vanuit diverse belangengroepen en werd in 2002 afgevoerd door een regeringswissel.

- **Operator**

NVT

- **Doel van de tolheffing**

Alle voertuigen zouden worden onderworpen aan dezelfde heffing: passagiersvoertuigen, bestelwagens, zware vrachtwagens en motorfietsen. De heffing zou tussen 6:00 en 10:00 moeten betaald worden, dit om de morgenpiek te beheersen.

- **Opbrengsten en Kosten**

NVT

- **Investeringsen**

NVT

- **Technologie**

De bakens zouden geplaatst worden in cordons rond de vier grootste Nederlandse steden namelijk Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht. Bakens zullen niet enkel geïnstalleerd worden op de snelwegen maar ook op de kleinere invalswegen om ontwijking te vermijden. Betalingen gebeuren per doorgang.

Een automatisch systeem met anonieme debetkaarten zou gebruikt worden. Het hoofdsysteem bestaat uit een On-Board Unit (OBU) vastgemaakt aan de voorruit. De OBU kost zou ongeveer 50 Euro bedragen. Na het checken van de geldigheid van de 'smartcard' en het bedrag dat erin opgeslagen is, zou een heffing betaald worden van ongeveer 2.3 Euro per doorgang.

Werd er geen geldige 'smartcard' gedetecteerd, dan wordt de nummerplaat gefotografeerd, en wordt de factuur naar de eigenaar van het voertuig opgestuurd. Een extra bedrag (indicatief: 0.90 Euro) wordt geheven om administratieve kosten te dekken en om de aankoop van een elektronische OBU te stimuleren.

5.8. Noorwegen

- **Situering**

In Noorwegen heeft men reeds een lange traditie van tolbruggen en tunnels voor het oversteken van fjorden en andere waterwegen. Daarnaast bestaan er 6 cordon tol initiatieven bij een aantal steden zoals Oslo (19 tolstations), Bergen (7 tolstations), Trondheim (17 tolstations), en in de Nord Jaeren regio (21 tolstations).

Er wordt in totaal op 775 km tol geheven.

In 1986 werd tolheffing voor een stedelijk gebied eerst geïntroduceerd in Bergen. Later volgden Oslo (1990) en Trondheim (1991). Sindsdien volgden een aantal steden; dit zijn steeds lokale initiatieven.

Bergen heeft de tol geïmplementeerd met trimestriële of jaarlijkse passen. Deze initiatieven worden aanzien als een mogelijkheid om tol te heffen waarbij men het milieu in steden ook wenst te verbeteren.

De **Oslo tolring** is operationeel sinds februari 1990 en werd ingevoerd wegens een belangrijk congestieprobleem en de aanwezigheid van een ondermaats wegennet. De tolpoorten zijn op bepaalde plaatsen verder gelokaliseerd dan het bedrijventrum, waardoor het genereren van inkomsten centraal staat. De tolring was gestart met rijvakken voor seizoenspassen, alsook rijvakken uitgerust met automaten die met pasmunt werkten. Later werd een elektronische versie van de seizoenspas alsook pre-pay betalingen ingevoerd. De tolring is continu actief en Oslo hanteert forfaitaire prijzen die 24h per dag, zeven dagen op zeven gelden. Dit schema heeft geen belangrijk effect gehad op openbaar vervoer of het gebruik van de wagen.

Trondheim heeft het eerste automatische tolsysteem geïnstalleerd in 1991; in deze context betekent dit dat de tolring bijna uitsluitend uit onbemande tolstations bestond. Nu is er een verschil in heffing (alleen van toepassing op weekdagen) naargelang de tijd van de dag. De stad is nu ook ingedeeld in verschillende zones. Hierdoor kan men verkeerssturend werken; dit is een systeem van tweede generatie (t.o.v. een eenvoudige tolring).

De tolring rond de **Nord Jaeren** regio is open sinds 2001; de tol wordt alleen geheven gedurende de piekuren op weekdagen; enkel de helft van de tol wordt geheven vanaf een uur voor tot een uur na elke tolperiode.

- **Operator**

Dit zijn lokale initiatieven en dit is verschillend per tolgeweg of tolring. Dit betreft 33 operatoren, welke typisch een regionale of lokale overheid als aandeelhouder hebben (eventueel samen met een privé partner).

Deze operatoren hebben zich in 1990 gegroepeerd in Norvegfinans (vereniging van financieringsoperatoren) om een deel van de aanleg van wegen gedeeltelijk te financieren en dit equivalent in tol te heffen.

De objectieven van de vereniging zijn het samenwerken tussen de Noorse operatoren op technische, financiële en administratieve problemen, alsook de behartiging van de gezamenlijke belangen. De leden opereren of plannen de realisatie van een tolheffingschema voor de financiering van een wegenproject.

Gezamenlijk opereert het lidmaatschap 108 tolstations.

Norvegfinans en de Noorse publieke wegeautoriteit (NPRA) werken samen om de tolninning aan een lage prijs te kunnen realiseren.

De tol is niet onderhevig aan BTW.

- **Doel van de tolheffing**

De tolheffing dient als financieringsinstrument voor de Noorse weginfrastructuur.

- **Opbrengsten en Kosten**

In 2002 bedroegen de opbrengsten uit de tolheffingsystemen van de verschillende Noorse operatoren samen 3.127,1 miljoen NOK (390,9 miljoen €). De opbrengsten voor 2003 zouden stijgen met 1 à 2 % ten opzichte van 2002. Het automatische AutoPASS-systeem werd in februari 2004 ingevoerd. De vermelde opbrengsten slaan dus nog op het manuele systeem.

De heffingen variëren in functie van het gewicht en lengte van het voertuig.

Op de belangrijkste tolwegen is een heffing van NOK 15-30 voor een licht voertuig van toepassing (< 3,501 ton) terwijl voor bepaalde wegen of infrastructuur een substantieel hogere tol (tot NOK 150) van toepassing is. Zware voertuigen betalen typisch het dubbele.

Voor het binnenrijden van een ring betaalt een vrachtwagen typisch 30 à 40 NOK (3,6 à 4,8 EUR). De hoogste heffing is op de Fatima E39 waarbij een vrachtwagen 445 NOK of 53 EUR dient te betalen (755 NOK of 90EUR indien de truck langer is dan 12 meter).

Kortingen van 10% tot 50% worden gegeven indien een voorafbetaling gedaan werd.

Volgens Norvegfinans bedroeg in 2002 de totale opbrengst van haar leden NOK 3.127,1 miljoen (375 miljoen EUR). Volgens Nordic Road & Transport Research spendeert de Noorse bestuurder gemiddeld 175 EUR per voertuig per jaar aan tol.

Volgens een studie van de Norwegian Public Roads Administration (NPRA) was er een grote variatie terug te vinden in de operationele kostenstructuur tussen de operatoren waarbij de kosten/opbrengsten ratio tussen 5% en 35% schommelt. Dit geeft een mogelijke indicatie dat sommige projecten met publieke fondsen, ofwel niet gerealiseerd dienden te worden. Er zijn duidelijke schaalvoordelen geconstateerd bij grotere projecten waarbij lagere operationele kosten gelden. De kostenstructuur is duidelijk gelinkt met het aantal rijvakken dat uitgerust dient te worden, alsook de technologische keuzes.

- **Investeringsen**

In 2002 werd 5.030 miljoen NOK (630 miljoen €) geïnvesteerd in de constructie van openbare wegen in Noorwegen.

Gegevens over de opzet van het tolsysteem zijn niet beschikbaar.

- **Technologie**

Het AutoPASS concept is het Noorse systeem voor elektronische betaling van tol (EFC). Dit werd in 2001 ingevoerd. Het is eigendom van en wordt beheerd door de Norwegian Public Roads Administration (NPRA). Het omvat de AutoPASS OBU en de AutoPASS uitrusting bij het tolpunt. Het laat het gebruik van infrastructuur zoals bruggen, tunnels, snelwegen, tolringen en ferries toe.

Het tolsysteem bestaat uit een gebruiker die houder is van een AutoPASS OBU, installaties bij tolpunten en een centrale rekening van de gebruiker die beheert wordt door het bedrijf dat de betalingen verwerkt op basis van het contract met de gebruiker. De gebruiker heeft maar een contract meer nodig en beschikt over een gecentraliseerde betaling (in plaats van voor 2004 de afzonderlijke overeenkomsten met elke toloperator voor elke tolzone of tolweg).

Om door een AutoPASS rijvak te rijden moet men een contract hebben en over een OBU beschikken. Dan kan men door alle AutoPASS tolwegen rijden zonder te stoppen. Het AutoPASS systeem is ook beschikbaar voor buitenlanders. Er zijn ongeveer 1 miljoen OBUs in gebruik in Noorwegen.

Automatische (onbemande) tolstations zijn gerealiseerd in Bergen en Trondheim. Indien men illegaal door een tolstation rijdt wordt een foto genomen van de nummerplaat en een bijkomende boete van NOK 300 opgestuurd.

Vanaf juni 2005 zijn de Noorse, Deense en Zweedse AutoPASS OBUs interoperabel tussen de Scandinavische landen.

5.9. Oostenrijk

- **Situering**

In Oostenrijk wordt op 2000 km tol geheven. Oostenrijk heeft een kilometerheffing voor vrachtwagens ingevoerd op 1 januari 2004. Daarnaast bestaat er een tijdsgebaseerde vignet voor voertuigen beneden 3,5 ton. In wat volgt concentreren we ons op het schema voor vrachtwagens.

Het Oostenrijkse tolsysteem is een verdere ontwikkeling en verbetering van het Italiaanse systeem. Het vertegenwoordigt het eerste nationale “multilane free-flow” tolsysteem in de wereld. Dit betekent dat het niet meer noodzakelijk is om van rijvak te veranderen (“multilane system”) en/of snelheid te verminderen of te stoppen aan de tolstations (“free-flow”).

- **Operator**

De eigenaar van het wegennet is de overheidsoperator ASFINAG.

