

Eindverslag

Taak 5 a **inventarisatie beleidsmaatregelen**

onderzoeksopdracht

“Bepalen van een Ecoscore voor voertuigen en toepassing van deze Ecoscore ter bevordering van het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen”

uitgeschreven door

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap;
Departement Leefmilieu en Infrastructuur;
Administratie Milieu-, natuur-, land- en waterbeheer (AMINAL);
afdeling Algemeen milieu- en natuurbeleid.

aminal/MNB/TVM/ECO

 <p>Vrije Universiteit Brussel</p>	 <p>Vlaamse instelling voor Technologisch Onderzoek</p>	 <p>Centre d'Etudes Economiques et Sociales de l'Environnement</p>
Vrije Universiteit Brussel Vakgroep ETEC	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek	Université Libre de Bruxelles - CEESE

31 maart 2005

Eindverslag Ecoscore

Auteurs:

Vrije Universiteit Brussel
Vakgroep Elektrotechniek en Energie technologie (ETEC)

J.-M. Timmermans

Prof. J. Van Mierlo

Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO)

L. Govaerts

J. Verlaak

D. De Keukeleere

Université Libre de Bruxelles
Centre d'Etudes Economiques et Sociales de l'Environnement (CEESE)

S. Meyer

Prof. W. Hecq

Inhoudstafel

1.	<u>Inleiding</u>	5
2.	<u>Prijmaatregelen</u>	6
2.a)	<u>Autofiscaliteit</u>	6
2.a.1)	<u>‘Groene’ autofiscaliteit algemeen</u>	6
2.a.2)	<u>Overzicht milieucriteria fiscaliteit</u>	11
2.a.3)	<u>Autofiscaliteit Duitsland</u>	13
2.a.4)	<u>Autofiscaliteit in Nederland</u>	17
2.a.5)	<u>Autofiscaliteit in Denemarken</u>	20
2.a.6)	<u>Company Car Tax Verenigd Koninkrijk</u>	21
2.a.7)	<u>Belastingaftrek ‘milieuvriendelijk voertuig’ in België</u>	24
2.a.8)	<u>Besluit autofiscaliteit</u>	25
2.b)	<u>Subsidieprogramma’s</u>	27
2.b.1)	<u>Inleiding</u>	27
2.b.2)	<u>LPG premie, België</u>	28
2.b.3)	<u>PowerShift - UK</u>	29
2.b.4)	<u>CleanUp - UK</u>	32
2.b.5)	<u>DEMO - Nederland</u>	34
2.b.6)	<u>ADEME - Frankrijk</u>	37
2.b.7)	<u>Regionale wetten – Italië</u>	39
2.b.8)	<u>VEL & VEL2 - Mendrisio, Zwitserland</u>	40
2.b.9)	<u>LDPLI - Texas, VS</u>	42
2.c)	<u>Variabele tol – kilometerheffingen</u>	45
2.c.1)	<u>Inleiding</u>	45
2.c.2)	<u>Eurovignet</u>	45
2.c.3)	<u>London congestion charge</u>	49
2.c.4)	<u>Stockholm</u>	51
2.c.5)	<u>Trondheim road pricing</u>	55
2.c.6)	<u>Oslo tol ring</u>	56
2.c.7)	<u>Nederland - Rekeningrijden</u>	57
2.c.8)	<u>EU - PRoGRESS</u>	59
2.c.9)	<u>EURoPRICE</u>	62
2.c.10)	<u>“Slimme” variabele kilometerheffing</u>	67
2.c.11)	<u>Besluit variabele tolheffingen</u>	75
3.	<u>Vlootquota</u>	76
3.a)	<u>Vlootquota publieke vloten</u>	76
3.a.1)	<u>Inleiding</u>	76
3.a.2)	<u>Vlootquotum Brussels Hoofdstedelijk Gewest</u>	77
3.a.3)	<u>Beleidsplan Frankrijk “Plan Véhicules propres”</u>	81
3.a.4)	<u>Italië - Decreet van 27 maart 1998</u>	82
3.a.5)	<u>Quotum Belgische federale administratie</u>	84
3.a.6)	<u>Milieutoetsing voertuigenpark Vlaanderen</u>	85
3.a.7)	<u>CIVITAS</u>	87
3.a.8)	<u>ELTIS – benchmarking</u>	90
3.a.9)	<u>Besluit vlootquota publieke vloten</u>	91
3.b)	<u>Convenanten en vlootquota fabrikanten / importeurs</u>	93
3.b.1)	<u>EU convenant CO₂-uitstoot</u>	93
3.b.2)	<u>Californië</u>	97
3.b.3)	<u>‘Vehicle Quota system’ in Singapore</u>	101
3.c)	<u>Private vloten – benchmarking voor vloten</u>	103

3.c.1)	Motorvate programma in Verenigd Koninkrijk	103
3.c.2)	South Coast Air Quality Management District (SCAQMD)	105
3.c.3)	TMA (Transportation Management Association) Canada	106
3.c.4)	Mobiliteitsconvenants met bedrijven	106
3.d)	Emissiekredieten	109
3.d.1)	Groene stroomcertificaten	109
3.d.2)	Fuel Fleet programma in de Verenigde Staten	110
3.d.3)	EPA Act (Energy Policy Act, 1992) programma in de Verenigde Staten	111
3.d.4)	Verhandelbare mobiliteitsrechten	113
4.	Lage Emissie Zones (LEZ)	115
4.a)	Inleiding	115
4.b)	LEZ gebaseerd op milieucriteria voertuigen	117
4.b.1)	Blauwe sticker, Brussel	117
4.b.2)	Londen	119
4.b.3)	Zweden	121
4.b.4)	Bristol	122
4.b.5)	Suceava (Roemenië)	123
4.c)	LEZ gebaseerd op andere voertuigkarakteristieken	123
4.c.1)	Kopenhagen	123
4.c.2)	Amsterdam	125
4.c.3)	Praag	125
4.c.4)	Maastricht	125
4.c.5)	Utrecht	126
4.d)	LEZ gericht op vermindering aantal voertuigen	126
4.d.1)	Athene	126
4.d.2)	Napoli Pozzuli	127
4.d.3)	Gent	127
4.d.4)	Barcelona	127
4.d.5)	Bologna	128
4.e)	Besluit LEZ	128
5.	Algemeen besluit	129

Lijst der tabellen

Tabel 1 : basisbedragen motorrijtuigenbelasting Duitsland	14
Tabel 2 : Vrijgestelde bedragen ‘MVV’ motorrijtuigenbelasting Duitsland	15
Tabel 3 : marktaandeel personenwagens (NL)A- en B-energielabel tijdens en na invoering premie	18
Tabel 4 : tarieven 2003 jaarlijkse eigendomsbelasting in Denemarken	21
Tabel 5 : percentages op aankoopwaarde in natura inkomen bedrijfswagen VK afhankelijk van CO₂-uitstoot	22
Tabel 6 : kortingpercentages voertuigen alternatieve brandstoffen en aandrijftechnologie bedrijfsvoertuigenbelasting VK	22
Tabel 7 : inschrijvingen nieuwe personenwagens in België in 2003 volgens CO₂-klassen	25
Tabel 8 : subsidies Powershift programma VK	30
Tabel 9 : aantal voertuigen gestubsideerd binnen Powershift (* schatting)	31
Tabel 10 : toelagen Clean Up programma VK	33
Tabel 11 : aantal projecten en voertuigen gesubsidieerd binnen DEMO (NL)	36
Tabel 12 : tarieven Eurovignet 2002	47
Tabel 13 : impact London Congestion Charge op emissies	51
Tabel 14 : basisbedragen voor tolheffing in Stockholm	53
Tabel 15 : Basisbedragen voor tolheffing in Trondheim	55
Tabel 18 : karakteristieken van verschillende varianten voor de invoering van variabele kilometerheffing in Nederland	68
Tabel 19 : kosten varianten variabele km-heffing	70
Tabel 20 : milieu-effecten slimme kilometerheffing	72
Tabel 21 : optimale variabele kilometerheffing volgens ECMT-studie	74
Tabel 22 : aantal gemeenten en voertuigen gesubsidieerd onder cluster mobiliteit samenwerkingsovereenkomst	87
Tabel 23 : evolutie inschrijvingen wagens lage CO₂-uitstoot in België	94
Tabel 24 : jaarlijkse reductie CO₂-uitstoot nieuwe personenwagens EU-15	96
Tabel 25 : Categorieën en strengere richtlijnen in Californië t.o.v. de federale USA richtlijnen	97
Tabel 26: Californische Emissie Richtlijn voor personenwagens en lichte bestelwagens (LDV), FTP 75, g/km	98
Tabel 27: Californische LEV II Emissie Richtlijn voor personenwagens en lichte bestelwagens < 3800Kg [g/km]	98
Tabel 28 : Lidgeld voor Motorvate	103
Tabel 29 : mogelijke impact van invoering blauwe sticker in Brussel op de emissies van het verkeer	118

Lijst der figuren

Figuur 1 : aandeel autofiscaliteit in totale fiscale inkomsten in EU-15	7
Figuur 2 : evolutie aantal inschrijvingen door particulier of rechtspersoon in België (bron : DIV)	9
Figuur 3 : CO₂-klassen Belgisch label CO₂-uitstoot nieuwe personenwagens	19
Figuur 4 : aantal voertuigen onder VEL demo opgedeeld volgens aandrijfsysteem	42
Figuur 5 : aantal voertuigen onder VEL demo opgedeeld volgens voertuigtype	42
Figuur 6 : emissiestandaarden welke gebruikt worden binnen the TERP-programma	43
Figuur 7 : London Congestion Charging zone	49
Figuur 8 : Stockholm tolheffing zone	52
Figuur 9 : overzicht van plaatsing van tolpoorten in Nederland	58
Figuur 10 : principe van automatische tolheffing	58
Figuur 11 : Overzicht van de prijssystemen in de verschillende PRoGRESS steden	60
Figuur 12 : overzicht van voordelen van tolgelden in de verschillende EURoPrice-steden	66
Figuur 13 : Introductiestappen voor een tolheffingsysteem	67
Figuur 14 : kosten ten opzichte van basisscenario	70
Figuur 15 : verschuiving vaste naar variabele kosten oiv variabele km-heffing	71
Figuur 16: Effecten in gedrag en gevolgen naar milieu en mobiliteit bij variabilisering van autokosten	72
Figuur 17: mobiliteitseffecten door variabilisering kosten autogebruik	73
Figuur 18 : effect van variabilisering kosten autogebruik naar geluid en verkeersonveiligheid	74
Figuur 19: BIM Ecoscore Rating van een selectie van verschillende voertuigen	80
Figuur 20 : evolutie CO₂-uitstoot 1993-2002 EU-15	94

1. Inleiding

Binnen de onderzoeksopdracht ‘Bepalen van een Ecoscore voor voertuigen en toepassing van deze Ecoscore ter bevordering van het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen’ wordt er naast de ontwikkeling van de methodologie en de toepassing ervan in de website www.milieuvriendelijkvoertuig.be, een rekenmodule en gebruikersgidsen, een belangrijk werkpakket (Taak 5) ingevuld over de toepassing van de Ecoscore in beleidsinstrumenten ter ondersteuning van milieuvriendelijke voertuigen.

Doelstelling van dit werkpakket is de toepassing van de Ecoscore in beleidsinstrumenten ter ondersteuning van het gebruik en de aankoop van milieuvriendelijke voertuigen te onderzoeken. De eerste subtaak van dit onderzoek situeert zich in een inventarisatie van instrumenten en maatregelen die in het binnen- of buitenland geïmplementeerd zijn of waren of eventueel onderzocht zijn. De inventarisatie gebeurde op basis van literatuurstudie en contacten met de bevoegde administraties.

Volgende beleidsinstrumenten werden onderzocht:

- Prijsmaatregelen: autofiscaliteit, subsidies en premies, variabele tolheffingen
- Vlootquota voor publieke, private vloten en voor de automobiel-industrie (fabrikanten, importeurs)
- Emissiekredieten en –handel
- Lage emissiezones

Voor alle instrumenten werd een korte situatieschets gegeven, een gedetailleerde beschrijving van het instrument met voornaamste focus op de definitie van milieuvriendelijk voertuig die gehanteerd werd, de effectiviteit en reductiepotentieel indien gekend, en de mogelijke toepasbaarheid in Vlaanderen en de Ecoscore als basis voor de definitie van milieuvriendelijk voertuig.

De resultaten van de inventarisatie vormen de basis voor het draagvlakonderzoek (rapport taak 5b) en het uitwerken van de implementatiepaden (rapport taak 5cd).

2. Prijsmaatregelen

2.a) Autofiscaliteit

2.a.1) 'Groene' autofiscaliaal gemeen

a) Openbare financiën versus milieudoelstellingen

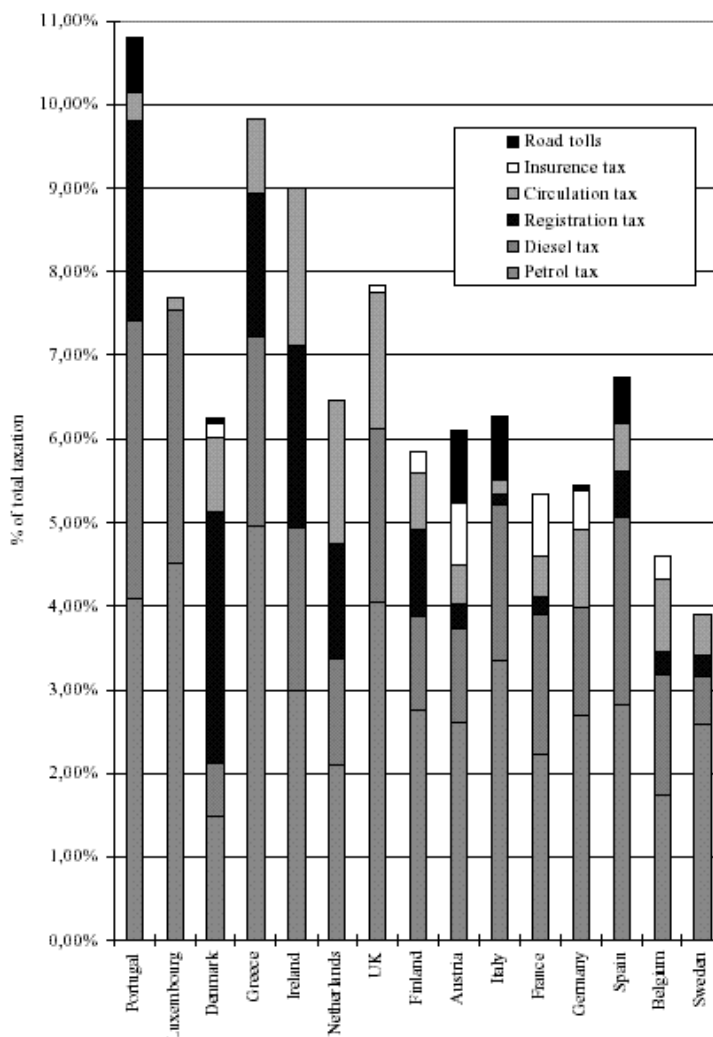
Autogebruik is steeds een belangrijke bron van inkomsten geweest in de Europese landen. Alle Europese lidstaten zijn voor een belangrijk deel budgettair afhankelijk van de grote inkomsten, zowel van privé- als professionele weggebruikers.

Financiering van de openbare financiën is het primaire doel van de autobelasting in de verschillende lidstaten. Daarnaast spelen in elk land een aantal andere factoren mee die bepalend zijn voor het belastingsstelsel dat gebruikt wordt in elke lidstaat: geografische, industriële, sociale (inkomensherverdeling), ecologische, mobiliteitsbeleidsondersteunende en andere factoren. Deze variëteit van andere beïnvloedende factoren leidt tot grote verschillen in de belastingsstelsels in de verschillende lidstaten [1].

Het belang van de inkomsten van voertuigenbelasting wordt weergegeven in volgende grafiek voor de EU-lidstaten die het aandeel van het geheel van voertuigenbelasting in de totale belastingsinkomsten van de lidstaat weergeeft. Voor België bedroeg dit aandeel ongeveer 4.5%. De inkomsten uit de brandstofbelasting maken het grootste aandeel uit (ongeveer 70%) in de totale inkomsten van de voertuigenbelasting [2].

Indien andere beleidsobjectieven nagestreefd worden door een variabelisatie van de belastingen zal steeds worden gestreefd naar een budgetneutrale variabelisatie teneinde de inkomsten voor de publieke financiën niet in gevaar te brengen.

Chart 3.7 Vehicle tax receipts as a percentage of total taxation 1995³⁰ (incl. social security contributions), General government



[JVM1]

Figuur 1 : aandeel autofiscaliteit in totale fiscale inkomsten in EU-15

Bij de eenmaking van de interne Europese markt in 1992 werd verwacht dat men naar een grotere congruentie tussen de verschillende belastingsstelsels zou toe groeien. Hoewel de grote onderlinge verschillen belemmeringen zijn voor de interne markt, is omwille van markteconomische redenen nog geen initiatief genomen op Europees niveau om de verschillende stelsels te harmoniseren.

Wel groeit het besef dat de voertuigbelasting, naast een belangrijke bron van inkomsten, gebruikt kan worden om andere beleidsobjectieven te bereiken. Zo werd het luik “fiscale maatregelen” opgenomen in de Europese strategie voor CO₂-reductie door personenwagens. Dit luik werd uitgewerkt in de vorm van een communicatie die richtlijnen aan de lidstaten aanbiedt hoe de fiscaliteit te modelleren om wagens met lage CO₂-uitstoot te bevorderen [3]. Op basis van deze communicatie is een voorstel tot richtlijn in voorbereiding voor een mogelijke harmonisering van de autofiscaliteit in de EU waarbij de mogelijkheid voor het uitfaseren van de registratiebelasting en een variabilisering op basis van CO₂[JVM2]-uitstoot en emissienormering wordt onderzocht [4].

b) Typologie autofiscaliteit

We onderscheiden drie types voertuigbelasting: belastingen geassocieerd bij de verwerving van een wagen, belasting die horen bij het bezitten van een wagen, belastingen die direct gerelateerd zijn met het gebruik van wagens [1].

Belasting op verwerving

De belasting op de verwerving is eenmalig te betalen bij de registratie van de wagen. Men is verplicht de BTW en registratietaks te betalen in het land waarin de eigenaar van de wagen gedomicilieerd is of sociale zetel heeft, ook al wordt hij gekocht in een andere lidstaat.

- BTW: in de Europese Unie gelden minimumtarieven.[JVM3]
- Registratiebelasting: eenmalig te betalen bij de registratie van de wagen. Meestal daalt het te betalen bedrag afhankelijk van de leeftijd van de wagen na een eerste registratie. In België heet deze belasting de BIV (Belasting In Verkeerstelling).
- Registratieheffing: bedrag te betalen, ter dekking van administratieve kosten bij de inschrijving (BV. nummerplaat).

Belasting op eigendom

De belasting op eigendom is een periodiek te betalen belasting (meestal jaarlijks).

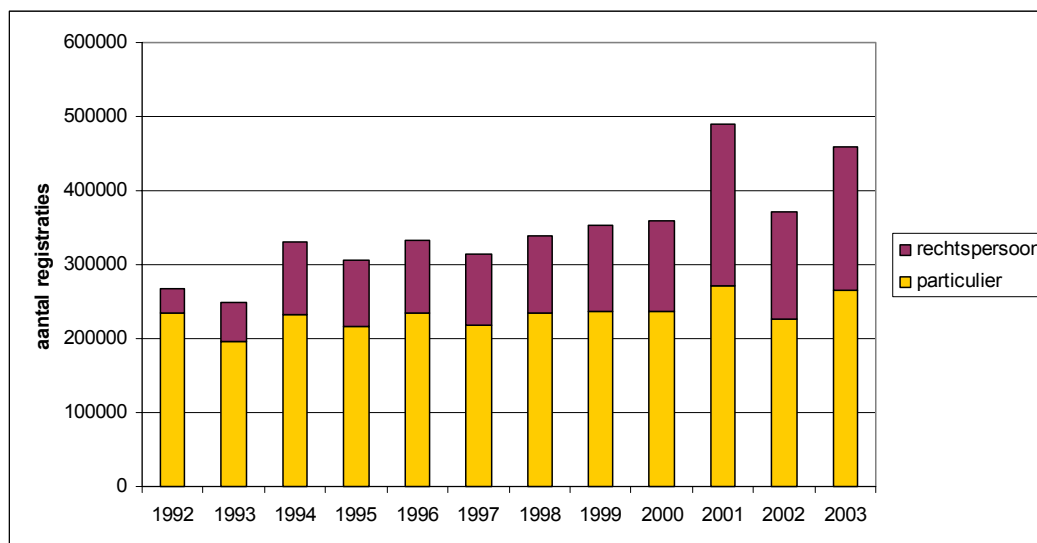
- Verkeersbelasting / motorrijtuigenbelasting
- Verzekeringsbelasting: belasting die betaald wordt op de verzekeringspremie van de wagen en die meestal wordt geïnd via de verzekeringsagent.

Belasting op gebruik

- Brandstofaccijnzen / brandstofbelasting: de EU legt minimumtarieven op voor de brandstofaccijnzen. In de meeste landen wordt benzine zwaarder belast dan diesel.
- Tol: In sommige EU-lidstaten wordt tol geïnd ter dekking van infrastructurele kosten (Oostenrijk, Frankrijk, Griekenland, Italië, Portugal en Spanje). Op Europees niveau bestaat het Eurovignet voor zwaar vervoer dat van kracht is in 6 lidstaten (Denemarken, België, Duitsland, Nederland Luxemburg en Zweden)[5].
- In sommige landen (Spanje en Zweden [5]) bestaat er een premiestelsel ter bevordering van een snellere vervanging van oude, vervuilende wagens door nieuwe wagens. Meestal bestaat dit uit een premie bij de aankoop van een nieuwe wagen wanneer de oude wagen gesloopt wordt.

Naast de voertuigenbelasting ‘strictu senso’ hebben ook andere fiscale maatregelen impact op de voertuigenmarkt. De belasting van bedrijfsvoertuigen, waarbij de werknemer die een bedrijfsvoertuig ter beschikking krijgt van de werkgever, dit moet aangeven in de personenbelasting als ‘inkomen in natura’ wordt steeds belangrijker door het groeiend aandeel van bedrijfsvoertuigen in nieuw ingeschreven voertuigen. Naast de bedrijfsvoertuigenbelasting die door de werknemer betaald moet worden, moet ook de werkgever een RSZ-bijdrage betalen op het inkomen in natura dat hij aan de werknemer verschaft.

In Figuur 2 wordt de evolutie van het aantal wagens ingeschreven door particulieren en ondernemingen in België weergegeven. Een variabilisatie aan de hand van de milieuprestatie van voertuigen bij de hoogte van het aan te geven inkomen of kilometers behoort tot de mogelijkheden.



Figuur 2 : evolutie aantal inschrijvingen door particulier of rechtspersoon in België (bron : DIV)

De wetgeving op de vennootschapsbelasting is van toepassing op de bedrijfsvoertuigen wat betreft de eigendom van de voertuigen. **Bijzondere afschrijvingsregimes** (het ten laste nemen van een investering in één boekjaar) zijn maatregelen die eveneens toegepast kunnen worden op de aankoop door een onderneming van milieuvriendelijke voertuigen.

Fiscale maatregelen waarbij **fiscale aftrek of belastingvermindering** voorzien wordt voor investeringen in milieuvriendelijke wagens of een rechtstreekse vermindering van de personen- en vennootschapsbelasting zijn eveneens prijsmaatregelen die gebruikt worden om fiscale stimuli te geven.

c) Differentiatie op basis milieukarakteristieken

De drie types autofiscaliteit (belasting op verwerving, eigendom en gebruik) lenen zich tot variabilisatie op basis van milieukarakteristieken. In de meeste lidstaten is de brandstofbelasting variabel op basis van de milieukarakteristieken van de brandstof (loodvrije brandstof, zwavelarme brandstof, biobrandstoffen).

In de meeste EU lidstaten is er een onrechtstreekse link tussen het bedrag van de belasting en het verbruik / CO₂-uitstoot van de wagen omdat de grondslag van de belastingen berekend wordt op basis van (technische) kenmerken van de wagen die evenredig zijn met het verbruik (gewicht, cilinderinhoud, vermogen, verbruik zelf), doch niet altijd even duidelijk (bv. aankoopwaarde). In een aantal landen is een variabilisatie van de autofiscaliteit aan de hand van de emissienorm waaraan de wagen voldoet.

Een aantal studies voerden een modellering uit om te onderzoeken welke strategieën efficiënt zijn om de autofiscaliteit te modelleren in functie van milieukarakteristieken van voertuigen om het aankoopgedrag te sturen ten voordele van milieuvriendelijke wagens [5]. Differentiatie van vaste belastingen (belastingen gelinkt aan de aankoop en bezit, eenmalig of jaarlijks) blijken de aangewezen strategie hiervoor op korte termijn. Op lange termijn gaan de aanbevelingen in de richting van een variabilisatie op basis van milieukarakteristieken van de variabele belastingen die gelinkt zijn aan het gebruik van het voertuigen (brandstofaccijnzen, tol- en kilometerheffingen) als aanbevolen instrument om de volledige kosten van het gebruik van voertuigen door te rekenen aan de gebruiker, met andere woorden het internaliseren van alle (externe) kosten. Er is vooral veel onderzoek naar de impact van een verandering van variabele taksen (accijnzen) op het gebruik van wagens

(kilometrage), er zijn weinig studies beschikbaar die het effect van differentiatie van vaste belastingen onderzoeken. [6]

Een belangrijke studie die werd uitgevoerd in opdracht van de EU in het kader van het uitwerken van het derde luik van de strategie voor het verlagen van de CO₂-uitstoot van personenwagens, onderzoekt aan de hand van modellering hoe de autofiscaliteit in een aantal geselecteerde lidstaten, waaronder België, zou kunnen gedifferentieerd worden op basis van de CO₂-uitstoot van voertuigen en wat het effect zou zijn op de specifieke CO₂-uitstoot van nieuwe personenwagens in de desbetreffende lidstaat [7]. In de studie werden de vaste belastingen (BIV, registratiebelasting en bedrijfsvoertuigenbelasting) meegenomen en ook de variabele brandstofbelasting. De tijdshorizon van de studie betrof de mogelijke bijkomende CO₂-reductie in 2008 verondersteld dat de technologische evolutie die is overeengekomen tussen de EC en de automobieliindustrie van een gemiddelde CO₂-uitstoot van 140 g/km in 2008/9 wordt gehaald.

Belangrijkste algemene conclusies van deze studie waren:

- Om voldoende effect te hebben moet de differentiatie tussen voertuigen met hoge versus lage CO₂-uitstoot voldoende hoog zijn;
- Het meest effectief is een nieuw fiscaal systeem direct gebaseerd op CO₂-uitstoot van wagens. Indien men de bestaande fiscale systemen behoudt met een toevoeging van een CO₂-element, kan dezelfde effectiviteit bereik worden indien dit gecombineerd wordt met premies voor voertuigen met erg lage CO₂-uitstoot;
- Bij de aanpassing van zowel registratie- en verkeersbelasting direct op basis van CO₂-uitstoot wordt een CO₂-reductie mogelijk van ongeveer 3.5% tot 8.5% in de verschillende lidstaten, hoe hoger het aandeel van de fiscale kosten in de totale kosten van de wagen op de hele levensduur, hoe hoger te realiseren CO₂-reductie (in de veronderstelling van budgetneutrale aanpassing);
- Voor de vaste belastingen (registratie- en verkeersbelasting) is er geen verschil in effectiviteit, een verschil is enkel afhankelijk van de mate van differentiatie;
- Verhogen van brandstofaccijnsen heeft een zeer klein effect ten opzichte van een differentiatie van de vaste belastingen wat betreft een verschuiving van het aankoopgedrag. Een verhoging van de accijnsen van 25% heeft een effect op de CO₂-uitstoot van nieuwe wagens in grootte-orde van 0.5 tot 1%.

Bij de modellering werden een aantal randvoorwaarden vastgelegd: budgetneutraliteit (totale fiscale inkomsten van autofiscaliteit blijven constant), het totale volume van nieuw verkochte wagens blijft constant, het aandeel diesel wagens mag toenemen met een maximum van 50%, voor België hield dit in dat deze constant bleven aangezien het aandeel diesels in het referentiejaar (2000) reeds 54% bedroeg.

Specifiek voor België kwam men tot volgende resultaten van de modelcalculaties:

- Het behouden van het bestaande fiscale systeem van BIV en VB met een hogere differentiatie van de fiscale klassen (op basis van cilinderinhoud) is een CO₂-reductie mogelijk van 2.5% (BIV) en 2.4% (VB);
- Bij het toevoegen van een CO₂-element aan het bestaande systeem voor BIV en VB kan een CO₂-reductie gerealiseerd worden van 3.3% (BIV) en 2.9% (VB);
- Bij het volledig baseren van BIV en VB op basis van CO₂-uitstoot is de hoogste emissiereductie te realiseren: 3.5% (BIV), 4.2% (VB) en 5.1% (BIV en VB). De VB heeft een hogere impact op de

aankoopbeslissing omdat de te betalen belasting over de totale levensduur van een voertuig voor de VB hoger is dan voor de BIV.

2.a.2) Overzicht milieufiscaliteit

In eerste instantie wordt er een volledig overzicht gegeven van de stelsels voor autofiscaliteit in de verschillende lidstaten die rechtstreekse milieucriteria integreren in bepaalde elementen van de autofiscaliteit, hetzij gebaseerd op verbruik, emissies, emissiestandaard, brandstof- of aandrijftechnologie [8].

In het volgende hoofdstuk worden enkele interessante fiscale instrumenten verder uitgewerkt die als basis zullen dienen voor het draagvlakonderzoek.

a) Motorcategorisering – fiscale pk

Lidstaat	Omschrijving	Def. MVV
B	Fiscale pk voor elektrische voertuigen = 2 waardoor steeds in de laagste belastingsschaal	Aandrijftechnologie
F	Berekend op basis van CO ₂ -uitstoot en vermogen	

b) Belasting op verwerving - Registratiebelasting

Lidstaat	Omschrijving	Def. MVV
A	Berekening op basis van brandstofverbruik	Verbruik
B	Korting op BIV voor LPG voertuigen en wagens die vervroegd aan toekomstige emissienormering voldoen (tot januari 2004)	Brandstof (inschrijving als LPG) en emissienorm
DK	Vrijstelling voor elektrische voertuigen	Aandrijftechnologie
E	Berekend op aankoopwaarde nieuw voertuig, kan verminderd worden met 720€ indien oud voertuig wordt gesloopt door erkend sloper	Sloopcertificaat
FIN	Berekend op aankoopwaarde nieuw voertuig, kan verminderd worden voor waarde katalysator	Certificaat katalysator vereist.
GR	Percentage van aankoopwaarde afhankelijk van emissienorm (pre euro 1, euro 1, euro 2, euro 3 en volgende)	Emissienorm
NL	Berekend op aankoopwaarde, verminderd voor verbruiksbesparende accessoires (econometer, cruise-control, boordcomputer) en veiligheidsaccessoires (zij airbags, GPS)	
	Vermindering BPM voor laagverbruikende wagens en MVV wagens (afgeschaft sinds 2003)	Relatieve verbruiksklasse brandstofverbruiklabel, emissienorm
S	Sloopbelasting vrijstelling indien oud voertuig gesloopt door erkend sloper	

c) Belasting op eigendom – verkeersbelasting

Lidstaat	Omschrijving	Def. MVV
A	Vrijstelling voor elektrische voertuigen	Technologie
DK	'green owner's tax' op basis van brandstofverbruik (klassen die ook worden weergegeven op etiket brandstofverbruik) en taksreducties voor voertuigen die vervroegd aan toekomstige emissienormen voldoen	Verbruik, emissienorm
D	Afhankelijk van emissienorm, extra reducties voor laag verbruikende voertuigen en wagens die vervroegd aan de emissienormen voldoen.	Verbruik, emissienorm
	Zwaar vervoer: eveneens afhankelijk van emissienorm en geluidsnorm	Emissienorm en geluidsnorm zwaar vervoer
I	Vrijstelling elektrische + NGV [JVM4]voertuigen voor de eerste 5 jaar van inschrijving	Technologie
I	Bijkomende verkeersbelasting voor dieselwagens, vrijstelling voor ecologische diesels	Definitie 'ecologische diesel' onbekend.
LUX	Verminderde tarieven elektrische voertuigen of personenwagens met 'rotary piston engine'	Technologie
S	Vrijstelling elektrische voertuigen	Technologie
	Op basis van milieuklasse	Milieuklasse = emissienorm
UK	Op basis van cc voor oude voertuigen en CO ₂ -klasse voertuigen ingeschreven sinds 2001, verlaging voor alternatieve brandstoffen	Niet duidelijk welke alternatieve brandstoffen.

d) Wegenbelasting

Lidstaat	Omschrijving	Def. MVV
A	Vignet voor zwaar vervoer (>12t) afhankelijk van emissienorm. Volledig elektronisch road pricing systeem sinds januari 2004.	Emissienorm.
B	Eurovignet voor zwaar vervoer: afhankelijk van emissienorm (pre-euro 1, euro 1, euro 2 en beter)	Emissienorm

e) Brandstofbelasting – accijnzen

Lidstaat	Omschrijving	Def. MV brandstof
A	LPG en NG vrijgesteld van accijnzen voor openbaar vervoersmaatschappijen.	
B	Verlaagd tarief zwavelarme brandstoffen (< 50ppm) sinds 2001 (in praktijk accijnshoogte zwavelhoudende brandstoffen)	Brandstofnorm
D	Verlaagd tarief zwavelarme brandstoffen (<10ppm)	

f) Belasting bedrijfsvoertuigen

Lidstaat	Omschrijving	Def. MVV
F	Speciaal afschrijvingsregime voor bedrijven die MVV aankopen: mogen op 12 maanden afgeschreven worden (met max. van 18300€)	Technologie (elektrisch, LPG, NG)
F	Vignet voor bedrijfsvoertuigen, vrijstelling voor elektrische, LPG, NGV	Technologie
S	Op basis van aankoopwaarde voertuig, mag met 40% verminderd voor elektrische voertuigen, met 20% verminderd voor voertuigen op alcohol en NGV	Technologie
UK	Vermindering belastbaar bedrag inkomstenbelasting werknemer per CO ₂ -klasse	CO ₂ -uitstoot

g) Andere fiscale incentives

Lidstaat	Omschrijving	Def. MVV
F	Speciaal afschrijvingsregime voor bedrijven die MVV aankopen: mogen op 12 maanden afgeschreven worden (met max. van 18300€)	Technologie (elektrisch, LPG, NG)
	Bij aankoop van een MVV kan een vermindering van inkomstenbelasting ontvangen worden (tot 1525€), dit wordt vermeerderd tot 2300€ indien oud voertuig gesloopt wordt. Bijkomende vermindering tot 3050€ (en 3810€ bij sloop) voor elektrische voertuigen. In de periode 2002-2004 zijn er 2500 dergelijke premies uitgekeerd.	Technologie (LPG, hybride, NGV, elektrisch)

2.a.3) Autofiscaliteit Duits [9]**a) Situatieschets**

In Duitsland wordt er buiten de BTW geen registratietaks op nieuwe voertuigen geheven. Recent zijn een aantal ecologische criteria ingevoerd in het belastingstelsel. Sinds 1997 wordt de jaarlijkse motorrijtuigenbelasting gelinkt aan de emissiestandaard en het brandstofverbruik van de voertuigen. Bovendien werd de zogenaamde 'eco-tax' ingevoerd op energiebronnen waaronder diesel en benzine die de brandstofprijzen hebben doen stijgen.

b) Omschrijving maatregel

De maatregel werd ingevoerd in 1997 en is tot op heden van kracht.

De motorrijtuigenbelasting voor alle voertuigen is een basisbedrag per 100cc cilinderinhoud afhankelijk van brandstoftype en emissiestandaard (zie Tabel 1). Dit bedrag verhoogt in de tijd naarmate de technologische evolutie verbetert. Er wordt tevens onderscheid gemaakt voor wagens die rijverbod krijgen op dagen dat er een ozonalarm geldt. Navraag bij Duitse experts leert dat dit onderscheid niet meer wordt gemaakt, het is eveneens niet duidelijk hoe en op basis van welke factoren deze categorie van wagens in het verleden werd gedefinieerd, de gehanteerde bedragen zijn die voor wagens zonder rijverbod bij ozonalarm.

Categorie	Periode	Basisbedrag [€/100cc]	
		Benzine	Diesel
Euro 3, euro 4, 3-liter auto	Tot 31/12/03	5.11	13.80
	Vanaf 01/01/04	6.75	15.44
Euro 2	Tot 31/12/03	6.14	14.83
	Vanaf 01/01/04	7.36	16.05
Euro 1	Tot 31/12/04	10.84	23.06
	Vanaf 01/01/05	15.13	27.35
Pre euro 1, zonder rijverbod bij ozonalarm	Tot 31/12/04	15.13	27.35
	Vanaf 01/01/05	21.07	33.29
Pre euro 1, met rijverbod bij ozonalarm	Tot 31/12/04	21.07	33.29
	Vanaf 01/01/05	25.36	37.58
Andere		25.36	37.58

Tabel 1 : basisbedragen motorrijtuigenbelasting Duitsland

Voor de categorie van de meest milieuvriendelijke voertuigen (voertuigen die vervroegd aan de verplichte emissiestandaard voldoen of voertuigen met een laag brandstofverbruik) wordt bovendien een vrijstelling van motorrijtuigenbelasting (geplafonneerd tot een vast bedrag) voorzien indien de voertuigen ingeschreven zijn voor een bepaalde datum (zie Tabel 2).