De private operator is Europpass (EUROPPASS LKW-Mautsystem GmbH), welke een 100% dochter is van de Italiaanse operator Autostrade S.p.A..

Door deze private tolheffing is 20% BTW verschuldigd op de tol.

- **Doel van de tolheffing**

De tol wordt geheven op alle snelwegen, voor voertuigen boven 3,5 ton.

De heffing is per gereden kilometer en afhankelijk van het aantal assen (2, 3, 4+).

- **Opbrengsten en Kosten**

De voertuigen boven 3,5 ton worden ingedeeld in 3 categorieën, volgens het aantal assen:

Cat 2, voertuigen met 2 assen: € 0.130/km

Cat 3, voertuigen met 3 assen: € 0.182/km

Cat 4, voertuigen met 4 of meer assen: € 0.273/km

Dit is exclusief 20% BTW.

ASFINAG schat de opbrengsten voor vrachtwagens boven 3,5 ton voor 2004 op 721 miljoen EUR. Daarnaast rapporteert men 107 miljoen EUR opbrengsten die betrekking hebben op speciale tolheffingen op bepaalde secties, naast 295 miljoen EUR opbrengst van de motorweg stickers. ASFINAG schat de netto opbrengst (EBIT) rond de 600 miljoen EUR, welke integraal besteed wordt aan het Oostenrijkse wegennet.

De kost van de operatie van de tolheffing bedraagt rond de 6% (voor zowel MAUT als Vignet). Door de automatisering daalt de collectiekost nog, maar de operator past de prijzen niet aan het verkeersvolume.

De handhaving van de tol gebeurt door een combinatie van bakens, mobiele uitrusting en controlerend personeel. Volgens het Ministerie van Transport worden 120 bakens gebruikt voor enforcement (ten opzichte van 420 bakens voor tolheffing). Op een 2 miljoen transacties per dag neemt men tot ongeveer 50000 foto's welke potentiële overtreders zijn. Tussen 200-500 hiervan hebben een onvoldoende prepay balans. Ongeveer een 10-tal staat op de zwarte lijst. Bij het merendeel betreft het communicatieproblemen en foutieve classificatie van het voertuig.

- **Investeringen**

Volgens ASFINAG berichten bedraagt het totale investeringsbedrag rond de 750 miljoen EUR over 10 jaar. Hiervan is ongeveer 260-270 miljoen EUR nodig geweest om het tolsysteem op te zetten. Men betaalt een service fee van ongeveer 100 miljoen EUR op jaarbasis aan de operator om het systeem operationeel te houden; dit omvat een beperkte component gelinkt aan de verkeersstroom.

Volgens de Europese Desire studie van 2002 werden de investeringen op 273 miljoen EUR geraamd. Deze kunnen als volgt uitgesplitst worden: voor de OBU ongeveer 42 miljoen EUR, de RSE ongeveer 86 miljoen EUR en de POS ongeveer 38 miljoen EUR. Het backoffice systeem zou ongeveer 73 miljoen EUR kosten. De investeringen voor enforcement bedragen ongeveer 33 miljoen EUR.

Voor de verplichte OBU dient men een eenmalige kost van 5 EUR (incl. 20% BTW) te betalen aan ASFINAG. De installatie is gratis, aangezien de bestuurder de box eenvoudig zelf kan installeren door deze aan de binnenzijde van de voorruit te lijmen.

- **Technologie**

Het Oostenrijkse systeem registreert de reisweg door een kleine en eenvoudige OBU (de zogenaamde GO-Box) die in alle vrachtwagens gemonteerd wordt. Deze gebruikt microgolf technologie die signalen zendt naar de bakens die op de snelwegen ergens in de sectie tussen de verschillende op- en afritten geplaatst worden (en niet aan de op- en afrit). De OBU is verplicht en er is geen afzonderlijk schema voor occasionele gebruikers van de Oostenrijkse autostrades.

Het is een zogenaamd open systeem, waarbij de bakens niet noodzakelijk bij het begin of einde van een tolsectie dienen geplaatst te worden. Daarnaast heeft het geen invloed op de verkeersstroom.

Op deze bakens werden microgolf antennes gemonteerd welke communiceren met de OBU van de voertuigen die onder de bakens doorrijden. Een baken is bijgevolg nodig voor elke tolsectie. In Oostenrijk heeft men een 400-tal secties in twee richtingen wat een 800-tal bakens vertegenwoordigt. Een 100-tal daarvan zijn ook uitgerust voor toezicht waarbij overtreders gesignaleerd worden aan de tolofzichers.

Een visueel en geluidssignaal vanuit de OBU in het voertuig duiden aan dat de tol correct geheven werd. De heffing wordt automatisch geheven van een bestaand krediet dat op de OBU opgeslagen werd (pre-pay), of via een facturatie (post-pay) door het systeem van Europass waarbij betaling via kaarten mogelijk is.

Bij het niet heffen van de tol (de GO Box piept niet) diende men initieel een laattijdige betaling uit te voeren bij een tolstation (GO point) binnen de 70 kilometer en binnen de 5 uur.

Nu herkent het systeem ook de ontbrekende tolsecties en brengt deze automatisch in rekening. Bij post-pay is dit bij de volgende factuur; bij pre-pay is dit bij de heroplading van de GO-box.

Men heeft voor een systeem gebaseerd op microgolven gekozen in plaats van een GPS/GSM gebaseerd systeem, omwille van voornamelijk lagere kosten en hoge betrouwbaarheid. De OBU zijn goedkoper dan deze gebruikt bij een GPS/GSM systeem en men kan deze zelf installeren. Het systeem is ook zeer eenvoudig en gebruiksvriendelijk en betrouwbaar bij het inzetten van detectie van overtreeders.

Voor de inspectie en afdwinging van het naleven van de heffing gebruikt men een combinatie van manuele en automatische inspecties. De vaste inspectiebakens detecteren de overtreding op basis van een laser scanning en nummerplaatherkenning een categorisering van het voertuig uit en sturen de gegevens en foto's van het voertuig door naar het controlecentrum van Euroypass. ASFINAG zet een 130-tal tolopzichters in voor mobiele controles uit te voeren en een substituut tol te heffen; dit betreft 1.8% overtreeders van zowel Oostenrijkse als buitenlandse origine.

Het Zwitserse en Oostenrijkse systeem zijn ondertussen interoperabel gemaakt. De Zwitserse OBU kan in Oostenrijk gebruikt worden omdat het naast het 'CARDME' protocol welke het standaard protocol is (DSRC standaard), nu ook het Zwitserse systeem ondersteunt. De Zwitsers dienen geen GO Box te installeren, maar een bijkomende chip in de TRIPON te steken en een contract met Euroypass aan te gaan.

5.10. Slovenië

- **Situering**

De tol in Slovenië is een betaling voor het gebruik van de snelwegeninfrastructuur, welke rechtstreeks aan DARS gebeurt op de klassieke manier of elektronisch voor categorie 1 voertuigen, binnen een open of gesloten tolwegensysteem.

Bij het open systeem kan men op hetzelfde moment via de tolstations de weg oprijden of verlaten. De tol hangt af van de vastgelegde afstand en niet de werkelijk afgelegde afstand. Bij het gesloten systeem betaalt de gebruiker de werkelijk afgelegde afstand door de aanwezigheid van een tolstation op elke toegangsweg.

Op een totaal van 428 km onder beheer wordt er op 330 km snelweg tol geheven (83%).

- **Operator**

Er is maar 1 operator in Slovenië, namelijk DARS (Družba za avtoceste v Republiki Sloveniji - Motorway Company in the Republic of Slovenia). DARS is 100% eigendom van de staat.

Deze onderneming is bij wet opgericht in 1993. Aansluitend op de beslissingen van de regering is DARS belast met de uitbouw en het onderhoud van de autowegen. DARS heeft tevens het recht gekregen om autowegtol te heffen als financiering voor het beheer, het onderhoud en de uitbouw van het Sloveens wegennetwerk.

Dit is gebeurd via een speciale overeenkomst en geen typisch concessiecontract. Er is geen eindduur voorzien in het contract voor deze concessie.

Het werkelijke innen van de tol gebeurt door het publieke bedrijf dat instaat voor het wegenonderhoud, namelijk PVAC dat een speciaal contract heeft met DARS.

- **Doel van de tolheffing**

Financiering van het beheer, het onderhoud en de uitbouw van het Sloveens wegennetwerk.

Het tolsysteem beoogt een moderne, permanente, stabiele en langetermijn financieringsbron voor het beheer en onderhoud van de autowegen, evenals de wegenconstructie en terugbetaling van leningen. Teneinde een geschikt en efficiënt wegennet te waarborgen, veiligheid op de weg te verhogen, integratie met de ruimere Europese regio te verzekeren, de economische groei te bevorderen, milieuvervuiling te beperken en tegelijkertijd de bestaande wegeninfrastructuur te onderhouden, heeft de Nationale Raad (National Assembly) 15 November het programma "National Motorway Construction Programme" opgestart.

- **Opbrengsten en Kosten**

De tol hangt af van de voertuigklasse:

Categorie 1 (R1): Voertuigen met twee assen, met een maximum hoogte van minder dan 1,3 m boven de voorste as

Categorie 2 (R2): Voertuigen met twee of drie assen, met een hoogte van 1,3 m of meer (gemeten aan de voorste as) en met een maximum toegelaten gewicht kleiner dan 3,5 ton

Categorie 3 (R3): Voertuigen met twee of drie assen, met een hoogte van 1,3 m of meer (gemeten aan de voorste as) en met een maximum toegelaten gewicht van meer dan 3,5 ton

Categorie 4 (R4): Voertuigen met meer dan drie assen, met een hoogte van 1,3 m of meer (gemeten aan de voorste as) en met een maximum toegelaten gewicht groter dan 3,5 ton

Het huidige tarief bedraagt 11,09736 Sloveneense Tolar per kilometer voor de eerste tolklasse (inclusief 20 % BTW), wat ongeveer 0,047 EUR bedraagt. De volgende multiplicatoren worden toegepast om de tarieven van de andere voertuigklassen te berekenen:

- Klasse 2: maal 1,5
- Klasse 3: maal 2,75
- Klasse 4: maal 4

Voor de Karavanke-tunnel gelden andere bedragen.

De totale inkomsten uit tolheffing bedroegen 27.241 mio SIT (118 mio €) in 2003, volgens de jaarrekening van de Sloveense operator DARS. In de kosten kan men de volgende categorieën onderscheiden:

- Onderhoud: 42 mio €
- Toll collectie kosten: 12 mio €
- IT: 0.4 mio €
- Onderzoek: 1.6 mio €
- Personeel: 3.3 mio €

Indien men de onderhoudskosten voor de wegen, alsook bijvoorbeeld de helft van de personeelskost uit deze kostenstructuur licht, bekomt men een kosten/opbrengsten ratio van 13%.

Het DARS systeem stelt 82 mensen tewerk.

- **Investeringsen**

Niet beschikbaar voor opzetten van het tolsysteem.

- **Technologie**

Sinds 1995 is het ABC elektronische tolheffingsysteem in gebruik voor categorie 1 voertuigen bij alle tolstations in Slovenië. Het voertuig wordt voorzien van een elektronische kaart met een forfaitair opgeladen bedrag (prepaid). De toloperator bepaalt de voertuigklasse waarbij het bedrag van de kaart afgehouden wordt en de poort opent.

Tol voor categorie 1 voertuigen kan op deze manier in elk Sloveens tolstation geïnd worden via:

- Ofwel de ABC rijstrook, voor snelheden tot 40 km/u;
- Ofwel gecombineerde rijstrook voor snelheden tot 5 km/u. Deze strook kan ook gebruikt worden voor betaling via elektronische kredietkaarten, maar ook voor contante betaling.

Bij het binnenrijden van een ABC rijstrook wordt het resterende bedrag op de kaart getoond, waarbij in geval van ontoereikend krediet de wagen naar een andere gecombineerde rijstrook wordt geleid waar een bijkomend krediet kan aangekocht worden.

Een alternatief systeem is de prepaid DARS-kaart. Hiermee kan je elke ingang voor niet-ABC rijstroken van elk tolstation passeren door te stoppen en de kaart in de kaartlezer te steken. De lezer identificeert de voertuigklasse en vermindert het bedrag van het krediet.

Het aantal ETC gebruikers vertegenwoordigt 32 % van alle reizen. In 2003 waren er 164000 ETC gebruikers.

5.11. Spanje

- **Situering**

In Spanje wordt op de meeste autosnelwegen tol geheven voor het gebruik van een specifieke infrastructuur. Dit gebeurt via concessies die een gebruikstol heffen of een schaduwtol gebruiken. Bij een schaduwtol vragen de concessiehouders een directe betaling van de overheid, in functie van de geregistreerde verkeersstroom.

De opbrengst wordt toegewezen aan een juridisch zelfstandige entiteit die belast is met de financiering, de bouw, het onderhoud en het beheer van de Spaanse tolsnelwegen en bepaalde niet-tolwegen. Dit omvat de infrastructuur met of zonder het tolsysteem.

Sommige concessiehouders moeten ook autosnelwegen bouwen waarop geen tol wordt geheven. In dit geval, dient de opbrengst van de tolwegen om ook deze autosnelwegen te financieren.

- **Operator**

Er zijn 30 operatoren in Spanje die 2612 km tolwegen beheren. Tegen 2007 stijgt dit tot 3500 km. Alle concessiehouders zijn 100% in handen van private aandeelhouders.

Concessies worden overgedragen voor een maximum termijn van 60 jaar (inclusief extenties). Nadien gaan ze terug naar de betrokken autoriteit. Concessiehouders zijn niet verplicht om de infrastructuur aan te passen aan het verkeersvolume.

ASETA (Asociación de Sociedades Españolas Concesionaras de Autopistas, Tuneles, Puentes y Vias de Peaje) is de overkoepelende instantie die de concessiehouders en ondernemingen vertegenwoordigt.

- **Doel van de tolheffing**

Opbrengsten uit geïnde tol worden gebruikt om de bouw, het onderhoud en het beheer van tolwegen te financieren, maar ook van autosnelwegen waar geen tol wordt geheven.

De hoogte van de tol is afhankelijk van het aantal assen, de afgelegde afstand (op sommige autosnelwegen kunnen tarieven variëren naargelang het tijdstip van de doorgang), het aantal passages in een bepaalde tijdsperiode (meestal in een maand), woonplaats (verschillende tarieven ivm de woonplaats) en betalingsmiddel (soms korting in functie van het gekozen betalingsmiddel).

Het tolbedrag varieert ook naargelang de bouw en beheerskosten van de autosnelweg.

Soms verminderen of bevriezen de Spaanse overheid en sommige regionale overheden de toltarieven of zelfs de jaarlijkse herziening. In dit geval dient de overheid dit te compenseren aan de concessiehouders.

- **Opbrengsten en kosten**

ASECAP vermeldt voor 2003 een opbrengstcijfer uit tolheffing van 1.565 mio EUR. Hiervan is 3% het gevolg van de verkoop van bijkomende diensten (op basis van royalties).

De gehanteerde prijzen en kostenstructuur varieert tussen de operatoren. Volgens de European Car-Transport Group of Interest is de gemiddelde prijs die men eind 2002 in Spanje hanteert 0,197 EUR/km. Gebruikers betalen een BTW-tarief van 16%.

De kostenstructuur voor alle operatoren samen is niet gekend. De grootste Spaanse operator is ACESA (541,52 km), welke deel is van de internationale Abertis groep. In de jaarrekening van 2003 zien we opbrengsten voor ACESA van 513 miljoen EUR, welke een EBITDA van 386 miljoen EUR genereren. Dit geeft een kosten/opbrengsten ratio van 24%.

Acesa stelde in 2002 ongeveer 1300 mensen tewerk. De operatoren stellen gezamenlijk 3955 personen tewerk. De graduele invoering van automatische passen heeft de kosten van tolheffing inmiddels gedrukt.

- **Investeringsen**

Niet beschikbaar voor opzetten van het tolsysteem.

- **Technologie**

Spanje kent 204 tolstations en 1.790 tolstroken waarvan 604 voorzien voor Electronic Toll Collection via het Spaanse Via-T systeem.

De tolheffing kan manueel gebeuren via:

- specifieke tolstroken voor manuele betaling met baar geld of kredietkaarten;
- tolstroken speciaal voor de "VIAS AUTOMATICAS"-kredietkaarten.

Via-T is het gemeenschappelijke systeem van elektronische tolheffing voor alle operatoren. Het laat toe om zonder te stoppen automatisch de tol te heffen, op basis van microgolf technologie.

Het Via-T systeem maakt ook automatische tolheffing mogelijk op specifiek daarvoor bestemde rijstroken, of ook op gemengde rijstroken. Voor de automatische tolheffing, moet het voertuig uitgerust zijn met een On-Board Unit (OBU). Het voertuig hoeft in dit geval niet te stoppen aan de tolstations.

5.12. Tsjechië

- **Situering**

Voor het huidige gebruik van de Tsjechische wegen wordt tol geheven via een tijdsgebaseerde tolvignet. Dit is in 1995 geïntroduceerd. De prijs is afhankelijk van de gewichtsklasse van het voertuig, volgens verschillende geldigheidsduren.

Sinds de toetreding tot de EU is het vrachtverkeer door Tsjechië enorm toegenomen (+50%), mede door de huidige lage prijzen van de tolvignetten. Daarnaast ondervindt men uitwijkend verkeer uit Duitsland en Oostenrijk.

- **Operator**

Tsjechische overheid

- **Doel van de tolheffing**

De staat zoekt naar meer geldbronnen voor het herstel van wegen.

Het ministerie van Transport is voornemens de elektronische tolheffing op snelwegen voor vrachtwagens boven 3,5 ton vanaf januari 2006 in te voeren, een jaar eerder dan gepland. De elektronische tolheffing is gebaseerd op het aantal gereden kilometers. Het ministerie wil de voorbereidingen versnellen vanwege het toegenomen verkeer op de Tsjechische snelwegen.

Vanaf 2010 zullen ook personenauto's tol op basis van afstand moeten betalen.

- **Opbrengsten en kosten**

De volgende prijzen zijn in 2005 van toepassing voor de vignetten (in EUR):

Geldigheidsduur	Tot 3,5 ton	Van 3,5 tot 12 ton	Boven 12 ton
1 jaar	29,56	229,95	459,89
2 maanden	9,85	57,49	114,97
15 dagen	6,57	21,35	42,70
1 dag	-	-	8,21

Volgens Asecap is 86% van de verkochte vignetten bedoeld voor personenwagens.

Volgens het Ministerie van Transport zal het systeem van elektronische tolheffing door middel van een lening worden gefinancierd. De kosten van het project, inclusief de operationele kosten, komen neer op zo'n 9,71 miljard Tsjechische kroon (319 miljoen euro) gedurende 10 jaar. De tolopbrengsten moeten tenminste 41,73 miljard kroon (1,4 miljard euro) bedragen in dezelfde periode.

Met de afstandstolheffing verwacht het Ministerie van Transport een bedrag van ongeveer 4,20 kroon per kilometer (14 eurocent) te heffen.

- **Investeringsen**

Niet beschikbaar, gezien de confidentialiteit van de lopende aankoopprocedure.

- **Technologie**

Dit is onder evaluatie (DSRC versus GPS).

Het project wordt gefaseerd ingevoerd. Initieel wordt op 970 km snelweg tol geheven, wat een gelijkaardige opzet is als het Oostenrijkse systeem. Het is de bedoeling om het na twee jaar uit te breiden tot 3000 km wegen, wat een systeem gelijkaardig aan het Duitse systeem zou vereisen.