	Eerste inschrijvingsdatum		
Categorie	Voor 01/01/00	Van 01/01/00 tot 01/01/05	Vanaf 01/01/05
	Vrijgesteld bedrag [€] voor benzine / dieselvoertuig		
D3 of euro 3	127.82 / 255.65		
5-liter auto	255.65 / 255.65		
D4 of euro 4	306.78 / 613.55		
3-liter auto	511.29 / 511.29		
D3 of euro 3 en 5-liter auto	383.47 / 511.30		
D4 of euro 4 en 5-liter auto	562.43 / 869.20	306.78 / 613.55	
D3 of euro 3 en 3-liter auto	639.11 / 766.94	511.29 / 511.29	
D4 of euro 4 en 5-liter auto	818.07 / 124.84		511.29 / 511.29

Tabel 2 : Vrijgestelde bedragen ‘MVV’ motorrijtuigenbelasting Duitsland

Ter verduidelijking een voorbeeld: een euro 1 dieselvoertuig 1900 cc dat voor het eerst ingeschreven is in 1992 moet in 2004 438€ verkeersbelasting betaald worden, vanaf 2005 verhoogt dit bedrag tot 519€ per jaar. Een euro 4 dieselvoertuig 1900 cc is in 2004 en 2005 volledig vrijgesteld van belasting en betaalt vanaf 2006 een jaarlijkse belasting van 293€.

Er geldt bovendien een vrijstelling van verkeersbelasting voor elektrische voertuigen. Voor retrofit van nabehandelingssystemen kan een deel van de investering afgetrokken worden van de inkomstenbelasting.

c) Definitie ‘milieuvriendelijk voertuig’

- Op basis van emissiestandaard:

In Duitsland is de speciale ‘D3 of D4’ eurostandaard gedefinieerd omwille van dit fiscaal stelsel. D3 of D4 wagens zijn wagens die voldoen aan de normwaarden voor de emissies van lijn A (D3) of lijn B (D4) in Richtlijn 98/69/EC, zonder dat de voertuigen de volledige homologatieprocedure voor euro 3 of 4 moeten voldaan hebben.

- Op basis van CO₂-uitstoot:

Een '3-liter-voertuig' is een voertuig dat maximum 90g CO₂ per km gemeten volgens de homologatiecyclus uitstoot, een '5-liter-voertuig' is een voertuig dat maximum 120g CO₂ per km uitstoot (onafhankelijk van het brandstoftype).

De eigenaar van een voertuig kan de categorie van het voertuig nakijken aan de hand van een sleutelcode die terug te vinden is op het registratiebewijs van de wagen.

- Op basis van technologie (aandrijftechnologie, nabehandelingssystemen)

Vrijstelling voor elektrische voertuigen van motorrijtuigenbelasting voor 5 jaar.

Geen vrijstellingen voor hybride voertuigen, aardgas of biobrandstofvoertuigen.

Belastingverlaging voor voertuigen die geretrofit worden met uitlaatgasnabehandelingssystemen. Er zijn geen details bekend over certificering van de technologie die hierbij verplicht is.

d) Relevante gelinkte maatregelen

Het systeem voor de berekening van de motorrijtuigenbelasting is niet eenvoudig en weinig transparant en het is moeilijk om het precieze bedrag (dat bovendien kan veranderen in de tijd) te kennen. Er wordt op internet een rekenmodel voorzien om het bedrag van de belasting te berekenen¹.

Jaarlijks wordt een brochure uitgegeven met geüpdate informatie over hoe de voertuigbelasting is samengesteld, met nadruk op de communicatie van het milieu aspect van de belastingen.

e) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

De eerste resultaten waren zeer veelbelovend: het aandeel D3-standaard voertuigen in juli 1997 was 0.36% tegenover 70% in 1998 [5]. Meer detail over de effectiviteit van het systeem is niet gevonden.

Ter vergelijking: in Vlaanderen werden de eerste euro 3 voertuigen pas in 1999 op de markt geïntroduceerd (bron: TEMAT).

f) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Differentiatie van de verkeersbelasting in de tijd op basis van de emissienorm is een mogelijkheid die ook binnen Vlaanderen / België bestond. De gekoppelde vrijstellingen zouden kunnen toegepast worden op de belasting in verkeersstelling (BIV) of de jaarlijkse verkeersbelasting (VB).

Belangrijk hierin is dat een consument de belastingscategorie van het voertuig kan identificeren ofwel aan de hand van het gelijkvormigheidsattest (roze papier), ofwel op basis van een databank.

Navraag bij DIV leerde dat voor de ingeschreven wagens sinds 2000 de gegevens van de emissienorm elektronisch bewaard worden. De gegevens van de CO₂-uitstoot zijn voor inschrijvingen vanaf 2002 bewaard. Aangezien bijgevolg de nodige informatie voor oude voertuigen (ouder dan 6 jaar) niet geregistreerd is in België, zou het toepassen van een herziening van de autofiscaliteit voor oude voertuigen met terugwerkende kracht moeten gebeuren op basis van het jaar dat de wagen voor het eerst in het verkeer gesteld is. Vanaf de Euro 3 norm zijn de gegevens van de emissiestandaard voor alle ingeschreven voertuigen exact bekend.

Bij de introductie van de vermindering van BIV voor wagens die vervroegd aan de euro 4 norm voldeden in België (inschrijving in 2001 tot en met 2003), zijn er zeer veel vragen gericht naar VITO via de EMIS databank milieuvriendelijk voertuig over volledige en up-to-date lijsten van euro 4 voertuigen. De dienst inschrijvingen van

¹ <http://www.steuer.niedersachsen.de/Service/Kfz.htm>

voertuigen van de FOD mobiliteit kon enkel aanraden garanties te eisen van de voertuigimporteur, doch discussies waarin tegenstrijdige verklaringen vanuit dezelfde importeur kwamen duiden aan dat een onafhankelijke databron die beschikt over volledige en up-to-date informatie essentieel is wil de maatregel maximaal effect ressorteren.

Het ter beschikking stellen van correcte informatie tot welke fiscale klasse voertuigen behoren is een essentiële voorwaarde om te bekomen dat een differentiatie van de belastingen effectief impact hebben op het aankoopgedrag.

2.a.4) Autofiscaliteit in Nederland

a) Situatieschets

In december 1999 werd de richtlijn (1999/94/EG) goedgekeurd betreffende de beschikbaarheid van consumenteninformatie over het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot bij de verbranding van nieuwe personenauto's. Deze richtlijn die begin 2004 in alle EU lidstaten met uitzondering van Duitsland geïmplementeerd is, verplicht informatie te voorzien aan de consumenten betreffende brandstofverbruik en CO₂-uitstoot van nieuwe personenwagens via verschillende kanalen, waarvan het brandstofverbruikslabel op alle tentoongestelde wagens in verkooppunten het meest zichtbare kanaal is [10].

In Nederland is deze richtlijn op de meest verregaande manier geïnterpreteerd met een brandstofverbruikslabel dat wat betreft de vormgeving gelijkvormig is aan het energielabel voor huishoudtoestellen. Nederland was ook het eerste land dat de richtlijn volledig implementeerde, in 1999 werd de eerste gids gepubliceerd met daarin alle te koop aangeboden wagens met hun verbruikslabel in Nederland.

Het label is een vergelijkend relatief label, dat wil zeggen dat het verbruik van een wagen wordt vergeleken met het gemiddeld verbruik van wagens van dezelfde grootte (op basis van oppervlakte / voetafdruk van de wagen). Dit heeft tot gevolg dat in alle wagenssegmenten wagens te koop zijn die behoren tot de relatief zuinige A,B segmenten [1].

b) Omschrijving maatregel

Op 1 januari 2001 werd een premiereregeling ingevoerd waarbij wagens met A- of B-label een premie ontvingen bij aankoop (respectievelijk 1000 en 500 EUR). De premie is een korting op de registratiebelasting (BPM Belasting personenwagens en motorrijtuigen).

Een reductie van de BPM werd eveneens toegekend voor wagens die vervroegd aan de euro 4 standaard voldeden. Deze premiereregeling voor zuinige en milieuvriendelijke wagens werd einde 2002 opgeheven waarschijnlijk omwille van budgettaire redenen.

c) Definitie milieuvriendelijk voertuig

- Op basis van emissiestandaard
- Op basis van energielabel

In de implementatie van de richtlijn consumenteninformatie brandstofverbruik is in Nederland voor een relatief label gekozen, waarbij het verbruik van een wagen wordt vergeleken met het gemiddeld verbruik van wagens van dezelfde grootte (op basis van oppervlakte van het grondvlak van de wagen) en hetzelfde brandstoftype. Een wagen met A-label is een wagen die minstens 25% minder verbruikt dan vergelijkbare wagens, een wagen met een B-label verbruikt tussen de 15 en de 25% minder dan vergelijkbare wagens.

d) Relevante gelinkte maatregelen

De premiereregeling was uiteraard gelinkt aan het energie-etiket voor nieuwe personenwagens. Bij het linken van een fiscaal incentive aan een informatiecampagne wordt het effect gemaximaliseerd omdat in de showroom zelf de consument informatie krijgt over het fiscale voordeel van de energiezuinige wagens.

De uitvoering van de consumenteninformatie brandstofverbruik maakt in Nederland deel uit van Het Nieuwe Rijden programma. Een deel van de informatieverstrekking wordt heden door de ANWB² uitgevoerd.

e) Effectiviteit – reductiepotentieel³

Het ministerie van VROM dat verantwoordelijk is voor de implementatie van de consumenteninformatie en bijhorende premies maakte een evaluatie van het aandeel van wagens met A- en B-label die een premie ontvingen in het totaal aantal inschrijvingen. In onderstaande tabel wordt het aantal inschrijvingen van de wagens in beide categorieën weergegeven en het aandeel in het totaal aantal nieuwe inschrijvingen voor de periode dat de consument de premie kon ontvangen en drie kwartalen in 2003 erna. Op basis van een gemiddelde CO₂-reductie per wagen (A-label: 820kg/jaar, B-label: 480 kg/jaar vermeden CO₂) wordt het totaal gewicht aan vermeden CO₂ berekend.

Uit de analyse (zie Tabel 3) blijkt dat het aandeel van wagens uit de zuinigste A-klasse in 2002 opliep tot 2.8% en in de eerste helft van 2003 terugliep tot 0.9%. Voor de B-klasse bedroeg het aandeel in 2001 en 2002 16%, in de eerste helft van 2003 liep dit aandeel terug tot 12.3%.

	Aantal verkochte nieuwe auto's met A-label	Totale jaarlijkse CO ₂ -reductie door aanschaf van A-label auto's [kg]	Marktaandeel
Totaal 2001	1.689	1.384.980	0,3%
Totaal 2002	14.229	11.667.780	2,8%
1 ^e kwartaal 2003	838	687.160	0,6%
2 ^e kwartaal 2003	1655	1.357.100	1,2%
3 ^e kwartaal 2003	1858	1.523.560	
	Aantal verkochte nieuwe auto's met B-label	Totale jaarlijkse CO ₂ -reductie door aanschaf van B-label auto's [kg]	Marktaandeel
Totaal 2001	87.182	41.847.360	16%
Totaal 2002	79.250	38.040.000	16%
1e kwartaal 2003	17.467	8.384.160	11%
2e kwartaal 2003	18.978	9.109.440	14%
3e kwartaal 2003	19.948	9.575.040	

Tabel 3 : marktaandeel personenwagens (NL)A- en B-energielabel tijdens en na invoering premie

f) Toepasbaarheid in Vlaanderen

In België is sinds 2001 Richtlijn 1999/94/EG geïmplementeerd in nationale wetgeving [11]. De Belgische invulling van de richtlijn is verschillend van de Nederlandse met betrekking tot de invulling van de verschillende

² <http://www.anwb.nl/auto/brandstofetikettering/index.jsp>

³ Website Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke ordening en Milieubeheer. <http://minvrom.nl/>

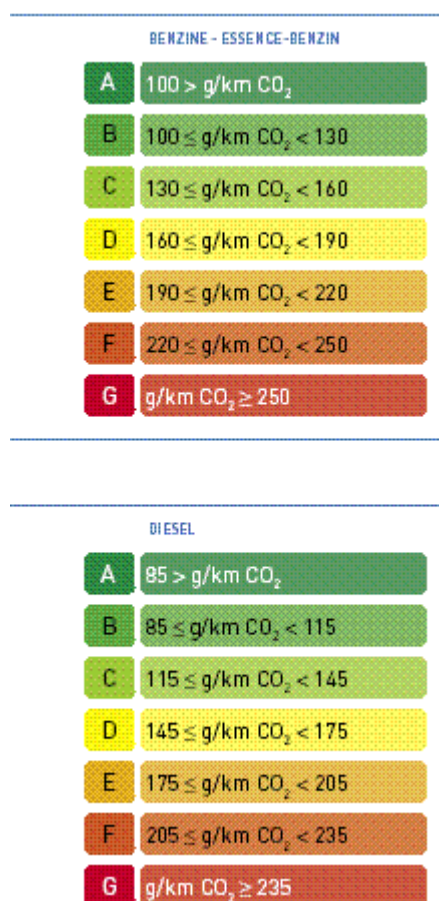
Eindverslag Ecoscore

klassen A tot en met G. Daar waar het Nederlandse label bepaald wordt op basis van een vergelijking met wagens van dezelfde grootteklassen, wordt in België het verbruik en CO₂-uitstoot vergeleken met alle wagens van hetzelfde brandstoftype. Een A of B label betekent dus een absoluut zuinige wagen, de facto kleine wagens, terwijl in Nederland in alle segmenten mogelijk wagens behoren tot de (relatief) zuinige klassen.

Een koppeling van fiscale incentives aan de verplichte informatiedragers rond verbruik en CO₂-labelling is in België eveneens mogelijk. Hierdoor zouden de absoluut zuinigste wagens een fiscaal voordeel genieten en dit zou (in tegenstelling tot het Nederlandse systeem) een directe aansporing tot downsizing zijn.

Op de federale ministertop in Raversijde⁴ in april 2004 is principieel beslist in het kader van het Kyoto-beleid een fiscaal voordeel toe te kennen aan wagens met lage CO₂-uitstoot in de vorm van een korting op de inkomstenbelasting berekend op de aankoopwaarde van de wagen. Voor wagens die minder dan 105 g/km CO₂ uitstoten kan 15% van de aankoopwaarde worden afgetrokken van de belasting met een maximum van 4000€, voor wagens die minder dan 115 g/km CO₂ uitstoten kan 3% van de aankoopwaarde worden afgetrokken van de belasting met een plafond van 750€ [16].

De hierin gedefinieerde CO₂-klassen zijn spijtig genoeg niet gelinkt aan de klassen die op het Belgisch brandstofverbruikslabell worden weergegeven (zie Figuur 3). In de beslissing op de ministerraad is ook niet gesproken over een eventuele koppeling. Er is wel een aanduiding op de website⁵ van de FOD Leefmilieu die ontwikkeld is voor de consumenteninformatie welke wagens in aanmerking komen voor de belastingaftrek.



Figuur 3 : CO₂-klassen Belgisch label CO₂-uitstoot nieuwe personenwagens

⁴ Persberichten federale ministerraad, www.presscenter.org, Tweedaagse ministerraad 20 en 21 maart 2004.

⁵ <http://www.health.fgov.be/pls/europortal/co2>

In de federale beleidsverklaring van de Eerste Minister van 12 oktober 2004⁶ werd een bijkomende maatregel aangekondigd waarbij de bedrijfsvoertuigenfiscaliteit variabel zal worden gemaakt vanaf januari 2005 van de CO₂-uitstoot van een voertuig in plaats van het huidige fiscale PK. Het betreft hier de sociale bijdrage die door de werkgevers moet betaald worden op het inkomen in natura dat door de werknemer verworven wordt in de vorm van een bedrijfswagen die voor particulier gebruik mag gebruikt worden. In de programmawet [12] wordt een ontwerp voorgesteld waarbij de bijdrage een lineaire functie is van de CO₂-uitstoot. Aanvankelijk werden de klassen van het etiket brandstofverbruik gehanteerd, doch hier is men van afgestapt bij wijze van een amendement.

2.a.5) Autofiscaliteit in Denemarken [5]

a) Situatieschets

In Denemarken is het bedrag van de autobelasting zeer hoog. De registratietaks bedraagt 105% van de eerste schijf van 6800€ en 180% van het resterend bedrag van de aankoopprijs van de wagen.

In Denemarken werd in 1998 de zogenaamde 'green owner tax' ingevoerd, de jaarlijkse eigendomsbelasting is sindsdien gebaseerd op het brandstofverbruik in plaats van het gewicht. Omdat er geen gegevens voor oude voertuigen (registratie voor 1997) over het brandstofverbruik beschikbaar zijn, blijft het oude systeem van belasting op basis van gewicht bestaan voor die voertuigen.

b) Omschrijving

De klassen van het brandstofverbruik met bijhorende belastingsschalen zijn dezelfde als deze gehanteerd op het brandstofverbruiksetiket en de belastingsschalen worden eveneens op het label vermeld.

Om de belastingdruk constant te houden, worden de tarieven per klasse jaarlijks met 1.5% verhoogd.

c) Definitie milieuvriendelijk voertuig

Brandstofverbruik. De klassen zijn absoluut gedefinieerd, voor diesel en benzine worden aparte klassen gehanteerd. In Tabel 4 worden de tarieven van 2003 per verbruiksklasse, gekoppeld aan de klasse op het CO₂-etiket gegeven [13].

Gasoline cars			Diesel cars		
Klasse CO ₂ -etiket	Verbruik (km/l)	Jaarlijkse tax (Dkr.) ⁷	Klasse CO ₂ -etiket	Verbruik (km/l)	Jaarlijkse tax (Dkr.) ⁸
A	At least 20,0	520	A	At least 32,1	160
A	19,9 - 18,2	1.020	A	32,0 - 28,1	740
B	18,1 - 16,7	1.520	A	28,0 - 25,0	1.320
B	16,6 - 15,4	2.020	A	24,9 - 22,5	1.960
C	15,3 - 14,3	2.520	A	22,4 - 20,5	2.600
D	14,2 - 13,3	3.020	B	20,4 - 18,8	3.220
D	13,2 - 12,5	3.500	B	18,7 - 17,3	3.860
E	12,4 - 11,8	4.000	C	17,2 - 16,1	4.500
F	11,7 - 11,1	4.500	D	16,0 - 15,0	5.140
F	11,0 - 10,5	5.000	D	14,9 - 14,1	5.780
G	10,4 - 10,0	5.500	E	14,0 - 13,2	6.420
G	9,9 - 9,1	6.480	F	13,1 - 12,5	7.080
G	9,0 - 8,3	7.500	F	12,4 - 11,9	7.720

⁶ Persberichten Federale ministerraad. www.presscenter.org. Beleidsverklaring Federale regering 12 oktober 2004.

⁷ 1 EUR ~7.5 Dkr

⁸ 1 EUR ~7.5 Dkr

G	8,2 - 7,7	8.500	G	11,8 - 11,3	8.340
G	7,6 - 7,1	9.480	G	11,2 - 10,2	9.620
G	7,0 - 6,7	10.480	G	10,1 - 9,4	10.920
G	6,6 - 6,3	11.480	G	9,3 - 8,7	12.180
G	6,2 - 5,9	12.460	G	8,6 - 8,1	13.480
G	5,8 - 5,6	13.460	G	8,0 - 7,5	14.700
G	5,5 - 5,3	14.480	G	7,4 - 7,0	15.980
G	5,2 - 5,0	15.480	G	6,9 - 6,6	17.280
G	4,9 - 4,8	16.460	G	6,5 - 6,2	18.540
G	4,7 - 4,5	17.460	G	6,1 - 5,9	19.820
G	Below 4,5	18.460	G	5,8 - 5,6	21.140
			G	5,5 - 5,4	22.400
			G	5,3 - 5,1	23.780
			G	Below 5,1	25.060

Tabel 4 : tarieven 2003 jaarlijkse eigendomsbelasting in Denemarken

d) Reductiepotentieel

Het eerste jaar na de invoering van de green owner tax daalde gemiddeld verbruik nieuw geregistreerde wagens met 4%. Vergeleken met de gemiddelde daling van de CO₂-uitstoot van 1.4% in de EU van 1993 tot 2001 is dit een substantiële versnelling [14]. Binnen voertuigsegmenten was ook een verschuiving naar zuinige auto's merkbaar en de marktpenetratie van hoog verbruikende SUV's (Special Utility Vehicles, alle terreinwagens) daalde. Er was geen effect op aanbodzijde merkbaar, voornamelijk omdat in Denemarken geen auto-industrie aanwezig is.

e) Toepasbaarheid in België/Vlaanderen

Binnen België werd recent beslist om belastingaftrek toe te kennen voor particulieren voor wagens met een laag CO₂-uitstoot. Het invoeren van een volledig CO₂-gebaseerde registratie- en verkeersbelasting zou een sterker signaal naar de consument betekenen omdat dit gecombineerd kan worden met de verplichte informatie op het etiket brandstofverbruik. Dit vergt samenwerking tussen de gewesten die bevoegd zijn voor de autofiscaliteit en het federale niveau dat verantwoordelijk is voor de implementatie van de consumenteninformatie.

2.a.6) Company Car Tax in het Koninkrijk

a) Situatieschets

Sinds april 2002 wordt het in natura inkomen dat door de werknemer wordt aangegeven in zijn inkomstenbelasting voor het privé-gebruik van zijn bedrijfsvoertuig, bepaald als percentage van de aankoopwaarde afhankelijk van de CO₂-uitstoot van de wagen volgens bepaalde categorieën.

b) Omschrijving

Het percentage van de aankoopwaarde dat door de werknemer als inkomen in natura moet worden aangegeven varieert van 15% tot 35% afhankelijk van de CO₂-uitstoot van de wagen, zie Tabel 5. Dieselwagens moeten 3% extra aangeven bovenop het maximum van 35%, doch deze extra aangifte vervalt voor wagens die vervroegd aan de euro 4 emissiestandaard voldeden.

Percentage charge relative to CO ₂ emissions (before discounts)								
	2002/03	2002/03	2003/04	2003/04	2004/05	2004/05	2005/06	2005/06
CO ₂	Petrol	Diesel	Petrol	Diesel	Petrol	Diesel	Petrol	Diesel
135								
140								
145					0.15	0.18	0.15	0.18
150					0.16	0.19	0.16	0.19
155			0.15	0.18	0.17	0.20	0.17	0.20
160			0.16	0.19	0.18	0.21	0.18	0.21

Eindverslag Ecoscore

Percentage charge relative to CO ₂ emissions (before discounts)								
	2002/03	2002/03	2003/04	2003/04	2004/05	2004/05	2005/06	2005/06
165	0.15	0.18	0.17	0.20	0.19	0.22	0.20	0.23
170	0.16	0.19	0.18	0.21	0.20	0.23	0.21	0.24
175	0.17	0.20	0.19	0.22	0.21	0.24	0.22	0.25
180	0.18	0.21	0.20	0.23	0.22	0.25	0.23	0.26
185	0.19	0.22	0.21	0.24	0.23	0.26	0.24	0.27
190	0.20	0.23	0.22	0.25	0.24	0.27	0.25	0.28
195	0.21	0.24	0.23	0.26	0.25	0.28	0.26	0.29
200	0.22	0.25	0.24	0.27	0.26	0.29	0.27	0.30
205	0.23	0.26	0.25	0.28	0.27	0.30	0.28	0.31
210	0.24	0.27	0.26	0.29	0.28	0.31	0.29	0.32
215	0.25	0.28	0.27	0.30	0.29	0.32	0.30	0.33
220	0.26	0.29	0.28	0.31	0.30	0.33	0.31	0.34
225	0.27	0.30	0.29	0.32	0.31	0.34	0.32	0.35
230	0.28	0.31	0.30	0.33	0.32	0.35	0.33	0.35
235	0.29	0.32	0.31	0.34	0.33	0.35	0.34	0.35
240	0.30	0.33	0.32	0.35	0.34	0.35	0.35	0.35
245	0.31	0.34	0.33	0.35	0.35	0.35		
250	0.32	0.35	0.34	0.35				
255	0.33	0.35	0.35	0.35				
260	0.34	0.35						
265	0.35	0.35						

Tabel 5 : percentages op aankoopwaarde in natura inkomen bedrijfswagen VK afhankelijk van CO₂-uitstoot

c) Definitie milieuvriendelijk voertuig

Op basis van de CO₂-uitstoot van een voertuig. Vermindering voor voertuigen die vervroegd aan euro 4 norm voldoen en vermindering voor voertuigen met alternatieve brandstoffen of aandrijftechnologie volgens Tabel 6:

Technologie	Korting op 15%	Aan te geven % van aankoopprijs
Batterij elektrisch	6%	9%
Hybride benzine-elektrisch	2% + 1% indien CO ₂ -uitstoot min. 20g/km lager is dan laagste categorie	13% of minder
LPG en NG (basis: CO ₂ uitstoot gemeten bij homologatie op LPG/NG)	1% + 1% per 20g CO ₂ /km lager dan de laagste categorie	14% of minder

Tabel 6 : kortingpercentagen voertuigen alternatieve brandstoffen en aandrijftechnologie bedrijfsvoertuigenbelasting VK

Om de gebruikers toe te laten het bedrag van de bedrijfsvoertuigenbelasting te berekenen, werd op internet een tool voorzien voor de berekening ervan voor een specifieke wagen⁹.

d) Reductiepotentieel

In 2004 werd een evaluatie van de herziening van het systeem van de eerste fase van de herziening van de bedrijfsvoertuigenbelasting uitgevoerd [15]. Volgende resultaten werden gevonden:

⁹ www.inlandrevenue.gov.uk

- Bewustmaking: eigenaars van bedrijfsvoertuigen hadden een hoge kennis van het systeem maar ontbraken kennis over de berekening. Daartoe werd een tool op internet voorzien waarop de gebruiker het bedrag van de te betalen bedrijfsvoertuigenbelasting kan berekenen.
- Afname gereden afstand bedrijfsvoertuigen: in het oude systeem werden eigenaars van bedrijfsvoertuigen gestimuleerd om meer kilometers af te leggen met de bedrijfswagen omdat dit werd meegenomen in de berekening van het aan te geven inkomen in natura. Aangezien dit in het nieuwe systeem niet het geval is, werd ingeschat dat een daling van 300 tot 400 mijl werd gerealiseerd, wat betekent een reductie van 0.1% CO₂-emissies van transport enkel ten gevolge van de daling van het aantal gereden mijlen.
- Gemiddelde CO₂-uitstoot nieuwe bedrijfsvoertuigen: de gemiddelde CO₂-uitstoot daalde van 196 g/km in 1999 (wanneer het systeem werd aangekondigd) tot 182 g/km in 2002. Dit is een daling van 7.1% op 3 jaar (vergeleken met gemiddelde daling van 1.4% in de EU jaarlijks voor nieuwe registraties). Deze daling zou een daling van 0.5% van de CO₂-uitstoot van transport tot gevolg hebben.
- Daling aantal bedrijfsvoertuigen: in 2003 waren 1.350.000 bedrijfswagens in het VK geregistreerd, vergeleken met 1.600.000 in 2001.
- Stijging aandeel dieselwagens: in 2001 het aandeel dieselwagens voor nieuwe inschrijvingen van bedrijfswagens bedroeg 40-45%, dit zou toenemen naar 50-60% in 2005.
- Alternatieve brandstoffen en voertuigtechnologie: de herziening van de bedrijfsvoertuigenbelasting is slechts één maatregel van een heel pakket in het VK waarin incentieven worden gegeven voor wagens met alternatieve brandstof of aandrijving dus het effect hiervan is moeilijk in te schatten. Momenteel is 1% van de bedrijfsvoertuigen een voertuig met alternatieve brandstof of aandrijving. Een marktonderzoek leert wel dat 13% van de werknemers en 15-30% van de werkgevers bereid zijn meer bedrijfsvoertuigen met alternatieve brandstof of aandrijving aan te kopen, hierin zou dus potentieel voor toename zitten.
- Budgetneutraliteit: wegens de hogere impact dan oorspronkelijk ingeschat, bedroeg de daling van inkomsten voor de schatkist meer dan gebudgetteerd. Een daling van de inkomsten van de belasting van bedrijfswagens van 14% in 2003 ten opzichte van 2001 werd waargenomen, dit is het dubbel van wat oorspronkelijk gebudgetteerd was.

e) Gelinkte maatregelen

In Groot-Brittannië is een globaal programma opgestart dat de aankoop en gebruik van milieuvriendelijke voertuigen ondersteunt. Binnen dit programma horen een subsidieregeling (Powershift, Clean up), recent London congestion charging. Voor meer detail over de programma's wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken. De programma's worden beheerd door de Energy Saving Trust (onder Department for Transport) waardoor de verschillende elementen sterk gelinkt worden.

f) Toepasbaarheid in Vlaanderen / België

In België wordt momenteel het in natura aan te geven inkomen van het bedrijfsvoertuig bepaald op basis van de fiscale PK en een vast kilometrage dat voor privérekening wordt gereden. Zoals in het oude systeem van het VK impliceert dit dat dit een stimulans is om de gereden privékilometers minstens dit aantal te halen.

Gezien het stijgend belang van bedrijfsvoertuigen in het nieuwe wagenpark, lijkt het interessant om een variabilisering van de bedrijfsvoertuigenbelasting (voor bedrijf en voor werknemer) variabel te maken op basis van milieukarakteristieken van het voertuig.

In de federale beleidsverklaring van de Eerste Minister van 12 oktober 2004¹⁰ werd een bijkomende maatregel aangekondigd waarbij de bedrijfsvoertuigenfiscaliteit variabel zal worden gemaakt vanaf januari 2005 van de CO₂-uitstoot van een voertuig in plaats van het huidige fiscale PK. Het betreft hier de sociale bijdrage die door de werkgevers moet betaald worden op het inkomen in natura dat door de werknemer verworven wordt in de vorm van een bedrijfswagen die voor particulier gebruik mag gebruikt worden. De bijdrage is een continue functie van de CO₂-uitstoot gebaseerd op de gemiddelde uitstoot van een benzine- of dieselwagen [12]

2.a.7) Belastingafrekenmilieuvriendelijk voertuig' in België

a) Situatieschets

In het kader van het Kyoto beleid van de federale regering werd beslist om vanaf januari 2005 fiscale voordelen in te stellen voor voertuigen op basis van CO₂-klasse in de vorm van belastingafreken van een bepaald percentage van de aankoopwaarde van het nieuwe voertuig. De maatregel is enkel van toepassing op de personen- en niet op de vennootschapsbelasting.

b) Omschrijving

Voor voertuigen met een CO₂-uitstoot lager dan 105 g/km zal 15% van de aankoopwaarde van het voertuig in vermindering van de verschuldigde personenbelasting kunnen worden gebracht. Voor personenwagens met een CO₂-uitstoot lager dan 115 g/km kan 3% van de aankoopwaarde in mindering worden gebracht. De maximale belastingafreken is geplafonneerd op 3280 EUR (niet geïndexeerd) voor de zuinigste categorie en 615 EUR (niet geïndexeerd) voor de andere categorie waarvoor 3% van de aankoopwaarde kan worden afgetrokken.

Dit systeem zal gelden van de inkomstenjaar 2005, dus aanslagjaar 2006. De aldus bekomen tegemoetkoming wordt 2 jaar na aankoop (onrechtstreeks) onder de vorm van een belastingsvermindering geïnd [16].

c) Definitie milieuvriendelijk voertuig

Definitie is op basis van CO₂-uitstoot voertuig.

d) Reductiepotentieel

De impact analyse die door de federale regering in voorbereiding van deze maatregel is uitgevoerd is onbekend. In Tabel 7 worden de aantallen nieuwe inschrijvingen van personenwagens aangegeven volgens de categorieën waarvoor de belastingafreken geldt, alsook het aantal inschrijvingen per CO₂-categorie van het etiket brandstofverbruik. Het aantal wagens dat in aanmerking komt voor de belastingafreken ter waarde van 15% van de aankoopwaarde is marginaal (< 1%) ten opzichte van alle nieuw ingeschreven wagens. Het aantal wagens dat in aanmerking komt voor de kleine belastingafreken van 3% van de aankoopwaarde bedraagt 4.2% van alle nieuw ingeschreven wagens, dit betreft bijna allemaal (98.9%) dieselwagens. Dieselwagens zijn echter, door hun uitstoot van fijne stofdeeltjes en stikstofoxiden, niet noodzakelijk milieuvriendelijk.

	CO ₂ -klasse	BENZINE	DIESEL
Belastingafreken	0 -105 g/km	29	468
	105 -115 g/km	196	18377
CO ₂ -etiket	A	0	5
	B	2965	18840

¹⁰ Persberichten Federale ministerraad. www.presscenter.org. Beleidsverklaring Federale regering 12 oktober 2004.

	C	66859	107345
	D	44451	116185
	E	10383	42246
	F	5785	9988
	G	4092	7899
	SOM	134535	302508

Tabel 7 : inschrijvingen nieuwe personenwagens in België in 2003 volgens CO₂-klassen

e) Relevante gelinkte maatregelen

In België is sinds 2001 de EU Richtlijn rond consumenteninformatie over CO₂-uitstoot en brandstofverbruik van nieuwe personenwagens geïmplementeerd. De CO₂-klassen van voertuigen die in aanmerking komen voor belastingvermindering komen echter niet overeen met de categorieën die op het CO₂-label worden voorzien (zie a.1.4). In de nieuwste uitgave van de gids brandstofverbruik [24] van november 2004 wordt echter wel melding gemaakt van de wagens die in aanmerking komen voor de belastingaf trek dus dit zal beide maatregelen (consumenteninformatie en fiscale maatregel) versterken.

2.a.8) Besluit autofiscaliteit

Uit de inventarisatie van maatregelen waarbij een differentiatie van de autofiscaliteit op basis van milieukarakteristieken is ingevoerd, blijkt dat dit gebeurt op basis van een aantal eenduidig vastgelegde milieukarakteristieken (emissienorm, verbruik of CO₂-uitstoot, brandstofnorm, technologie). Steeds meer EU lidstaten introduceren een differentiatie van de autofiscaliteit (hetzij de klassieke elementen zoals registratie- of eigendomsbelasting, hetzij andere zoals de bedrijfsvoertuigenfiscaliteit) op basis van deze milieukarakteristieken, daar waar in het verleden er meestal een onrechtstreekse koppeling (op basis van technische karakteristieken zoals cilinderinhoud of vermogen) bestond.

Tot dusver is geen fiscale regeling geïntroduceerd waarin een definitie van milieuvriendelijk voertuig gehanteerd wordt die vertrekt vanuit een Ecoscore benadering. Navraag bij diverse experts op Europees en Belgisch niveau kon geen eenduidig antwoord bieden of er onvoldoende wettelijke basis bestaat voor een milieuscore als basis voor differentiatie van de fiscaliteit maar er bestaat een sterk vermoeden dat de mogelijkheden hier beperkt zijn.

Wat betreft zwaar vervoer is omwille van die doeleinde een bijkomende (vrijwillige) standaard 'EEV' uitgevaardigd op basis van luchtkwaliteitsemissies. Op Europees vlak wordt reeds lang aan een dergelijke benchmark voor personenwagens gewerkt, tot op heden zonder aantoonbaar succes. Aangezien de Europese Commissie oordeelt dat de EEV standaard voor zware voertuigen geen succes is, werd in september gecommuniceerd dat het onderzoekswerk voor EEV voor personenwagens wordt stopgezet en ervoor te zorgen dat de toekomstige emissienormen euro 5 en 6 voor personenwagens voldoende streng zijn. Hierin zit dan wel geen CO₂-uitstoot vervat.

Recent zijn de discussies op Europees niveau opgestart voor een harmonisering van de autofiscaliteit om de versnippering van de markt tegen te gaan. Een variabilisering op basis van milieukarakteristieken (emissienormering en CO₂-uitstoot) is één van de onderzochte mogelijkheden. De Europese ontwikkelingen op dit vlak zijn zeker op te volgen. In het kader van andere Europese wetgeving in ontwikkeling (rond groene publieke vloten) wordt de discussie over een indicator voor de globale milieuvriendelijkheid van wagens opnieuw opgestart, mogelijke uitbreiding naar fiscale instrumenten is een piste die hier op lange termijn uit zou kunnen volgen.

In België zijn in het najaar van 2004 een aantal beslissingen genomen om de autobelasting te variabiliseren op basis van CO₂-uitstoot. Er wordt een belastingaftrek voorzien voor particulieren voor auto's met zeer lage CO₂-uitstoot en de bedrijfsvoertuigenfiscaliteit (voor werkgever) zal gelinkt worden aan de CO₂-uitstoot van de wagen.

In aanvulling van de klassieke elementen van de autofiscaliteit (registratiebelasting, verkeersbelasting) zijn nog andere fiscale elementen geschikt voor variabilisering, vooral ook naar vennootschappen toe, en worden bijgevolg ook meer en meer toegepast. Ontwikkelingen inzake bedrijfsvoertuigenfiscaliteit zijn een belangrijke stap naar het indijken van de milieupact bij deze groeiende categorie voertuigen.

De Variabilisering van de autofiscaliteit op basis van de CO₂-uitstoot is geen garantie voor het stimuleren van milieuvriendelijke voertuigen daar het andere emissies (o.a. PM en NO_x) niet meeneemt in tegenstelling tot de Ecoscore.