5.13. Verenigd Koninkrijk

5.13.1. VRACHTWAGENS

- **Situering**

Het Verenigd Koninkrijk werkt aan de introductie van een schema voor vrachtwagens dat normaliter in 2007/2008 geïmplementeerd wordt. Initieel wou men dit in 2006 met pilootprojecten introduceren, maar gezien de technische problemen in Duitsland is dit uitgesteld. Men wil zich ervan verzekeren dat men robuuste systemen implementeert en risico's vermijden.

Men stelt dat dit schema als pilootproject fungeert om een gebruiksheffing voor alle voertuigen op alle wegen te introduceren.

- **Operator**

NVT

- **Doel van de tolheffing**

De heffing zal gebaseerd zijn op afgelegde afstand, voor alle vrachtwagens boven 3,5 ton (gefaseerd) en wordt toegepast op alle wegen binnen het VK en Noord-Ierland met een differentiatie per:

- classificatie van vrachtwagen (grootte)
- tijd van de dag
- aard van de weg (op / af snelweg)

Dit wordt taks-neutraal doorgevoerd voor de transport industrie in het VK door een bijhorende belastingverlaging op brandstof.

Hierbij wenst de overheid een eerlijker en efficiënter taks systeem uit te bouwen dat ervoor zorgt dat alle vrachtwagens, ongeacht hun nationaliteit, hun bijdrage betalen van de kosten van hun gebruik van de wegen in het VK. Dit is het gevolg van de hoge dieselprijs in het VK waardoor buitenlanders nu vermijden te tanken in het VK.

Daarnaast wenst men de competitiviteit van de transportsector te verhogen door het stimuleren van optimale capaciteitsbenutting door fiscale maatregelen en technologie.

- **Opbrengsten en kosten**

Officiële gegevens zijn nog niet beschikbaar vanuit de overheid (wegens confidentialiteitsvereisten, gezien de lopende aankoopprocedure).

Het schema voor vrachtwagens is ook controversieel en krijgt diverse reacties. In een studie van Heriod Watt (mei 2004) werden de opbrengsten ingeschat op basis van een prijs van 15 pence per kilometer gereden in de UK, onder de assumptie dat de buitenlanders hun brandstof blijven kopen in het buitenland (zoals nu het geval is). Dit zou maar een additionele opbrengst van £139 miljoen opleveren.

In deze studie is men heel kritisch ingesteld ten opzichte van de tolheffing in het VK voor vrachtwagens, aangezien maar 4% van de totale opbrengsten door buitenlanders gegenereerd zou worden en alle vrachtwagens (inclusief VK) aan deze heffing dienen onderworpen worden. Het overgrote deel van de geschatte inkomsten (96% of £3320 miljoen) is afkomstig van lokale chauffeurs en dient taksneutraal doorgevoerd te worden. Men stelt dat de overheid een te complex en te zwaar systeem wenst door te voeren voor een zeer beperkte opbrengst.

Verder merkt men in dit rapport een aantal belangrijke verschillen tussen het VK en de schema's in Zwitserland, Oostenrijk en Duitsland op welke de opbrengsten/kosten ratio beïnvloeden:

- In deze landen is er een veel hogere proportie buitenlandse voertuigen dan in het VK
- Het schema in Zwitserland, Oostenrijk en Duitsland genereert veel additionele inkomsten voor investeringen in transport infrastructuur
- De dieseltaks is veel hoger in het VK (45% en 161% hoger dan in Duitsland en Oostenrijk)
- Het VK systeem is het meest complex (voertuigklassen en type weg)

- **Investeringsen**

Niet beschikbaar, gezien de confidentialiteit van de lopende aankoopprocedure.

- **Technologie**

Gezien het feit dat de technologie de werkelijk gereden afstand op alle wegen dient bij te houden werd de microgolf technologie niet weerhouden, aangezien deze alleen kosteneffectief kan geïmplementeerd worden als een bepaald aantal wegen onderhevig is aan tol. De totale kost van de antennes (sensoren) verhoogt met de schaal van het systeem.

Bijgevolg zal het systeem in het VK gebaseerd zijn op GPS technologie. Hiervoor dient elk voertuig uitgerust te worden met een OBU die geïnstalleerd zullen worden door geautoriseerde installateurs. De OBU omvat een ontvanger die de positie van het voertuig registreert en bijgevolg ook het type weg dat gebruikt wordt. De OBU dient gelinkt te worden met de tachograaf om de afgelegde afstand te registreren en als controle op de afstand gemeten door de satelliet. Daarnaast dient de OBU een GSM link te hebben met de backoffice systemen voor het automatisch doorsturen van de afgelegde reis en de periodieke facturatie en betalingen.

Alle voertuigen die gebruik maken van de VK wegen zouden verplicht worden om tot het

schema toe te treden en een bankrekening opgeven voor het debiteren (en crediteren van dieseltaks).

Voor occasionele gebruikers voorziet men op voorhand een reservatie van de reis via een computer terminal aan de grens (of via Internet). De chauffeur geeft details over de reisweg en kies een van de voorgestelde routes door het systeem. Deze reis wordt vooraf betaald en hij krijgt een kaart met de route. Als zijn reisweg verandert kan hij telefonisch of online een aanpassing doorvoeren. Een controlesysteem wordt uitgebouwd om na te gaan dat voertuigen zonder OBU hun reis geboekt hebben.

5.13.2. LONDEN

- **Situering**

Dit is vandaag het grootste stedelijke tolheffingsinitiatief ter wereld.

Het London Congestion Charging Schema trad in voege op 17 februari 2003. Het is een dagelijkse heffing van £5 voor het binnenrijden of parkeren van een voertuig in de 'congestion charging' zone tussen 0700 en 1830, van maandag tot vrijdag maar niet in het weekend of op feestdagen. Zolang men zich binnen de tolzone bevindt, dient men de dagelijkse heffing te betalen. Hierdoor dient men Londen ook te beschouwen als zonetol.

Er zijn een aantal uitzonderingen, zoals motorfietsen, taxi's, voertuigen gebruikt door gehandicapten, bussen, noodvoertuigen. Bewoners van de zone krijgen 90% korting.

Het schema blijkt naar behoren te functioneren. Men argumenteert dat het echter niet volledig optimaal is, want:

- De prijszetting is niet gebaseerd op het aantal mijl dat men binnen de zone aflegt.
- De tol is niet afhankelijk van de tijd, tenminste dat ze niet hoger is gedurende de periode met de meeste congestie en lager bij minder congestie.
- De tol is niet afhankelijk van de locatie. Het zou efficiënter zijn om een hogere heffing te kennen op wegen met meer congestie.
- Het systeem kent een relatief hoge overhead kost.
- Het openbaar vervoer (voornamelijk metro) is zeer druk en minder betrouwbaar; dit - verandert echter aangezien de busdienst verbetert en men sterk in openbaar vervoer investeert.

- **Operator**

Transport for London

- **Doel van de tolheffing**

De congestie in Londen oplossen. Voor de werkelijke introductie van de heffing was er voorspeld dat het verkeer met 10-15% en de congestie met 20-30% zou verminderen. Een jaar na de in werkingstelling van het schema is het verkeer dat de zone binnenrijdt met 18% gedaald gedurende de uren waarop tol geheven wordt, en er wordt 30% minder verkeer en congestie vastgesteld.

- **Opbrengsten en kosten**

Volgens Transport for London (TfL) zijn het aantal betalingen (exclusief fleet) in 2004 stabiel en schommelen rond 96,000 per dag. Dit is vergelijkbaar met 2003. Er zijn enkel minder belangrijke seizoensschommelingen. Het aantal betalingen voor fleet systemen is ook stabiel in 2004 en schommelt rond de 5,000 per dag voor het Notification scheme en 7,000 per dag voor het Automated Scheme.

Er werd vanuit TfL verwacht dat de congestion charge per jaar £120-130 miljoen netto opbrengsten oplevert (minimale inschatting, plus £30 miljoen aan boetes). In het eerste jaar bracht het schema £79.8m op, waarbij de budgettering bijgesteld werd naar £100m in volgende jaren.

Over een periode van 10 jaar zal de congestion charge volgens TfL ongeveer £1.3 -1.5 miljard opleveren, welke een NPV geeft van £780 miljoen. De opbrengsten moeten volgens de wet terug in de Londense transportinfrastructuur geïnvesteerd worden.

Het systeem kent een hoge overhead voor een relatief lage tol. Initieel zou men gedurende de eerste vijf jaar 60% van de inkomsten aan operationele werking spenderen; nadien zijn de opstartkosten terugbetaald en loopt dit terug tot 40% van de inkomsten. Gezien de lager dan verwachte inkomsten bedraagt deze ratio nu waarschijnlijk 80% (en later 50%).

- **Investeringsen**

Volgens TfL bedraagt de totale NPV (op basis van een interestvoet van 6%) van de opstartkosten £175 miljoen en het totaal van de operationele kosten £543 miljoen.

- **Technologie**

De zone wordt aangeduid met signalering en wegmarkering.

Het systeem is gebaseerd op automatische nummerplaatherkenning (Automated Number Plate Recognition Systems, ANPR) om de aankoop van de tickets na te gaan. Voertuigen die de betalende zone binnenrijden worden door 2 types camera's gevolgd. Een monochrome camera met een lens gerichte op de nummerplaat en een kleurencamera met breedhoeklens die instaat voor bewijlslevering van de positie van het voertuig op de weg. Er zijn 203 sets camera's.

De camera's zijn geïnstalleerd bij elk punt waar men de zone binnenrijdt of verlaat, alsook op belangrijke routes binnen de zone. Zij maken beelden van de voertuigen gedurende de periode waarop de heffing van toepassing is. Als een beeld van een voertuig wordt vastgelegd, wordt een record aangemaakt met tekstgegevens en de monochrome/kleurbeelden. De monochrome beelden worden verwerkt door een algoritme dat de nummerplaatgegevens extraheert.

De nummerplaat, tijd, datum en camera-identificatie worden doorgestuurd naar de centrale computer die de nummerplaat vergelijkt met de lijst van nummerplaten die hun congestion charge reeds betaald hebben.