2.b) Subsidieprogramma's

2.b.1) Inleiding

Subsidieprogramma's worden in verscheidene regio's aangewend om de introductie van milieuvriendelijke voertuigen of retrofitsystemen te versnellen. In dit deel worden volgende programma's vermeld, die op verschillende niveaus uitgevoerd worden:

- LPG-premie (België)
- PowerShift & CleanUp (Verenigd Koninkrijk)
- DEMO (Nederland)
- ADEME subsidies (Frankrijk)
- VEL (Mendrisio, Zwitserland)
- LDPLI (Texas, VS)
- Subsidies Italië

Zo zijn er nationale programma's, waarin particulieren en bedrijven rechtstreeks een premie kunnen aanvragen voor de aankoop van een milieuvriendelijk voertuig of de ombouw naar een milieuvriendelijke technologie. De meeste voorbeelden werken volgens dit principe. Daarnaast kunnen subsidies ook kaderen binnen projectniveau zoals het geval is bij DEMO in Nederland en VEL in Zwitserland.

De aanpak om de subsidie uit te reiken kan ook verschillen: meestal wordt een premie gegeven aan de consument wanneer hij de aankoop doet of gedaan heeft; soms wordt geopteerd om de subsidies aan de producent uit te reiken, zodat ze hun voertuigen/ombouwssystemen goedkoper aan de consument kunnen aanbieden.

Om in aanmerking te komen voor een subsidie dienen technologieën te voldoen aan specifieke voorwaarden die verschillen per programma. Dit kan gaan over één of enkele vastgelegde technologieën (bv LPG ombouw), in andere gevallen wordt gekeken naar de effectieve milieu-impact van de technologie (Texas, Mendrisio). Dit wordt meestal afgewogen met emissieresultaten van een homologatietest. De grootte van de subsidie is in de meeste gevallen ook vastgelegd per technologie, soms hangt deze ook direct samen met de milieu-impact.

Gewoonlijk wordt gewerkt met een lijst van erkende producten (een soort register), waarbij de producent verantwoordelijk is om zijn product op de lijst te registreren (en eventueel op voorhand te laten certifiëren). Ook de producent zelf dient vaak aan bepaalde vereisten te voldoen, en moet in ieder geval officieel erkend zijn (bv als installateur).

In de meeste programma's is een limiet opgelegd aan het totaal budget of het totaal aantal voertuigen dat gesubsidieerd wordt. Meestal is er ook een tijdslimiet gesteld. Dit kan zijn omwille van een budgettaire beperking, anderzijds verwacht men dat de specifieke technologie na een aantal jaren toch competitief zou moeten zijn.

Bij het bepalen van de subsidies dient rekening gehouden met beperkingen die opgelegd zijn op Europees niveau. Zo is er het Europese Milieusteunkader¹¹ (Communautaire kaderregeling inzake staatssteun ten behoeve van het milieu), dat in 2001 duidelijk verstrengd is. Achtergrond van deze richtlijn is dat de Europese Commissie geen ongeoorloofde staatssteun toestaat. Op grond van het Milieusteunkader mag voortaan alleen subsidie gegeven worden aan projecten die verder gaan dan op basis van wet- en regelgeving mag worden verwacht. De subsidiabele kosten voor een demonstratieproject worden bepaald door de extra kosten die

11

[http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=NL&numdoc=32001Y0203\(02\)&model=guichett](http://europa.eu.int/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=NL&numdoc=32001Y0203(02)&model=guichett)

worden gemaakt ten opzichte van de zogenaamde referentiesituatie, dit bekeken over 5 jaar. De eventuele extra opbrengsten en de eventuele extra kostenbesparingen t.o.v. de referentiesituatie moeten worden ingerekend.

“Steun voor investeringen die ondernemingen in staat stellen de toepasselijke communautaire normen te overtreffen, kan worden toegekend tot een maximum van 30 % bruto van de voor steun in aanmerking komende investeringskosten.”[JVM5]. De in aanmerking komende investeringskosten zijn de meerkosten ten opzichte van een conventionele investering.

2.b.2) LPG premie, België¹²

a) Situatieschets

Koninklijk besluit van 14 februari 2001 betreffende de invoering van een premiestelsel om het inbouwen van een LPG-installatie te promoten. Dit paste binnen het Ozonplan, dat opgesteld werd door de Federale Regering in het kader van de verbetering van de algemene luchtkwaliteit en de beperking van de troposferische ozon.

De premiereregeling gold voor retrofitinstallaties in 2001 en 2002 en is heden niet meer van toepassing.

b) Omschrijving maatregel

De federale campagne liet toe een premie van 508,18 EUR (20.500 BEF) te verkrijgen voor de montage van een nieuwe LPG-installatie in een bestaande benzinewagen. Het betrof een 2-jaarlijkse campagne, die liep van januari 2001 tot eind 2002. Het installeren moest in 2001 of 2002 geschieden en naargelang het installatiejaar was een verschillende introductietermijn voor het indienen van het aanvraagdossier van toepassing (uiterste datum voor een installatie van 2002: 31/08/2003).

De premie was geldig voor personenwagens, auto's voor dubbel gebruik en minibussen met een benzinemotor, die reeds in verkeer gesteld waren in België op datum van ombouw.

In de wettelijke grondslag van het premiestelsel werd besloten dat (alleen) natuurlijke personen en privaatrechtelijke rechtspersonen aanspraak konden maken op de premie. Overheidsinstellingen kwamen dus niet in aanmerking. De aanvrager moest een volledig dossier indienen bestaande uit een aanvraagformulier, een origineel getekend duplicaat van de factuur van installatie (met duidelijke vermelding van de datum van plaatsing), een kopie van het inschrijvingsbewijs, van het keuringsbewijs van de LPG-installatie en van het gelijkvormigheidsattest van het voertuig. (een kopie van de installatiefactuur met vermelding van "voor eensluitend afschrift" werd eveneens aanvaard). De schouwing diende te gebeuren binnen de 30 dagen na de plaatsing.

c) Relevante gelinkte maatregelen

LPG-wagens 'af-fabriek' kwamen niet in aanmerking. De federale regering heeft echter beslist om voor LPG-wagens de BIV (belasting op in verkeerstelling) te verminderen (zie hoofdstuk autofiscaliteit).

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Het aantal binnengekomen aanvraagdossiers gedurende de 2 campagnejaren bedraagt 21340 voor de drie landstalen. Hiervan werden 19641 als positief erkend en uitbetaald (bankstorting).

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Het uitkeren van de LPG-premie werd beheerd door de Federale diensten leefmilieu. Het instellen van een dergelijke maatregel vanuit een bevoegde gewestelijke administratie is eveneens mogelijk.

¹² Info: Audry Buysschaert, Belgische Federale Overheidsdienst Leefmilieu, website: www.wegcode.be/divers/LPG/KB140201.htm

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Er werd geen rekening gehouden met het effectieve emissievoor- of nadeel van het LPG-voertuig. Ombouwer diende erkend te zijn en een keuringsbewijs van de LPG-installatie werd gevraagd.

Het uitreiken van een premie op basis van de Ecoscore zou inhouden dat het voertuig als LPG-voertuig zou moeten gemeten worden volgens de homologatie rijcyclus om vergelijkbare gegevens te bekomen.

2.b.3) PowerShift - UK¹³

a) Situatieschets

Doel van de Britse regering was nieuwe milieuvriendelijke voertuigen te introduceren om schadelijke emissies te reduceren en tegemoet te komen aan de CO₂ reductie opgelegd door het Kyoto protocol.

Omschrijving van de maatregel

Het PowerShift programma geeft vaste toelagen om de meerkost te compenseren van nieuwe milieuvriendelijke voertuigen of van de conversie van bestaande voertuigen naar alternatieve brandstoffen.

Toelagen zijn beschikbaar voor particuliere voertuigeigenaars en vloothouders.

Enkel voertuigen en conversies die voorkomen op het 'PowerShift Register' komen in aanmerking voor een toelage.

Tot voor kort was de toelage afhankelijk van de 'funding band' waarin het voertuig ingeschaald was. Deze band was gebaseerd op gecombineerde HC+NO_x, zie uitleg EST:

"Funding bands 1-4 have always been based on HC+NO_x combined. In the early days we looked at the reduction in HC+NO_x when a vehicle was running on gas compared to the identical vehicle on petrol, but in later years this was changed to how clean the gas/hybrid vehicle is compared to the Euro standards. The advantage of the former is that it ensures that funded vehicles are cleaner than their equivalent base, i.e. petrol, vehicle, but the disadvantage is that vehicle suppliers consider themselves penalised for having cleaner base vehicles in the first place (as it then makes it harder to get a significant improvement on gas).

PowerShift band 3 was HC+NO_x equal to the combined Euro IV HC and NO_x values. Band 4 was Euro IV-40%.

To be honest, it's not very good that we still look at a combined HC+NO_x measure. This is a hangover from when the programme started in Euro II days when the two pollutants were measured and quoted as a single figure. Various internal political issues have meant we've had to stick with the combined figure again this year, but I suspect this will be changed in the near future."

Vanaf 1 april 2004 is een nieuw systeem in voegen, waarbij de toelage enkel afhangt van brandstof/technologietype en voertuigcategorie.

¹³ Bron: website PowerShift (www.powershift.org.uk/index.cfm) en Bob Saynor, Energy Saving Trust.

Technologieën die in aanmerking komen zijn

- LPG (nieuw en conversie),
- Aardgas (nieuw en conversie),
- elektrische voertuigen (enkel nieuw)
- hybride voertuigen (enkel nieuw).

Om op het PowerShift Register voor te komen, moet het bedrijf dat schone voertuigen levert of ombouw verricht, zich eerst laten registreren (“**PowerShift Company Approval**”). De bedoeling hiervan is ervoor te zorgen dat bedrijven voldoende geschoold en ervaren personeel hebben om de voertuigen en/of ombouwssystemen te kunnen leveren en onderhouden, en dat het bedrijf de nodige garanties en verzekeringen kan voorleggen om aanvaardbare kwaliteit in zijn werk en producten te garanderen.

Daarna kunnen voertuigen of ombouwssystemen geregistreerd worden (“**PowerShift Vehicle Approval**”). Om goedkeuring te verkrijgen moet een voertuig voldoen aan wettelijke en veiligheidsvoorschriften, de emissies over een bepaalde testcyclus moeten voldoen aan de vereisten van PowerShift en details van het ombouwstelsel en hoe het systeem op het voertuig geïnstalleerd wordt, moeten ter beschikking gesteld worden.

Wat betreft retrofit conversiesystemen (after-market) moeten ook emissietestdata voorgelegd worden voor elk voertuig dat in aanmerking kan komen voor een toelage. Het voertuigtype wordt gedefinieerd als type, versie, variant en het brandstofsysteem.

Systeem geldig voor Engeland, Wales en Noord-Ierland (Schotland legt kortelings zijn systeem vast), zie tabel Tabel 8:

Vehicle category	Fuel/technology type			
	Liquefied petroleum gas (LPG)	Natural gas	Hybrid	Electric
Mopeds	– ¹	–	–	£200
Microcars ²	–	–	–	£1,000
Passenger cars ³ & Car derived vans ⁴	£700	–	£700	£1,500
Vans ⁵ & Minibuses (9–16 seats)	£800	–	–	£1,500
HGV ⁶ (3,501–7,499kg GVW) & Buses (17–24 seats)	–	£2,100	–	–
HGV (7,500–13,999kg GVW) & Buses (25–35 seats)	–	–	–	–
HGV (14,000–27,999kg GVW) & Buses (>=36 seats)	–	£9,000	–	–
HGV (>=28,000kg GVW)	–	£13,000	–	–

Tabel 8 : subsidies Powershift programma VK¹⁴

Toelagen zijn beperkt tot 75% van de meerkost.

Bijkomende toelages zijn mogelijk voor vrachtwagens of bussen op aardgas. Dit is evenwel beperkt tot de eerste 50 succesvolle toepassingen.

Binnen PowerShift zijn er tevens subsidiemogelijkheden voor aardgastankstations.

¹⁴ http://www.transportenergy.org.uk/downloads/PowerShift_Grants2004.pdf

b) Relevante gelinkt maatregelen

TransportEnergy, een afdeling van de Energy Saving Trust (EST), beheert 4 programma's:

- PowerShift
- CleanUp
- BestPractice
- New Vehicle Technology

Vooraf de eerste 2 programma's geven directe subsidies naar gebruikers. In de praktijk dienen gebruikers een 'grant application form' in te dienen, waarna ze een 'grant offer letter' kunnen bekomen. Pas daarna wordt het voertuig aangekocht of omgebouwd. Op basis van een kopie van de factuur wordt de toelage betaald aan de gebruiker.

Financiering gebeurt door UK Department for Transport, Scottish Executive en Welsh Assembly Government

c) Effectiviteit

In Tabel 9 worden het aantal voertuigen weergegeven die gesubsidieerd werden in het Powershift programma:

Jaartal	Aantal voertuigen
97-98	339
98-99	747
99-00	1801
00-01	4427
01-02	5110
02-03	2247
03-04	> 5000*

Tabel 9 : aantal voertuigen gestubsidieerd binnen Powershift (* schatting)

Het lage aantal voor 2002-2003 was te wijten aan administratieve / budgettaire redenen en was niet veroorzaakt door verlaagde interesse van de gebruikers. De meeste jaren wordt de toekenning van subsidies vroegtijdig stopgezet wegens een te laag budget dat werd voorzien.

d) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Toepasbaarheid van subsidies gelinkt aan bepaalde technologieën is mogelijk, en is in België ook toegepast voor LPG conversies.

e) Toepasbaarheid van de Ecoscore

In het PowerShift programma werd in eerste instantie een milieurating gebruikt om te definiëren in welke 'band' een voertuigtype zich bevond, zodat hieraan gelinkt een steunbedrag kon gekoppeld worden. De discussie omtrent het gebruik van de milieurating zoals ontwikkeld in het Cleaner Drive project is recent afgesloten en zal niet geïmplementeerd worden.

2.b.4) CleanUp - UK¹⁵

a) Situatieschets

Doel van dit programma is het reduceren van schadelijke emissies van commerciële dieselveertuigen, om de luchtkwaliteit in steden en gemeenten te verbeteren.

b) Omschrijving van de maatregel

Het CleanUp programma geeft vaste toelagen voor emissiereductietechnologieën op 'commercial diesel vehicles', in de praktijk bussen, bestelwagens, vrachtwagens, brandweerwagens, vuilniswagens en 'black cabs'.

Primaire doel van dit programma is de emissieverlaging van dieselveertuigen.

Ook hierbij is het systeem vernieuwd op 1 april 2004.

De technologieën die in aanmerking komen voor een toelage, zijn opgelijst in het 'CleanUp register'¹⁶.

Het gaat hierbij over

- roetfilters (DPF)
- diesel oxidatiekatalysatoren (DOC)
- SCR, meestal in combinatie met DPF
- EGR met DPF
- Aardgasconversie
- Vervanging pre-Euro door Euro 2 motor met DPF (eventueel ook SCR)
- LPG conversie (mono- of bifuel) bij Black Cab

Toelagen zijn beperkt tot 75% van de conversiekost. De toelagen zijn weergegeven in Tabel 10.

Device Type			Gross Vehicle Weight [GVW - kgs]				
Description		Reference Number Format	≤ 3,500 [inc taxis]	3,501 – 7,499	7,500 – 13,999	14,000 – 27,999	≥ 28,000
			A	B	C	D	E
Diesel Particulate Filters (DPFs)	Retrofit	DPF0XX	£1,200	£1,500	£2,100	£2,300	£2,600
	Production Line Fitment	DPFOXXPL	**	£1,200	£1,650	£1,900	£2,050
Service Inclusive DPFs	Retrofit	SIDPF0XX	Only Available in Scotland and Wales				
	Production Line Fitment	SIDPF0XXPL					
Diesel Oxidation Catalysts		CAT0XX	**	£200	£300	£400	£500

¹⁵ info: www.cleanup.org.uk en Bob Saynor, Energy Saving Trust

¹⁶ http://www.cleanup.org.uk/cleanup_register.cfm

Eindverslag Ecoscore

Selective Catalytic Reduction (SCR)	SCR Only	SCR0XX	**	**	**	**	**
	With DPF	SCRF0XX	£1,800 *	**	£5,580	£7,125	**
	Upgrade to Existing DPF	SCRF0XX	**	**	£2,700	£3,375	**
Service Inclusive Selective Catalytic Reduction With DPF		SISCRF0XX	Only Available in Scotland and Wales				
Exhaust Gas Recirculation (EGR)	With DPF	EGRF0XX	**	**	£5,950	£6,650	**
	Upgrade to Existing DPF	EGRF0XX	**	**	£3,150	£3,150	**
Service Inclusive Exhaust Gas Recirculation With DPF		SIEGRF0XX	Only Available in Scotland and Wales				
Conversion to Natural Gas		CNG0XX LNG0XX	**	**	**	£12,000	**
Replacement Engines		ENG0XX	**	**	£6,000	£7,500	**
Black Cab LPG Conversion		LPG0XX	£2,250	**	**	**	**
Black Cab LPG/Petrol Engine Replacement		LPG0XX	£5,250	**	**	**	**

Tabel 10 : toelagen Clean Up programma VK

Het CleanUp register bevat voorlopig voornamelijk firma's van Britse oorsprong, bv voor roetfilters enkel: Associated Octel Co., DINEX/Kleenair, Eminox, Engine Control Systems, Pyroban Envirosafe. Andere firma's kunnen hun technologie natuurlijk laten registreren maar de markt hier wordt behoorlijk afgeschermd.

Registratie van firma's en technologieën gebeurt analoog als bij PowerShift. Binnen CleanUp moet echter niet ieder voertuig waar het ombouwstelsel op kan geïnstalleerd worden, getest worden naar emissies. Er wordt wel een "Emissions Conformity Testing programme" uitgevoerd om zeker te zijn van de emissievoordelen van technologieën en voertuigen in het register. Het programma bestaat uit gerichte inspecties en emissietesten op een ruim gamma van gesubsidieerde voertuigen.

c) Relevante gelinkt maatregelen

Zie PowerShift programma.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er zijn geen cijfers beschikbaar over het succes van het programma.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Voor toepassing in Vlaanderen worden er normaal geen problemen voorzien[JVM6]

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Toelage kan afhankelijk gemaakt worden van de emissiereductie die mogelijk is door de retrofit, en is dus rechtstreeks te linken aan een Ecoscore.

2.b.5) DEMO - Nederland¹⁷

a) Situatieschets

In 1998 startte Novem in opdracht van het Ministerie van VROM het programma DEMO (Demonstratie Mobiele bronnen) waarbij in 2003 voor de laatste maal subsidie werd verstrekt. Het programma handelt de lopende projecten af tot (naar schatting 2005/2006). Doel van het programma is het wegnemen van barrières om tot de marktintroductie van schone technische innovaties te komen en bevat verscheidene aspecten die aansluiten bij de verschillende fasen van productontwikkeling: van ontwikkeling tot demonstratie, van marktintroductie tot kennisoverdracht. DEMO levert advies en financiële ondersteuning om milieutechnische innovaties op termijn - ook zonder overheidssteun - een volwaardige economische overlevingskans te geven.

b) Omschrijving van de maatregelen

Via het DEMO programma konden geïnteresseerde partijen pre-concurrentiële ontwikkelingsprojecten, demonstratieprojecten, marktintroductieprojecten en toepassingsprojecten indienen. Binnen deze projecten kon de aankoop van milieuvriendelijke voertuigen gesubsidieerd worden. Projecten waren meestal gelinkt aan een bepaald type voertuig (bv bepaald types elektrisch voertuigen o.m. ook tweewielers, Toyota Prius, aardgasvoertuigen, ...).

Binnen de meerjarenovereenkomst met het ministerie van VROM werd ieder jaar een nieuw programma uitgeschreven, waarin bepaalde technologieën (met bepaalde voorwaarden) werden gedefinieerd voor ondersteuning. Zo zijn bijvoorbeeld hybride voertuigen in het programma vermeld in de laatste 4 jaren, de laatste 2 jaren werden ook elektrische bromfietsen vermeld.

Dit zijn bijvoorbeeld de criteria voor personenwagens in het programma van 2003:

Personenauto's moeten voldoen aan één van de volgende criteria:

- *aangedreven worden door een elektromotor waarvoor de elektrische energie uitsluitend geleverd wordt door een batterij of een brandstofcel;*
- *beschikken over een combinatie van een elektromotor en een verbrandingsmotor, waarbij de aandrijving door de elektromotor zodanig is dat de elektrische energie voor een actieradius van ten minste 24 kilometer aaneengesloten stadsverkeer uitsluitend door een batterij of brandstofcel kan worden geleverd;*
- *beschikken over een combinatie van een elektromotor en een verbrandingsmotor, waarbij het piekvermogen van de voor de aandrijving bestemde elektromotor ten minste 15% van het maximumvermogen van de verbrandingsmotor bedraagt en die volgens de vermelding in het kentekenregister behoren tot de energieefficiëntieklasse A, bedoeld in bijlage 4 bij het Besluit etikettering energiegebruik personenauto's;*
- *door of onder verantwoordelijkheid van de fabrikant voorzien zijn van de mogelijkheid om op aardgas te rijden en indien ze rijden op aardgas, voldoen aan de eisen van het jaar 2005;*
- *door of onder verantwoordelijkheid van de fabrikant voorzien zijn van de mogelijkheid om op waterstof te rijden;*

¹⁷ Info: website DEMO (www.demo.novem.nl) en Robert Motshagen, Novem

Vanuit Novem werden aanvragers begeleid om hun subsidieaanvraag in te dienen.

De grootte van de subsidie bedroeg initieel tot 60% van de totale voertuigkost (bv. voor elektrische voertuigen in Alphen a/d Rijn). Later werd dit beperkt, onder meer om te voldoen aan het Europese Milieusteunkader (“Communautaire kaderregeling inzake staatssteun ten behoeve van het milieu”). De regels hierrond zijn in 2001 verscherpt zodat de maximale toelage beperkt is tot 30% van de milieugerelateerde meerkosten.

Dat betekent dat de totale kosten van het project vergeleken moeten worden met de kosten die het rijden met conventionele voertuigen met zich mee zou brengen. De subsidie wordt vervolgens berekend over het verschil in kosten tussen beide oplossingen. Daarbij wordt ook het verschil in exploitatiekosten over de eerste vijf jaar in rekening gebracht.

Toepassingsvoorbeeld:

“Vanaf maandag 13 mei 2002 krijgen lagere overheden, bedrijven en particulieren subsidie bij aanschaf van de Renault Kangoo Electrique. Afhankelijk van het type voertuig kan deze subsidie oplopen tot ruim € 4.000,- per auto. Deze subsidie, verstrekt in het kader van het programma DEMO, geldt voor de eerste 100 Kangoo Electriques die Renault in Nederland verkoopt.”

c) Relevante gelinkte maatregelen

Daarnaast heeft DEMO in 2002 het Platform Schone Voertuigen¹⁸ opgericht. Dit is een netwerk van potentiële gebruikers dat halfjaarlijkse bijeenkomsten organiseert waarin kennisoverdracht en netwerking gestimuleerd worden en een ontmoeting tussen industrie, beleid en gebruiker tot stand komt.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Het aantal gesubsidieerde voertuigen binnen DEMO wordt weergeven in Tabel 11

Voertuigtype	Aantal projecten	tot aantal voertuigen
Bromfietsen	2	2500
Personenauto's	30	1432
Bestelwagens	26	1093
Trucks	16	161
Touringcars	1	0
OV-bussen	12	139

¹⁸ www.platformschonevoertuigen.nl

Schepen	12	29
Bijz. voertuigen	7	71

Tabel 11 : aantal projecten en voertuigen gesubsidieerd binnen DEMO (NL)

Het programma liep af einde 2003 en is niet verdergezet wegens andere prioriteiten binnen het beleid van de nieuwe regering[JVM7]. Enkel de lopende projecten binnen DEMO worden nog begeleid.

Wat betreft de succes-rate voor verschillende toepassingen zijn er enkele tendensen op te merken:

Voor elektrische voertuigen lag het succes lager dan verwacht (eerder nichetoeepassingen). Om terug te komen op het eerder vermelde voorbeeld (Renault Kangoo project): binnen dit project zijn slechts 5 van deze voertuigen verkocht (i.p.v. 100), dit om verschillende redenen:

- maar een beperkt deel van de meerkost werd vergoed;
- beperkte ondersteuning van de voertuigleverancier
- inzet van elektrische voertuigen vergt een gedragsverandering bij de consument/eindgebruiker (beperkt rijbereik), wat moeilijker valt dan aanvankelijk ingeschat.

[JVM8]Een succesverhaal is de toepassing van roetfilters, o.m. door demonstratieproject in Den Haag en Leiden (140 bussen), waarbij duidelijk een technische marktbelemmering is weggenomen.

Toepassing van aardgasvoertuigen bleek een redelijk succes op voorwaarde dat ook belangrijke commerciële partijen in het project meestapten (bv. naast overheid ook pompstationhouders). Aardgasvoertuigen kampen evenwel met dezelfde obstakels als elektrische voertuigen. [JVM9]

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Toepassing in Vlaanderen zou moeten samenhangen met een groot subsidieprogramma, dat voorziet in ondersteuning van demonstratieprojecten. Strikte beperkingen van Milieusteunkader bemoeilijken de toepassingsmogelijkheden.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Subsidieprogramma's binnen DEMO zijn projectgebonden, waarbij geen algemene milieurating is toegepast. Het bepalen van de voertuigen die in aanmerking komen binnen het subsidieprogramma zou wel kunnen gebeuren op basis van de Ecoscore in plaats van technologie-gebaseerd.

2.b.6) ADEME - Frankrijk¹⁹

a) Situatieschets

ADEME beheert een programma waarin toelage gegeven wordt bij de aankoop van nieuwe voertuigen die een steun in de rug nodig hebben voor marktintroductie (en meestal een meerkost hebben).

b) Omschrijving van de maatregel

Op basis van de brandstof- of aandrijftechnologie worden volgende subsidies gedefinieerd :

○ *Subsidie voor elektrische voertuigen:*

Personenwagens en bestelwagens:

- 3050 Euro per voertuig
- 3810 Euro bij ontmanteling van een voertuig van voor 1/01/93
- Conditie:
- Aankoop van minimaal 3 elektrische voertuigen (of al minimaal 2 elektrische voertuigen aangekocht in de 2 voorafgaande jaren)
- Het aantal voertuigen waarvoor de subsidie geldt, is gelimiteerd tot 2500 tussen 1/1/2002 en 31/12/2004
- In de andere gevallen een toelage van 1500 Euro per voertuig

Speciale elektrische voertuigen (kleine stadsvoertuigen, 3-wielers, 4-wielers)

- 1 000 € voor laadvermogen \leq 300 kg
- 2 000 € voor laadvermogen tussen 300 en 500 kg
- 3 000 € voor laadvermogen $>$ 500 kg

Conditie:

- Het aantal voertuigen waarvoor de subsidie geldt, is gelimiteerd tot 200 tussen 1/1/2002 en 31/12/2004
- Beperkt tot lijst EV's (voertuigen getest door ADEME)

Elektrische bromfietsen (mopeds)

- 510 Euro per voertuig

Conditie:

¹⁹ Info: website ADEME <http://www.ademe.fr/auto-diag/transports/atema/AidesFinancieres/DecoMarche.asp>

- Aankoop van minimaal 3 elektrische bromfietsen (of al minimaal 2 aangekocht in de 2 voorafgaande jaren)
- Beperkt tot lijst EV's (voertuigen getest door ADEME)
- Het aantal voertuigen waarvoor de subsidie geldt, is gelimiteerd tot 2500 tussen 1/1/2002 en 31/12/2004
- In de andere gevallen een toelage van 300 Euro per elektrische bromfiets

○ ***Subsidies voor taxi's op LPG***

Een forfaitaire steun van 3050 Euro voor voertuigen aangekocht voor 31/12/2002; een forfaitaire steun van 2000 Euro voor voertuigen aangekocht tussen 01/01/2003 en 31/12/2003. Het aantal taxi's waarvoor de subsidie geldt, is gelimiteerd tot 3000.

○ ***Subsidies voor voertuigen op aardgas (of biogas)***

De subsidies zijn beperkt tot private en openbare diensten, die een openbare dienstverlening verzorgen. Geldig bij de aankoop van bussen en vuilniswagens (>3.5 ton), op voorwaarde dat het gastankstation gedurende 3 jaar minstens 15 voertuigen bevoorraadt (bussen of vuilniswagens).

Bussen:

- Voorwaarden: Gedurende 3 jaar moet minstens 1/3 van het vernieuwde park uitgerust zijn op aardgas.
- Toelage : 7500 Euro per bus, gelimiteerd tot de aankopen in het eerste jaar en beperkt tot 40 gesubsidieerde bussen over 3 jaar

Vuilniswagens :

- Voorwaarden: Gedurende 3 jaar moet minstens 1/3 van het vernieuwde park uit properere wagens bestaan (gas, elektrisch, hybride). uitgerust zijn op aardgas.
- Toelage : 7500 Euro per vuilniswagen, gelimiteerd tot de aankopen in het eerste jaar en beperkt tot 40 gesubsidieerde vuilniswagens over 3 jaar

○ ***Subsidies voor elektrische en hybride vuilniswagens***

Kunnen gesubsidieerd worden tot 20% van de meerkost t.o.v. conventionele technologie

c) Relevante gelinkte maatregelen

Voor het overige kunnen toelagen verleend worden aan voertuigen in het kader van demonstratieprogramma's of prototypetesten.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Geen cijfers beschikbaar.

e) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Toelagen zijn enkel gelinkt aan de technologie, niet aan de effectieve milieuprestatie.

2.b.7) Regionale wetten – Italië [JVM10]

a) Situatieschets

Ter bevordering van de aankoop van milieuvriendelijke voertuigen in Italië zijn er tal van nationale en regionale wetten uitgevaardigd, waarbij milieuvriendelijke voertuigen kunnen worden aangekocht²⁰. Enkele voorbeelden zullen hier worden aangehaald.

b) Omschrijving maatregel

Een financiële steun tot 50% voor projecten ter verspreiding van elektrische voertuigen (EV) en hun infrastructuur wordt toegekend in het gewest Lombardije (Reeds meer dan 500 EV's hierdoor in dienst genomen), het gewest Friuli-Venezia-Giulia en het gewest Marche. Het gewest Val d'Aosta geeft een financiële steun tot 90% voor elektrische en aardgasvoertuigen voor gemeenten en busmaatschappijen. Het Gewest Lombardije geeft een toelagen voor elektrische voertuigen van 50%, hybride voertuigen voor 40% en infrastructuur voor 30%. Eveneens geeft dit gewest een toelagen aan particulieren voor de aankoop van milieuvriendelijke voertuigen.

Verder heeft de Italiaanse overheid heeft een aantal wetten uitgevaardigd ter bevordering van de aankoop van milieuvriendelijke voertuigen. Zo voorziet het decreet van de aanpassing van art. 4 van de wet 426/1998 een steun aan elektrische voertuigen van 65% en aan hybride voertuigen voor 35 tot 65% en 20% voor biofuel met een maximum van 300€ voor elektrische fietsen en 41000€ voor elektrische voertuigen van meer dan 3,5 ton. Het decreet van 25 september 1997 en de wet 403 van 25 november 1997 voorzien een steun tot max 1750€ voor wie een thermisch voertuig sloop en vervangt door een elektrisch voertuig. De wet 266 van 7 augustus 1999 voorziet een steun van 400€ voor elektrische bromfietsen, 1500€ voor driewielers en 150€ voor elektrische fietsen.

c) Definitie milieuvriendelijk voertuig

De steunmaatregelen zijn gebaseerd op de aandrijftechnologie van het voertuig.

d) Relevante gelinkte maatregelen

De Italiaanse overheid voorziet een taksvrijstelling en een verminderde verzekeringspolis voor elektrische voertuigen.

e) Effectiviteit – reductiepotentieel

Voor de inschatting van het reductiepotentieel is onvoldoende informatie beschikbaar.

f) Toepasbaarheid in Vlaanderen/België

Dergelijke financiële steunmaatregelen zijn eveneens mogelijk in Vlaanderen/België

g) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Financiële steunmaatregelen kunnen gebaseerd zijn op de Ecoscore methodologie.

²⁰ CEI-CIVES Commissione Italiana Veicoli Elettrici Stradali
<http://www.ceiuni.it/CIVES/home.htm>

2.b.8) VEL & VEL2 - Mendrisio, Zwitserland ²¹

a) Situatieschets

“Ecocar“ is een concept binnen het SwissEnergy programma. Doelstelling is om de ontwikkeling en introductie van energie-efficiënte voertuigen te bespoedigen. Er zijn evenwel geen plannen om deze voertuigen op grote schaal te promoten met subsidies. Uitzondering is het opvolgproject VEL2 in de streek van Mendrisio (kanton Ticino).

Om de verschillende aspecten van het gebruik van lichte elektrische voertuigen (VEL) te onderzoeken, lanceerde het Zwitserse Office Fédéral de l’Energie (OFEN) in 1994 een oproep voor het uitvoeren van een demonstratieproject (VEL1) in een specifieke Zwitserse regio. De regio van Mendrisio werd hiervoor geselecteerd.

Met verschillende promotionele maatregelen werden 350 VEL’s in verkeer gebracht voor het einde van het project in 2001. Dit stemt overeen met 8% van het totale wagenpark in de regio waar het project plaatsvond (Mendrisio en 8 omliggende gemeenten).

Om VEL’s aan te kunnen bieden aan een vergelijkbare prijs als conventionele voertuigen, kregen de kopers bij aankoop een premie van 60% van de catalogusprijs van het elektrisch voertuig. Het piloot- en demonstratieproject had tot doel aan te geven hoe consumenten reageren bij een eventuele grootschalige introductie van deze voertuigen op de markt. Ook de betrouwbaarheid van de technologie werd hiermee getest.

Het project liep van 23/06/1995 tot 30/06/2001.

VEL2 is een direct vervolg project op de grote-schaal vloottest in VEL1.

Het is opgestart op 02/07/2001. Doelstelling is om de publieke aanvaarding van energie-efficiënte voertuigen te verhogen, met een reductie van energieverbruik en CO₂ emissies. Uiteindelijk zal ook hierop een nieuw project volgen (VEL3) dat verder zou gaan met de introductie van een bonus-malus systeem vanaf 2005. De wettelijke basis hiervoor moet nog wel gecreëerd worden.

b) Omschrijving van de maatregel

Voertuigsubsidies zijn in VEL2 niet beperkt tot elektrische voertuigen, maar alle wegvoertuigen in de klassen M1 en N1, die CO₂ emissies hebben van minder dan 120 g/km kunnen in de context van VEL2 subsidies krijgen. De voertuigen moeten ook al voldoen aan de Euro4 emissiestandaard, die vanaf 2005 ingaat.

Het project gaat door in dezelfde regio rond Mendrisio.

Er wordt verwacht dat jaarlijks een 1000-tal voertuigen in aanmerking zullen komen voor subsidie. De subsidies zijn voor bepaalde voertuigcategorieën vast (elektrische scooters, fietsen en driewielers), voor M1 en N1 voertuigen hangen ze af van de CO₂ uitstoot.

Bv een zuiver elektrische wagen kan een subsidie krijgen tot 15000 SFr (~10000 Euro), een voertuig met CO₂ juist onder 120 g/km kan een subsidie van 1100 SFr krijgen (~750 Euro).

²¹ Info: website VEL2 (<http://www.vel2.ch/>)

Eindverslag Ecoscore

Hybride voertuigen krijgen daarbovenop nog een bonus van 600 SFr (~400Euro), net als aardgasvoertuigen en diesellootvoertuigen met roetfilter.

De totale subsidie kan echter niet meer bedragen dan 60% van de aankoopprijs van het voertuig.

Een indiener kan maximum 3 subsidieaanvragen per jaar indienen. In het geval van voertuigvloten, met een publieke rol, is het mogelijk tot 10 te gaan.

Als tegenprestatie wordt de eigenaar wel verondersteld mee te werken aan een eventueel testprogramma en informatiecampagnes.