Indien de tol betaald wordt tussen 22.00h en middernacht, stijgt het bedrag tot £10. Indien er geen betaling geregistreerd wordt tegen middernacht wordt een boete opgestuurd naar de eigenaar van het voertuig. De boete bedraagt £80, welke gereduceerd wordt tot £40 indien deze binnen de 2 weken betaald wordt. Deze wordt verhoogd tot £120 indien binnen de maand nog niet betaald werd; dit is dezelfde politiek als bij parkeerovertradingen in Londen.

Het dagelijks aantal overtreders is volgens TfL van gemiddeld 8000 in maart 2004 gedaald tot 6600 in november. Hiervan betaalt gemiddeld 71% de opgelegde boete. Het aantal betwiste overtradingen is sterk gedaald van 64% in 2003 naar minder dan 20% in 2004.

Betalingen kunnen uitgevoerd worden via telefoon, internet, SMS, automaten en retail verkooppunten. Bestuurders kunnen passen kopen voor een week (£25), maand (£110) en jaar (£1,250).

5.14. Zweden

- **Situering**

Zweden maakt ook deel uit van de landen die het **wegenvignet** ingevoerd hebben voor vrachtwagens boven 12 ton; het trad toe in 1998.

Bijna 20 jaar lang legden Zweden en Noorwegen kilometerheffingen aan dieselloortuigen op. Er kwam een eind aan deze regeling op 1 oktober 1993. Onder het kilometerheffingsysteem diende elke eigenaar van een dieselloortuig, inclusief wagens en bestelwagens, een odometer in hun voertuig te installeren dat de gereden afstand registreerde. Ter vervanging werd een jaarlijkse voertuigbelasting en een belasting op diesel voor voertuigen, opgelegd. De voornaamste reden van deze verandering was dat Zweden en Noorwegen hun heffingsstructuren dienden te harmoniseren met de EU.

Men heeft nog geen verdere tolheffing op het gebruik van de wegen. Daarnaast wordt er tol geheven op de brug-tunnelcombinatie tussen Zweden en Denemarken (zie Denemarken).

In Zweden evalueert men de invoering van een aantal **stedelijke** tolheffinginitiatieven, zoals in Stockholm en Göteborg, waarbij vooral de objectieven op vlak van congestie en het milieu centraal staan.

Göteborg evalueert de haalbaarheid om een geavanceerde stedelijke tolheffing via technologie door te voeren; dit zal waarschijnlijk niet tot een directe implementatie leiden. Göteborg is geen goede kandidaat voor een simpel cordon tol initiatief waardoor men gekozen heeft voor de evaluatie van een zonetol. De technologie is gebaseerd op GPS positionering van het voertuig.

Stockholm is in een concrete evaluatiefase voor de invoering van een cordon tol rond het centrum. Een proefproject wordt in 2005 opgestart, om na te gaan of de congestie tol kan bijdragen tot een meer efficiënte verkeersstroom. Hierna zal een referendum, dat samenvalt met de verkiezingen in 2006, over de verdere implementatie beslissen.

Geavanceerde technologie (verschillend van Londen) wordt gebruikt om het verkeer toe te laten ongehinderd de tolstations te passeren. De registratie en betaling gebeurt volledig elektronisch zonder impact op de verkeersstroom.

- **Operator**

Stockholm Congestion Charges Office

- **Doel van de tolheffing**

Via de cordon tol wenst men de congestie te verminderen, de toegang tot de stad te verbeteren en bij te dragen tot het milieu. Een van de belangrijkste objectieven is een verkeersreductie met 10-15 percent op de drukste wegen in de ochtend en namiddag.

- **Opbrengsten en kosten**

De tol wordt geheven op weekdays van 06.30 tot 18.30 met een hogere tarifiering gedurende de pieken. Er wordt in de avond, nacht, weekend of feestdagen geen tol geheven.

De gehanteerde prijs voor een doorgang is 10, 15 of 20 SEK (ongeveer 2 EUR) afhankelijk van het tijdstip. De gebruiker zal niet meer dan 60 SEK per dag hoeven te betalen. Deze bedragen zijn inclusief BTW.

Volgens T&E (European Federation for Transport & Environment) wordt op een jaarlijkse opbrengst van 130-150 miljoen EUR gerekend. In dit schema worden een belangrijk aantal uitzonderingen toegepast, waardoor het schema en de gestelde objectieven veel kritiek krijgen.

- **Investeringsen**

De implementatie van het systeem wordt volgens T&E (European Federation for Transport & Environment) geschat op 100 miljoen EUR.

- **Technologie**

De heffing zal automatisch gebeuren via transponder technologie die in de voertuigen geïnstalleerd wordt. Wanneer een dergelijk voertuig een tolstation passeert wordt de heffing automatisch afgehouden van een pre-paid rekening (of wordt een factuur gestuurd).

Bij voertuigen zonder werkende transponder wordt de nummerplaat geregistreerd en wordt de factuur gestuurd naar de eigenaar van de wagen.

Aangezien dit in Zweden als een taks aanzien wordt, heeft de vrijheid om zijn betalingsmiddel te kiezen. Men heeft geen financiële mogelijkheden om het niet-gebruik van het geautomatiseerde systeem met de OBU te bestraffen, waarbij de OBU dient aangekocht te worden. Hierdoor loopt men het risico van een laag percentage OBU gebruikers en een zware belasting van het enforcement proces te hebben.

5.15. Zwitserland

- **Situering**

Zwitserland introduceerde een nationale tolheffing voor vrachtwagens in 2001.

In Oostenrijk en Zwitserland wordt daarnaast ook tol geheven op het gebruik door personenwagens van de autosnelwegen door middel van een autobaanvignet. De aanschaf van een sticker die zichtbaar op de voorruit moet worden bevestigd is verplicht om de snelwegen te gebruiken. De handhaving vindt plaats door onder meer het gebruik van camera's. Naast het tolviget worden soms extra tolgelden geheven voor tunnels en bruggen.

In wat volgt concentreren we ons op het schema voor vrachtwagens.

- **Operator**

De Zwitserse douane (OZD, Bern) is operator van dit schema.

- **Doel van de tolheffing**

De heffing is van toepassing op alle voertuigen boven 3,5 ton op alle Zwitserse wegen en wordt geheven volgens de afgelegde afstand aan een tarief per afgelegde kilometer op basis van aantal assen, gewicht en emissieklasse.

Dit betreft 55000 lokale voertuigen en 12000 binnenkomende en buitengaande voertuigen per dag via 100 grensstations.

Bepaalde voertuigen krijgen een uitzonderingsregeling waarbij nog steeds een vaste vergoeding van toepassing is, of een volledige of gedeeltelijke vrijstelling geldt.

De tolheffing wenst de groei van het vrachtwagentransport op de wegen te beperken en de overschakeling van goederentransport naar het spoor te promoten. Daarnaast wenst het de externe kosten volledig in rekening te brengen en de last op het milieu te beperken.

Het Zwitserse schema wordt aanzien als een succes; het is ook zonder belangrijke problemen geïntroduceerd. De effecten van de tolheffing worden constant opgevolgd en geëvalueerd. Na de eerste 3 jaar heeft men een verandering in de trend op vlak van afgelegde kilometers door zwaar vrachtvervoer vastgesteld (een jaarlijkse verhoging van 7% is nu een daling van 4% in 2001, 3% in 2002, met daarna een stabilisering). Daarnaast heeft een transfer naar het spoorvervoer plaatsgevonden. Ook is de vloot onderhevig geweest aan een belangrijke modernisering en heeft een concentratiebeweging in de transportsector plaatsgevonden.

- **Opbrengsten en Kosten**

Voor de introductie van de heffing werden de opbrengsten door de Zwitserse overheid (ARE) op 750 miljoen CHF geschat (ongeveer 500 MEUR) voor de periode 2001 tot 2004. Na 2005 loopt dit op tot 1500 miljoen. CHF (ongeveer 1000 MEUR).

Volgens de cijfers van 2002 was deze inschatting relatief precies (door de onderlinge compensatie van de diverse verschillen).

Opbrengsten 2002:

In 2002 zijn, volgens de Zwitserse overheid, de bruto opbrengsten van de heffing 882 miljoen CHF. Hiervan is 679 miljoen CHF (77%) afkomstig van lokale voertuigen en 203 miljoen CHF (23%) van buitenlandse voertuigen. Bijna 2/3de van de betalingen door buitenlandse voertuigen is gebeurd via tankkaarten, de rest door een rekening bij de Douane of cash.

Om tot de netto inkomsten te komen dienden de volgende sommen afgetrokken te worden van het totaal van 882 miljoen CHF:

- Andere opbrengsten (bijkomende vaste vergoeding voor 40-tonners, vaste vergoeding voor leeg en licht transport), 49 miljoen CHF.
- Terugbetalingen (voornamelijk door specifieke regeling voor gecombineerd transport en transport van hout), 20 miljoen CHF.
- Aandeel van Liechtenstein (de heffing is ook van toepassing op het grondgebied van Liechtenstein), 5 miljoen CHF.
- Terugbetaling aan Zwitserse Douane voor investeringen en de operationele werking, 35 miljoen CHF.

Hierdoor bekomt men een netto opbrengst van 773 miljoen CHF.

Deze netto opbrengst werd als volgt verdeeld:

- Terugbetaling aan Kantons voor hun operationele kosten, 8 miljoen CHF.
- Terugbetaling voor bijkomende controles (enforcement) 13 miljoen CHF.
- Aandeel Kantons (1/3) 251 miljoen CHF.
- Aandeel Federatie (481 miljoen voor spoorwegprojecten, 20 miljoen for management van vrachtwagen trafiek) 501 miljoen CHF.