De CO₂ waarden worden gerelateerd naar de primaire energie, opgebouwd uit:

- Directe CO₂ emissies van het voertuig
- Indirecte CO₂ emissies (brandstofproductie of energieproductie volgens de Zwitserse mix)
- Alle elektrische voertuigen worden automatisch in de emissie categorie 0-10g/km geplaatst.[JVM11]

De jaarlijks beschikbare fondsen voor deze subsidies zijn verdeeld volgens:

- 50% voor voertuigklasse M1/N1 4 zitters, met CO₂ tussen 0-10g/km
- 25% voor twee- en driewielers
- 25% voor voertuigen met verbrandingsmotor en hybride voertuigen in de klassen M1 en N1

Komen in aanmerking voor toelage:

- Natuurlijke personen met verblijfplaats in Ticino
- Wettelijke personen, instituten en stichtingen met wettelijke zetel in Ticino
- Instituten gecontroleerd door overhead van kanton Ticino of de staat
- Republiek en kanton Ticino
- [JVM12]Zwitserse publieke instituten, als voertuigen geregistreerd, geparkeerd en gebruikt worden in Ticino

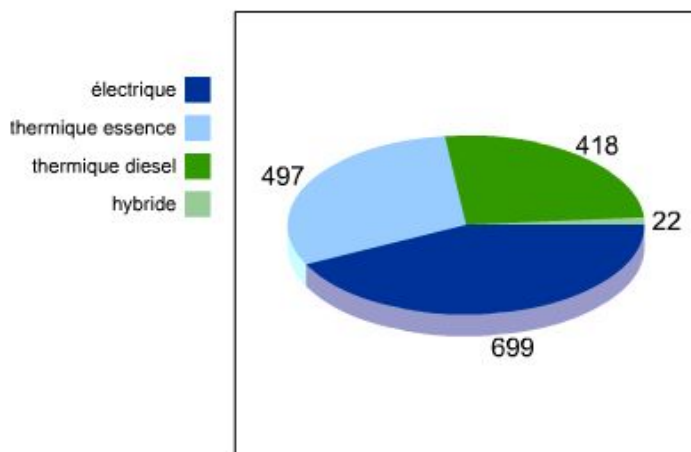
c) Relevante gelinkte maatregelen

[JVM13]Er zijn geen gegevens beschikbaar

d) Effectiviteit - emissiereductiepotentieel

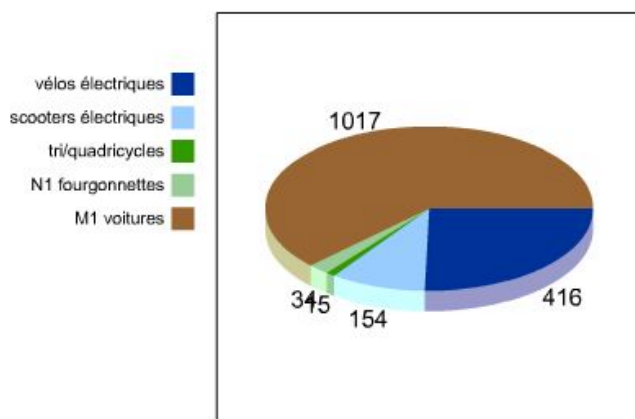
Het aantal voertuigen die binnen programma vallen op 09/04/2004 zijn er 1636. Hierbij is er een duidelijk aantal elektrische en hybride voertuigen (zoals uit onderstaande grafieken blijkt). De maatregel kan dan ook als effectief bestempeld worden, maar er is nog geen concrete evaluatie. [JVM14]

Répart. par mode de propulsion, au 09/04/2004



Figuur 4 : aantal voertuigen onder VEL demo opgedeeld volgens aandrijfsysteem

Répartition par classe, au 09/04/2004



Figuur 5 : aantal voertuigen onder VEL demo opgedeeld volgens voertuigtype

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Omdat het programma enkel wordt toegepast in een beperkte regio (demonstratie), kunnen de uitgaven beperkt gehouden worden.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Toelage is afhankelijk van de globale CO₂ emissies. De Ecoscore methodologie zou ook bruikbaar kunnen zijn..

2.b.9) LDPLI - Texas, VS ²²

a) Situatieschets

In Texas is er binnen het TERP programma (Texas Emissions Reductions Plan) het LDPLI programma (Light-Duty Motor Vehicle Purchase or Lease Incentive), waarbij een directe toelage gegeven wordt bij de aanschaf of lease van een milieuvriendelijk voertuig.

²² Info: website http://www.tnrc.state.tx.us/oprd/sips/light_duty.html

b) Omschrijving maatregel

Indien een voertuig aan een strengere emissiestandaard voldoet (Bin 1 - 4) [JVM15] dan de geldende federale standaard, kan een toelage bekomen worden. De premie hangt van de Bin standaard die met het specifieke voertuig behaald wordt bij de EPA certificatie.

Tier II Emission Standards for Bin Levels 1 through 4

Tier II Exhaust Emission Standards for Light-Duty Motor Vehicles* (grams per mile)					
Vehicle Emission Category	Oxides of Nitrogen (NO _x)	Non-Methane Organic Gases (NMOG)	Carbon Monoxide (CO)	Formaldehyde (HCHO)	Particulate from Diesel Vehicles (PM)
Bin 4	0.04	0.070	2.1	0.011	0.01
Bin 3	0.03	0.055	2.1	0.011	0.01
Bin 2	0.02	0.010	2.1	0.004	0.01
Bin 1	0.00	0.000	0.000	0.000	0.00

*Full useful life (120,000 mile) standards.

Figuur 6 : emissiestandaarden welke gebruikt worden binnen the TERP-programma

Constructeurs moeten hun voertuigmodellen in Texas registreren en aangeven welk model in aanmerking komt voor de subsidie. Voor modeljaar 2004 komen 5 voertuigmodellen in aanmerking:

- Ford Crown Victoria 4.6l NGV (Bin 3) - \$2,225
- Ford Focus 2.3l benzine (Bin 3) - \$2,225
- Honda Civic GX 1.7l CNG (Bin 2) - \$3,750
- Hyundai Elantra 2.0 l benzine (Bin 4) - \$1,250
- Toyota Prius benzine-elektrisch hybride (Bin 3) - \$2,225

De premies zijn ook afhankelijk van de beschikbare fondsen (budget voor LDPLI programma mag maximaal 10% bedragen van TERP programma) .

Het programma is geldig van 2002 tot 2007.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Subsidiëring van milieuvriendelijke voertuigen wordt vooral met ‘tax incentives’ gedaan in de VS. De Staten hebben wel eigen bevoegdheid om strategieën hierrond te definiëren.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er is een duidelijke link met emissies van het voertuig. Het blijkt evenwel niet evident om voertuigmodellen te laten registreren, gezien het lage aantal voertuigmodellen dat in de lijst staat.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Kan niet volgens Bin normen, eventueel wel Euro normering.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

In plaats van normering kan Ecoscore genomen worden als referentie.

2.c) Variabele tol – kilometerheffingen

2.c.1) Inleiding

Variabele tol – of kilometerheffingen zijn meestal gebruikt op autosnelwegen zoals in Frankrijk maar ze kunnen ook toegepast worden rond stadcentra om geldmiddelen te verzamelen of om het verkeer binnen het centrum te verminderen, historische monumenten te beschermen door een betere luchtkwaliteit binnen de stad te bereiken.

In het eerste geval, is de heffing vooral in verhouding tot de afgelegde afstand. In het tweede geval, gaat het meer om een vast bedrag te betalen per maand, per jaar, per dag of per binnenrijden van de stad, dat verlaagd kan worden op voorwaarde dat de betrokken gebruiker of zijn/haar voertuig voldoet aan specifieke criteria.

Hoewel de primaire doelstellingen van tolheffingen dus ofwel de financiering van het wegennet zijn of het verbeteren van de mobiliteit, kunnen variabele tolheffingen die een verschillend tarief opleggen voor milieuvriendelijke voertuigen, gebruiksvoordelen toekennen voor milieuvriendelijke voertuigen en zo een instrument zijn voor de promotie van het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen.

De inventarisatie van deze instrumenten concentreert zich dus in de eerste plaats op tolheffingen die variabel zijn afhankelijk van de milieuvriendelijkheid van de voertuigen.

2.c.2) Eurovignet ²³

a) Situatieschets

De tolheffingen in de EU zijn vastgelegd in Richtlijn 1999/62/EG [17]. In het document COM(2003)448 def., zijn de belangrijkste voorgestelde wijzigingen terug te vinden. De richtlijn betreft de toepassing van belastingen en tolgelden op verschillende voertuigen voor goederenvervoer waarvan het maximaal toegelaten gewicht 12 ton of meer [JVM16]bedraagt. In een latere fase wordt dit uitgebreid tot voertuigen met maximaal toegelaten gewicht 3,5 ton of meer.

Elke lidstaat stelt zelf de procedures voor heffing en inning van de belastingen vast. De belasting wordt geheven door de lidstaat waarin het voertuig is geregistreerd maar er bestaat een minimum bedrag waarmee rekening te houden. In de richtlijn is ook de mogelijkheid voorzien om in bepaalde gevallen en onder bepaalde voorwaarden verlaagde tarieven of vrijstellingen toe te kennen.

Wat tolgelden en gebruiksrechten betreft, wordt een opsomming gegeven van de voorwaarden waaraan de lidstaten moeten voldoen om tolgelden te handhaven en/of in te voeren of gebruiksrechten in te voeren:

- zij mogen uitsluitend worden ingevoerd voor het gebruik van autosnelwegen of met autosnelwegen vergelijkbare wegen en voor bruggen, tunnels en bergpaswegen ;
- er mag geen directe of indirecte discriminatie zijn op grond van de nationaliteit van de vervoeronderneming en de herkomst of bestemming van het voertuig. Voor voertuigen die geregistreerd zijn in Griekenland geldt echter gedurende een periode van twee jaar een afwijking (een verlaging van 50% van het tarief van de gebruiksrechten);
- er mogen geen controles zijn aan de binnengrenzen van de Gemeenschap;

²³ SCADPlus, EUROTRAFIC, UTA.
Aminal, nota van G. Van Laer

- tegen 1 juli 2002 en vervolgens om de twee jaar wordt een evaluatie gemaakt van de maximumtarieven van de gebruiksrechten;
- het tarief van de gebruiksrechten moet evenredig zijn met de duur van het gebruik van de betrokken infrastructuur;
- **de tarieven mogen variëren naar gelang van de emissiecategorie van het voertuig** en/of het moment van de dag;
- twee of meer lidstaten kunnen samenwerken bij de invoering van een gemeenschappelijk stelsel van gebruiksrechten op hun grondgebied met inachtneming van een aantal voorwaarden, zoals billijke verdeling van de inkomsten tussen de lidstaten, enz. (SCADPlus)
- Afgezien van de in de richtlijn genoemde belastingen mogen de lidstaten:
 - specifieke belastingen of rechten innen bij de registratie van het voertuig of op voertuigen of ladingen waarvan het gewicht of de afmetingen buiten de norm vallen;
 - parkeergelden en specifieke heffingen op stadsverkeer innen;
 - heffingen invoeren ter bestrijding van de overbelasting van de wegen..
- de lidstaten die elektronische tolheffingsystemen invoeren moeten ervoor zorgen dat hun systemen compatibel zijn. (SCADPlus)

b) Omschrijving maatregel

Sinds 1 januari 1995²⁴ is de heffing omtrent het gebruik van autosnelwegen in België, Denemarken, Duitsland, Luxemburg, Nederland door zware utilitaire voertuigen aangepast aan een rangschikking die rekening houdt met het vervuilingsniveau. Zweden is toegetreden op 1 februari 1998.

“De wet van 10 juni 2001²⁵ heeft de bestaande regeling gewijzigd. Voor de in België ingeschreven vrachtwagens blijft het eurovignet verschuldigd zodra zij op de openbare weg rijden. Het onweerlegbaar vermoeden volgens hetwelk dit het geval is zolang de vrachtwagen ingeschreven is of moet zijn in het repertorium van de Dienst van het Wegverkeer, werd geschrapt. Bijgevolg geldt voor in België ingeschreven vrachtwagens met ingang van 1 januari 2001, dat het eurovignet slechts verschuldigd is vanaf het ogenblik dat zij effectief op de openbare weg rijden. Buitenlandse voertuigen zijn alleen onderworpen aan het eurovignet voor die perioden waarin zij bij een bij KB limitatief aangeduid wegennet rijden. Zij kunnen een vignet kopen voor de duur van een dag, een week of een maand. Om hieraan te verhelpen voorziet het Vlaams gewest in een regeling van gedeeltelijke evenredige teruggave.”²⁶

In Duitsland is sinds eind augustus 2003 het Eurovignet systeem voor zware voertuigen en gecombineerde voertuigen met maximaal toegelaten gewicht van 12 ton of meer vervangen door een heffing gebaseerd op de afgelegde afstand (kilometerheffing genoemd “Lkw Maut”, zie : <http://www.bmvbw.de/LKW-Maut-.720.htm>).

“Als gevolg van de nakende introductie in Duitsland van het nieuwe systeem van kilometerbelasting en dus de terugtrekking van Duitsland uit het systeem van het Eurovignet, heeft de Vlaamse regering besloten de mogelijkheid te voorzien het bedrag van het Eurovignet gedeeltelijk terug te betalen naargelang de periode dat dit vignet gebruikt zou worden om op de Duitse autosnelwegen te rijden. Deze teruggaveregeling werd ingevoerd omdat de Belgische transporteurs, door het wellicht uitstappen van Duitsland, een aanzienlijk nadeel zouden ondervinden (inmiddels is in Duitsland daarover nog geen akkoord bereikt). De compensatie bestaat in concreto uit het terugbetalen van een bedrag dat gelijk is aan één of twee twaalfden van het jaarlijks verschuldigd bedrag naargelang de periodes van gebruik van het wegennet waarop tolgeld geheven wordt, respectievelijk minstens 30

²⁴ 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 door België, Denemarken, Duitsland, Luxemburg en Nederland. Zweden is toegetreden op 1 februari 1998

²⁵ Wet van 10 juni 2001, BS van 23 juni 2001

²⁶ http://mineco.fgov.be/enterprises/vademecum/Vade7_nl.htm#P271_30860

Eindverslag Ecoscore

of 60 dagen bedragen. De regeling heeft in principe uitwerking vanaf aanslagjaar 2003 en is van toepassing op het jaarbedrag van het eurovignet dat in 2003 werd betaald. In de praktijk zal de teruggaveregeling niet worden toegepast zolang de aangekondigde Duitse kilometerheffing uitblijft.

Ook het Waalse gewest heeft vanaf het aanslagjaar 2003 een teruggaafregeling ingevoerd om rekening te houden met feit dat een aantal landen de intentie hebben om het eurovignet te vervangen door een trajectafhankelijke tolheffing.²⁷

Basisbedragen²⁸:

- Het Eurovignet omvat het gebruiksrecht voor de autosnelwegen in de Benelux, Denemarken, Duitsland en Zweden.
- Het vignet wordt alleen toegekend aan voertuigen van meer dan 12 ton (en later van meer dan 3,5 ton).
- Er bestaan 2 prijsniveaus, namelijk voor voertuigen met 3 assen en voor voertuigen met 4 assen of meer.
- Het eurovignet kan voor 1 dag, 1 week, 1 maand of 1 jaar gekocht worden.
- Evenals de tolbedragen worden ook de bedragen van deze aankopen tegen dezelfde voorwaarden op de Eurotrafic-factuur vermeld

In Tabel 12 wordt een voorbeeld van de Eurovignet tarieven weergegeven binnen de voorzieningen van de richtlijn. In het voorstel tot aanpassing van de richtlijn liggen de tarieven hoger door een aanpassing aan de inflatie.

Emissie categorie	1 dag	1 week	1 maand	1 jaar
Voertuigen met maximum 3 assen				
EURO 0	8 €	26 €	96 €	960 €
EURO 1	8 €	23 €	85 €	850 €
EURO 2	8 €	20 €	75 €	750 €
Voertuigen met maximum 4 assen				
EURO 0	8 €	41 €	155 €	1.550 €
EURO 1	8 €	37 €	140 €	1.400 €
EURO 2	8 €	33 €	125 €	1.250 €

Tabel 12 : tarieven Eurovignet 2002²⁹

Tarieven mogen ook variëren naar gelang van spitsuren en het risico op congestie.

Een nieuw stelsel zou van start moeten gaan in het jaar 2005. Op 21 april 2005, zijn de Europese ministers erin geslaagd een akkoord op het Eurovignet dossier goed te keuren maar de discussies met de Europese Parlement zullen moeilijk zijn daar de Raad een verschillende positie verdedigt.³⁰

²⁷ http://mineco.fgov.be/enterprises/vademecum/Vade7_nl.htm#P271_30860

²⁸ EUROTRAFIC, 2004

²⁹ Het tarief 2002 werd gepubliceerd in de wet van 13 maart 2001.

³⁰ <http://www.latribune.fr/News/News.nsf/0/C1256FEC0075F65DC1256FEB002A04E8?OpenDocument>

“Het Vlaams gewest voorziet, wellicht vanaf het jaarbedrag van het eurovignet dat in 2003 is betaald, in de mogelijkheid om een gedeeltelijke evenredige teruggave te bekomen, naar verhouding van de periodes van gebruik van het wegnennet waarop het tolgeld wordt geheven periodes van gebruik in een lidstaat die uitgetreden is uit het systeem⁸. Het terug te geven bedrag is gelijk aan één of twee twaalfden van het jaarbedrag, naargelang de transporteur respectievelijk 30 of 60 dagen gebruik van het tolgewennet kan aantonen. Dit is een uitbreiding van de teruggavemogelijkheid die reeds bestond in het geval de vervoerde inactiviteit kan aantonen tijdens een belastbare periode. De nieuwe regeling geldt enkel voor belastingplichtigen die gevestigd zijn in het Vlaams gewest.

Voor buitenlandse vrachtwagens was het vignet oorspronkelijk maar verplicht indien autosnelwegen en soortgelijke wegen gebruikt werden. Sedert 30 april 1997 is het vignet ook verschuldigd als buitenlandse transporteurs gebruik maken van de rijkswegen met de volgende nummers: 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, en 90 (bij voorbeeld de N7 Halle- Doornik-Rijsel, de N9 (Brussel, Gent, Brugge, Oostende enz.).”³¹

De NGO Transport and Environment stelt in een verslag omtrent de herziening van de richtlijn voor de tarieven op sociale kosten te baseren waardoor dus externe kosten of andere schadewaarden zouden inbegrepen zijn. De bedoeling is de gebruikskosten van wegen beter af te spiegelen.

De NGO heeft ook gevraagd dat de verzamelde geldmiddelen niet alleen in de vervoersector worden geherinvesteerd omdat gebruikskosten ook andere sectoren betreffen zoals onder andere de sociale zekerheid en het milieu.

Definitie ‘milieuvriendelijk voertuig’

Tot nu toe, is het begrip van milieuvriendelijk voertuig beperkt aan de gereguleerde Europese emissienormen en beperkt tot Euro 2, latere normen zijn niet mee opgenomen

c) Relevante gelinkte maatregelen

Het trans-Europese vervoersnetwerk (TEN-T).

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Geen informatie beschikbaar.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Het invoeren van een wegvignet maakt deel van het Vlaams Regeerakkoord. Voor voertuigen die binnen de Europese regelgeving vallen, zijn er nog vrijheidsgraden open voor invulling door de lidstaten. Voor wagens en voor wegen, die buiten de Europese regelgeving vallen, kan wel op nationaal niveau actie ondernomen worden.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

De Ecoscore zou gebruikt kunnen worden om de tarieven aan te passen aan de milieuvriendelijkheid van de voertuigen indien op Europees niveau een consensus wordt bereikt over de gehanteerde methodologie.

³¹ http://mineco.fgov.be/enterprises/vademecum/Vade7_nl.htm#P263_29032

2.c.3) London congestiezone³²

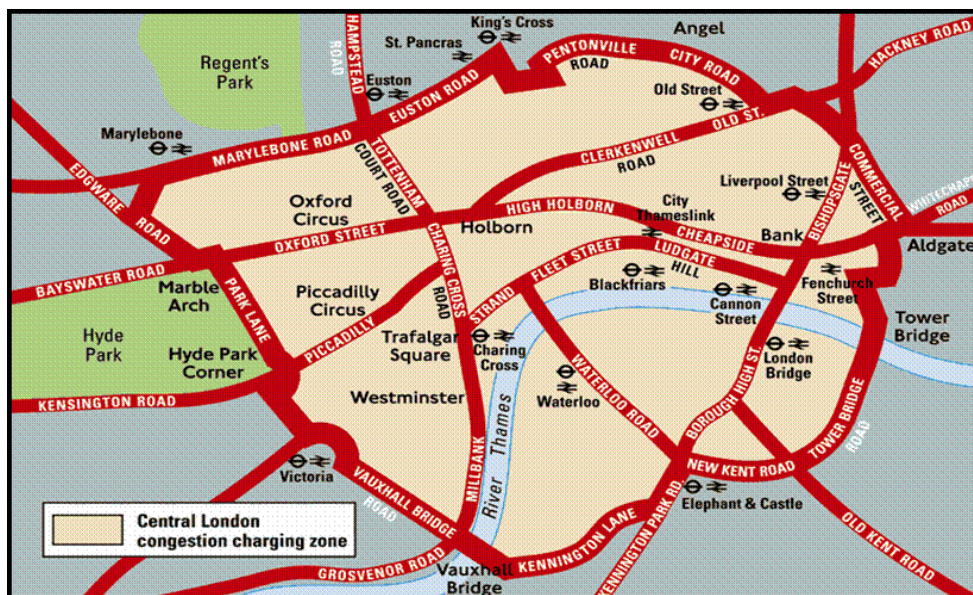
a) Situatieschets

Het Central London Congestion Charging Scheme (CCS) werd ingevoerd in februari 2003 door de invoering van een dagelijkse heffing voor voertuigen die de binnenstad van Londen (ongeveer 22 km², zie Figuur 7) binnenkomen. De heffing is van toepassing op weekdays tussen 7u 's morgens en 18u30 's avonds. Milieuvriendelijke voertuigen die in aanmerking komen voor een premie onder het Powershift programma worden vrijgesteld van de heffing.

b) Omschrijving maatregel

De tolheffing bestaat erin dat mensen die overbelaste wegen gebruiken een bijdrage betalen, met als doel andere transportmodi te bevorderen en de tijdsvermindering van de nodige verplaatsingen in het centrum van de stad te bevorderen.

Het systeem werd voorafgegaan door een periode van 20 maanden, besteed aan de bespreking van de maatregel met de belangrijkste actoren : ondernemingen, inwoners, pressiegroepen, ... en aan een gedetailleerde studie over de vermoedelijke impact van zulk systeem.



Figuur 7 : London Congestion Charging zone³³

Basisbedragen

De heffing bedraagt :

- 7,5 € als de betaling op voorhand is uitgevoerd of tot 10u op de dag van de verplaatsing,
- 15 € als de betaling is uitgevoerd tussen 10u tot 24u op de dag van de verplaatsing
- en 120 € na 24u (verminderd tot 60 € als betaald binnen 14 dagen en verhoogd tot 180 € als nog niet betaald binnen 28 dagen).

Als extra “boete”, kan de verkeersvergunning afgeschaft worden voor de hele stad Londen na 3 onbetaalde tolheffingen.

³² <https://www.cclondon.com/index.shtml>

³³ www.enpc.fr/fr/formations/ecole_virt/cours/sauvant/tarifpratik.ppt

Vrijstellingen

Verschillende gebruikerscategorieën zijn vrijgesteld van heffing of kunnen genieten van een prijsvermindering op voorwaarde dat ze een officiële registratie aanvragen:

- gehandicapte personen en instellingen die voor gehandicapten zorgen (100%);
- mensen die in het centrum wonen (90%);
- voertuigen met alternatieve brandstof (gecertificeerde hybride voertuigen, LPG en aardgas voertuigen³⁴ ; 100%) of diesel voertuigen met een gewaardborgd nabehandeling systeem³⁵;
- elektrische voertuigen (100%);
- voertuigen met meer dan 9 zitplaatsen;
- ziekenwagens en andere voertuigen voor hulpverlening.

De registratie kost ongeveer 15 € maar vernieuwing is meestal gratis.

Definitie ‘milieuvriendelijk voertuig’

Gecertificeerde voertuigen, met alternatieve brandstof (zie Powershift programma, hoofdstuk 2.b.3)) of met een aangepast nabehandeling systeem voor diesel uitstoten (zie Cleanup programma, hoofdstuk 2.b.4)), jaarlijks gecertificeerde elektrische voertuigen moeten geen heffing betalen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Gelijktijdig kan het openbaar vervoer genieten van allerlei begeleidende maatregelen : een breder aanbod door extra bussen, een betere betrouwbaarheid, een prijsdaling, ...

Er is een sterke link tussen de verschillende maatregelen uit het transportbeleid. De registers van de Cleanup en Powershift programma's worden inderdaad ook gebruikt om milieuvriendelijker voertuigen te definiëren en vrijstellingen toe te staan. De London congestion charge is ook een deel van de bredere maatregel die een lage emissiezone in London tot stand heeft gebracht. In de toekomst zijn er plannen voor een verdere uitbreiding van het systeem naar lage emissiezones en ook een uitbreiding naar andere steden in het VK.

Door de transport administratie van de stad Londen werden onderzoeken uitgevoerd om het systeem te koppelen en uit te breiden aan een lage emissiezone voor een beperkt of uitgebreider deel van de stad. De burgemeester van Londen heeft in 2004 beslist de lage emissiezone vanaf 2007 in te voeren voor zwaar vervoer. (zie hoofdstuk 4.b.2).

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Een jaar na implementatie werd het systeem geëvalueerd en kwam men tot volgende conclusies:

Een vermindering van het verkeer in de zone met 20% en een verhoging van de snelheid van de bussen tijdens de piekuren met 15%.³⁶

De effecten op emissies werden gemodelleerd met een micro emissie simulatiemodel, zie Tabel 13.

³⁴ zie het register van de Powershift programma : <http://www.transportenergy.org.uk/grantsavailable/powershift/>

³⁵ zie het register van de Cleanup programma : <http://www.transportenergy.org.uk/grantsavailable/cleanup/>

³⁶ www.enpc.fr/fr/formations/ecole_virt/cours/sauvant/tarifpratik.ppt

	Impact binnen zone	Impact buiten zone
NOx	-12%	+1.5%
PM	-11.9%	-1.4%
CO ₂	-19.5%	

Tabel 13 : impact London Congestion Charge op emissies

De vermindering van de congestie binnen de zone is hoofdzakelijk verantwoordelijk voor deze emissiereducties [18].

Op het financiële vlak, worden elk jaar ongeveer 200 miljoen Euro van de Congestion Charge (buiten boetes) verwacht. De vermindering van het verkeer in het stadscentrum is echter groter dan voorzien en de jaarlijkse inkomsten zullen dus lager zijn.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem niet in Vlaanderen toepasbaar zou kunnen worden. Er is eventueel een wetswijziging nodig om tolgeld systemen op stedelijke wegen toe te staan.

De invoering van een vergelijkbare variabele tolheffing beoogt vooral een verbetering van de mobiliteit en luchtkwaliteit in stedelijke context en het is bijgevolg ook de lokale administratie die het voortouw in de implementatie van dergelijke maatregelen moet nemen. Een ondersteuning door de Vlaamse administratie in het kader van mobiliteits- en milieuconvenanten is wenselijk.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruikt worden om het tarief aan te passen aan de milieuvriendelijkheid van de voertuigen.

2.c.4) Stockholm ³⁷

a) Situatieschets

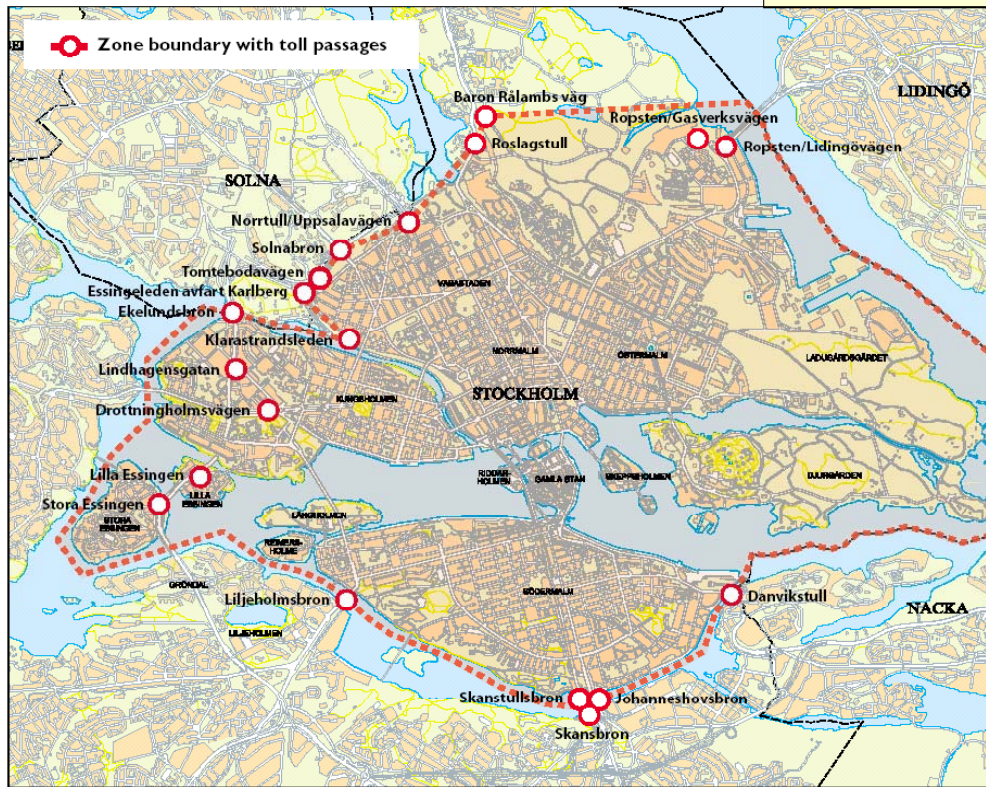
Op 2 juni 2003, heeft de Stockholm Raad beslist een testtolheffing op te stellen om van een beter verkeerssysteem te genieten. Het belangrijkste is een vermindering van de verkeeropstoppingen, een betere toegankelijkheid, een "schoner" stedelijk milieu, maar ook over meer inkomen te beschikken voor openbaar vervoer.

Na enkele aanpassingen in 2004, zal de test in het voorjaar 2005 beginnen en ongeveer 18 maanden duren.

b) Omschrijving maatregel

De tolheffing zal geheven worden elke dag in de week tussen 6u30 en 18u30 met hogere bedragen tijdens de spitsuren. Avond- en nachtverplaatsingen zullen gratis zijn zoals trajecten gedurende de weekends en de officiële vakanties.

³⁷ http://www.stockholm.se/files/63600-63699/file_63617.pdf



Figuur 8 : Stockholm tolheffing zone

Basisbedragen

Tijdsperiode	Bedrag
6u30 – 07u00	10 SEK
07u00 – 07u30	15 SEK
07u30 – 08u30	20 SEK
08u30 – 09u00	15 SEK
9h00 – 15u30	10 SEK
15u30 – 16u00	15 SEK
16u00 – 17u30	20 SEK
17u30 – 18u00	15 SEK
18u00 – 18u30	10 SEK
18u30 – 06u30	0 SEK

Maximaal bedrag per dag : 60 SEK

Tabel 14 : basisbedragen voor tolheffing in Stockholm

De betaling zal door een elektronisch systeem gebeuren en de inkomsten zullen besteed worden aan het openbaar vervoer en aan de nodige infrastructuur voor een lage emissie zone.

Vrijstellingen

Er wordt aanbevolen de volgende gebruikers- en voertuigcategorieën moeten vrijgesteld worden :

- hulpdiensten en ziekenwagens,
- voertuigen van gehandicapte personen,
- verschillende voertuigen die geen taks betalen in Zweden (bijv militaire voertuigen),
- bussen met geprogrammeerde trajecten,
- milieuvriendelijke voertuigen zoals gedefinieerd door de stad Stockholm (elektrisch, ethanol, biogas en later waterstof voertuigen),
- taxis,
- schoolbussen,
- motorfietsen.

Na de implementatie in 2005, zal er eerst een evaluatie fase gebeuren die verschillende parameters in rekening zal houden :

- reiskarakteristieken (frequentie, oorsprong en bestemming, tijdsduur, transportmode, keuze van het traject, motivatie);
- verkeer (stromen, types voertuigen, dichtheid, beroepstrajecten, afgelopen afstand);
- toegankelijkheid (snelheid, tijdsduur van trajecten, lengte van files, dichtheid);
- parkeren (bezettingsgraad, rotatie);

- effecten op openbaar vervoer (toegankelijkheid, reiskarakteristieken, waargenomen kwaliteit, vervoersaanbod, belang van taxi's);
- effecten op voetgangers- en fietsverkeer (stromen na de tolheffing, aantal voetgangers op bepaalde wegen in de lage emissiezone);
- effecten op milieu en gezondheid (luchtkwaliteit, emissies, blootstelling, geluidsniveaus, stedelijke omgeving);
- verkeersveiligheid (doden en gewonden, voorzien aantal ongelukken met gewonden);
- distributie effecten (veranderingen in het aantal wagenverplaatsingen, in het aantal trajecten naar het centrum, in het aantal trajecten van het noorden deel van de stad naar het zuiden, in de gemiddelde lengte van de verschillende verplaatsingen, kostverandering per traject voor en na de tolheffing introductie, percentage van het beschikbare inkomsten besteed aan trajecten, de tolheffing inbegrepen, tijdsduur van de verplaatsingen voor en na de tolheffing introductie, verband tussen de tolheffing en de tijdsduur, verdeling van de tolheffing inkomsten);
- effecten op ondernemingen en op de gewestelijke economie (onroerendgoed sector, goederen transport, verandering in de dienstsector en de arbeidsmarkt, beleggingen) ;
- inkomen en kosten van het tolheffingssysteem ;
- effecten op de openbare economie ;
- gedrag van verschillende actoren (houding, acceptatie, kennisgraad, beschikbare of nodige informatie, nodige trajecten, hoe is de tolheffing introductie waargenomen, etc.)

Alle zes maanden zal een verslag opgesteld worden van de evaluatie en samen met de verkiezing van september 2006, zal er een referendum over de tolheffing plaats vinden.

c) Relevante gelinkte maatregelen

De capaciteit van het openbaarvervoer zal aangepast worden aan een grotere vraag en de prijs van de parkeerplaatsen zullen verhogen.

De keuze van de vrijgestelde milieuvriendelijke voertuigen is in lijn met andere maatregelen van de stad Stockholm ter bevordering van alternatieve brandstoffen, voornamelijk ethanol en biogas (zie hoofdstuk 3.a.7)).

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Met deze tolheffing, hopen de overheden de bereikbaarheid van het centrum voor bussen te vergemakkelijken, het verkeer met 10 tot 15% te verminderen op de drukste wegen alsook en de gemiddelde snelheid te verhogen.

De laatste twee resultaten zouden de CO₂ emissies doen dalen en de luchtkwaliteit verbeteren wat een impact zou hebben op de stedelijke omgeving. Hoe groot deze impact is, is niet bepaald binnen het project, zodat er geen effectieve cijfers beschikbaar zijn.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem in Vlaanderen niet toepasbaar zou kunnen worden. Er is misschien een wetswijziging nodig om tolgeld systemen op stedelijke wegen toe te staan.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruikt worden om het tarief aan te passen aan de milieuvriendelijkheid van de voertuigen.

2.c.5) Trondheim roadng [19]**a) Situatieschets**

Noorwegen is één van de eerste Europese landen die een tolgeld op wegen rond grote steden tot stand heeft gebracht.

Voor wat Trondheim betreft, werkt het systeem sinds 1991, oorspronkelijk om geldmiddelen te verzamelen voor het investeren in het wegennetwerk. Geleidelijk zijn er ook andere doelstellingen verschenen zoals het beïnvloeden van modale keuzen en tijdschema's van trajecten naar het centrum.

b) Omschrijving maatregel

Het tolgeld systeem werd in 1991 toegepast na een periode van twee jaar publieke discussie, onderhandelingen met nationale instellingen en studies over verschillende prijssystemen en de toewijzing van de vrijgemaakte middelen. Volgens de Noorse wet moesten alle geldmiddelen belegd worden in het wegennetwerk. Een consensus is toch gevonden om het geld te verdelen tussen wegenbouw, openbaar vervoer en milieumaatregelen.

Op praktisch vlak bestaat het systeem uit een netwerk van 17 elektronische installaties die nu door een private actor zijn beheerd. De levensduur van de installaties is ongeveer 15 jaren.

Het bestaande systeem zal werken tot 2005.

Basisbedragen

Dag, buiten spitsuur	LDV	1,5 €	Max : 60 betalingen per maand (minder sinds 1998)
	HDV	3 €	
Morgen spitsuur	Hogere variabele tolheffing		
Avond na 18u	gratis		
WE	gratis		

Tabel 15 : Basisbedragen voor tolheffing in Trondheim

Er bestaat een prijsvermindering van 40-60% voor mensen die betalen via een elektronisch systeem.

Er is geen informatie bekend over variabele tarieven in functie van de milieuvriendelijkheid van de voertuigen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

De tolheffing is nu ontwikkeld samen met andere maatregelen rond de verkeersregeling en de bevordering van andere transportmodi.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Sinds 1991 heeft Trondheim een vermindering van 10% in het globaal verkeer vastgesteld. Niettemin is er een verhoging van 8% in avond- en weekendverkeer.

Ongeveer 50% van de gebruikers hebben hun gedrag aangepast en een andere transportmode gekozen. Anderen hebben hun tijdschema of hun route veranderd.

Er zijn geen cijfers gegeven met betrekking tot de reductie van emissies door deze vermindering in mobiliteit.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem in Vlaanderen niet toepasbaar zou kunnen worden. Er is misschien een wetswijziging nodig om tolgeld systemen op stedelijke wegen toe te staan.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruikt worden om het tarief aan te passen aan de milieuvriendelijkheid van de voertuigen of om voertuigen financieel te bevorderen in functie van hun milieuvriendelijkheid.

2.c.6) Oslo tol ring

a) Situatieschets

Noorwegen is één van de eerste Europese landen die tolgeld op wegen rond grote steden tot stand heeft gebracht.

Voor wat Oslo betreft, werkt het systeem sinds 1990, oorspronkelijk om geldmiddelen te verzamelen voor het investeren in het wegennetwerk. Geleidelijk zijn er ook andere doelstellingen verschenen zoals milieu, verkeer en stadsaspecten.

b) Omschrijving maatregel

Volgens de Noorse wet moesten alle geldmiddelen belegd worden in het wegennetwerk. Een consensus is toch gevonden om het geld te verdelen tussen wegenwerken, openbaar vervoer en milieuverbetering.

Op praktisch vlak bestaat het systeem uit een netwerk van 19 betaalinstallaties (30% voor “normale” betaling en de rest voor elektronische betaling) die nu door een private actor zijn beheerd waarvan de stad Oslo de hoofdaandeelhouder is.

Informatie over een mogelijke differentiatie voor milieuvriendelijke voertuigen is niet beschikbaar.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Het tolgeld systeem is nu ontwikkeld samen met andere maatregelen betreffende milieu, verkeersregeling en de bevordering van andere transportmodi.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Sinds 1990 heeft Oslo een vermindering van 2-5% in het globaal verkeer vastgesteld. De belangrijkste resultaat betreft de tijdwinst voor de gebruikers.

Deze resultaten hebben een vermindering van de emissies als gevolg, maar preciese cijfers hierover zijn niet beschikbaar in de literatuur.

Publieke subsidies zijn toegevoegd aan het tolgeld en het geheel is dan verdeeld tussen wegenbouw, openbaar vervoer (25%) en de stimulering van fietsverkeer.

Er zijn ook socio-economische nadelen: recreatie trajecten buiten spitsuur zijn het gevoeligst voor het prijssysteem. Supermarkten met ruime parkingplaats, die buiten het centrum gevestigd zijn, hebben ook te lijden van de heffing.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem niet toepasbaar is in Vlaanderen. Er is misschien een wetswijziging nodig om tolgeldsystemen op stedelijke wegen toe te staan.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruikt worden om het tarief aan te passen aan de milieuvriendelijkheid van de voertuigen of om alternatieve voertuigen financieel te bevorderen in functie van hun milieuvriendelijkheid.

2.c.7) Nederland - Rekeningrijden [JVM17]

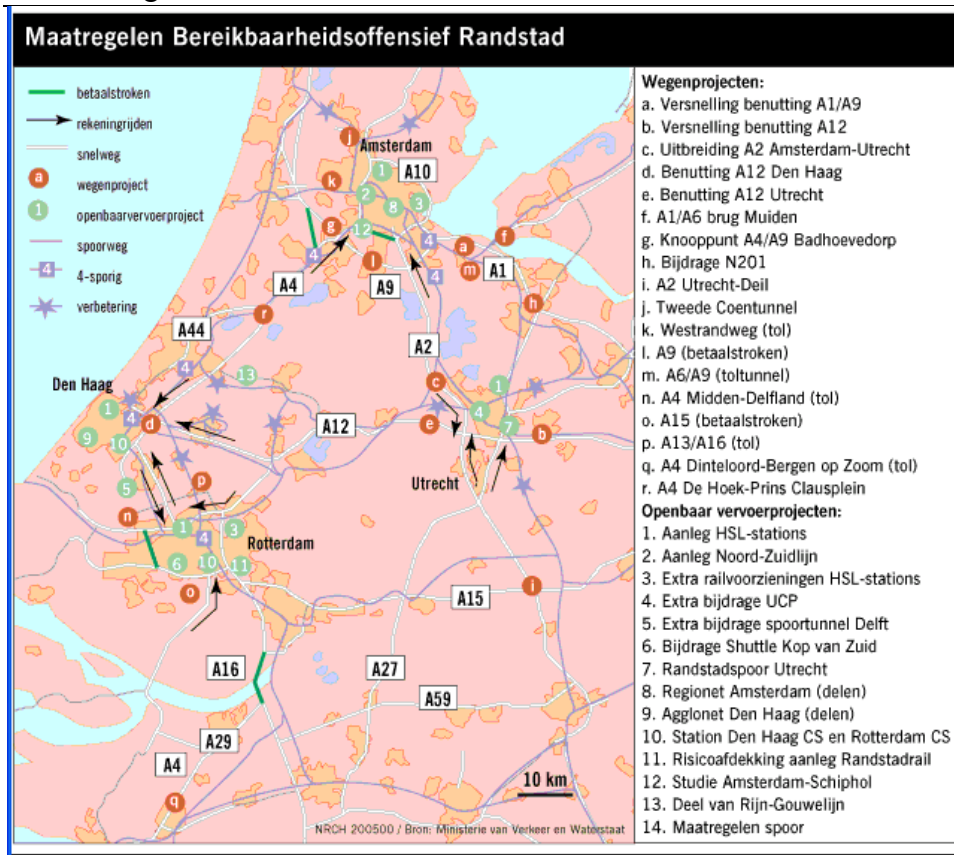
a) Situatieschets ³⁸

In Nederland had de Minister van Verkeer na een onderzoek in 2001 beslist een tolsysteem tot stand te brengen rond de vier grote steden in de Randstad : rekeningrijden. Het zou zijn gestart met een experiment in één of meer steden maar niet in de vier betrokken steden tegelijk. Het belangrijkste doel van rekeningrijden bestond in het verkeer tijdens ochtendspits te doen dalen. Recent zijn echter de discussies omtrent de invoering van het rekeningrijden met een negatief resultaat stopgezet. Er bestond een sterke weerstand tegen het rekeningrijden project onder andere omdat het veel geld zou kosten en het niet efficiënt zou zijn. Daarvoor is het project niet meer inbegrepen in de beleidsmaatregelen.

b) Omschrijving maatregel

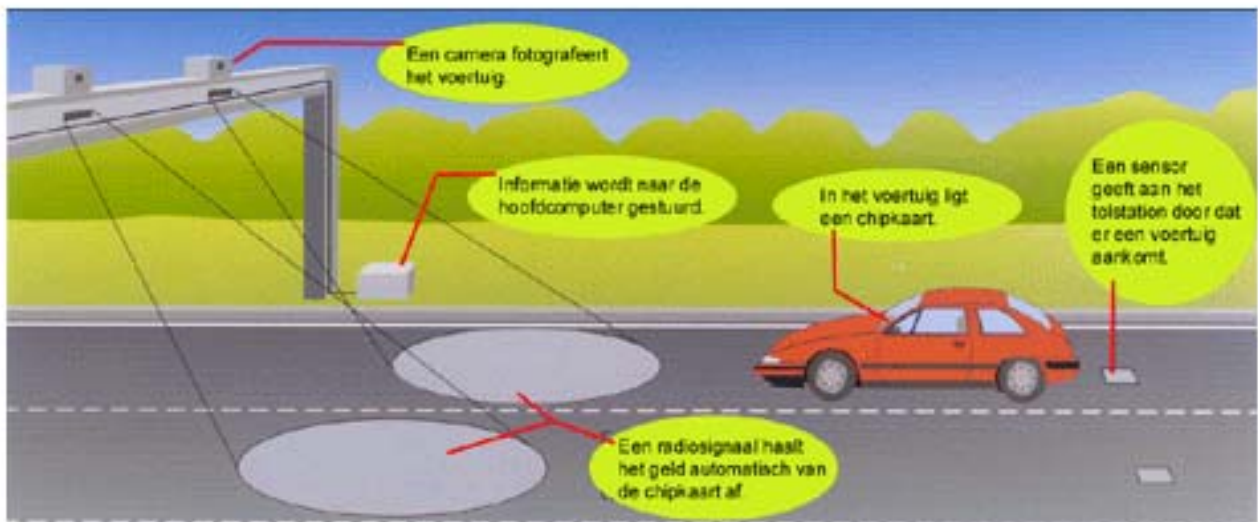
Het systeem zou 11 proeflocaties op snelwegen hebben bevat en er zou nog de mogelijkheid hebben geweest om 27 andere tolpoorten op secundaire wegen toe te voegen (zie kaart hieronder). Als het technisch mogelijk was een kilometerheffing voor automobilisten op korte termijn in te voeren, zou het experiment met de tolpoorten worden geschrapt.

³⁸ <http://www.nrc.nl/W2/Lab/Rekeningrijden/nieuws.html>



Figuur 9 : overzicht van plaatsing van tolpoorten in Nederland

De tol zou elektronische kunnen betaald worden door een chipkaart te kopen en die in de auto te leggen waarbij de verrekening van de tol automatisch gebeurt³⁹.



Figuur 10 : principe van automatische tolheffing

[JVM18]

Voor mensen die geen chipkaart of een chipkaart met een onvoldoende saldo in hun wagen hebben zou er een andere manier zijn om te betalen door middel van camera's met nummerplaatherkenning op basis van dewelke een overschrijving aan de eigenaar van de wagen wordt doorgestuurd.

³⁹ <http://www.kekt.tmfweb.nl/computers/rekeningrijden.html>

Basisbedragen

Eén chipkaart zou [JVM19]29,5 € kosten.

De administratieve kosten om een acceptgirokaart thuis gestuurd te krijgen zou 3,18 € per rit bedragen.

Er waren geen plannen bekend om de tolheffing afhankelijk te maken van de milieuvriendelijkheid van voertuigen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

De “antifileplan” en meer specifiek het Bereikbaarheidsoffensief Randstad (cf. rekeningrijden is één van de maatregel van dit plan).

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er zijn geen gegevens beschikbaar over de effectiviteit.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem niet toepasbaar is in Vlaanderen. Er is misschien een wetswijziging nodig om tolgedsystemen op stedelijke wegen toe te staan.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

De Ecoscore zou gebruikt kunnen worden om de tarieven aan te passen aan de milieuvriendelijkheid van de voertuigen.

2.c.8) EU - PRoGRESS⁴⁰

a) Situatieschets

PROGRESS is een Europees onderzoeksproject over mobiliteitsmaatregelen en tolheffingen dat liep van juni 2000 tot mei 2004.

Het doel van PRoGRESS is de studie van demonstratieprojecten en haalbaarheidsanalyses (doelmatigheid, normalisering, werkbaarheid tussen verschillende elektronische systemen) van hoogontwikkelde heffingssystemen met betrekking tot de gebruikersaspecten (sociale en politieke acceptatie, gebruikersgedrag en -reacties, ...).

Er zijn 8 Europese steden die met de onderzoekers samenwerken :

- Bristol (UK): heffingsysteem geïntegreerd in het vervoersbeleidsplan,
- Copenhagen (DK): demonstratieproject met 400 vrijwillige bestuurders in virtuele cordons en zones waarbij het voertuig van GPS voorzien wordt,
- Edinburgh (UK): reëel en volledig heffingsysteem met het testen van een automatisch systeem om de nummerplaat te herkennen,
- Genoa (IT): volledig heffingsysteem met het testen van een video technologie om de nummerplaat te herkennen,
- Göteborg (S): demonstratieproject met 350 vrijwillige bestuurders waarvan het voertuig van GPS voorzien wordt. 2 scenario's zijn bestudeerd (milieu en verkeersopstopping), de heffing is gebaseerd op de afstand,

⁴⁰ Zie website: <http://www.progress-project.org/>

- Helsinki (FIN): modellering en testen van verschillende scenario's (heffing gebaseerd op afstand en binnenrijden van een zone),
- Rome (IT): schatten van de uitbreiding van een bestaand tolheffingsysteem (sinds 1998) tijdens de avond- en de vakantieperioden, installeren van een cameranetwerk aan de ingangspunten, testen van een dynamisch tarief (vast naar dynamisch),
- Trondheim (N): inschatten van de effecten van het bestaande systeem (sinds 1991 tolgeld en sinds 1998 heffing zones en elektronisch systeem).

Pricing concept and technologies across the PROGRESS sites

Scheme concept	Road pricing technology basis			
	Paper based	Electronic tag	Video	GPS
Cordon (per trip)		Rome	Genoa Edinburgh	Bristol Copenhagen Gothenburg
Zone (per trip)		Trondheim		Copenhagen Gothenburg
Time-based		Rome		Copenhagen Gothenburg
Distance-based				Bristol Copenhagen Gothenburg

Deliverable D6.1
WP5 : Evaluation initial results

Figuur 11 : Overzicht van de prijssystemen in de verschillende PROGRESS steden

Tolgeld op stadswegen is een heel betwist onderwerp. Het betreft inderdaad een heleboel moeilijke, tegenstrijdige aspecten zoals sociale rechtvaardigheid, sociale aanvaardbaarheid, milieubescherming, verkeersveiligheid, economische en technologische aspecten.

Meestal is er een brede raadpleging van de betrokkenen actoren nodig (publieke overheid, vertegenwoordigde groepen, ondernemingen, publieke instellingen en openbaar transport organisaties, ministeries, inwoners, ...).

Het raadplegingsproces bevat bijvoorbeeld het rondsturen van brochures en newsletters, het opmaken van posters en website, het organiseren van enquêtes (vragenstelling, interviews) en ronde tafels, het samenwerken met de media (radio, televisie, kranten, ...) om de informatie te verspreiden.

[JVM20]

b) Omschrijving maatregel

Er bestaan grosso modo 3 soorten heffingssystemen :

- een systeem gebaseerd op **afgelegde afstand** : het gaat in het algemeen om een bredere zone, bijvoorbeeld de hele stad ; het is meestal tot stand gebracht om geldmiddelen te kunnen verzamelen en niet echt voor milieu- en mobiliteitsaspecten ;
- **meervoudige heffing zones** (Edinburgh, Trondheim) : het systeem betreft alleen maar een beperkt deel van de stad (< 250 km²), bijvoorbeeld het historische centrum, en heeft meestal een beschermingsrol ;
- **één beperkte heffing zone** (Genua, Rome) : meestal gaat het om een kleine zone (~ 5 km²) met een specifieke waarde wat betreft monumenten of milieu.

Voor wat betreft de organisatie van het systeem, bestaan er 3 verschillende schema's :

- beheer door een private partner (zoals in Noorwegen met de onderneming ENTICO die eigendom is van de lokale publieke overheid en samenwerkt met de private sector voor beleggingsprojecten) ;
- beheer door publieke overheid (zoals in Rome met de gemeentelijke organisationele arm “STA” die samenwerkt met lokale vervoersactoren) ;
- beheer door een private en onafhankelijke onderneming (zoals in Edinburgh met de onderneming “Transport Initiatives Edinburgh Ltd”).

Voor enkele landen bestaat er al een wetgeving die toestemming geeft voor tolgedsystemen op wegen (Nederland, Italië voor de bescherming van een historisch centrum, UK en Noorwegen). In andere landen (DK, FIN, S) is een wetswijziging nodig om zo'n systeem in praktijk te brengen.

De controle wordt uitgevoerd door politieagenten enerzijds of door een elektronisch systeem anderzijds. In Rome zou het invoeren van een cameranetwerk de controlekost door 3 delen in vergelijking met politieoptreden.

Basisbedragen

De heffing bedraagt van 0,7 €/km tot 1,5 €/km voor systemen gebaseerd op afgelegde afstand en van 0,5 € (Genoa) tot 8 € (Bristol) per voorbijgaan voor de andere tolged systemen.

In Rome moeten verschillende mensen die geen inwoners zijn 345 € betalen om een jaarlijkse vergunning te krijgen.

Er is geen informatie beschikbaar over onderzoek binnen deze projecten over het al dan niet variabel maken van de tolheffing afhankelijk van de milieuvriendelijkheid van een voertuig.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Met de invoer van een tolgedsysteem, kunnen de jaarlijkse inkomsten van 2 miljoen € tot 120 miljoen € bedragen.

Op het vlak van beleidsefficiëntie, is het optimale effect altijd bereikt dank zij de steun van een aanvullend mobiliteitsbeleid.

In het algemeen is een vermindering van het private verkeer tussen 11% en 30% vastgesteld na de implementatie van een heffingssysteem. Het resultaat is hoger in steden met alleen maar één heffing zone om een specifieke plaats te beschermen en met verschillende alternatieve wegen maar men stelt ook vast dat het verkeer buiten die heffingszone belangrijker wordt. De vermindering van het private verkeer leidt plaatselijk tot een reductie van de emissies. Er zijn evenwel geen gegevens beschikbaar over de grootte van deze reducties.

e) [JVM21] Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem niet toepasbaar in Vlaanderen zou kunnen worden. Er is misschien een wetswijziging nodig om tolged systemen op stedelijke wegen toe te staan.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruikt worden om het tarief aan te passen aan de milieuvriendelijkheid van de voertuigen.

2.c.9) EUROPRICE

a) Situatieschets

In de jaren 90 zijn verschillende studierapporten over verkeersmodellering uitgegeven. Eén van de belangrijkste besluiten ervan was dat een tolgedsysteem de beste methode was voor een stad om resultaten te bereiken omtrent de vermindering van verkeersimpact, milieukwaliteit en bevordering van openbaar vervoer dankzij nieuwe geldmiddelen die gegenereerd worden.

EUROPRICE (European Urban Road Pricing Network) is een Europees project (1997-2002) betreffende de studie van tolged als deel van een geïntegreerd beleidsmaatregelenpakket omtrent mobiliteit. De heffing is hier gezien als één van de mogelijkheden om het aanbod aan transport en de verkeersopstoppingen te beheren. De andere doeleinden van de heffing bestaan in betere verkeersveiligheid en milieu, een verbetering van de levensomstandigheden voor inwoners en bezoekers, een bevordering van de economische groei en een middel om fondsen te verzamelen.

EUROPRICE verzamelt de positieve argumenten, bijvoorbeeld van vroegere vrijwillige testen⁴¹, om de ontwikkeling en de verspreiding van heffing systemen op stadswegen te vergemakkelijken.

Het gaat om een netwerk van 8 Europese steden die een heffing systeem rond hun centrum willen tot stand brengen.

De leden van het netwerk zijn : Bristol (UK), Belfast (IRL), Kopenhagen (DK), Edinburg (UK), Genua (It), Leicester (UK), Rome (It), Trondheim (N).

Ze geven elkaar politieke steun en ervaring op gebied van tolgedsysteem.

Het project begon in 1997 en bestaat uit twee verschillende fasen. De twee fasen zijn nu afgelopen. De tweede fase heeft zich geconcentreerd op specifieke punten gelinkt met het tolgedsysteem : betalingsmechanismen, toegevoegde waarde en linken met de handelssector, partnership en organisatorische overeenkomsten, impact op het vervoer van goederen, publieke en politieke acceptatie, marketing strategieën, bezorgdheden van de bedrijven.

b) Omschrijving maatregel

Testen in reële omstandigheden en studies zijn essentieel om een tolgedsysteem tot stand te brengen vooral in landen waar een aanpassing van de wet noodzakelijk is om tolgedsystemen in te voeren op stedelijk niveau.

De motivaties voor zo'n heffingssysteem kunnen heel verschillend zijn van één stad tot de andere: verkeersvermindering, bevordering van alternatieve transportmodi of voertuigen, duurzame ontwikkeling van de stad, luchtkwaliteit, ...

Ook op het vlak van de medewerking met lokale overheden, heeft elke stad haar eigen organisatie schema gevolgd.

De medewerking met alle betrokken actoren is één van de belangrijkste punten voor de sociale en politieke aanvaarding van het heffingssysteem. Daarvoor is een goede voorlichtings- en beraadslagingscampagne, die zich op duidelijke beleidsdoeleinden en goede marketingstrategieën baseert, essentieel.

⁴¹ - ELGAR, Bristol (1998) ;
- LERTS, Leicester ;
- INTERCEPT, Bristol (2000) ;
- CAPITALS, Rome ;
- PRESS, Genoa ;
- FORTRIN, Copenhagen.

Eindverslag Ecoscore

De beraadslagingcampagne bevat formele, informele en media aspecten. Ze betreft onder andere : de publieke sector, de vervoersorganisaties, de goederentransportsector, fietsers- en voetgangersorganisaties, verkeersveiligheid agentschappen, autoconstructeurs, de tertiaire, lokale fabrieken, milieuorganisaties, vakverenigingen, Kamers van Koophandel, gezondheidsorganisaties, financiële instellingen, publieke diensten, handelaars, de toeristische en vrije tijd sector, werkgevers, de educatieve sector.

De publieke aanvaarding van het heffingssysteem hangt af van de beraadslagingcampagne, de organisatorische structuur, beleidslinien, nationale en lokale standpunten en van de stedelijke updates. Steden waar de publieke steun het beste was om de maatregel te bevorderen, zijn degene die de breedste beraadslagingcampagnes tot stand hebben gebracht (cf. heel veel informatiecampagnes en discussies). Het was ook het geval bij steden waar er bijna geen publieke steun was om de maatregel te bevorderen (cf. geen beschikbare informatie, geen discussies met de betrokken actoren). Een samenvatting van de adviezen door de stakeholders is opgenomen in onderstaande tabel.

De conclusies van het project zijn samengevat in onderstaande :

POLICY ISSUES	Belfast	Bristol	Copenhagen	Edinburgh	Genoa	Rome	Trondheim
Social/political acceptance							
social exclusion	2	1	3	1	3	2	1
economic vitality of area special interest groups (disabled, business, freight)	2	1	1	1	2	1	1
privacy	2	2	2	2	2	2	2
perceived benefits (revenue use, reduction in traffic, environment benefits)	1	1	1	1	2	1	1
awareness raising	1	1	1	1	1	1	1
marketing strategies	2	1	2	2	2	1	1
justification of road pricing (models used-traffic flows, revenue, parameters, modal split, etc.)	2	2	2	2	1	1	1
Financing							
who pays for the initial investment	2	2	3	1	3	3	1
who benefits from revenues	1	1	2	1	2	2	1
level of charges	3	1	1	1	1	1	2
exemptions	3	1	3	2	2	1	2
Technology							
acceptance of necessary hardware (cost of selected system, visual impact)	2	2	2	2	2	3	2
reliability of system (possibility of error in violations, privacy issues)	3	2	3	1	1	1	1
legislative issues							
procurement	3	3	1	1	3	3	1
operational	3	3	3	3	3	3	3
Operational							
restriction (selection of type of restriction: cordon, area; boundary definition)	3	2	3	1	3	3	2
Scheme, type: per-trip or permanence of stay implications for hardware	3	3	3	3	3	3	1
scheme: differentiation by user category or same for everyone	3	2	3	3	3	3	2
Scheme: enforcement procedures	3	2	3	1	3	1	1
Scheme: emergency service entrances	3	3	3	2	3	1	1
roles: who operates, what institutional models are being used	3	1	3	1	3	3	3
SUPPORT REQUIRED							
EU level	2	2	2	1	3	3	1
National local levels	2	2	2	1	2	2	2
Key:							
1=HIGH							
2: MEDIUM							
3: NOT A MAJOR ISSUE							

Ranking : 1 = high issue ; 2 = medium issue ; 3 = not a major issue of the city project

Tabel 16 : conclusies Europrice (technical paper 3)

De conclusies van Europrice geven aan dat de economische leefbaarheid, de publieke bewustwording met de daaraangekoppelde perceptie de belangrijkste punten voor acceptatie van de maatregelen zijn. Dit vertaalt zich ook in het belang van wie van de voordelen geniet.

[JVM22]

Basisbedragen

Meestal is het tarief hoger gedurende het spitsuur en (bijna) vrij tijdens de andere dagperioden en de weekends.

Eindverslag Ecoscore

In verschillende steden, bestaat er ook een differentiëring in het bedrag in functie van de gebruikerstype of type voertuig, zie onderstaande tabel.

City	Charges				
Belfast					
Bristol	Initially charges would be low around £1-2 possibly rising to £3-5 in later years. The charge would only be for inbound traffic in the AM peak only.				
Copenhagen	The Ministry of Transport Committee has recently studied two models. - A multiple zone cordon system: a charge of 3 DKK (0,4 Euro) per passage - A distance (kilometre) based charging system: charges was varied from 1,50 DKK (0,2 Euro) per kilometre in the city centre to 0,35 DKK (0,045 Euro) per kilometre in the periphery.				
Edinburgh					
Genoa	€ 1/transit vehicle (during the simulation period)				
Rome	Currently: annual pass equivalent to 670.000 LIT for authorised individuals (€ 346) Goal: to differentiate by trip, duration of stay, user type				
Trondheim	Mode of payment		06.00 am – 10.00 am	10.00 am – 6.00 pm	
	Manual payment		NOK 12.-	NOK 12.-	
	Prepayment Group 1 (*)	NOK 500.-	NOK 9.60	NOK 7.2-	
	Prepayment Group 2 (*)	NOK 2.500.-	NOK 8.40	NOK 6.00	
	Prepayment Group 3 (*)	NOK 5.000.-	NOK 7.20-	NOK 4.80	
	Post payment Group 4	Auto giro	≤ 5 pass. NOK 12.-	≤ 5 pass. NOK 9.60	
			≤ 10 pass. NOK 10.80	≤ 10 pass. NOK 8.40	
≥ 11 pass. NOK 9.60			≥ 11 pass. NOK 7.20		
Note: all charges are for small vehicles: Large vehicles pay double. (*) The group depends on the number of passages					

Tabel 17 : heffingen Europrice steden (EUroPrice, Technical Paper n°2)

In Rome, is de test gebaseerd op een tolgeld per doorgang gecombineerd met een jaarlijkse heffing. Het tarief hangt af van de gebruikerscategorie, het milieustatuut (er is een project om milieuvriendelijke voertuigen zoals elektrische voertuigen vrij te stellen of om de tolheffing voor dergelijke voertuigen te verminderen) en het tijdschema.

Vrijstellingen

Om de efficiëntie van het systeem te waarborgen, zijn de vrijstellingen tot het minimum vastgehouden :

- meestal : eerste-hulpdiensten, inwoners, gehandicapte personen, openbaar transport,
- af en toe : specifieke economische activiteiten, tweewielers, elektrische voertuigen.

Definitie ‘milieuvriendelijk voertuig’

Elektrische voertuigen, af en toe tweewielers ; niet echt uitgewerkt thema.

Er zijn testen in Roma en Genoa om de jaarlijkse heffing toe te passen aan de milieuklasse van de betrokken voertuigen maar hoe de definitie geformuleerd is, is niet duidelijk.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Een knelpunt van de voorlichtingscampagne betreft het gebruik van de verzamelde inkomsten (cf. INTERCEPT en CAPITALS projecten). Een ander knelpunt is de verbetering in het openbaar vervoer aanbod voordat het heffingssysteem effectief wordt.

De volgende tabel betreft de verdeling van de verzamelde geldmiddelen tussen verschillende projecten. Meestal worden de inkomsten besteed aan andere transportmodi (openbaar vervoer, rijwiel, voetgangersbanen) en aan milieu.

CITIES	PUBLIC TRANSPORT	CAR USERS AND NEW ROADS	PEDESTRIANS	BICYCLE USERS	ENVIRONMENT
Belfast	♦	♦	♦	♦	♦
Bristol	♦		♦	♦	
Copenhagen					
Edinburgh	♦		♦	♦	♦
Genoa	♦				
Rome	♦		♦		♦
Trondheim	♦	♦	♦	♦	

EUROPrice, Technical Paper n°2

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Meestal, bestaat er een voorafgaande studie om de vermoedelijke impact van een tolgeldsysteem (vb: trajectverandering, emissieverspreiding, impact op de naburige wegen, etc.) te schatten door modellering (Bristol 1990; Rome 1998 ; Trondheim 1994 and 1999). Alleen maar als de geschatte impacten in lijn zijn met de vastgelegde doeleinden, is een effectieve test denkbaar (vb : testen in Denemarken met de hulp van vrijwillige bestuurders en GPS systemen).

Als de test positief is, kan de maatregel toegepast worden voor een bredere zone.

Alle bestaande heffingssystemen of testen worden dus tot stand gebracht op basis van de verwachte effecten en emissiereductiepotentieel.

Perceived benefits
(rational behind the development of road pricing program)

	PERCEIVED BENEFITS					
	Reduction in traffic	Demand Management measure (shift to PT)	Protection of high cultural value areas	Raising of revenues	Improvement to quality of life	Environment benefits
Belfast	●	●●		●●●	●●	●●
Bristol	●●●	●●●		●●	●	●●●
Copenhagen	●●	●●●		●		●●●
Edinburgh	●●●	●●	●	●●●		●●
Genoa		●●●		●	●●	●●
Rome	●●●	●●●	●●●	●		●●●
Trondheim	●●			●●●		●

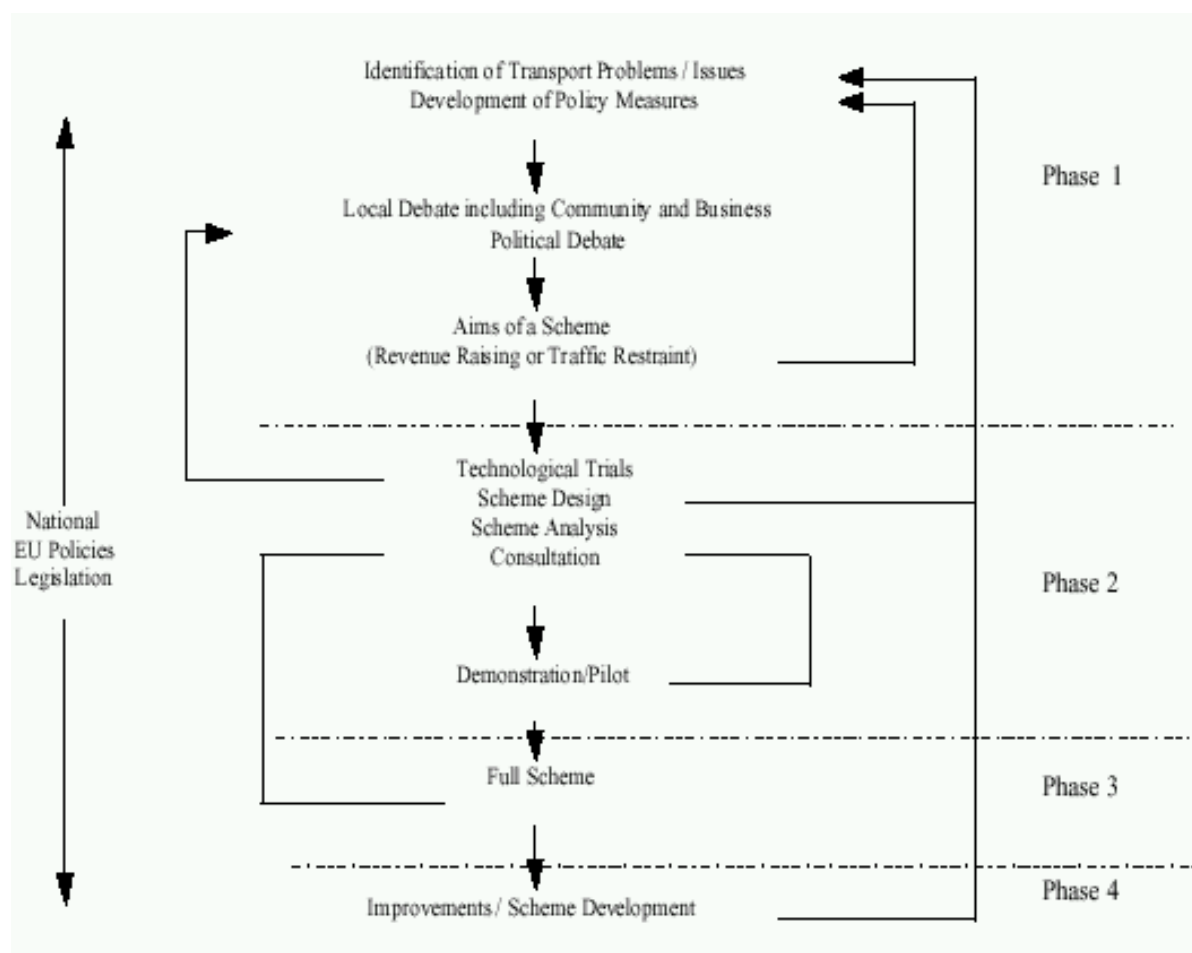
Key: ●●● Main benefit, ●● Secondary benefit, ● Induced benefit

EUROPrice, Technical Paper n°2

Figuur 12 : overzicht van voordelen van tolgelden in de verschillende EUROPrice-steden

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem niet toepasbaar in Vlaanderen kan worden. Er is misschien een wetswijziging nodig om tolgeldsystemen op stedelijke wegen toe te staan. In onderstaand schema wordt een methodologie voorgesteld om tolheffingen op een stedelijk niveau te implementeren.



Figuur 13 : Introductiestappen voor een tolheffingsysteem

EUROPrice, Technical Paper n°1
[JVM23]

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruik worden om het tarief aan te passen aan de milieuvriendelijkheid van de voertuigen.

2.c.10) “Slimme” variabele kilometerheffing

a) Situatieschets

In Nederland hebben Peeters Advies en de Vrije Universiteit Amsterdam verschillende varianten van een kilometerheffing bestudeerd. Het algemene doel van een variabele kilometerheffing is de vaste autokosten te variabiliseren zodat de automobilisten belasting gaan betalen naargelang de plaats, het tijdstip en eventueel de milieuvriendelijkheid van de wagen.

b) Omschrijving maatregel

In de studie worden vier verschillende varianten van een variabele kilometerheffing bestudeerd.

Het verschil tussen de varianten ligt onder andere in de behandeling van :

- de Belasting Personeauto's en Motorrijwielen (BPM, het Nederlandse equivalent van de Belgische BIV, belasting op het in verkeer brengen)
- en de Motorrijtuigbelasting (MRB, het Nederlandse equivalent van de Belgische verkeersbelasting)

die vervangen kan worden door een BPM_V (BPM gedifferentieerd naar het gemiddelde brandstofverbruik van de auto voor een gestandaardiseerd rit binnen en buiten de bebouwde kom) met of zonder een minimale waarde.

Een negatief effect van de BPM afschaffing is een mogelijke verschuiving naar een groter en minder milieuvriendelijk wagenpark door de lagere aankoopkost voor nieuwe wagens. Om dit te ontwijken wordt er in twee varianten een minimale BPM_V tarief ingevoerd

Om de variabele kosten aan te rekenen wordt er gebruik gemaakt van een "On Board Unit" (OBU) waarvan de kost ofwel bij de aanschaf van het voertuig wordt doorgerekend ofwel mee in rekening owordt gebracht in de kilometerheffing..

[JVM24]De volgende tabel beschrijft de karakteristieken van elke variant.

	Var I	Var II	Var III	Var IV
Karakterisering	Volledige variabilisatie	Gedeeltelijke variabilisatie	Bonus-malus BPM	Milieu optimaal
BPM_V	nee	ja	ja	ja
Gemiddelde BPM_V (f/auto)	n.v.t.	5000	0	5000
Kosten OBU uit	aanschafprijs	aanschafprijs	aanschafprijs	kilometerheffing
Budgettair neutraal overheid	ja	ja	ja	nee

Tabel 18 : karakteristieken van verschillende varianten voor de invoering van variabele kilometerheffing in Nederland

[JVM25]In de variant III, het bonus-malussysteem, krijgen zuinige auto's bij aankoop een bonus uitbetaald vanuit een heffing op auto's met veel brandstofverbruik.

Variant IV wordt milieu optimaal genoemd omdat dit het model is met de hoogste variabilisering..

Basisbedragen

De heffingshoogte per kilometer varieert gedurende de rit afhankelijk van snelheid, motorvermogen, plaats en tijd van het voertuig.

Plaats en tijd zijn nodig om een congestieheffing of een vorm van rekeningrijden op te leggen en om rekening te houden met de milieuhinder in hindergevoelige gebieden. De heffingshoogte voor de kosten van verkeersonveiligheid is gebaseerd op het rijgedrag. Daarvoor is het noodzakelijk de plaats te kennen in verband met de ter plekke geldende snelheidslimiet.

Immers, het risico en de gevolgen van een ongeval nemen sterk toe naarmate de maximum geldende snelheid wordt overschreden. Hoe hoger het risico en de eventuele gevolgen van een ongeval hoe hoger de heffing per kilometer.

De emissiefactor is een functie van de snelheid, het motorvermogen en bepaalde constanten op basis van de hierna te behandelen voertuigkenmerken. De geluidsheffing zal op alle variabelen worden gebaseerd. Immers plaats en tijd van de geluidsemissie bepalen in hoge mate welke hinder kan ontstaan, terwijl het emissieniveau vooral een functie van de snelheid, motorvermogen en de weg- en voertuigkenmerken is.

Daarnaast hangt de milieubelasting sterk af van het model van de auto waarmee wordt gereden. De heffing wordt dus berekend op basis van de volgende gegevens van de auto :

- Energiegebruik,
- Emissies,
- Geluidsemissies.

Bovenstaande gegevens worden bepaald als functie van snelheid, acceleratie en motorvermogen zoals bepaald uit de gestandaardiseerde Europese testcyclus.”[JVM26]

Er zijn twee methoden om de verschillende soorten heffingen tot één finale heffing te integreren :

- op basis van een factor (F) : $\text{Kilometerheffing} = T_{\text{basis}} \cdot F_{\text{emissie}} \cdot F_{\text{energie}} \cdot F_{\text{geluidhinder}} \cdot F_{\text{ongevalrisico}}$

- op basis van een tarief (T) : $\text{Kilometerheffing} = T_{\text{basis}} + T_{\text{emissie}} + T_{\text{energie}} + T_{\text{geluidhinder}} + T_{\text{ongevalrisico}}$

met $F \geq 1$.

Beschrijving van het systeem

De On Board Unit (OBU) is een geavanceerd elektronisch systeem dat GPS, traagheidsmeting, versnellingsensor en de kilometerteller gebruikt.

De “actieve tag” van de OBU kan verschillende gegevens versturen naar DSRC-station langs de weg (over Nederland zouden circa 200 DSRC-portalen en ongeveer 20 mobiele controleposten worden verspreid). Er is ook een smartcard voorzien voor de betaling.

Als het DSRC-station het voertuig niet identificeert, wordt een foto van de nummerplaat van het voertuig gemaakt.