Kosten

Volgens de Zwitserse Douane bedragen de implementatiekosten voor het schema ongeveer 65 miljoen CHF per jaar. Dit bedrag omvat de kosten voor onderzoek, investeringen, infrastructuur, onderhoud, operaties alsook het personeel. Op korte termijn vertegenwoordigt dit **ongeveer 8% van de bruto opbrengsten**. Op langere termijn zal de kosten-opbrengsten ratio nog verbeteren, aangezien de kosten stabiel blijven en de opbrengsten nog zullen stijgen door een verhoging van de heffing. De ratio zou dan ongeveer **5-6% van de opbrengsten** bedragen.

Er bestaat vrijstelling van BTW aangezien de overheid zelf de operator is.

Heffing

Voor een standaard vrachtwagen van 34 ton betaalt men gemiddeld 0,2 EUR/km. De heffing bedroeg 1,68 Zwitserse cent per ton per kilometer. In 2005 is dit 2,44 Zwitserse cent per ton per kilometer. Deze prijs is berekend om de ongedekte kosten door vrachtvervoer te dekken op basis van het aantal kilometer gereden door zware vrachtwagens.

Er waren geen compenserende belastingverlagingen in Zwitserland, maar de heffing ging wel gepaard met een verhoging in toegelaten gewicht van vrachtwagens op de Zwitserse wegen.

Een derde van de opbrengsten gaat volgens de Zwitserse overheid naar de kantons, welke deze som voornamelijk aanwenden om de aangebrachte kosten te dekken. Twee derde gaat naar de Federatie, welke het geld voornamelijk gebruikt om de projecten op vlak van openbaar vervoer te financieren:

- rail 2000
- nieuwe spoorverbindingen in de Alpen
- verbinding met Europees HST netwerk
- geluidsbeperking van spoor

- **Investerings**

On Board Unit

Aankoop 800 EUR / stuk (OBU werd gratis verstrekt aan lokale eigenaars vrachtwagens; dit is de zogenaamde 'TRIPON').

Installatie ongeveer 200 EUR / stuk

Investering van Overheid (inschatting volgens het BESTUFS project)

Bakens en het centrale systeem 100 MEUR

Kost OBU's 60 MEUR

Operationele kosten per jaar 16 MEUR

Vereiste Personeel 120 staff

Volgens de Europese Desire studie van 2002 worden de investeringen voor het opzetten van het systeem op 280 miljoen EUR geraamd. Dit omvat ongeveer 134 miljoen voor de OBU, ongeveer 18 miljoen voor de POS, ongeveer 45 miljoen voor de RSE, ongeveer 5 miljoen voor enforcement en 76 miljoen voor het backoffice systeem.

- **Technologie**

De tachograaf (odometer) is ligt aan de basis voor de gemeten afstand waarop tol geheven wordt. De tachograaf is gelinkt met de OBU, welke gebruik maakt van een GPS unit als back-up en controle op de tachograaf (odometer). De OBU wordt aangestuurd via een DSRC (Dedicated Short-Range Communication; microgolf) signaal vanuit bakens aan de grenzen, waarbij het systeem aan of uitgeschakeld wordt.

Alle Zwitserse vrachtwagens zijn verplicht uitgerust met een OBU. Een smartcard wordt gebruikt om de reisdata van de OBU naar het tolheffingsysteem van de Zwitserse douane over te maken. Dit gebeurt op maandelijkse basis (via post of elektronisch via Internet).

De OBU staat in voor:

- registratie van transport van het voertuig
- activatie en desactivatie bij overschrijding van de grens
- monitoring van grensovergang via GPS en bewegingssensor
- herkenning van trailer via sensor

Deze OBU zijn te huur voor buitenlanders welke ook een account dienen te openen bij de Douane. Occasionele buitenlandse gebruikers zonder OBU kunnen vooraf hun reis boeken op basis van een aangifte van hun reisweg en karakteristieken van het voertuig via een terminal aan de grens. Deze aangifte omvat ook de betalingsmodaliteiten.

Dit wordt ondersteund door een zelfbedieningssysteem met een zogenaamde ID-kaart. Aan de grens krijgt de bestuurder een ID-kaart met daarop gegevens met betrekking tot het voertuig zelf en de betaling. Aan de grens bij het binnenrijden dient de bestuurder de kaart met het aantal kilometers en gegevens m.b.t. de aanhangwagen (al dan niet geladen, gewicht) in een terminal in te geven waarop de bestuurder een ticket met alle relevante gegevens terugkrijgt.

Men dient bij vertrek uit het land terug aan de grens te stoppen en het eventuele saldo, op basis van een extra afgelegde reisweg, te vereffenen. Bij het verlaten van het land, vult de bestuurder de nieuwe kilometergegevens in en overhandigt hij het ticket aan de douane instanties. Staat er een rekeningnummer op de kaart, dan gebeurt de betaling automatisch. Zoniet betaalt men cash, met kredietkaart of tankkaart.

De douane kan hierbij ook de odometer controleren, waarbij men dient aan te tonen dat men niet verder gereden heeft dan datgene waarvoor men werkelijk betaald heeft. Hiervoor gebeuren steekproefsgewijze controles.

6. OVERZICHT GESELECTEERDE INITIATIEVEN BUITEN EUROPA

6.1. Singapore

- **Situering**

Singapore heeft vele jaren ervaring op gebied van verkeersheffing. Singapore kent het systeem van rekeningrijden, waarbij de heffing afhankelijk is van het tijdstip, en bijgevolg van de verkeersdrukke.

Reeds in 1975 was Singapore was pionier bij de invoering van een zonetol (Area Licensing Scheme, ALS) voor het drukste stadscentrum gedurende de piekuren in de ochtend, tenzij het voertuig 4 of meer passagiers vervoerde. Dit systeem sloot taxi's, carpoolers, motorfietsen, bestelwagens, zware vrachtwagens, goederentransport en openbaar vervoer uit. Het systeem was manueel en gebaseerd op een papieren licentie die bestuurders konden kopen voor US\$1 per dag of US\$20 per maand, waarbij controleurs instonden voor de toepassing van de tol.

Een volgende stap was het uitbreiden van de tarieftijden. In het begin werd tol geheven van 7:30 tot 10:15, vanaf 1994 werd tol geheven in de RZ ('Restricted Zone' of beperkte zone) van 7:30 tot 19:00. Momenteel is enkel het openbaar vervoer uitgesloten van heffingen.

In 1998 is Singapore overgestapt naar een elektronische tolheffing ('Electronic Road Pricing' of ERP) om het wegverkeer te controleren tijdens de spitsuren. Een tweede doelstelling van het ERP systeem was de overgang van een systeem van vaste heffingen per auto naar een systeem van heffingen op autogebruik tijdens de verkeersopstoppingsuren. De heffing wordt berekend op basis van de trips. Men begon daarnaast ook met het invoeren van tol op de belangrijkste expreswegen.

Er zijn altijd heffingen die men dient te betalen als men in Singapore wenst te rijden. Indien men met een voertuig rijdt dat in Singapore geregistreerd is betaalt men tol. Indien men met een voertuig rijdt dat in het buitenland geregistreerd is, betaalt men naast de tol ook nog een toegangsheffing ('vehicle entry permit' charge, of VEP). De toegangsheffing wordt op dagelijkse basis berekend; men dient niet te betalen tijdens het weekend en op feestdagen.

Beide types betalingen worden uitgevoerd via een elektronische smartcard.

Daarnaast kent Singapore ook een systeem van quota voor voertuigen (met veilingsysteem).

- **Operator**

Singapore Land Transport Authority

- **Doel van de tolheffing**

Vermijden congestie + opbrengsten genereren.

Het geheel vormt een complex systeem ter beheersing van het verkeer, waarbij de prijzen zo gezet worden dat noch congestie noch ondergebruik van de wegen aanwezig is.

- **Opbrengsten en Kosten**

De kosten zijn afhankelijk van de tijd en van het soort voertuig. Daarnaast zijn er verschillende tarieven voor de verschillende snelwegen en de beperkte zone. Commerciële voertuigen dienen niet de volledige prijs te betalen.

Alle toltarieven zijn het hoogst tijdens piekuren en lager (of niet van toepassing) buiten de pieken. De tarieven en voorwaarden voor de tol worden elke 3 maand herzien. Wijzigingen worden elk half uur doorgevoerd in de tarifiering in functie van de gemiddelde snelheden die opgetekend worden.

Op invalswegen wordt tol geheven tussen 7.30h en 9.30h. In de Restricted Zone van 7.30h tot 19.00h.

De volgende categorieën voertuigen worden onderscheiden:

- personenwagens
- motorfietsen
- taxi's
- lichte vrachtwagens
- zware vrachtwagens en kleine bussen
- zeer zware vrachtwagens en grote bussen

De prijzen (voor personenwagens) variëren volgens de Land Transport Authority tussen US\$0,5 en US\$2,5 per trip en per zone. Bij vrachtwagens is dit 1,5 tot 2 maal deze basisprijs.

Voor buitenlandse personenwagens dient de VEP van S\$20 per dag betaald te worden. Daarnaast heeft men nog een cordon tol bij het binnenkomen van het land van S\$3.2 voor personenwagens, S\$14,5 voor zware vrachtwagens.

Dit systeem is arbeidsintensief (120 personen, voor 28 toegangspoorten tot de Restricted Zone, alsook 16 poorten op expreswegen en de buitenring.).

De operationele kosten bedragen S\$24 miljoen (volgens consultant MSI Global).

- **Investeringsen**

De investeringen om het ERP schema op te zetten bedroegen S\$200 miljoen (of US\$ 110 miljoen; volgens consultant MSI Global). De helft hiervan werd gespendeerd aan het leveren en installeren van de eerste 700,000 gratis IUs.

- **Technologie**

Bestuurders van voertuigen geregistreerd in Singapore gebruiken de Cash Card (een lokale betaalkaart) om hun tol te betalen.

Bestuurders van voertuigen geregistreerd in het buitenland gebruiken de Autopass Card (een prepaid smart card) om hun VEP heffing en tolheffing te betalen.