Naast de elektronische elementen van het systeem is er ook een organisatie nodig voor :

- de registratie van de voertuigen en de OBU's,
- uitgeven van smartcard,
- de betaling,
- controle en inbouw en registratie van de apparatuur en het infrastructuur,
- afspraken met andere Europese tolheffende instanties over het doorgeven van betalingen en gegevens
- vaststellen van de tarieven per type auto.

Er zijn twee mogelijke systemen om te betalen :

- periodiek moet de bestuurder de smartcard bij de Belastingdienst inleveren, waarna een aanslag volgt.
- de smartcard wordt vooraf van een bepaald bedrag voorzien, de OBU berekent de kost van elk rit dankzij de DSRC-stations langs de weg en debiteert voortdurend de smartcard. Deze oplossing behandelt gemakkelijker het probleem met privacy omdat er geen centrale gedetailleerde en uitgebreide database nodig is.

Er is een boete voorzien als men zonder smartcard wil rijden.

Kosten van het systeem

Eindverslag Ecoscore

De OBU kost ongeveer 590 € per stuk. Het inbouwen in een bestaande auto kost 363 €. Deze kosten worden in alle beschouwde varianten opgedracht door de automobilisten (bij aankoop of prijs inbegrepen in het tarief van de kilometerheffing).

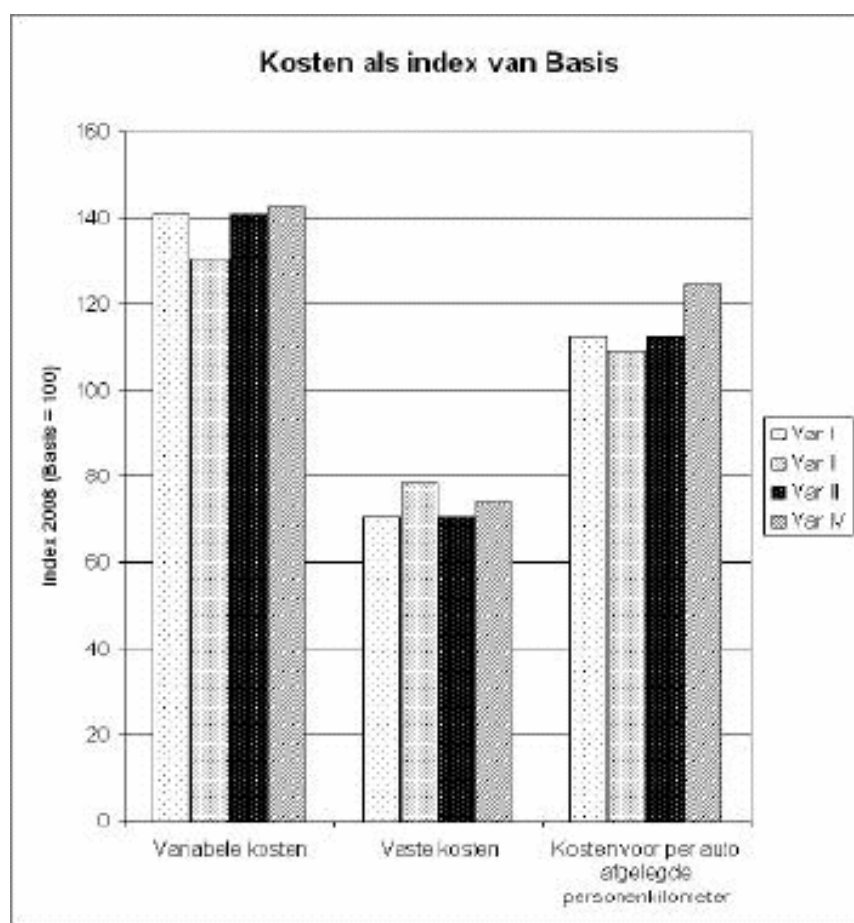
De kosten van de benodigde infrastructuur en organisatie worden geheel door de overheid opgebracht.

In onderstaande Tabel 19 wordt een overzicht gegeven van de kosten onder de verschillende doorgerekende varianten, de kosten relatief ten opzichte van het basisscenario worden weergegeven in Figuur 14.

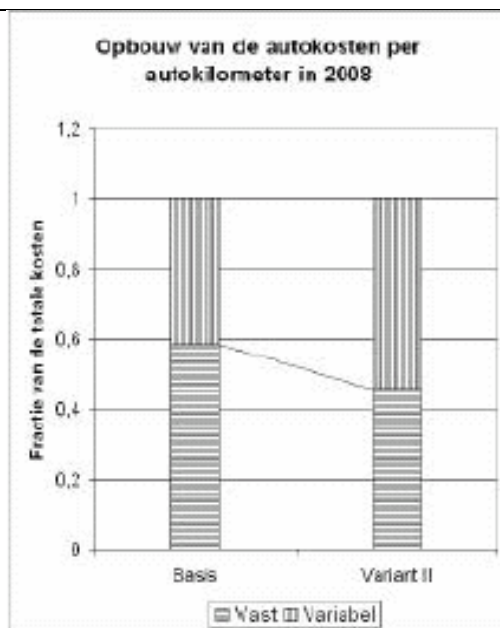
Kostenpost	eenheid	1998	variant			
			I	II	III	IV
Kilometerheffing (gemiddeld)	f/km	0,000	0,191	0,142	0,191	0,264
Kosten per voertuig per jaar	f/vtg/jaar	8515,-	7867,-	8069,-	7867,-	8302,-
Kosten per voertuigkilometer	f/km	0,549	0,718	0,675	0,718	0,878
Totale kosten autorijden	Mld f/jaar	54,58	54,51	54,61	54,51	55,97

[JVM27]

Tabel 19 : kosten varianten variabele km-heffing



Figuur 14 : kosten ten opzichte van basisscenario



Figuur 15 : verschuiving vaste naar variabele kosten oiv variabele km-heffing

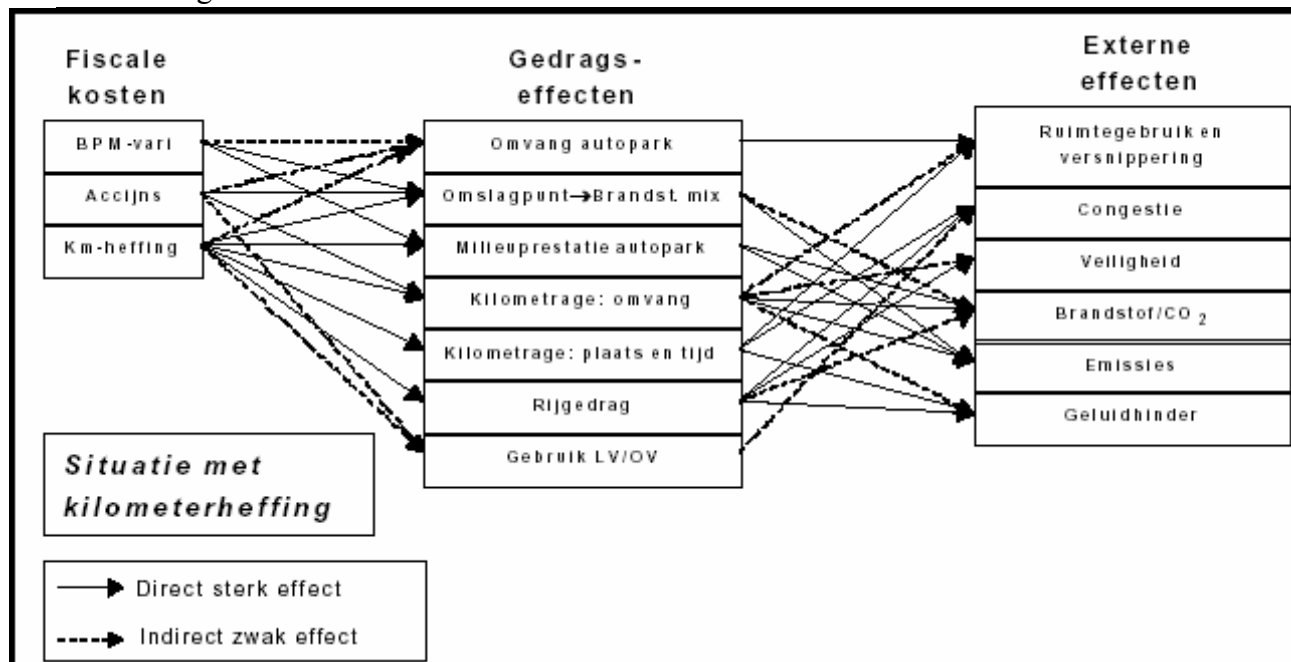
Figuur 15 geeft de impact van de maatregel (verschuiving van vast naar variabel) voor variant II in de totale kost per voertuigkilometer. Hierbij stijgt het aandeel variable van 40% naar 55%.

a) Relevante gelinkte maatregelen

- Afschaffen van vaste kosten zoals de BPM (Belasting Personeauto's en Motorrijwielen) en de in varianten II, III en IV die vervangen wordt door een BPM gedifferentieerd naar het gemiddelde brandstofverbruik van de auto voor een gestandaardiseerd rit binnen en buiten de bebouwde kom (BPM_V).
- Kilometerheffing als nieuw belasting invoeren.
- Accijns verlagen tot het binnen Europa laagste toegelaten tarief.
- Kosten van de OBU inbegrepen bij de kilometerheffing in variant IV.
- Oprichten van een Dienst Kilometerheffing die ressorteert onder de Belastingdienst en nauw samenwerkt met een nieuwe grote afdeling van de Rijksdienst/Politie voor het Wegverkeer.
- Introduceren van een systeem van vaste heffingen (en subsidies) bij de aanschaf van een auto op basis van de relatieve en absolute milieuprestatie van deze auto.
- Erkenning van een aantal garagebedrijven, die een OBU en elektronische kilometerteller mogen inbouwen, afregelen, onderhouden en repareren.
- Idem voor bedrijven die het infrastructuur (DSRC-portalen) mogen plaatsen, afregelen, onderhouden en repareren.

b) Effectiviteit - emissiereductiepotentieel

In onderstaand schema (Figuur 16) wordt een overzicht gegeven van alle effecten die een variabele kilometerheffing met zich kan meebrengen. Hieruit blijkt de ingewikkelde relaties tussen de mogelijke prijsmaatregel en het uiteindelijke effect.



Figuur 16: Effecten in gedrag en gevolgen naar milieu en mobiliteit bij variabilisering van autokosten

[JVM28]

Een overzicht van de effecten voor de Nederlandse situatie gerelateerd aan de milieu-impact van verkeer wordt weergegeven in Tabel 20.

	Impact
Wagenpark	+ 8%
Gemiddeld verbruik wagenpark	- 2%
Mobiliteit wegvoertuigen	- 10%
Mobiliteit andere modi	+ 3%
Totale mobiliteit	- 5%
Geluidsoverlast	- 20%
Broeikasgassen	- 30%
Nox	- 50%
KWS	- 25%

Tabel 20 : milieu-effecten slimme kilometerheffing

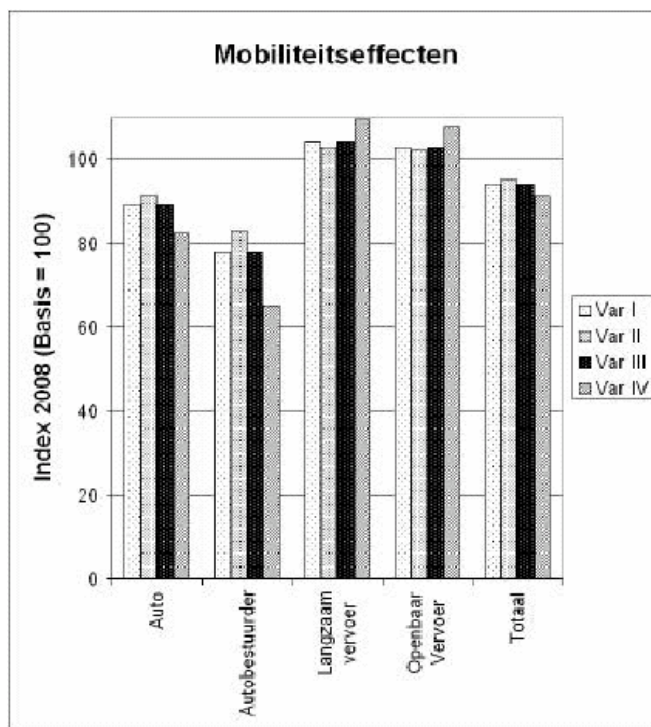
Eindverslag Ecoscore

Als de kilometerheffing tarieven gedifferentieerd zijn naargelang de brandstof type of emissies, kan de verdeling van het wagenpark over benzine-, diesel- en LPG-auto's beïnvloed worden. Afhankelijk van invoering van variabilisatie zal in totaal tussen de 1,1% en 2,7% van het wagenpark worden vervangen door een zuinigere auto.

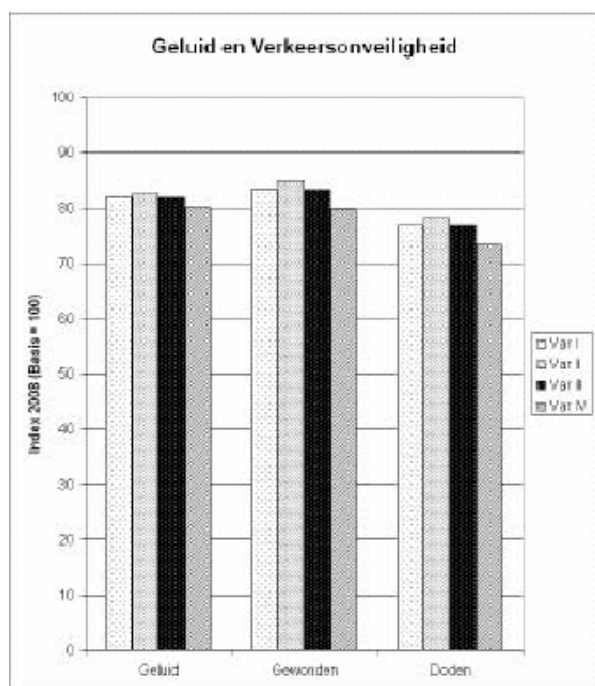
Door het afschaffen van vaste kosten wordt de aankoop prijs van een voertuig lager. Als gevolg,

- kunnen mensen, die voorheen nog geen auto bezitten, besluiten een auto te kopen. Het wagenpark zou groter worden en er zouden negatieve economische impacten zijn voor de huurmarkt en tweedehandse markt voor auto's. Bovendien zou extra parkeerruimte nodig [JVM29]zijn.
- kunnen mensen verschuiven naar grotere (zware) auto die vaak minder milieuvriendelijk is. Het invoeren bij de voertuigaankoop van een vaste belasting gedifferentieerd naargelang de milieuvriendelijkheid van het voertuig zou dit fenomeen beperken.

Het aantal auto's groeit sneller in de vier varianten dan in het basisscenario (ten hoogste 8%), maar in alle scenario's vermindert de mobiliteit met de auto en treedt er een verschuiving op naar de andere modi (Figuur 17) met een positieve impact op het milieu en de verkeersonveiligheid (Figuur 18).



Figuur 17: mobiliteitseffecten door variabilisering kosten autogebruik



Figuur 18 : effect van variabilisering kosten autogebruik naar geluid en verkeersonveiligheid

[JVM30]

In een studie uitgevoerd door ECMT (European Conference of Ministers of Transport) [20] worden eveneens scenario's doorgerekend voor een optimale taxatie door middel van een variabele kilometerheffing. De resultaten voor verschillende landen zijn samengevat in Tabel 21. Hieruit blijkt dat niet tegenstaand er een economische groei is de variabele kilometerheffing zorgt voor een ont koppeling met de mobiliteitsgroei waardoor de milieukosten tussen 33 en 54%. Tevens wordt een vlottere doorstroming (+9 tot 15% gemiddelde snelheid) bekomen.

Changes from optimising charges in 2000

	Britain	France	Germany	Netherlands	Finland
Welfare gains (Billion Euro / year)	17	10	9	2	0.3
Revenue changes (Billion Euro / year)	+ 39	+ 28	+ 42	+ 8	- 1
Air pollution and CO₂ emissions costs (Result of optimising emissions control technology as well as traffic)	- 54%	- 50%	- 37%	- 33%	- 42%
Congestion Average increase in metropolitan rush-hour road traffic speed	+ 11%	+ 9%	+15%	+ 9%	+ 9%

[JVM31]

Tabel 21 : optimale variabele kilometerheffing volgens ECMT-studie

c) Toepasbaarheid in Vlaanderen

De invoering van een volledig variabele kilometerheffing als vervanging voor de klassieke autofiscaliteit is tot dusver nog in geen enkele lidstaat in de EU ingevoerd. Om een dergelijk systeem in Vlaanderen toe te passen is bijkomend onderzoek nodig.

2.c.11) Besluit variabele tolheffingen

Tolheffingen worden geïnd als vergoeding voor het gebruik van de wegeninfrastructuur en zijn van daaruit ook gebruikt om sturend op te treden naar mobiliteit. Het best bekend zijn tolheffingen voor zwaar vervoer die in een Europees kader worden ingesteld.

Onderzoeksprojecten rond tolheffingen betreffen meestal de implementatie aspecten en de effecten op de mobiliteit, waaruit emissiereducties geformuleerd kunnen worden. Onderzoeksprojecten waarbij specifiek een differentiatie van tarieven voor milieuvriendelijke voertuigen worden bestudeerd zijn tot dusver niet uitgevoerd in een Europees kader. Het Duits systeem is nog te jong om reeds conclusies uit te trekken. Hierdoor zijn er ook geen gegevens naar de impact daarvan op het wagenpark en de introductie van milieuvriendelijke voertuigen en resulterende emissiereducties.[JVM32]

Recent groeit het besef dat mobiliteitssturende maatregelen ook kunnen gebruikt worden om gebruiksvoordelen toe te kennen aan milieuvriendelijke voertuigen, naar analogie met parkeerheffingen en vrijstelling hiervan voor milieuvriendelijke voertuigen. De implementatie hiervan in de London Congestion Charging en in de toekomstige tolheffingen rond Stockholm zijn hiervan voorbeelden. Belangrijk in deze voorbeelden is de sterke koppeling met het globale beleid rond milieuvriendelijke voertuigen, waarbij brandstoffen en/of voertuigtechnologie die vanuit de globale strategie gepromoot worden, ook gebruiksvoordelen genieten in de vorm van meestal vrijstelling van de tolheffing.

De introductie van deze variabele tolheffingen zijn te recent om de impact ervan te evalueren. Uit de eerste resultaten komt vooral het versterkend effect in de globale strategie ter promotie van milieuvriendelijke voertuigen naar voor en de bewustmaking die de variabele tolheffing hierin speelt. De rechtstreekse emissiereductie ten gevolge van het verhoogd gebruik van milieuvriendelijke voertuigen is marginaal dan die gerealiseerd wordt door de verbetering van de mobiliteit (afname aantal voertuigkilometers, daling congestie,...).

3. Vlootquota

Met een vlootquotum wordt in deze context bedoeld, een beleidsmaatregel die een bepaald percentage van (milieuvriendelijke/type) voertuigen oplegt waaruit een voertuigpark dient te bestaan of een quotum voor de nieuwe aankopen door een vlooteigenaar.

Vlootquota kunnen ingesteld worden voor de vlooteigenaars (zowel voor private vloten als voor publieke vloten) maar eveneens voor de voertuigimporteurs en -fabrikanten, waarbij gesteld wordt dat een bepaald percentage van de nieuw op de markt gebrachte voertuigen uit milieuvriendelijke voertuigen dient te bestaan. Verder kan men de vlootquota voor de vlooteigenaars opsplitsen in publieke en private vloten.

De minder dwingende vorm van een vlootquotum is een convenant waarbij de vlooteigenaar of de importeur/fabrikant zich vrijwillig engageert om aan een bepaalde emissiestandaard te voldoen.

In dit hoofdstuk wordt de inventarisatie van binnen- en buitenlandse voorbeelden van convenants en vlootquota uitgewerkt.

Vlootquota kunnen eventueel gepaard gaan met systemen van certificatenhandel of emissiekredieten waarbij een gebruiker de mogelijkheid heeft om, indien hij niet aan het quotum kan voldoen, certificaten aan te schaffen van gebruikers die beter presteren dan het quotum. Dit type instrumenten wordt verder uitgewerkt in hoofdstuk 3.d).

3.a) Vlootquota publieke vloten

3.a.1) Inleiding

In het beleid ter ondersteuning van milieuvriendelijke voertuigen heeft de overheid in de eerste plaats beslissingsbevoegdheid over de vloten die in eigen beheer aangekocht worden. Vlootquota voor publieke vloten zijn vanuit dat oogpunt een maatregel waarvoor het draagvlak groot is en waar de overheid een voorbeeldfunctie naar andere voertuiggebruikers vervult.

Een vrijwillig systeem bestaat uit convenants waarbij vrijwillige overeenkomsten voor de vergroening van overheidsvloten (meestal op lokaal niveau) gesloten worden. In een verplicht systeem kunnen vlootquota gedefinieerd worden waarbij een deel van ofwel de totale vloot ofwel de nieuw aangekochte vloot aan de gestelde definitie van milieuvriendelijk voertuig moet voldoen.

Een specifiek aspect dat hoort tot de vergroening van publieke vloten is de theorie van de openbare aanbestedingen zowel voor de aankoop van voertuigen als het uitbesteden van vervoersdiensten aan pachters (meestal van toepassing voor openbare vervoersmaatschappijen). Het integreren van milieucriteria in de lastenboeken en het gezamenlijk bundelen van aankoopbestekken zijn hier specifieke toepassingen die een groen vlootbeheer door een publieke overheid ondersteunen.

3.a.2) Vlootquotum Brussels Hoofdstedelijk Gewest

a) Situatieschets

Eén van de elementen die de Brussels Hoofdstedelijke Raad voorziet voor de structurele verbetering van de luchtvervuiling veroorzaakt door voertuigen, is het opleggen van het gebruik van “schone voertuigen” aan de gewestelijke overheden en aan de instellingen waarop ze het toezicht uitoefenen [21]. Deze ordonnantie stelt expliciet dat binnen een termijn van vijf jaar minstens 20% van de voertuigen van de gewestelijke overheden en de instellingen waarop ze het toezicht uitoefent op milieuvriendelijke technologieën rijden.

Alvorens deze ordonnantie effectief te implementeren, heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) via het BIM een onderzoeksproject opgestart (uitgevoerd door VUB en ULB). We noemen dit de BIM-Ecoscore. De resultaten kunnen als volgt samengevat worden:

- Een definitie van **schone voertuigen** werd opgesteld op basis van een ‘Well-to-Wheel’ analyse (Ecoscore). Verschillende voertuigtechnologieën werden met elkaar vergeleken op technische, milieu en economisch gebied.
- Vervolgens werd een gedetailleerde inventaris opgesteld van **de wagenparken van de Brusselse overheden** en de instellingen waarop ze het toezicht uitoefent.
- Enkele van de wagens van dit wagenpark maken reeds gebruik van alternatieve aandrijvingen. Een overzicht van de praktische ervaringen enerzijds en de factoren die hun invoering tot een succes maakten anderzijds werden opgesteld.
- Een **gids voor het aankopen en gebruiken van schone voertuigen door overheidsinstellingen** werd opgesteld, waarin criteria voor de keuze van de voertuigen en gebruiksaanwijzingen werden opgenomen, evenals een **ontwerp van bestek** voor de verwerving van dit type van voertuig.
- De studie bevat ook een verslag betreffende de **toekomstige evolutie** van de voertuigenparken van de Brusselse overheden. In dat verslag werden de noden en behoeften van de gebruikers en kopers omschreven en werd er onder meer nagegaan hoe bepaalde verplichtingen inzake aankoop en/of gebruik van schone voertuigen kunnen worden opgeheven. Ook werd er onderzocht of er aanvullende structuren of instrumenten moeten worden uitgewerkt en toegevoegd.

Na de studie heeft het BHG een nieuw besluit (ordonnantie) uitgevaardigd waarin de definitie op basis van een milieurating (Ecoscore) niet werd weerhouden, maar waarbij een meer pragmatische aanpak werd gehanteerd, zoals hieronder beschreven.

De reden waarom de voorgestelde definitie van milieuvriendelijke voertuigen niet werd weerhouden, ging uit op vraag van verschillende administraties, die beweerden niet over voldoende financiële middelen te beschikken om (duurdere) alternatieve voertuigen aan te kopen (oa. met het oog op een eventuele toepassing van de definitie ook voor taxi’s).. Vandaar dat er ruimte werd geboden om ook benzine- en dieselveertuigen te voorzien, maar dan wel de "zuiverste" (EURO IV) die thans bestaan. Als EURO IV volledig is geïmplementeerd voor alle voertuigen, zal EURO V het criterium voor “schone voertuigen” worden.

Nochtans toonde de studie BIM-Ecoscore aan dat kleine en zuinige stadswagens eveneens een gunstige Ecoscore hadden, en die niet duurder zijn dan huidige klassieke voertuigen. Echter uit de eerste analyse uitgevoerd tijdens deze studie bleek dat geen enkel dieselveertuig in aanmerking kwam voor de titel “schoon voertuig”. Dit komt doordat dieselveertuigen slecht scoren, wat betreft luchtkwaliteit en niet omwille van CO₂ uitstoot. Doordat in de methodologie, zoals gebruikt door het BIM, de luchtkwaliteit zeer sterk doorweegt (stedelijke context), scoren dieselveertuigen hier relatief slecht.

Voor een opvolgingsproject (oorspronkelijk voorzien na “BIM - Schone Voertuigen”), waarbij de definitie van milieuvriendelijk voertuig zou worden vertaald naar een effectieve lijst van beschikbare milieuvriendelijke voertuigen, was onvoldoende budget beschikbaar. Het volledig overnemen van de beschrijving van de methodologie in een ordonnantie leek bovendien ook te omslachtig. Hierdoor werd besloten een zeer pragmatische, maar efficiënte definitie (aldus het BIM) te hanteren, zoals deze hieronder wordt beschreven.

b) Omschrijving maatregel

In deze paragraaf zal het besluit (ordonnantie) van 3 JULI 2003, betreffende de invoering van schone voertuigen in het wagenpark van de gewestoverheden en de instellingen die onder hun bevoegdheid of toezicht vallen, worden toegelicht.

In de zin van dit besluit moet onder “schone voertuigen” worden verstaan, de voertuigen die gebruik maken van milieuvriendelijke technologieën in de zin van artikel 22, §§ 1 en 2, van de ordonnantie van 25 maart 1999 betreffende de beoordeling en de verbetering van de luchtkwaliteit, namelijk :

1. de voertuigen van categorie M en de voertuigen van categorie N1, N2 en N3. Voor al die categorieën worden als “schone voertuigen” beschouwd de voertuigen die aan de Euro IV- en Euro V-normen voldoen alvorens die bewuste normen verplicht worden.
2. alle categorieën voertuigen (vervoer van personen, lichte en zware bestelwagens, autobussen en vrachtwagens) die gebruik maken van de hierna opgesomde alternatieve brandstoffen voor benzine en diesel :
 - samengeperst aardgas (uitsluitend op basis van aardgas of in combinatie met een andere brandstof);
 - LPG;
 - biodiesel;
 - methanol;
 - ethanol;
3. de voertuigen met één van de volgende aandrijfsystemen:
 - batterij elektrische aandrijving;
 - brandstofcel elektrische aandrijving;
 - parallel hybride motor;
 - serie hybride motor;
 - gecombineerd hybride motor;
 - samengeperste lucht;
4. in de categorie autobussen en vrachtwagens kunnen, naast de hierboven vermelde technologieën, eveneens als schone voertuigen worden beschouwd, de dieservoertuigen die met een roetfilter met continue regeneratie (CRT) of met een stoffilter zijn uitgerust.

Voor de bepaling indien een voertuig / technologie al dan niet in aanmerking komt als schoon voertuig, werd echter geen certificatie systeem uitgewerkt. Enkel de beschrijving van de definitie uit de ordonnantie van 3 juli 2003 wordt hiervoor gehanteerd. De methodologie zal te raadplegen zijn via de website van het BIM⁴².

Er wordt geen onderscheid gemaakt tussen een omgebouwde LPG wagen (retrofit) en een nieuwe LPG wagen .

De bedoelde gewestoverheden en de instellingen die onder hun bevoegdheid of toezicht vallen zijn met name :

1. het Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest;
2. het Brussels Instituut voor Milieubeheer;
3. het Gewestelijk Agentschap voor Netheid;
4. de Gewestelijke Investeringsmaatschappij voor Brussel;
5. de Brusselse Gewestelijke Huisvestingsmaatschappij;
6. de Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel;
7. de Dienst Brandweer en Dringende Medische Hulp;
8. de Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappij voor Brussel;
9. de Brusselse Gewestelijke Dienst voor Arbeidsbemiddeling;

⁴² Website BIM: <http://www.ibgebim.be>

10. de Gewestelijke Maatschappij van de Haven van Brussel;
11. het Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest.

De effectieve toepassing van dit besluit op de voornoemde gewestoverheden en instellingen is afhankelijk van de voorwaarde dat hun wagenpark meer dan vijftig voertuigen telt.

De Regering kan na advies inwinning bij het Brussels Instituut voor Milieubeheer, afwijkingen op artikel 22, §§ 1 en 2, van de ordonnantie van 25 maart 1999 betreffende de beoordeling en de verbetering van de luchtkwaliteit toestaan in geval door het gebruik van schone voertuigen niet aan de technische behoeften van de betrokken instelling kan worden voldaan, uitsluitend wanneer het gaat om voertuigen die gebruikt worden voor noodingrepen, reiniging en onderhoud van wegen en openbare ruimten of voor afvalophaling.

Elke openbare instelling bezorgt elk jaar uiterlijk op 31 december aan het Brussels Instituut voor Milieubeheer een verslag over de samenstelling van haar wagenpark. De instellingen hebben tot oktober 2008 om te voldoen aan het K.B.

Het Brussels Instituut voor Milieubeheer heeft een gids voor de aankoop van schone voertuigen opgesteld, alsook een bijbehorend bestek ter beschikking van de betrokken instellingen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Het Plan ‘De strijd tegen de luchtverontreiniging in het Brussels hoofdstedelijk Gewest’ [22] werd opgesteld door het Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM), in samenwerking met het Bestuur Uitrustingen en Vervoer (BUV) van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Het Plan bestaat uit verschillende actiegebieden, waarvan één van de strategische krachtlijnen het verminderen van de emissies van het gemotoriseerde verkeer betreft via een technologische verbetering van het voertuigenpark.

Binnen het jaar na de goedkeuring van het Plan zullen de MIVB, het BUV en het BIM een studie verrichten om de financiële en milieu-impact te ramen van een vervanging of een bevestiging van haar rollend materieel door uitsluitend schone voertuigen. Deze studie zal ook evalueren welk investeringsprogramma nodig zou zijn opdat alle rollend materieel van de MIVB tegen het jaar 2010 zou bestaan uit schone voertuigen. De studie zal zich meer bepaald toespitsen op de technologische aanpassingsmogelijkheden (stoffilters).

Uiterlijk drie jaar na de goedkeuring van het Plan zal, op basis van de ervaring die de overheid heeft opgedaan, ook een duidelijke en nauwkeurige informatiecampagne worden georganiseerd, bijvoorbeeld met behulp van de concessiehouders, voor alle kopers van motorvoertuigen in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, om hen met kennis van zaken te helpen kiezen en hen aan te sporen tot de aankoop van een schoon voertuig. Wegens de voortdurende technologische evolutie van de sector zal het BIM en het BUV een expertisecentrum inzake milieuvriendelijke voertuigen organiseren of ondersteunen.

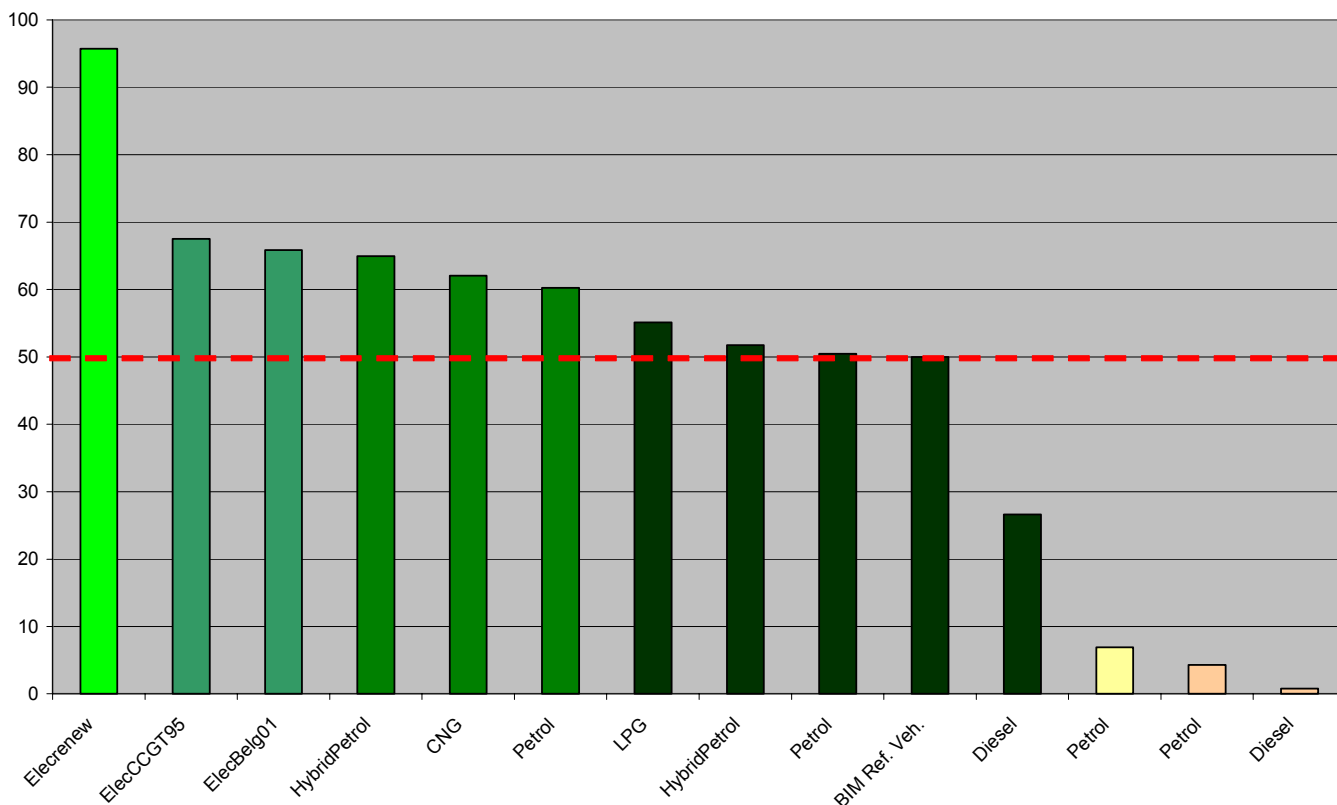
De Federale administratie zal een K.B. voorleggen, dat handelt over de inlichtingsvoorwaarden betreffende de emissies van voertuigen in de verkooppunten (dit Koninklijk Besluit zal ter vervanging zijn voor het K.B. van 5 september 2001). De drie gewesten werden betrokken bij de opstelling van dit Besluit.

In het kader van de aanbestedingen voor het toekennen van de exploitatielicenties van de taxibedrijven, werd het criterium “schone voertuigen” in het bijzonder bestek opgenomen en zal het een doorslaggevend element zijn bij de keuze [22].

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

De voertuigvloot van de gewestelijke overheden en van de instellingen waarop het Brussels Hoofdstedelijk Gewest het toezicht uitoefent is in kaart gebracht tijdens de BIM-Ecoscore studie (aantallen, leeftijdsstructuur, vervangingen, enz.). Een gemiddelde jaarlijkse aangroei van 3.8% en een gemiddelde rotatiegraad van 6.9% werd berekend. Dit leidt tot een vervanging van het wagenpark van meer dan 20% gedurende 5 jaar. Een geforceerde vervanging van het aantal wagens is dus niet nodig om de 20% doelstelling Schone Voertuigen te bereiken.

De effectieve emissiereductie kan niet worden berekend daar dit afhankelijk is van de keuze van de “Schone Voertuigen”. Onderstaande grafiek toont dat van alle voertuigen die voldeden aan de definitie “Schone Voertuigen” zoals bepaald door de VUB/ULB studie, er verschillen bestaan in milieuvriendelijkheid en dus in emissieproductiepotentieel.



Figuur 19: BIM Ecoscore Rating van een selectie van verschillende voertuigen

In bovenstaande Figuur 19 wordt de Ecoscore rating voorgesteld van een set van 14 voertuigen met verschillende aandrijfmodi en verschillende brandstoffen.

De mate van milieuvriendelijkheid wordt hier weergegeven met een waarde tussen 0 en 100. Hoe hoger deze waarde, hoe lager de impact op het milieu van dit voertuig. Een score van 50 komt overeen met het gekozen referentievoertuig.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Net zoals het Brussels Gewest zou de Vlaamse overheid voor haar administraties en aan de instellingen waarop ze het toezicht uitoefent een quota kunnen opleggen van milieuvriendelijke voertuigen.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Voor het opleggen van deze quota kan de Vlaamse overheid gebruik maken van de methodologie die thans ontwikkeld wordt in het kader van dit AMINAL “Ecoscore” project. Uit de milieu-impact rating die opgesteld wordt kan een grenswaarde gekozen worden waaraan de voertuigen minimum dienen te voldoen om als milieuvriendelijk voertuig te kunnen worden beschouwd.