Wie gebruik wenst te maken van deze wegen of wie de beperkte zone wenst binnen te rijden, dient een instrument (In-vehicle Unit, IU) in de auto te installeren. Dit is een soort bankautomaat waar men zijn kaart dient in te voeren. Ongeveer 97% van de lokale bevolking heeft een dergelijke IU in zijn voertuig (kost S\$150); er zijn verschillende types IU voor de verschillende types voertuigen.

Voor buitenlandse voertuigen kan men deze IU huren. Met dit instrument heeft het systeem de mogelijkheid om een hoeveelheid geld automatisch van de 'smart card' te halen als een baken gepasseerd wordt. Wanneer een voertuig niet beschikt over een dergelijk instrument en een betaalstation voorbijrijdt, wordt het voertuig gefotografeerd en een aanzienlijke boete dient betaald te worden.

Het systeem werkt met een OBU en twee DSRC radiocommunicatie bakens. Bij het binnengaan van de eerste baken wordt het voertuig geregistreerd en de baken signaleert het instrument om de 'smart card' te debiteren. De tweede baken controleert of de kaart werd gedebiteerd. Indien dit niet het geval was, fotografeert een camera de achterkant van de auto zodat een boete kan opgestuurd worden (0,3% overtredingen).

6.2. Verenigde Staten

- Situering

In de Verenigde Staten kent men in vergelijking met Europa een wezenlijk verschillende situatie ten aanzien van de financiën rondom het autoverkeer. Zo brengen de gezamenlijke belastingen op de auto (accijns, tol en dergelijke) in totaal slechts 44% van de totale directe kosten van het wegennet (aanleg, beheer en onderhoud) op. De rest wordt opgebracht door de algemene middelen; in de VS wordt de auto en het gebruik ervan in feite gesubsidieerd en is het gebruik ervan veel dominanter aanwezig dan in Europa. Het wegennet is in het algemeen modern en de congestie is minder geconcentreerd in de stedelijke centra. Daarnaast is er minder vertrouwen in de overheid.

Tolwegen bestaan reeds lange tijd; economische overwegingen hebben steeds een belangrijke rol hierin gespeeld. In de jaren 1970 heeft de overheid zonder succes geprobeerd om 'congestion pricing' in verschillende steden als pilootproject op te starten. Vandaag kent de VS honderden tolinitiatieven zoals snelwegen, bruggen en tunnels.

Er zijn vele varianten van tolheffing in de VS, maar deze vallen voornamelijk in de volgende categorieën:

- Vaste tol op tolwegen
- HOT Lanes,
- Variabele tol op tolwegen,
- FAIR Lanes.

Recent ligt de nadruk vooral op 'value pricing'. Er zijn ook verschillende manieren wanneer en hoe de tolheffing gebruikt wordt. Veel projecten heffen alleen tol op momenten dat de wegen het meest congestie kennen. Anderen heffen altijd tol maar is de heffing lager buiten de piekperiodes. De gebruikers kennen steeds een financiële incentive om de infrastructuur buiten de piekperiodes te gebruiken.

“HOT” staat voor “**H**igh **O**ccupancy/**T**oll”. De Hot lanes bestaan sinds 2002 en worden gebruikt op **State Route 91** (SR-91) in Orange County, California (www.91expresslanes.com). SR-91 was het eerste gebruik van congestion pricing in de VS. Dit initiatief was privaat en is nu overgenomen door de overheid.

Bij een HOT lane wordt er tol geheven op voertuigen met lage bezettingsgraad, terwijl voertuigen met hoge bezettingsgraad (High-Occupancy Vehicles, HOVs) toegelaten wordt om deze zonder betaling, of met een korting kunnen gebruiken. De tol varieert in functie van het tijdstip en wordt geïnd via elektronische tolheffing. De voertuigen worden uitgerust met transponders. De tol kan dynamisch bepaald worden (met aanpassingen om de paar minuten) zodat de rijstroken optimaal benut worden. Een HOT lane wordt typisch gebruikt om een bepaald knooppunt en congestie te ontwijken door het betalen van een tol.

De waarde die bestuurders krijgen door het gebruik van de “91 Express Lanes” hangt af van de hoeveelheid congestie in de andere rijstroken naast de tolweg. Bij de SR-91 wordt de tol elk uur aangepast met veelvoud van 5 cent, binnen een range van \$1.00 tot \$4.75. Hierbij gebruikt men verschillende tijdspatronen in de ochtend en avondspits welke aangepast zijn per dag.

Een ander voorbeeld van Hot lanes is **Interstate 15** (I-15) ten noorden van San Diego (<http://argo.sandag.org/fastrak>). Hier past men de tol elke 6 minuten aan, in functie van het binnenkomende verkeer op de wegen. Het belangrijkste verschil tussen de I-15 en SR-91 is dat de I-15 tol dynamisch aangepast wordt om een voorspelbare reistijd te bekomen, waarbij de SR-91 hierbij een vast schema volgt om onduidelijkheid over betalingen te vermijden.

Er bestaan verschillende plannen voor het implementeren van “**FAIR lanes**”. Het concept bestaat uit het afscheiden van bestaande rijstroken, waarbij het onderscheid gemaakt wordt tussen 2 secties: snelle (fast lanes) en normale rijvakken. De snelle rijvakken zijn elektronische tolwegen waarbij de tol dynamisch aangepast wordt. De gebruikers worden op de hoogte gebracht van de wijziging in tolniveau via borden voor de oprit tot de snelle rijvakken. Als de maximum capaciteit in de snelle rijvakken om de voertuigen toe te laten aan de vooropgestelde snelheid te rijden bereikt is, wordt de tol verhoogd om bijkomende voertuigen af te raden om gebruik te maken van deze snelle rijvakken. In de normale rijvakken zou men nog steeds gehinderd verkeer kennen, maar de gebruikers zouden hiervoor gecompenseerd worden via credits welke betaald worden uit de tolobbrengsten. Gebruikers in de normale rijvakken dienen hiervoor ook over transponders te beschikken.

Technologie

De technologie ontwikkeling op vlak van elektronische tolheffing staat sterk in de belangstelling; toch loopt de VS in zekere zin achter op Europa want men kent een diversiteit aan verschillende systemen die niet interoperabel zijn.

De systemen zijn merendeels gebaseerd op transponders waarbij camera's gebruikt worden om overtredingen te registreren. In Californië kent men bijvoorbeeld het FasTrak transponder systeem.

7. IMPLICATIES VOOR VLAANDEREN

Karakteristieken Vlaanderen

Het is belangrijk om op te merken dat het Vlaamse gewest in belangrijke mate verschilt, niet alleen op het gebied van verkeerskarakteristieken, maar ook op een aantal vlakken inzake politieke en maatschappelijke omgevingsfactoren, in vergelijking met de hiervoor besproken landen. Inderdaad maakt het Vlaams Gewest deel uit van de federale staat België, zodat in dit opzicht ook rekening dient gehouden te worden met een aantal interacties ten opzichte van Brussel en Wallonië.

- Vlaanderen wordt reeds geconfronteerd met een congestieproblematiek in een aantal stedelijke gebieden. Het gewest kent een zeer dicht wegennet, waarbij gewestwegen nu reeds als sluiptwegen gebruikt worden, en het bijgevolg onmogelijk is om alleen op snelwegen tol te heffen waardoor het verkeer verder zou uitwijken naar de gewestwegen. Het dichte snelwegennet kent daarnaast zeer korte secties (veel op--en afritten), wat uitwijkend verkeer op eenvoudige wijze mogelijk maakt.
- Brussel wordt geconfronteerd met een belangrijke congestieproblematiek. Evenwel is het zo dat het gewest bijna geen snelwegen op zijn grondgebied heeft. De Brusselse ring, welke als mogelijk cordon rond het centrum zou kunnen dienen, ligt voornamelijk op het grondgebied van Vlaanderen en Wallonië.
- Wallonië heeft een minder dicht wegennet en het kent deze problematieken in mindere mate.
- De regionale economische groeicijfers verschillen in die mate dat verwacht mag worden dat de congestieproblematiek algemeen sterker zal toenemen in Vlaanderen dan bijvoorbeeld in Wallonië.

Randvoorwaarden voor implementatie

Hierna volgen een aantal belangrijke punten welke verder dienen onderzocht te worden, voordat een aantal mogelijke implementatiescenario's verder kunnen worden uitgewerkt. Daarnaast situeren wij een aantal belangrijke randvoorwaarden waar rekening mee dient gehouden te worden in de verdere uitwerking van een mogelijk wegennet voor Vlaanderen.

- Voordat uit de toepassing van het nationale Eurovignet kan gestapt worden, dienen de gewesten hierover een akkoord te sluiten. Dit is een voorwaarde waarna men regionaal een wegvignet kan implementeren. We wijzen er op dat Wallonië reeds een lastenboek uitgeschreven heeft ter voorbereiding van een nagestreefde doelstellingen van een concessie per 1/1/2006, waarbij de nagestreefde objectieven noch timing noodzakelijkerwijs overeenkomen met die van Vlaanderen.
- Een afstemming met de andere gewesten is noodzakelijk zodat bij voorkeur een geïntegreerd en geharmoniseerd systeem opgezet wordt voor de verschillende gewesten, aan een aanvaardbare socio-economische kost, welke aan de doelstellingen van de verschillende gewesten beantwoordt. Hierbij dient ook gedacht aan de mogelijke impact op de reputatie van de gewesten en het land.
- Vlaanderen dient de nagestreefde objectieven van het zogenaamde algemene wegvignet verder te verduidelijken, voor dat de mogelijke implementatiescenario's verder grondig kunnen onderzocht en onderbouwd worden.
- De Vlaamse context kent een aantal belangrijke legale en fiscale beperkingen waarmee men rekening dient te houden bij een invoering van tolheffing. Hierbij denken wij bijvoorbeeld aan:
 - o de betrokkenheid van het federale niveau door 21% BTW te heffen op de tol, indien dit een private operator betreft,
 - o de betrokkenheid van het gemeentelijke niveau in de heffing van opcentiemen op BIV,
 - o de voorwaarden en beperkingen volgens de Bijzondere Financieringswet,
 - o het Eurovignet kan enkel opgezegd worden bij de Federale Overheid samen met de verkeersbelasting en de belasting op de inverkeerstelling; hiervoor geldt een opzegtermijn,
 - o de opzegging dient conform het samenwerkingsakkoord tussen de Federale Overheid en de Gewesten te gebeuren,
 - o de opzeg naar de Federale Overheid volgt bijgevolg dezelfde timing voor vrachtwagens als personenwagens,
 - o de handhavingproblematiek is van essentieel belang bij de invoering van een vignet, maar dit is geen Vlaamse bevoegdheid,
 - o enz.
- Een graduele aanpak inzake implementatiestrategie (op korte, middellange en lange termijn) lijkt aanbevelenswaardig, waarbij een onderscheid tussen de problematiek van vrachtwagens en personenwagens in acht moet worden genomen.

Mogelijke beperkingen

Wij zien een aantal belangrijke beperkingen bij deze randvoorwaarden:

- Aangezien de federale overheid en niet de gewesten instaat voor de inning en handhaving van het Eurovignet, de verkeersbelasting, alsook de belasting op de inverkeerstelling is deze oplossing vanuit het standpunt van de gewesten kostenefficiënt.
- De toegepaste prijzen per kilometer in de onderzochte landen dienen op hun relevantie voor de prijszetting in Vlaanderen verder onderzocht te worden ten opzichte van de opbrengst die thans voor Vlaanderen gegenereerd wordt uit het Eurovignet. De onderhandelingsmarge met Europa is hiervoor beperkt, gezien het geschetste kader door een Europese Richtlijn.
- Indien als doelstelling een maximalisatie van de mogelijke inkomsten vooropstaat, dient een invoering van een (netto) betaling per kilometer ook te gelden voor de lokale bevolking. De legale context voor het geven van eventuele compensaties voor een wegvignet of tolheffing ligt zeer moeilijk, waarbij nog een onderscheid dient gemaakt tussen personenvervoer en goederenvervoer.
- Een efficiënte handhaving noodzaakt een geautomatiseerd systeem, maar dit kan niet op zeer korte termijn ingevoerd worden. Een graduele invoering van een manueel vignet kan wel op korte termijn, maar hiervoor is de handhaving moeilijker afdwingbaar.
- De invoering van een geautomatiseerd systeem vraagt zeer aanzienlijke investeringen en is zeer complex. Deze optie dient zeer grondig bestudeerd en voorbereid te worden.
- Het lijkt aangewezen dat Vlaanderen deze investeringen buiten de begroting wenst te houden, waardoor men logischerwijs tot een oplossing via Publiek-Private Samenwerking (PPS) dient over te gaan. In deze context stelt de problematiek zich van de ESR 95 registratieregels (voor het Europees stelsel van nationale en regionale rekeningen) die men dient te respecteren.
- Het is onwaarschijnlijk of een gelijkaardige output van geautomatiseerde schema's (zoals Zwitserland, Oostenrijk) kan gehaald worden in Vlaanderen gezien het kleinere grondgebied, de waarschijnlijk hogere complexiteit en de noodzakelijke vaste overheadkosten. Evenwel kan Vlaanderen waarschijnlijk profiteren van een 'follower advantage'. Verder onderzoek is noodzakelijk.
- Het is niet zo eenvoudig om alle buitenlandse personenwagens te laten betalen voor de effectief gereden kilometers, gezien dit een OBU systeem zou vereisen voor elke personenwagen. In eerste instantie is voor personenwagens een forfaitair tijdsgebaseerde systeem eerder aangewezen.
- Daarnaast dient voor zowel vrachtwagens als personenwagens zeer omzichtig omgesprongen worden met de impact op de verkeersveiligheid (bijvoorbeeld bij de mogelijke differentiatie tussen snelwegen ten opzichte van alle andere wegen).
- Bij de diverse scenario's dient men simulaties uit te voeren waarbij men analyseert welke impact de diverse scenario's hebben op de mogelijke omleiding van verkeersstromen en bijgevolg ook van de gerealiseerde inkomsten.

- Indien men de verkeerscongestie significant wenst te beïnvloeden via een tolheffing, lijkt het aangewezen om een stedelijke cordon tol te implementeren voor de gebieden welke geconfronteerd worden met deze congestieproblematiek.

8. CONCLUSIES

Op basis van ons beperkt onderzoek, onder de vorm van een quickscan, gaan we in wat volgt in op een aantal mogelijke implicaties, zowel voor vrachtwagens als personenwagens.

Mogelijke implementatie voor vrachtwagens

De toepassing van een mogelijk systeem voor vrachtwagens in Vlaanderen, welke rekening houdt met een optimalisatie van de mogelijkheid tot tolheffen lijkt haalbaar. Een dergelijk model zou alle gereden kilometers in Vlaanderen in rekening dienen te brengen.

Het systeem dient bijgevolg gebaseerd te zijn op GPS, een OBU, GSM communicatie en een aantal bakens. Het GPS systeem zou gebruikt worden voor kilometerregistratie en het verifiëren wanneer een voertuig een tolzone binnenrijdt. De OBU dient de karakteristieken van het voertuig op te slaan: registratienummer, aantal assen, maximaal toegelaten gewicht, emissieklasse, trailer, enz. De OBU dient daarnaast ook gebruikt te worden voor het opslaan van de gereden kilometers in de verschillende tolzones, met/zonder trailer, met het heffingsniveau per zone. De OBU kan dan zelf de heffing berekenen, waarbij elke wijziging in het tolniveau doorgegeven wordt via het GSM systeem. Het GSM systeem kan gebruikt worden om het voertuig te identificeren, de beschikbare data over de kilometers van de OBU binnen te halen, alsook voor betalingen. De bakens worden gebruikt voor naleving van het systeem (controle op aanwezigheid van trailer via foto's). De bakens kunnen ook gebruikt worden om aan te geven dat men een andere tolheffingzone binnenrijdt, maar deze functie kan ook door GSM uitgevoerd worden.

Als alternatief voor de GPS kan de tachograaf gebruikt worden voor kilometerregistratie. In dat geval moeten zeker bakens gebruikt worden om de OBU toe te laten te registreren dat een grens tussen twee tolzones overschreden wordt. Een andere mogelijkheid van de tachograaf is het controleren dat de werkelijk gereden kilometers overeenstemt met de gegevens volgens de GPS. Het is echter twijfelachtig of dergelijke controle noodzakelijk is. Indien een schema zou uitgebreid worden buiten vrachtwagens is een dergelijke controle ook niet meer mogelijk; hiervoor is GPS ook aangewezen.

De betaling van de kilometerheffing kan bij voorkeur gebeuren met betaling achteraf op basis van de doorgestuurde gegevens van de OBU (manueel of elektronisch). Een systeem van voorafbetaling is meestal minder aantrekkelijk.

Uitzonderingssysteem

Als een kilometerheffing ingevoerd wordt is het aan te raden om de lokale transporteurs te verplichten om zich aan te sluiten bij het systeem, waarbij een subsidiëring van de noodzakelijke uitrusting van de voertuigen een mogelijkheid is. Uitzondering kan gemaakt worden voor voertuigen die weinig kilometers rijden, waarbij controle op de kilometers kan uitgevoerd worden bij de jaarlijkse inspectie.

Het voordeel hierbij is dat het uitzonderingssysteem voor voertuigen niet uitgerust met een OBU beperkt blijft tot buitenlandse voertuigen die gekozen hebben om geen OBU te plaatsen. Voor deze voertuigen kan een zelfbedieningssysteem of een manuele aangifte gebruikt worden. De afdwingbaarheid van dergelijk systeem noodzaakt het herinvoeren van een vorm van grenscontrole, welke beperkt is tot een (kleiner) deel van de buitenlandse voertuigen.

Mogelijke implementatie voor personenwagens

Zoals reeds aangehaald lijkt het voor personenwagens aangewezen om in eerste instantie een forfaitair of variabel systeem gebaseerd op vignetten in te voeren (bijvoorbeeld door stickers of het boeken van de af te leggen reisweg). Het is in Vlaanderen niet mogelijk om zich te beperken tot de autosnelwegen (door middel van traditionele péage initiatieven). Handhaving blijft bijgevolg een belangrijke problematiek.

Wij wensen op te merken dat de onderzochte stedelijke tolheffinginitiatieven succesvol zijn gebleken in het sturen van de mobiliteit; deze zijn echter niet steeds een financieel succes. Op basis van de nagestreefde objectieven in Vlaanderen dient men te analyseren of men dit als instrument in de sturing van de mobiliteit wenst te weerhouden. Daarna dient men, gezien de complexiteit van de Vlaamse (en Belgische) verkeerssituatie, deze piste verder te onderzoeken op mogelijke haalbaarheid. Indien haalbaar dient men dan ook te onderzoeken of men dit technologisch kan afstemmen op het systeem voor de vrachtwagens, of men een specifiek systeem dient te implementeren voor deze stedelijke tolheffing.

Op korte termijn

Indien gewenst, zou men op zeer korte termijn een tolheffing kunnen implementeren die gebaseerd is op een forfaitair tijdsgebaseerde vignet. Het voorbeeld van Tsjechië toont aan dat een graduele en gefaseerde aanpak de juiste is om op korte termijn iets te realiseren. Wij begrijpen dat men daar een implementatie start met de plaatsing van de point-of-sale terminals aan de grenzen, alsook de realisatie van het Internetloket voor de reservatie van reizen en het backoffice facturatie systeem. Wij begrijpen dat in een latere fasering de componenten zullen toegevoegd worden om tot een volwaardig controlesysteem te komen.

9. BIJLAGE 1: OVERZICHTSTABEL

Opmerking:

Bij de doelgroep worden, waar beschikbaar, cijfers weergegeven van Asecap over het aantal voertuigen waarop deze tolheffing van toepassing is. Wij begrijpen dat deze cijfers het gemiddelde aanduiden van het dagelijkse verkeer per tolstation.