Verder kan vermeld worden dat technologiegerichte maatregelen te vermijden zijn. Enkel de werkelijke milieuprestaties zouden best een maatstaf vormen voor de beoordeling van de voertuigen. De beoordeling op basis van technologiecategorieën is hiervoor weinig geloofwaardig. Door de verschillende voertuigfabrikanten worden immers verschillende technologieën ontwikkeld om tegemoet te komen aan milieu eisen. Het is aldus niet wenselijk, om beleidsmaatregelen te koppelen aan één of enkele technologieën. Bovendien leidt het gebruik van een bepaalde technologie niet steeds tot dezelfde milieuverbeteringen (vb een LPG installatie zal enkel een milieuvoordeel hebben als de installatie goed geplaatst is en goed is afgesteld). Beleidsmaatregelen gekoppeld aan

de werkelijke milieuprestaties is daarom te verkiezen, om zo onafhankelijk van de gebruikte technologie te kijken wat het uiteindelijke effect is van deze technologie op de emissiereductie.

[JVM33]

3.a.3) **Beleidsplan Franrijk Plan Véhicules propres**⁴³

a) Situering

Het plan “Véhicules propres” werd opgesteld in opdracht van de Franse overheid. Het is een ontwerp om minder vervuilende en minder verbruikende voertuigen, op middellange termijn op de markt te brengen door een supplementaire inspanning op het vlak van onderzoek.

Het plan werd ontworpen in overleg met de Franse constructeurs, en bestaat in een eerste fase uit een extra financiële steun van 40 miljoen ten voordele van het onderzoek en van ontwikkelingen op 5 jaar, die een impact zullen hebben op commerciële producten over 10 jaar. Deze inspanningen door de Franse Staat zullen zo een hefboom effect hebben op het private onderzoek, en zullen zo de Staat en de industrie samen een totaal van 155 miljoen euro investeren in onderzoek inzake schone voertuigtechnologie.

b) Beschrijving

Het wagenpark van de Franse Staat en haar publieke administraties, bestaat uit 65.000 personenwagens en 20.000 lichte bestelwagens. De vernieuwingsgraad van het wagenpark bedraagt 9,6% per jaar. De nationale duurzame ontwikkelingsstrategie (SNDD) voorziet dat de staat en haar publieke overheden voor de vernieuwing van hun wagenparken een quotum van minstens 20% schone voertuigen hanteren (met uitzondering van interventievoertuigen), waarvan 5% elektrische voertuigen moeten zijn (behalve indien niet mogelijk).

Als definitie van schoon voertuig wordt volgende beschrijving gegeven: voertuigen die rijden op elektrische energie, met LPG of met CNG, de hybride wagens en de brandstofcel voertuigen.

Deze maatregel zal in het bijzonder toelaten om initieel een voldoende marktaandeel van voertuigen met alternatieve brandstof of aandrijving toe te laten en zo de ontwikkelingskosten en onderzoekskosten van deze nieuwe technologieën op te vangen.

Concreet worden volgende acties voorgesteld:

- Implementatie van gezamenlijke aankopen, tussen verschillende openbare instellingen of overheden, op basis van een gemeenschappelijk lastenboek. Deze procedure werd uitgetest om het programma ‘100 Microbus’ te lanceren. Het GPME (Groep voor Permanente Marktstudie), die ecologisch verantwoorde aankopen moet bevorderen, zal worden opgericht en zal verantwoordelijk zijn voor de realisatie van deze actie.
- Een rondzendbrief aan de verschillende betrokken instanties om hen te wijzen op hun verplichtingen inzake de aankoop van voertuigen en met praktische richtlijnen om deze aankoopmodaliteiten te vergemakkelijken
- Jaarlijkse evaluatie en rapportage in het kader van de Nationale Duurzame Ontwikkeling Strategie (SNDD)

Indien alternatieve voertuigen niet aan de volledige behoeften kunnen beantwoorden, is het nodig om de Staat, de openbare instellingen, de nationale ondernemingen alsook de territoriale gemeenschappen en hun groeperingen aan te sporen om minder vervuilende klassieke voertuigen (vooral op vlak van CO₂) aan te schaffen. Deze maatregel omvat concreet dat vanaf 2005 de voornoemde openbare instanties (behalve voor de

⁴³ Bron: website : http://www.premier-ministre.gouv.fr/ressources/fichiers/vehicules_propres_dp150903.rtf

interventiewagens), naast een aankoopquota van 20% zuinige voertuigen, slechts die voertuigen zullen aangekocht worden met een maximum uitstoot van 140 g CO₂/km.

c) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Het Franse wagenpark (zowel personenvoertuigen als bestelwagens) bestaat uit 35 miljoen voertuigen, waarvan 17 miljoen dieselveertuigen en 220 000 schone lichte voertuigen die als volgt zijn opgedeeld (gegevens van 15 september 2003):

- LPG : 210 000
- CNG : 4 500
- Elektrisch : 5000
- Hybride : 200

Hiernaast zijn er nog 900 CNG bussen, een twintigtal elektrische of hybride bussen, 70 LPG en 50 elektrische vuilniswagens en ongeveer 1500 elektrische scooters.

De verwachte emissiereductie van CO₂ bij het promoten van voertuigen met lage CO₂ uitstoot:

Gezien een vernieuwingsgraad van 8000 voertuigen per jaar, zou dit een emissiereductie op de levensduur van het voertuig van 18 000 ton CO₂ opleveren, ofwel 5000 ton CO₂ per jaar.

d) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Deze maatregel is te vergelijken met de maatregel “Quota” van het Brussels Hoofdstedelijk gewest, en kan uitgebreid worden naar Vlaanderen en Wallonië.

e) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Voor het opleggen van quota kan de Vlaamse overheid gebruikmaken van de methodologie die thans ontwikkeld wordt in het kader van dit AMINAL “Ecoscore” project. Uit de milieu-impact rating die opgesteld wordt kan een grenswaarde gekozen worden waaraan de voertuigen minimum dienen te voldoen om als milieuvriendelijk voertuig te kunnen worden beschouwd.

3.a.4) Italië - Decreet van 27 maart 1998

a) Situering

Het Italiaanse decreet van 27 maart 1998, getiteld “Duurzame mobiliteit in stedelijke omgevingen”, werd opgesteld door het Ministerie van Leefmilieu in samenwerking met het Ministerie van Openbare Werken, het Ministerie van Gezondheid en het Ministerie van Transport en Navigatie.

Dit decreet werd uitgevaardigd in het kader van de ondertekening door Italië van het Kyoto akkoord op 10 december 1997, dat een reductie met 8% van de uitstoot van broeikasgassen beoogt in 2010 ten opzichte van het jaar 1990. Verder kadert dit decreet in andere beleidsplannen omtrent atmosferische pollutie, luchtkwaliteit, bescherming van de menselijke gezondheid en van de vegetatie en klimaatveranderingen.

b) Beschrijving

In wat volgt, wordt een beschrijving gegeven van het interministerieel decreet op de duurzame mobiliteit in stedelijke gebieden van 27 maart 1998. Meer bepaald, het artikel 5 van dit decreet omschrijft de vlootquota van publieke vloten.

Tijdens de jaarlijkse vernieuwing van het wagenpark van de administraties van de overheid, van de gewesten en van de beheerders van publieke diensten en de publieke diensten voor privé en publiek gebruik, dient de vervanging van de voertuigen van categorieën M1 en N1 te voldoen aan een bepaalde quota.

De voertuigtechnologieën die in aanmerking komen hiervoor zijn: elektrische wagens, hybride wagens, wagens op LPG of op aardgas, wagens met alternatieve brandstoffen met lage emissiewaarden, uitgerust met een uitlaatgas nabehandelingsysteem.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de percentages van de hierboven beschreven quota, die progressief in de tijd zullen stijgen:

- Vanaf 31 december 1998 een quotum van 5%
- vanaf 31 december 1999 een quotum van 10%
- vanaf 31 december 2000 een quotum van 20%
- vanaf 31 december 2001 een quotum van 30%
- vanaf 31 december 2002 een quotum van 40%
- vanaf 31 december 2003 een quotum van 50%.

Of deze quota daadwerkelijk gehaald werden is echter niet gekend. Specifieke informatie in verband met de haalbaarheid zijn aldus niet voorhanden.

c) Relevant gelinkte maatregelen

Wegens de hogere aankoopwaarde van milieuvriendelijke voertuigen, ten opzichte van de klassieke voertuigen, worden extra financiële steunmaatregelen getroffen ten behoeve van de vloothouders onderhevig aan bovenvermelde vlootquota. Een totale som van 2,6 miljoen euro werd hiervoor begroot.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Informatie of deze hoge quota voor de vernieuwingsgraad van de vloten effectief gehaald worden is niet beschikbaar.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Net zoals het Brusselse systeem is deze maatregel ook toepasbaar voor het Vlaams landsgedeelte.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Voor het opleggen van quota kan de Vlaamse overheid gebruikmaken van de methodologie die thans ontwikkeld wordt in het kader van dit AMINAL “Ecoscore” project. Uit de milieu-impact rating die opgesteld wordt kan een grenswaarde gekozen worden waaraan de voertuigen minimum dienen te voldoen om als milieuvriendelijk voertuig te kunnen worden beschouwd.

a) Situering

De federale Belgische ministerraad heeft een vergadering gehouden op 20 en 21 maart 2004 in Raverszijde. Hierbij is er een pakket van maatregelen genomen dat van België het centrum moet maken van investeringen, innovatie en ondernemers. De doelstelling was het creëren van meer duurzame werkgelegenheid. Om die leefbaarheid ook in de toekomst te garanderen, heeft de Ministerraad een groot aantal concrete beslissingen genomen, gebundeld in negen hefbomen.

b) Beschrijving

In het kader van de derde hefboom 'Milieu en Kyoto' is er sprake van een vlootquotum:

Bij de hernieuwing van het wagenpark zal de federale Overheid minimum 50 % wagens aankopen die minder belastend zijn voor het milieu (voertuigen met zwakke of helemaal geen uitstoot: elektrische, hybriden, gevoed door groene kW's, op waterstof, brandstofbatterijen, voertuigen met conventionele motoren maar met beperkt verbruik of op aardgas).

Wat de andere wagens betreft zal de federale overheid een reeks van milieucriteria nemen inzake de uitstoot van CO₂ en het brandstofverbruik.

Als leidraad voor de aankoop door de federale administraties, is een methodologische gids rondgestuurd voor de aankoop en huur van gemotoriseerde voertuigen. Hierin wordt een vernieuwingsquotum van 50% milieuvriendelijke voertuigen aangehaald [23].

Als definitie van milieuvriendelijke voertuigen wordt gehanteerd:

- Voertuigen met nieuwe technologieën: (elektrische, hybride, waterstofgas, LPG en aardgas voertuigen)
- Betere benzine of diesel voertuigen:
- Met een zo laag mogelijke CO₂ uitstoot (personenwagens): categorie A, B of C. Deze categorieën zijn diegene die gehanteerd worden in de 'gids van de schone auto' [24].
- Diesel of benzine voertuigen die anticiperen op de EURO norm die van toepassing is op moment van de aankoop.

Indien geen voertuigen op de markt worden aangeboden die aan het criterium voldoen, moet er gekozen worden voor het voertuig met een zo laag mogelijke CO₂-uitstoot, deze gegevens moeten dan ook worden aangeleverd door de leverancier in de offerte.

Voor voertuigcategorieën waarvoor geen gegevens gekend zijn van CO₂-uitstoot is de regel dat ze moeten voldoen aan de van kracht zijnde emissienormering indien geen voertuigen van 'nieuwe technologie' beschikbaar zijn.

Deze beleidsmaatregel is duidelijk geïnspireerd door de vlootquota zoals deze bestaan voor het Brussels Hoofdstedelijk gewest, maar nu op federaal niveau.

Wat betreft de aankoop van wagens met een klassieke drijflijn, zal rekening gehouden worden met CO₂ uitstoot en het brandstofverbruik.

De maatregelen voorgesteld in dit plan dienen nog concreet verder te worden uitgewerkt. Binnen de Task Force 'Clean Technologies' werden afspraken gemaakt met de betrokken administraties de invulling van deze maatregel te bespreken. De stand van zaken hieromtrent is niet duidelijk.

⁴⁴ Bron: http://www.presscenter.org/ipc/upload/document/conclusie_oostende_1.doc

c) Relevante gelinkte maatregelen

Deze maatregel sluit aan bij het Belgisch federaal plan (ontwerp) inzake duurzame ontwikkeling 2004-2008. Hierin worden beleidsmaatregelen voorgesteld die simultaan in verschillende sectoren en op verschillende beleidsniveau's zullen genomen worden. De gekozen thema's komen overeen met de 6 actieplannen van de EU-strategie voor duurzame ontwikkeling, overeengekomen in 2001. Met dit tweede plan wenst de federale overheid zich binnen de globale Europese strategie in te schrijven en bij te dragen tot de concrete realisatie ervan.

Het gaat om volgende thema's:

- bestrijden van armoede en sociale uitsluiting
- opvangen van de implicaties van een verouderende bevolking
- bestrijden van gevaren voor de volksgezondheid
- verantwoordelijk beheren van natuurlijke hulpbronnen
- bestrijden van de klimaatsverandering
- verzekeren van een duurzaam vervoerssysteem

Minder vervuilende voertuigen is één van de 30 actieplannen en past rechtstreeks of onrechtstreeks in meerdere van bovenstaande thema's.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

De maatregelen voorgesteld in dit plan dienen nog concreet verder te worden uitgewerkt.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Een analoge reeks maatregelen kan worden uitgewerkt voor het Vlaams Gewest. Het zou wenselijk zijn om de acties naar vergroening van de vloot van de federale administraties en kabinetten ook door te trekken naar het gewestelijk niveau in functie van het versterken van de voorbeeldfunctie.

Belangrijk aandachtspunt is wel dat de Ecoscore wordt gebruikt en niet enkel CO₂ zodat alle emissies in rekening worden gebracht en daadwerkelijk milieuvriendelijke voertuigen worden ondersteund.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Voor het opleggen van quota kan de Vlaamse overheid gebruikmaken van de methodologie die thans ontwikkeld wordt in het kader van dit AMINAL "Ecoscore" project. Uit de milieu-impact rating die opgesteld wordt kan een grenswaarde gekozen worden waaraan de voertuigen minimum dienen te voldoen om als milieuvriendelijk voertuig te kunnen worden beschouwd.

3.a.6) Milieutoetsing voertuigenpark Vlaanderen

a) Situatieschets

In het kader van de samenwerkingsovereenkomst van steden en gemeenten rond milieu, kunnen in de cluster mobiliteit acties ingediend worden voor de screening van het voertuigenpark waarbij een inventarisatie en een eerste screening wordt gemaakt van de milieuperformantie van het voertuigenpark met behulp van een software tool MTV (milieutoetsing voertuigenpark) die deel uitmaakt van de handleiding die naar alle lokale besturen is gezonden. Het systeem is geïmplementeerd sinds 2002 en zal in 2005 herzien worden.

b) Omschrijving

Een gemeente- of stadsbestuur kan in de samenwerkingsovereenkomst acties indienen op verschillende ambitieniveaus. In de cluster mobiliteit betreft het eerste ambitieniveau een actie rond het screenen van de milieuvriendelijkheid van het voertuigenpark. De wagenparkbeheerder moet de wagens van het wagenpark inventariseren binnen bepaalde categorieën (personenwagen, bestelwagen, minibus, bus, vrachtwagen) en bepaalde parameters (jaarlijkse kilomtrage, reëel verbruik, datum in verkeersstelling, brandstoftype). Het MTV programma laat toe met verschillende alternatieve en conventionele brandstoffen te werken (benzine, diesel, LPG, CNG) Op basis van de parameters wordt door de software een milieuscore berekend en worden aanbevelingen gedaan voor vervanging van voertuigen.

Indien de inventarisatie wordt uitbesteed aan een externe firma kan ze in aanmerking komen voor ondersteuning door het Vlaams Gewest. Milieuvriendelijke voertuigen die worden aangekocht kunnen eveneens ondersteund worden.

c) Definitie milieuvriendelijk voertuig

De definitie van milieuvriendelijk voertuig in de MTV-tool voor vlootscreening is gebaseerd op een milieurating (op basis van Cleaner Drive milieurating) voor voertuigen op basis van reëel verbruik (bepaling CO₂-emissies), datum eerste in verkeersstelling (emissiestandaard) en brandstoftype (well-to-tank emissies). Elk voertuig krijgt een milieuscore toegekend. De aanbevelingen hebben tot doel slecht scorende voertuigen die veel gebruikt worden minder in te zetten ten voordele van goed scorende voertuigen die weinig gebruikt worden (indien mogelijk).

Voor de subsidiëring van de aankoop van milieuvriendelijke voertuigen werd in afwachting van de resultaten van het Ecoscore project een pragmatische definitie gehanteerd:

- Wagens op LPG en ombouw naar LPG-wagen
- Wagens die voldoen aan euro 4 – norm (niet meer vanaf 2005)
- Andere: onderzoek per voertuig.

De subsidie bedraagt 30 % van bewezen kosten met een maximum van 4000 EUR per jaar per gemeente. Kosten moeten bewezen worden obv facturen. Het gaat hier dan om de aankoopprijs van het voertuig of de kosten van ombouwen van het voertuig.

d) Relevante gelinkte maatregelen

Het inventariseren van het voertuigenpark is een eerste stap in het verhogen van de globale milieuperformantie van het wagenpark op basis van dewelke concrete acties genomen moeten worden. In een recent afgerond project voor de Stad Gent werd op maat adviesverlening gegeven welke acties op verschillende kostenniveaus kunnen genomen worden. Dit gaat van het eenvoudig informeren van de gebruikers van de voertuigen van het wagenpark over het meest milieuvriendelijke beschikbare voertuig tot de introductie van alternatieve brandstoffen en aandrijvingen. Tot op heden komt dergelijk op maat advies niet in aanmerking voor financiering in het kader van de samenwerkingsovereenkomst.

e) Effectiviteit

Het totaal aantal aanvragen en de voertuigtypes waarop deze aanvragen betrekking hebben zijn samengevat in Tabel 22. Voor 2004 betreft het voorlopige cijfers⁴⁵.

⁴⁵ Bron: M.Suykerbuyk, AMINAL

Jaar	Aantal gemeenten	Aantal voertuigen					
		LPG	LPG-retrofit	Hybride	Euro 4	Roetfilter	Onbekend ⁴⁶
2002	5	4			2		
2003	9	3	4	2	1	2	
2004	9	3			4		8

Tabel 22 : aantal gemeenten en voertuigen gesubsidieerd onder cluster mobiliteit samenwerkingsovereenkomst

f) Toepasbaarheid Ecoscore

In de toekomst zal er waarschijnlijk budget worden vrijgemaakt om de methodologie aan te passen in functie van de Ecoscore methodologie. Wagenparkbeheerders zullen in de mogelijkheid gesteld worden om de software tool te downloaden van de EMIS website⁴⁷. In de toekomst zou het gebruik van de software tool kunnen gebruikt worden om milieucriteria te integreren in de aankoopbestekken van publieke vloten.

De acties in de cluster mobiliteit rond vergroening van het wagenpark zouden uitgebreid kunnen worden. Een van de acties is het verlenen van een financiële bijdrage voor op maat advies voor concrete acties volgend uit de eerste screening met behulp van het MTV programma door een erkende instelling.

3.a.7) CIVITAS⁴⁸

a) Situatieschets

Het Civitas Initiative is een door de EU ondersteund demonstratieprogramma richt zich naar ambitieuze steden die duurzame stedelijke mobiliteit en beleidsmaatregelen willen introduceren. Het doel is een significante modale shift dat zich richt naar duurzame transportmodes, verwezelijken.

Hiertoe word technologische en beleidsinstrumenten gebundeld. Acht onderscheiden maatregelen worden geïdentificeerd als de bouwstenen van de strategie:

- Energie-efficiënte, kost effectieve en **propere publieke en/of private voertuigvloten** en bijhorende infrastructuur zijn de kern maatregelen van Civitas Initiative. Deze worden gecombineerd met een brede waaier van begeleidingsmaatregelen om zowel de vraag als aanbodzijde van transport te omvatten.
- Vraag management strategieën gebaseerd op toegangsrestrictie van de binnenstad en andere gevoelige zones, door het invoeren van toegangscontrole, die enkel toegang verlenen aan propere en energie efficiënte voertuigen of fietsen en wandelaars.
- Vraag management en inkomsten strategieën gebaseerd op het invoeren van tolsystemen door middel van zone of stads prijssystemen.

⁴⁶ Voor 2004 zijn de aanvragen ingediend doch nog niet verwerkt en bijgevolg is er nog geen inventarisatie opgemaakt voor welke voertuigtechnologieën subsidie aangevraagd is.

⁴⁷ www.milieuvriendelijkvoertuig.be.

⁴⁸ Bron: <http://www.civitas-initiative.org/civitas/home.cfm>

- Stimulans van collectief personenvervoer en zijn kwaliteit en service door het invoeren van **schone en energie efficiënte voertuigvloten**; niet conventionele transportsystemen; innovatieve organisatie, financiering, en management; verbeterde toegankelijkheid, veiligheid en beveiliging; integratie met stappen, fietsen en ander modi.
- Nieuwe manieren van voertuig gebruik, voertuigbezit en levensstijl door het invoeren van nieuwe mobiliteitsdiensten gebaseerd op **schone en energie efficiënte voertuigvloten**, auto-loos woonbeleid, gemeenschappelijk gebruik/eigendom van wagens, gemotoriseerde tweewielers en fietsen.
- Nieuwe concepten voor de distributie van goederen door het invoeren van innovatieve logistieke diensten, gebruikmakend van **schone en energie efficiënte voertuigvloten**, aangepaste infrastructuur en informatie diensten.
- Innovatieve ‘zachte’ maatregelen voor het beheren van de vraag van mobiliteit door middel van nieuwe benaderingen van de planning, het promoten van ‘groene’ transport, veilig stappen en fietsen, mobiliteitsmarketing en bewustwording
- Integratie van transport management systemen, met inbegrip van informatie systemen en passagiersdiensten zoals deze voor intermodaal transportinformatie, transport prijsbepaling en betaling, voertuiglocatie en begeleiding en verkeersmanagement.

De 19 deelnemende CIVITAS steden werken samen in het kader van vier projecten:

- Trendsetter (Lille, Stockholm, Graz, Prague, Pecs) <http://www.trendsetter-europe.org>
- Vivaldi (Bristol, Bremen, Nantes, Aalborg, Kaunas) <http://www.vivaldiproject.org>
- Tellus (Berlin, Göteborg, Bucharest, Gdynia, Rotterdam) <http://www.tellus-cities.net>
- Miracles (Rome, Barcelona, Winchester, Cork) <http://www.miraclesproject.net>

Voorjaar 2004 werden in een tweede ronde nieuwe projecten in 18 steden goedgekeurd. De nadruk van deze tweede ronde lag nog meer dan in de eerste ronde op de implementatie van milieuvriendelijke voertuigen in stedelijke context.

In het kader van deze maatregelen worden vlootquota vooropgesteld als streefdoel. Dit zijn echter geen bindende quota met een wettelijk karakter, maar zijn slechts richtwaarden in het kader van deze projecten.

Tenslotte werd binnen het CIVITAS-project een methodologie ontwikkeld voor de assesment van de projecten, waaronder ook de implementatie van milieuvriendelijke voertuigen in publieke vloten⁴⁹. Deze methodologie is een ruim kader dat verder afhankelijk van de maatregel en doelstelling kan ingevuld worden. Zo wordt de impact van de introductie van milieuvriendelijke voertuigen bepaald op emissieniveau (CO₂, CO, NO_x, PM, KWS) door de voertuigen te categoriseren volgens de COPERT-methodologie. Er is dus geen globale impactbepaling zoals bij Ecoscore.

b) Omschrijving Maatregelen

Volgende interessante maatregelen kunnen in de context van vlootquota opgesomd worden:

Miracles project:

⁴⁹ Zie website: <http://www.civitas-initiative.org/civitas/docs/R20030161.doc>

Demonstratie project voor bussen op aardgas, waarbij bekeken wordt hoe een versnelde aanschaf van dit type bussen kan geïmplementeerd worden in de vloot van bussen in Barcelona . Een quota van 50% tegen 2006 wordt vermeld, wat neerkomt op 300 bussen op aardgas.

Trendsetter project:

Verschillende demonstratieprojecten die als gemeenschappelijk doel een voorbeeldfunctie voorop stellen inzake vergroening van private en publieke vloten. Enkele voorbeelden hiervan worden hieronder opgesomd. Voor meer informatie hieromtrent wordt verwezen naar de CIVITAS website.

In Graz wordt 60% van de vloot van taxivoertuigen, wat neerkomt op 120 wagens, omgeschakeld van diesel naar biodiesel. De vloot van Bussen in Graz dat in 2002 reeds uit 55 biodiesel bussen op 140 bussen bestond, wordt verder geconverteerd naar een volledige vloot van bussen op biodiesel. Verder is er geen sprake van een wettelijk geregeld quotum.

128 nieuwe biogas bussen in Lille. 13% van de bussen in Lille zijn bussen op aardgas. 42 bussen op biogas zijn operatief in Lille als resultaat van het Trendsetter project. 65 nieuwe bussen op aargas worden aangekocht, eveneens in het kader van Trendsetter. Het aandeel van bussen op aardgas zal op deze wijze stijgen tot 50% tegen 2005.

200 schone voertuigen in de stadsvloot van Stockholm. Sinds 1991 heeft Stockholm een traditie van het gebruik van schone voertuigen. Via Trendsetter worden subsidies gegeven voor de extra kost van de aankoop van schone voertuigen voor de stadsvloot. Een overeenkomst tussen verschillende voertuigfabrikanten en de stad van Stockholm werd afgesloten (februari 2003), voor de aankoop van schone voertuigen te vereenvoudigen en te bevorderen. Er werden geen quota vooropgesteld, maar werd de stadsadministraties werden aangemoedigd voor de aankoop van de schone voertuigen.

20 zware voertuigen op biogas in Stockholm. 30% van de extra kost voor de aankoop van vrachtwagens en bussen door private ondernemingen, stadsadministraties en overheidsbedrijven wordt gesubsidieerd met het budget van Trendsetter.

Gemeenschappelijke aankoop overeenkomst van schone voertuigen in Stockholm. Voor het promoten van duurzaam zwaar vervoer door gebruik van biogas of elektrisch hybride aandrijvingen, worden kleine transportfirma's en firma's met grote voertuigvloten uitgenodigd om deel te nemen aan een gemeenschappelijke aankoop overeenkomst. 300 tot 350 biogas voertuigen en 160 tot 180 elektrisch hybride voertuigen worden gebudgeteerd voor subsidies.

Schone voertuigen in de private vloten in Stockholm. Private vloothouders worden aangetrokken voor en geïnformeerd over de aankoop van schone voertuigen. Een gezamenlijk testprogramma wordt opgericht tussen de voertuigfabrikanten en de vloothouders. Subsidies worden toegereikt voor de meerkost van de aankoop van schone voertuigen.

Verder bestaat dit project uit nog andere gelijkaardige initiatieven ten gunste van schone voertuigen, maar er is nergens direct sprake van een opgelegd quotum.

Vivaldi project:

Geen maatregelen die rechtstreeks handelen over de vergroening van vloten

Tellus project:

Opnieuw een reeks van initiatieven en demonstratie projecten ten gunste van de introductie van propere voertuigen in publieke en private vloten in het kader van CIVITAS initiative, oa:

WP 12.7 Promoting the introduction of clean vehicles in public and private fleet

In Göteborg (Zweden) waren er reeds 2900 schone voertuigen, waarvan 900 voertuigen tot de overheidsvloot behoorden. De stad stelde tot doel dit uit te breiden tot 90% (huidig 50%) van de vloot in 2008. Verder stellen ze dat 5% van alle nieuw verkochte wagens in Göteborg schone voertuigen dienen te zijn (huidig 2-3%).

Echter geen concrete beleidsmaatregelen onder de vorm van een quotum:

c) Toepasbaarheid Ecoscore

De Ecoscore is geschikt om als definitie te worden gehanteerd in gelijkaardige projecten, alsook voor eventuele beleidsmaatregelen en meer in het bijzonder het opleggen van quota voor publieke en private vloten.

Uit communicatie met de verantwoordelijken voor de implementatie van milieuvriendelijke voertuigen in de CIVITAS steden bleek een duidelijke behoefte aan een eenduidige definitie en meer ondersteuning van milieuvriendelijke voertuigen.

d) Toepasbaarheid in Vlaanderen

De Vlaamse en Federale regering vinden een als maar groter draagvlak voor projecten rond duurzame en propere mobiliteit. Het stimuleren van nieuwe technologieën, via het vergroenen van de overheidsvloten, heeft als voordeel een voorbeeldfunctie te zijn voor private vloten en voor particulieren. Het laat bovendien toe de nodige infrastructuur van deze nieuwe technologieën te implementeren.

Ondanks dit groter draagvlak maken Vlaamse of Belgische steden zelden deel uit van Europese programma's die een dergelijk onderzoek cofinancieren.

3.a.8) ELTIS – benchmarking⁵⁰

a) Situatieschets

Het Europese project ELTIS vindt plaats tussen november 2003 en Juni 2004 en betreft benchmarking ervaringen.

Benchmarking is een 3-stappen proces (prestaties vergelijken, de verschillen begrijpen, beste praktijken identificeren) dat leidt naar een groep indicatoren en naar een uitwisseling van ervaringen om stedelijk vervoer stelsel te verbeteren.

Onder de voorafgaande ervaringen, hebben de Europese projecten BEST, Citizens' network en CIVITAS plaatsgevonden evenals de Deense studie over benchmarking maatregelen in de Verenigde Staten.

De belangrijkste doeleinden van ELTIS bestaan erin algemene prestatie-indicatoren uit te voeren die praktisch en bruikbaar zijn voor stedelijke passagiers en goederenvervoer aan de ene kant, beste praktijken te bevorderen en praktische conclusies te trekken aan de andere kant.

b) Omschrijving maatregel

Het ELTIS project wordt in 5 werkgroepen verdeelt :

⁵⁰ Zie website: <http://www.transportbenchmarks.org>

Eindverslag Ecoscore

- aanbod beheer (Barcelona, Londen, Dublin, Den Haag, Parijs, Warschau, Oulu, Porto, Waalse regio, Southwark),
- gedrag en sociale houding in openbaar vervoer (Parijs, Lissabon, Boekarest, Emilia Romagna, BanskaBystrica),
- stedelijke logistiek (Aalborg, Bristol, Rome, Genoa, Varsovia, La Rochelle),
- rijwielen en voetgangers (Kopenhagen, Brescia, Ceske Budejovice),
- organisatie en openbaar vervoersbeleid (Valencia, Merseyside, Rotterdam, Brussel, Praag, Stuttgart, Belfast, Budapest, Dublin).

c) Relevante gelinkte maatregelen

Alle maatregelen die milieu, voertuigen en vloten betreffen (cf. informatie en databanken daarover).

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Geen detail.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem niet toepasbaar in Vlaanderen kon worden.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruikt worden als milieuvriendelijkheidsindicator voor elk voertuig maar ook voor hele vloten.

3.a.9) Besluit vlootquota voor publieke vloten

In veel landen beginnen acties ter ondersteuning milieuvriendelijke voertuigen bij het vergroenen van de publieke vloten, vrijwillig of verplicht. De effectiviteit hiervan is niet altijd even duidelijk en wordt ook niet bestudeerd en is waarschijnlijk marginaal omdat het slechts een zeer klein aantal voertuigen betreft in vergelijking met de totale vloot.

Meestal betreffen de vlootquota de introductie van specifieke brandstoffen of voertuigtechnologieën waarvan door beleidsmakers is vastgelegd dat ze een belangrijke rol hebben in het globale beleid naar milieuvriendelijke voertuigen. Publieke vloten spelen vanuit dat oogpunt de belangrijkste rol als voorbeeldfunctie en technologiedemonstrator.

Recent zijn grote pilotacties lopende binnen Europese projecten in het kader van CIVITAS waarbij steden en gemeenten pilotacties opzetten naar o.a. milieuvriendelijke voertuigen. Belgische steden zijn hier niet bij betrokken.

Uit een mededeling vanwege de EC op een conferentie⁵¹ blijkt dat rond vlootquota voor publieke vloten ook een voorstel tot richtlijn in de maak is voor de promotie van milieuvriendelijke en energie-efficiënte voertuigen. Details over de uitwerking hiervan konden nog niet bekend gemaakt worden en moeten worden afgewacht tot de publicatie van het voorstel tot richtlijn (verwacht februari 2005). Lidstaten zouden waarschijnlijk aangespoord worden om vlootquota in te voeren (mate van verplichting onduidelijk) voor alle vloten van administraties inclusief openbaar vervoersvloten voor 'clean and energy efficient vehicles'. De bepaling van de definitie van milieuvriendelijk voertuig zou vanuit een LCA benadering gebeuren.

Bij de definitie van de vlootquota worden veelal algemene termen gebruikt zoals milieuvriendelijk zonder dat duidelijk is wat hiermee wordt nagestreefd. In sommige projecten streeft men enkel naar het verhogen van het

⁵¹ UITP conference 'Towards Sustainable Public Transport', 25 November, Brussel, mededeling EC DG TREN, E.Kopanezou, Head of unit 'clean urban transport'.

Eindverslag Ecoscore

aantal voertuigen op een specifieke brandstof of met een specifieke technologie onder het mom van milieuvriendelijkheid zonder dat hierbij naar de milieupact wordt gekeken. Dit leidt soms tot negatieve effecten. Het gebruik van een Ecoscore geeft een betere objectieve maatstaf om de milieupact van een vloot na te gaan en moet gestimuleerd worden.

3.b) Convenanten en vlootquota fabrikanten / importeurs

3.b.1) EU convenant CO₂-uitstoot

a) Situatieschets

Als onderdeel van de Europese strategie [25] om de uitstoot van CO₂ van het wegverkeer te verminderen, is een belangrijk onderdeel het verzekeren van de technologische evolutie die toelaat om de specifieke CO₂-uitstoot van nieuwe personenwagens die op de markt worden aangeboden te verminderen. Uit vrees voor een emissienormering voor CO₂ sloot de autoindustrie (ACEA, JAMA, KAMA) een vrijwillig convenant af waarin zij zich engageert om een meer energie-efficiënte vloot op de markt te brengen. Dit convenant werd bekrachtigd door de Europese Commissie in 1999 (ACEA) en 2000 (JAMA, KAMA).

Voor de opvolging van de effectiviteit van het convenant werd een monitoringssysteem ingesteld waarin de EU-lidstaten jaarlijks rapporteren over de CO₂-uitstoot van het nieuw op de markt gebrachte personenwagenpark [26].

b) Omschrijving maatregel

Het convenant met de automobielsector bevat drie belangrijke punten:

- Tegen 2008 de gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuwe personenwagens met 25% verminderen t.o.v. 1995. Dit is van gemiddeld 186 g/km in 1995 naar gemiddeld 140 g/km in 2008⁵²;
- Tegen 2000 worden wagens op de markt gebracht die 120 g CO₂/km of zelfs minder uitstoten. De constructeurs beschouwen dit evenwel niet als een officiële doelstelling voor de gemiddelde CO₂-emissie van nieuwe voertuigen;
- In 2003 worden de mogelijkheden van verdere reductie geëvalueerd. Het streefdoel is gemiddeld 120 g CO₂/km in 2012.

De definitie ‘milieuvriendelijk voertuig’ gebeurt dus uitsluitend op basis van de directe CO₂-uitstoot van het voertuig. Met de specifieke CO₂-uitstoot van een wagen wordt de CO₂-uitstoot bedoeld zoals opgemeten in de NEDC (New European Driving Cycle) bij de homologatietest.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Het beleid van de Europese Commissie inzake het terugdringen van de CO₂-uitstoot door het autoverkeer steunt op drie pijlers:

- Consumenteninformatie over het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot van nieuwe personenwagens;
- Een vrijwillig convenant met de automobielsector waarin doelstellingen zijn vastgelegd voor de gemiddelde CO₂-uitstoot van nieuw verkochte personenwagens;
- Het vastleggen van een fiscaal kader waarin energiezuinige personenwagens worden bevoordeeld.

De eerste pijler is vastgelegd in Richtlijn 1999/94/EG [10] over de beschikbaarheid van informatie over brandstofverbruik en CO₂-uitstoot van nieuwe personenwagens en werd in België vanaf 2001 geïmplementeerd [11]. Wat betreft de tweede pijler heeft de Europese Commissie een communicatie gepubliceerd [3] die het kader beschrijft hoe de autobelasting het meest effectief kan geherstructureerd worden om wagens met een lage CO₂-uitstoot te bevorderen ten voordele van wagens met een hoge CO₂-uitstoot.

⁵² Streefdata voor ACEA. Voor wagens verkocht van JAMA, KAMA gelden de doelstellingen met een jaar vertraging.

In de monitoring gebeurt een opvolging van de globale evolutie van de CO₂-uitstoot van nieuw ingeschreven personenwagens, hieruit is het moeilijk te onderscheiden welke maatregelen van de strategie in welke mate een aandeel hebben in de globale CO₂-reductie van nieuw verkochte wagens en dus in welke mate het convenant met de auto-industrie zelf een impact heeft in de totale CO₂-reductie vergeleken met de vraaggerichte maatregelen (consumenteninformatie en fiscaliteit).

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

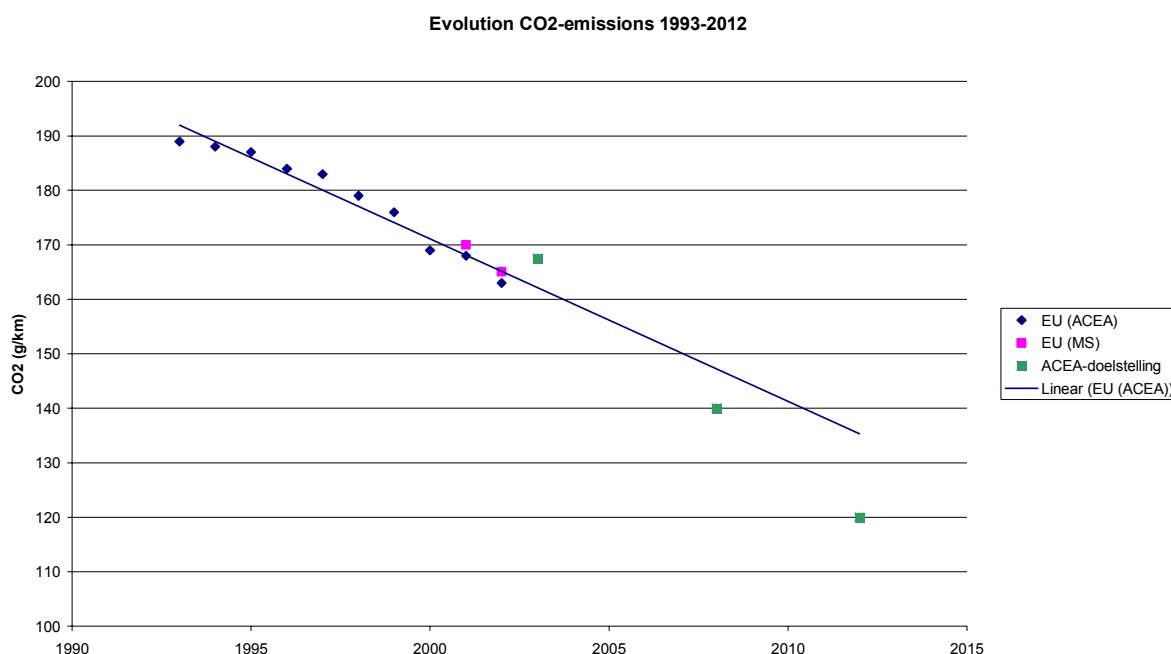
Tabel 23 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** geeft weer in welke mate aan het tweede onderdeel van het convenant, het op de markt brengen van zuinige wagens, werd voldaan in België.

	2000		2001		2002		
≤ 120 g CO ₂ /km	548		0,1 % 3 832		0,9 % 15 960		3,9 %
120 - 140 g CO ₂ /km	36 382		8,5 % 38 444		9,3 % 37 081		9,1 %

Tabel 23 : evolutie inschrijvingen wagens lage CO₂-uitstoot in België

In 2000 werden er inderdaad wagens met een uitstoot lager dan 120 g CO₂/km verkocht, zij het wel dat ze een heel beperkte plaats in de markt innamen. In 2001 en 2002 hebben ze wel een sprong vooruit gemaakt, het aantal verkochte wagens in deze CO₂-klasse is in 2001 verzevenvoudigd t.o.v. 2000 en in 2002 verviervoudigd t.o.v. 2001 ! In 2002 zijn ze goed voor bijna 4% van alle nieuw verkochte personenwagens [27].

Om na te gaan in hoeverre de eerste doelstelling (140 g/km CO₂-uitstoot in 2008) kan gehaald worden, wordt de evolutie van de specifieke CO₂-uitstoot van het nieuw verkochte personenwagenpark in de EU-15 lidstaten weergegeven in Figuur 20. De streefdoelen voor 2003, 2008 en 2012 zijn hierop aangeduid. Indien de lineaire trend doorzet (gemiddelde daling van 1.39% jaarlijks), zal de intermediaire doelstelling van 2003 gehaald worden. Om de doelstelling van 2008 te halen is een extra reductie nodig ten opzichte van de lineaire trend sinds 1992. De autoindustrie zegt dat dit gehaald kan worden, onder andere door een versnelde invoering van alternatieve brandstoffen en voertuigtechnologie.



Figuur 20 : evolutie CO₂-uitstoot 1993-2002 EU-15

Om te onderzoeken in welke mate het convenant een impact had op de gemiddelde CO₂-daling van nieuwe wagens, wordt in Tabel 24 de jaarlijkse reductie van de specifieke CO₂-uitstoot in de EU-15 ten opzichte van het jaar ervoor weergegeven. Vanaf 1993 tot en met 1999 kan een gemiddelde CO₂-reductie van 1.18% jaarlijks worden vastgesteld. Sinds het afsluiten van het convenant in 1999 wordt een gemiddelde daling van 2.12% jaarlijks vastgesteld, vooral te wijten aan een grote daling in 2000 ten opzichte van 1999. Het afsluiten van het convenant kan hiervoor een reden zijn doch dit zou op langere termijn moeten opgevolgd worden.

	CO ₂ -uitstoot (g/km) EU-15	reductie	gemiddeld
1993	189		
1994	188	-0,53%	
1995	187	-0,53%	
1996	184	-1,60%	
1997	183	-0,54%	
1998	179	-2,19%	
1999	176	-1,68%	-1.18%
2000	169	-3,98%	
2001	168	-0,59%	
2002	165	-1,79%	-2.12%

Tabel 24 : jaarlijkse reductie CO₂-uitstoot nieuwe personenwagens EU-15

Uit recente communicaties van de autoindustrie voortvloeiend op de onderhandelingen die in 2003 gevoerd zijn omtrent het verder verlagen van de specifieke CO₂-uitstoot tot 120 g/km in 2012, blijkt dat de autoindustrie dit niet zou kunnen realiseren zonder onevenredige stijging van de productiekost van de voertuigen. Momenteel wordt onderzoek verricht in welke mate andere maatregelen kunnen meegerekend worden (bijvoorbeeld introductie van biobrandstoffen) om toch deze doelstelling te halen.

Op de Europese Raad van Ministers van milieu op 14 oktober werd overwogen of het convenant wel voldoende was om de gestelde doelstelling te halen en of een CO₂-emissienormering niet noodzakelijk zou zijn, gezien de automobielenindustrie zich niet tot een verdere verlaging tot 120 g/km in 2012 wenst te engageren. Deze discussie zal in de toekomst verder gezet worden⁵³.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

De autoindustrie is Europees geïntereerd en als dusdanig heeft de Vlaamse overheid onvoldoende onderhandelingspositie om convenanten met de autoindustrie af te sluiten. Indien het huidige convenant zou aangepast worden, bijvoorbeeld op basis van een Ecoscore, dan zou dit in een Europees kader moeten gebeuren.

f) Toepasbaarheid Ecoscore

Technisch is er geen bezwaar waarom een convenant op basis van Ecoscore niet kan afgesloten worden. Een Europese consensus over de gehanteerde methode is dan wel noodzakelijk. Omdat de Ecoscore op een well to wheel basis berekend wordt, laat die toe om ook alternatieve brandstoffen te integreren zonder hiervoor afzonderlijke rekenmethodes moeten worden ontwikkeld, hetgeen men momenteel wel onderzoekt hoe dit te integreren in het CO₂-convenant dat enkel gebaseerd is op directe CO₂-uitstoot.

⁵³ Zie website persberichten Europese Raad Ministers: <http://ue.eu.int/newsroom>

Gedurende verschillende jaren werden de discussies op Europees beleidsniveau gevoerd over een EEV-standaard voor personenwagens, doch hierrond werd geen consensus bereikt. Recent zijn de discussies weer opgestart naar aanleiding van de ontwikkeling van wetgeving inzake vlootquota voor publieke vloten omtrent een indicator vanuit een well-to-wheel benadering voor de milieuvriendelijkheid van voertuigen. De Ecoscore methodologie zou via het Vlaamse en Belgische beleidsniveau ingang kunnen vinden in deze Europese discussie.

3.b.2) Californië

a) Situatieschets

De 'Clean air act' van 1990 bepaalt de voornaamste emissie vereisten in de USA. De US-EPA (Environmental Protection Agency) heeft recentelijk de TIER2 richtlijnen uitgevaardigd met strengere emissielimieten en een lager zwavel gehalte in de benzine (30ppm). Opmerkelijk is dat personenwagens en lichte bestelwagens, zowel diesel als benzine, allen moeten voldoen aan dezelfde emissielimieten.

Wegens de hoge graad van luchtvervuiling in **Californië** heeft deze staat zijn eigen emissierichtlijnen uitgevaardigd die strenger zijn dan de Federale US richtlijnen. Recentelijk hebben New York en Massachusetts deze Californische richtlijnen overgenomen.

b) Omschrijving maatregel

De documenten betreffende de LEV richtlijnen en testprocedures zijn terug te vinden op de website van het californische 'air resources board'⁵⁴:

De voertuigen worden in Californië in 5 categorieën ingedeeld. Per categorie wordt er een strengere richtlijn uitgevaardigd t.o.v. de federale richtlijnen.

	HC	CO	NO _x
TLEV: Transitional Low-Emission Vehicle	50%	=	=
LEV: Low-Emission Vehicle	70%	=	50%
ULEV: Ultra-Low-Emission Vehicle	85%	50%	50%
SULEV: Super-Ultra-Low-Emission Vehicle	96%	70%	95%
ZEV: Zero-Emission-Vehicle	100%	100%	100%

Tabel 25 : Categorieën en strengere richtlijnen in Californië t.o.v. de federale USA richtlijnen

Volgende tabel geeft de Californische richtlijnen voor personenwagens en lichte bestelwagens.

⁵⁴ Zie website: http://www.arb.ca.gov/msprog/levprog/test_proc.htm

Category	80 000 Km/5 years					160 000 Km/10 years				
	NMOG	CO	NOx	PM	HCHO	NMOG	CO	NOx	PM	HCHO
Passenger cars										
Tier 1	0.16	2.11	0.25	0.05	-	0.19	2.61	0.37	-	-
TLEV	0.08	2.11	0.25	-	0.01	0.10	2.61	0.37	0.05	0.01
LEV	0.05	2.11	0.12	-	0.01	0.06	2.61	0.19	0.05	0.01
ULEV	0.02	1.06	0.12	-	0.00	0.03	1.31	0.19	0.02	0.01
LDT1, LVW <1700 Kg										
Tier 1	0.16	2.11	0.25	0.05	-	0.19	2.61	0.37	-	-
TLEV	0.08	2.11	0.25	-	0.01	0.10	2.61	0.37	0.05	0.01
LEV	0.05	2.11	0.12	-	0.01	0.06	2.61	0.19	0.05	0.01
ULEV	0.02	1.06	0.12	-	0.00	0.03	1.31	0.19	0.02	0.01
LDT2, LVW >10700Kg										
Tier 1	0.20	2.73	0.44	0.05	-	0.25	3.42	0.60	-	-
TLEV	0.10	2.73	0.44	-	0.01	0.12	3.42	0.56	0.06	0.01
LEV	0.06	2.73	0.25	-	0.01	0.08	3.42	0.31	0.06	0.01
ULEV	0.03	1.37	0.25	-	0.01	0.04	1.74	0.31	0.03	0.01

Tabel 26: Californische Emissie Richtlijn voor personenwagens en lichte bestelwagens (LDV), FTP 75, g/km

Er wordt jaarlijks een gids uitgegeven met alle wagens die aan deze verstrenge normen voldoen [28].

Het LEV programma van Californië bepaalt niet enkel de emissierichtlijnen maar het houdt ook verkoopvereisten in met betrekking tot geavanceerde technologieën zoals elektrische en brandstofcel voertuigen [29]. Aan de autoconstructeur wordt opgelegd dat de (gewogen) gemiddelde emissies van hun verkochte wagenpark binnen bepaalde normen blijven. Dit gemiddelde daalt jaar per jaar. Hoe de verdeling tussen de verschillende LEV-categorieën is, wordt aan de constructeur overgelaten. [30].

De LEV II richtlijn werden goedgekeurd op 28 oktober 1999 en werden van kracht op 27 november 1999

Tabel 27 geeft de LEV II richtlijnen voor personenwagens en lichte bestelwagens, waaraan de wagens moeten voldoen vanaf 2004. Voor dieselveertuigen wordt verwacht dat ze zeer moeilijk de NOx richtlijnen zullen halen bij deze LEV-II wetgeving.

Category	80 000 Km/5 jaar					160 000 Km/10 jaar				
	NMOG	CO	NOx	PM	HCHO	NMOG	CO	NOx	PM	HCHO
LEV	0.05	2.11	0.03	-	0.01	0.06	2.61	0.04	0.01	0.011
ULEV	0.02	1.06	0.03	-	0.00	0.03	1.31	0.04	0.01	0.007
SULEV	-	-	-	-	-	0.01	0.62	0.01	0.01	0.002

Tabel 27: Californische LEV II Emissie Richtlijn voor personenwagens en lichte bestelwagens < 3800Kg [g/km]

Het oorspronkelijke quotum stelde dat tegen 2003, 10% van het aantal verkochte wagens in de Staat Californië een ZEV moest zijn. Daar de introductie van ZEV's moeizaam verloopt en het quotum van 10% moeilijk zou gehaald worden tegen 2003 heeft het CARB (California Air Resources Board) beslist een gamma van schone voertuigtechnologieën toe te laten om via partiële ZEV kredieten het mandaat alsnog te halen.

Deze quota werd na een gerechtelijke klacht van de autoconstructeurs General Motors en DaimlerChrysler in overleg met het CARB gewijzigd naar een quotum van 10% verkoop van lage emissie voertuigen en 250 elektrische fuel-cell voertuigen tegen 2008. Dit quotum zal vervolgens geleidelijk stijgen tot 16% in 2018:

2005-2008 : 10%

2009-2011 : 11%

2012-2014 : 12%

De voertuigcategorieën worden hierbij als volgt gedefinieerd:

- TLEV: ‘Transitional Low Emission Vehicle’. Dit is de minst strenge categorie in Californië; deze voertuigen worden niet meer verkocht vanaf 2004
- LEV: ‘Low Emission Vehicle’. Alle nieuwe voertuigen verkocht in Californië vanaf 2004 moeten hieraan voldoen.
- ULEV: ‘Ultra Low Emission Vehicle’. Ongeveer 50% schoner dan de gemiddelde wagen van modeljaar 2003
- SULEV: ‘Super Ultra Low Emission Vehicle’. Ongeveer 90% schoner dan de gemiddelde wagen van modeljaar 2003.
- PZEV: ‘Partial Zero Emission Vehicle’. Moeten voldoen aan SULEV standaard en mogen geen verdampingsemissies hebben. Moeten gewaarborgd zijn voor 15 jaar of 150.000 mijl (240.000 km). Geen verdampingsemissies betekent dat deze voertuigen, als ze rijden, minder emissies hebben dan een stilstaand benzinevoertuig.
- AT PZEV: ‘Advanced Technology PZEV’. Voldoen aan PZEV standaard en hebben bovendien ZEV-achtige karakteristieken. Voorbeeld: monofuel CNG voertuig of hybride die aan PZEV voldoet.
- ZEV: ‘Zero Emission Vehicle’. Ongeveer 98% schoner dan gemiddelde wagen van modeljaar 2003. Omvat batterij voertuigen en brandstofcelvoertuigen op waterstof.

c) Relevante gelinkte maatregelen ⁵⁵

Volgende maatregelen werden in hetzelfde kader genomen:

- Federale taksvermindering van \$2000 voor hybride voertuigen (Prius, Insight en Civic) aangekocht in 2002 of 2003. Bedrag vermindert tot \$1500 in 2004, \$1000 in 2005, \$500 in 2006 en \$0 daarna.
- Expanded Statewide ZEV incentive Program ZIP II: Staatssubsidie van \$5000 voor volwaardige EV's (Toyota RAV4, Ford City Think, Ford Ranger, Nissan Altra EV), van 1/1/2003 tot 30/06/2004. Lagere bedragen voor “neighborhood” voertuigen en motorfietsen. Geldig in gans de staat Californië.
- Subsidie voor openbare diensten in de “Bay Area” (San Francisco) voor aankoop van schone voertuigen: max. \$4000 voor aardgas, \$2000 voor hybriden, \$5000 voor EV.
- “California Energy Commission Advanced Technology and Efficient Vehicle Incentive Program”: max. \$3000 steun per voertuig
- “California Statewide ZEV fleet incentive program”: max. \$11000 steun per voertuig

⁵⁵ Zie website: <http://driveclean.ca.gov> en electricdrive.org

- Vermindering op de prijs van elektriciteit voor het laden van elektrische voertuigen in diverse steden. Korting varieert (Los Angeles: \$0,025/kWh; Sacramento: \$0,04187/kWh; Pacific Gas&Electric \$0,051/kWh; Southern California Edison \$0,07825/kWh)
- Vrij parkeren (eventueel inbegrepen lading) voor schone voertuigen in verschillende steden (o.a. Los Angeles, Hermosa Beach, San Jose, Santa Monica, Sacramento)
- City of Vacaville and City of Dixon EV initiative: incentives voor openbare infrastructuur; steun van max. \$5000 voor aangekochte of geleasde EV
- Vacaville: de incrementele kostprijs voor een CNG voertuig t.o.v. Benzine voertuig wordt terugbetaald
- Riverside Public Utility: betaalt 10% (max. \$5000) terug van EV's voor passagiersvervoer
- San Diego: subsidie van max. \$3000 voor CNG voertuigen
- Santa Barbara: \$1000 subsidie voor max. 10 hybride voertuigen
- SJUVAPCD programma: \$3000 steun voor medium-duty SULEV en light- of medium-duty ZEV, \$2000 voor light-duty SULEV en medium-duty ULEV, \$1000 voor light-duty ULEV
- "Clean Air Vehicle Decal" (Hoofdstuk 330): Voertuigen die voldoen aan de federale ILEV standaard en de Californische ULEV standaard krijgen een vignet dat toelaat om alleen te rijden op rijstroken voor carpooling. Geldig van 2000 tot 2003; van 2004 tot 2008 moeten de voertuigen voldoen aan de strengere SULEV standaard om het vignet te krijgen
- "Clean Fuel Vehicle Refueling Property Federal Tax Incentive": onkosten voor refueling infrastructuur voor schone voertuigen zijn tot \$100.000 aftrekbaar.
- "Electric Vehicle Federal Tax Incentive": taksvermindering voor 10%, max. \$4000
- California law - Hoofdstuk 566 geldig van 1999 tot 2009: Het incrementele kostverschil tussen een ULEV (ultra-laag emissie voertuig) en een conventioneel voertuig is vrijgesteld van de wegenbelasting
- California law - Hoofdstuk 1072 geldig van 2000 tot 2002: 90% van de meerkost (boven \$1000) van een nieuw ZEV wordt betaald, met een maximum van \$3000
- California law - Hoofdstuk 1782 geldig van 1998 tot 2003: Het incrementele kostverschil door gebruik van een voertuig op alternatieve brandstof (met inbegrip van elektriciteit) is niet onderworpen aan staatstaks (i.e. vergelijkbaar met BTW)
- California law - Hoofdstuk AB2766 (1996-1997 tot 2000): een bedrag van \$7.000.000 wordt besteed aan de uitbouw van EV laadinfrastructuur; 1200 EV's krijgen een subsidie van \$5000 bij de aankoop

Op 5 mei 2004 heeft de Staat Rode Island het Californische LEV II programma opgenomen, dat ondermeer het 'Zero Emission vehicle (ZEV) sales mandate' omvat. Het ZEV mandaat legt aan de auto constructeurs een verkoop quota op van 2% ZEV's, 2% Advanced Technology Partial ZEV's (AT PZEV) en 6% Partial ZEV's.

In Connecticut, heeft de Senaat en het Staatshuis in april 2004 een wet goedgekeurd, dat de 'Californische emissie standaard' alsook het 'ZEV mandaat' zal implementeren in de Staat vanaf het jaar 2008.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Het LEV I (1994-2003) en LEV II (2004-2010) programma hebben als doel de federale luchtkwaliteitsnormen (State Implementation Plan van 1994) te halen. Dit plan heeft tot doel de federale luchtkwaliteitsnormen tegen 2010 te halen door ondermeer maatregelen te treffen tegen automobiel en andere mobiele luchtvervuilingsbronnen. Wanneer LEV II volledig is geïmplementeerd in 2010, wordt geschat dat de smog vormende emissies in het gebied van Los Angeles gereduceerd zullen zijn met 57 ton per dag, terwijl de reductie in de volledige staat 155 ton per dag zal bedragen.

Volgens cijfers van de CARB treedt er een duidelijke reductie van de emissies van het verkeer op in de staat Californië tussen 2000 en 2004. In deze periode zijn de emissies van CO gedaald van 11 059 tot 8 172 ton/dag. Voor NO_x dalen de emissies van 1 915 tot 1 589 ton/dag.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Quota voor constructeurs zouden moeilijk enkel in Vlaanderen kunnen toegepast worden omdat de voertuigmarkt Europees georganiseerd is en vereist een federale en bij voorkeur Europese aanpak. Eveneens dient onderzocht te worden of dergelijke quota wettelijk toepasbaar zijn en of ze niet in tegenstrijd zijn met de vrije handel van goederen en diensten.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Voor het opleggen van verkoopquota aan constructeurs kan de Vlaamse overheid gebruikmaken van de methodologie die thans ontwikkeld wordt in het kader van dit AMINAL “Ecoscore” project. Uit de milieu-impact rating die opgesteld wordt kan een grenswaarde gekozen worden waaraan de voertuigen minimum dienen te voldoen om als milieuvriendelijk voertuig te kunnen worden beschouwd. Een gelijkaardig kredietensysteem met partiele ZEV's zou kunnen geïmplementeerd worden met behulp van de Ecoscore.

Het is hierbij echter de vraag of dergelijke quota niet beter op Europees niveau vastgelegd zouden moeten worden. Eveneens dient onderzocht te worden of dergelijke quota wettelijk toepasbaar zijn.

3.b.3) ‘Vehicle Quota system’ in Singapore

a) Situatieschets

De regering van Singapore heeft een maatregel geïmplementeerd om het probleem van verkeerscongestie te controleren. Hieronder zal het ‘Vehicle Quota System’ (verder VQS) worden beschreven, welke direct het voertuigaanbod en voertuigpopulatie in Singapore regelt. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen milieuvriendelijke en niet-milieuvriendelijke voertuigen.

b) Beschrijving

Het VQS legt jaarlijks een plafond vast op het aantal voertuigen, die gekocht kunnen worden in Singapore. Op deze manier kan de overheid rechtstreeks de voertuigpopulatie in Singapore controleren, om zo het aantal voertuigen in omloop in overeenstemming te brengen met de wegcapaciteit en de verkeerssituatie. Zo bereikt het ‘Land Transport Authority’ de doelstelling van een optimaal aantal voertuigen, in plaats van dit door een vrije markt te laten beslissen.

Jaarlijks wordt een groeicijfer door het ‘Public Works Departement’ geadviseerd. Dit groeicijfer stemt overeen met de verkeerssituatie en uitbreiding van het verkeersnet.

c) Effectiviteit – reductiepotentieel

Een dergelijke aanpak laat toe het mobiliteitsaanbod te regelen, maar is een belemmering voor een economie en werkgelegenheid zoals in Vlaanderen. Bovendien houdt dit systeem geen rekening (of is in ieder geval weinig flexibel) met de ruimtelijke en temporele afhankelijkheid van het probleem van de luchtvervuiling. Dit is tevens geen duurzame oplossing, daar er geen directe stimulans gebeurt naar propere technologie.

d) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Omwillen van de vrije open markt economie in België en in Vlaanderen is een dergelijke maatregel niet denkbaar en bovendien weinig sociaal.

e) Toepasbaarheid Ecoscore

Een dergelijke maatregel is moeilijk verenigbaar met een Ecoscore. Een maximum aantal voertuigen die verkocht mogen worden zou kunnen gevariabiliseerd kunnen worden op basis van een Ecoscore. Dit soort maatregel zou echter weinig sociaal zijn, en druist in tegen een vrije markt economie zoals we deze kennen in Vlaanderen en België.

3.c) Private vloten – benchmarking voor vloten

Naast convenants of vlootquota gericht naar publieke vloten kunnen dezelfde maatregelen genomen worden naar private vloten om de vergroening te stimuleren. Dit kan gaan van vrijwillige convenants (benchmarking), verder gaan dan vlootquota. Op basis van een systeem van vlootquota kunnen systemen van emissiekredieten opgezet worden. Private vloten die beter scoren dan de gestelde benchmark kunnen kredieten te koop aanbieden aan vloten die de benchmark niet halen. Dit naar analogie van de benchmarking van de energie-efficiëntie in de industrie.[JVM34]

3.c.1) Motorvate program in Verenigd Koninkrijk

a) Situatieschets

Het Motorvate programma ⁵⁶ maakt deel uit van een breder Brits programma omtrent beste praktijken in vervoer en energiesectoren, in het bijzonder omtrent verplaatsingsplannen, efficiëntie van goederenvervoer en vlootbeheer.

b) Omschrijving maatregel

Het hoofddoel van Motorvate richt zich op een lager brandstofverbruik en een vermindering van het aantal afgelegde kilometers.

Het programma is gebaseerd op een lidmaatschap en certificatie proces dat uit verschillende stappen bestaat (Figuur 21).

Met het lidmaatschap krijgt de organisatie :

- een 5-dagen benchmarking analyse om de doeleinden van de volgende certificatie stap te bereiken,
- een opleiding voor vlootbestuurders en managers,
- een groep van belangrijkste prestatie-indicatoren (bijvoorbeeld : aantal kilometers per liter brandstof),
- en informatie omtrent de opnemng van vloot beheermaatregelen in een Milieuvriendelijk Beheer Stelsel.

Binnenkort zou het Motorvate programma erkend worden als programma om een accreditatie te verkrijgen als werktuig om een milieuvriendelijk beheer in de onderneming in te voeren (vb : EMAS, Eco-Mangement).

De prijs te betalen om lid van Motorvate te worden, hangt af van het aantal voertuigen in de vloot :

1 tot 50 voertuigen	373 €
...	...
meer dan 1.000 voertuigen	3.000 €

Tabel 28 : Lidgeld voor Motorvate

⁵⁶ <http://www.transportenergy.org.uk/bestpractice/fleetmanagement/certification.cfm>

[JVM35]

Stars Awarded	Criteria for award	Year
*	Participant has signed up to the scheme and provided the necessary data to be assessed.	0
**	Participant has established its baseline and has made demonstrable progress towards achieving savings	1
***	Participant continues to make demonstrable progress towards their target.	2
****	Participant meets their target.	3
*****	*Participant demonstrates excellence in ways not measured by the core 3 year target	3

*The fifth star can be awarded for any of the following:

- CO2 savings that significantly exceed the target - 20% savings must be achieved
- Mileage savings that significantly exceed the mileage target - at least 10% mileage savings must be achieved.
- At least 10% of the fleet consists of alternative fuel vehicles (e.g. CNG, LPG, electric or hybrids)

Figuur 21 : Motorvate certificatieprocedure

c) Relevante gelinkte maatregelen

De adviesdienst over groene vloten en andere maatregelen gelinkt aan het bredere programma omtrent beste praktijken in vervoer en energie sectoren.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Het vastgelegde doel bestaat in een vermindering van vloot werkingkosten (brandstofverbruik en kilometerafstand) van 5 tot 15%. CO₂ emissies zouden bijvoorbeeld met 12% verminderd worden als onderliggend resultaat van een 3% reductie over 3 jaar van de gemiddeld aantal afgelegde kilometers.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem in Vlaanderen niet toepasbaar zou zijn.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruikt worden als milieuvriendelijkheidsindicator voor elk voertuig maar ook voor hele vloten.

3.c.2) South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) ⁵⁷

(zie ook emissie kredieten)

a) Situatieschets

SCAQMD heeft verschillende programma's tot stand gebracht om lucht polluënten die toxische componenten of smog veroorzaken te verminderen. De maatregelen betreffen meestal beheerders van vloten van meer dan 15 voertuigen.

Rule 1191, bijvoorbeeld, richt zich op wagens, lichte en medium [JVM36]bestelwagens en vrachtwagens. Vloten van meer dan 15 voertuigen moeten over een bepaalde quota van alternatieve of lage emissie voertuigen beschikken door specifieke voertuigen of emissie kredieten te kopen. Rule 1192 volgt dezelfde redenering maar betreft transit- en gemeentebussen.

b) Omschrijving maatregel

Er bestaan verschillende voorstellen om maatregelen over publieke vloten quota's te verbreden naar private vloten :

- rule 1191 op publieke vloten van milieuvriendelijke lichte en medium bestelwagens : voorstel 1191.1 om de maatregel toe te passen aan private vloten ;
- rule 1192 : op vloten van milieuvriendelijke transit bussen (beheerd door publieke organisaties of private bedrijven onder het toezicht van publieke overheden)

Definitie milieuvriendelijke voertuigen

- Alternatieve voertuigen : voertuigen die geen benzine of diesel verbruiken.
- Alternatieve zware bestelvoertuigen : voertuigen die CNG of LNG, propaan, methanol, elektriciteit, waterstof, enz. verbruiken.
- Lage emissie voertuigen (LEZ) : voertuigen die aan de LEV emissie norm voldoen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Er is een sterke link met de emissie kredieten.

d) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem in Vlaanderen niet toepasbaar zou zijn.

e) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruikt worden als milieuvriendelijkheidindicator voor elk voertuig maar ook voor hele vloten.

⁵⁷ SCAQMD, Clean on-road vehicle fleet rules, July 2002.

3.c.3) TMA (Transportation Management Association) Canada ⁵⁸

a) Situatieschets

De Canadese vereniging voor vervoersmanagement bestaat sinds 1999. Ze is begonnen met een rondetafel en een discussie onder experts. Het gaat om een organisatie zonder winstoogmerk die verschillende actoren verzamelt zoals private en publieke sectoren, vervoer en milieu organisaties, enz. Ze levert diensten en programma's om duurzame transport modi te bevorderen, om groeiende verkeersopstoppingen te beperken en om de lucht kwaliteit te verbeteren.

b) Omschrijving maatregel

Op het financiële vlak volgt de vereniging een lidmaatschapsproces met haar partners (200.000 € verzameld in 2001 door bijdragen). Ze geniet ook van subsidies.

Er zijn drie hoofdactiegebieden :

- diensten om het aantal verplaatsingen te verminderen ;
- bevordering ;
- organisatie en planning.

c) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er bestaan enkele hindernissen die de effectiviteit van een dergelijke maatregel kunnen beperken zoals :

- het gebrek aan stedelijke en regionale acties inzake vervoer aanbod beheer ;
- de beperkte kennis van de actoren inzake van TDM maatregelen ;
- de nood aan lokale successen om actoren te overtuigen om lid te worden.

d) Toepasbaarheid in Vlaanderen

“TMA can be replicated and adopted in any cities/regions that are not familiar with TMAs and would like to introduce it as a tool to their stakeholders.” ⁵⁹

e) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruikt worden als milieuvriendelijkheidindicator voor elke vloot maar ook om verschillen tussen ontwikkelde scenario's na te komen.

3.c.4) Mobiliteitsconvenant met bedrijven

a) Situatieschets ⁶⁰

Het initiatief daarvoor komt oorspronkelijk uit het Vlaams Departement Economie, Werkgelegenheid, Binnenlandse Aangelegenheden en Landbouw in samenwerking met de sociale partners.

⁵⁸ The Stockholm partnerships, Project 190 : Transportation management association pilot (TMA) project Canada, Basic project identification Toronto, <http://www.partnerships.stockholm.se>

⁵¹ idem

⁶⁰ Aminor - Sectie Lucht, Milieu-mobiliteits-maatregelen voor bedrijven, Verkennende nota, Mei 2004.

Op 12 februari 2001 werd een akkoord afgesloten om sectoren die knelpunten op de Vlaamse arbeidsmarkt willen bestrijden te ondersteunen. Het akkoord bestaat in sectorconvenants gebaseerd op een standaardmodel met specifieke aanpassingen in verband met de specificiteiten van elke sector.

b) Omschrijving

Hoofdstuk 5 van sectorconvenants bevat een overeenkomst tussen, bijvoorbeeld, bedrijven en de publieke overheden om samen een pakket van verschillende mobiliteitsproblemen en -aspecten proberen op te lossen (het gaat om "mobiliteit in en naar de arbeidsmarkt").

De betrokken bedrijven krijgen specifieke **opleidingen** voor werknemers en werkgevers, **bedrijfsvervoercheque/logo**, de toegang aan een **carpooldatabank**, de hulp van **mobiliteitscoördinatoren** en een **toolbox** met mobiliteitsacties en -ideeën die ze op een vrijwillige basis kunnen kiezen en invoeren om hun mobiliteit proberen te verbeteren.

Deze vijf pijlers van sectoraal actieplan kunnen ook gebruikt worden door individuele bedrijven waarvoor geen sectorconvenant is afgesloten.

De Vlaamse Stichting Verkeerskunde zal opleiding aanbieden aan werkgevers- en werknemersorganisaties.

Bedrijfsvervoerplannen zijn een ander voorbeeld van mogelijke actie in het kader van mobiliteitsconvenants. Met deze overeenkomst krijgt elke onderneming die een effectief en efficiënt bedrijfsvervoerplan heeft geïmplementeerd een bedrijfsvervoercheque ter waarde van 10.000 € op voorwaarde dat dit plan ten minsten 100 werknemers betreft en dat minstens 4 verschillende maatregelen uit minstens 3 van 6 categorieën tot stand werden gebracht⁶¹. Tussen 2003 en 2004, zijn er 90 cheques ter beschikking (0,62 miljoen euro voorzien in 2003 en 1,24 miljoen euro in 2004).

Bedrijven die een stap verder willen gaan kunnen een **bedrijfsvervoerlogo** verkrijgen. Dit logo wordt momenteel uitgewerkt.

Twee andere pijlers van mobiliteitsconvenants bevatten een carpooldatabank waartoe de toegang gratis is en provinciale mobiliteitscoördinatoren (Mobidesk). In de carpooldatabank, gecoördineerd door Taxistop, worden de verplaatsingsgegevens van werknemers bijgehouden en gemacht.

Inzake mobiliteitscoördinatoren bestaan er vier operationel Mobidesken - waar bedrijven en trajectgebeleiders informatie en advies kunnen krijgen. De andere aangeboden diensten betreffen belangenbehartiging en coördinatie. Voor werknemers en werkzoekenden, biedt Mobidesk de volgende diensten aan : informatie, vervoerdienst op maat (carpooling, fietsleasing, diensten met (mini)bussen) en ombudsdienst (opvolgen en behandelen van vervoersvragen en opmerkingen).

De toolbox is door het Centrum voor overheidscommunicatie vzw (CIBE) verwezenlijkt en bevat 25 maatregelen over duurzame mobiliteit die in de volgende categorieën ingedeeld worden :

- imagoversterkende maatregelen ;
- informeren, adviseren, sensibiliseren en promoveren ;
- stimuleren van fietsen en bromfietsen ;
- voorzien in collectief vervoer (bedrijfsbussen, openbaar vervoer) ;
- stimuleren van carpooling ;
- beperken van het aantal verplaatsingen (woonwerk, leveringen en distributie).

⁶¹ <http://www.woonwerkverkeer.be>

c) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Deze maatregel is in haar beginfase, er is nog niets over milieuvriendelijke voertuigen aan toegevoegd. Verschillende maatregelen kunnen echter een positief impact hebben op het milieu indien milieuaspecten worden opgenomen, maar daar omtrent bestaat er tot op heden geen inschatting van die mogelijke impact.

d) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Milieuaspecten zouden kunnen deel uitmaken van deze maatregelen naar bedrijven toe. De voornaamste doelstellingen van het beleid wordt in dat geval een eerste sensibilisatie van de bedrijfssector voor de link tussen verschillende milieu-effecten en mobiliteit, een visieontwikkeling door het bedrijfsleven aangaande deze problematiek en concrete acties.

e) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Het Ecoscore model kan gebruikt worden als milieuvriendelijkheidindicator voor elke vloot maar ook om verschillen tussen ontwikkelde scenario's waar te nemen in het kader van de bedrijfvervoercheque/logo.

De inspanning van bedrijven zou inderdaad ook kunnen gemeten worden door het verbeteren van hun vloot samenstelling en gebruik. Er zou een vereenvoudigd en gewicht Ecoscore (som van elk Ecoscore per voertuig in de vloot gedeeld door “afgelopen kilometers door de hele vloot gedurende één jaar”) kunnen berekend worden, dat met een referentie (doel) of het Ecoscore van vorig jaar zou kunnen vergeleken worden.

3.d) Emissiekredieten

Emissie kredieten zijn gelinkt aan een quota maatregel : ofwel kopen betrokken vlootbeheerders geschikte voertuigen om te voldoen aan het quotum, ofwel hebben ze de mogelijkheid om emissiekredieten te kopen van niet betrokken vlootbeheerders of vlootbeheerders die hun quota al overschreden hebben.

Er bestaan verschillende specifieke voorwaarden om emissiekredieten te krijgen en te mogen (ver)kopen.

3.d.1) Groene stroomcertificaten

a) Situatieschets

Sinds enkele jaren hebben het Vlaams Gewest en het Waals Gewest een stelsel van groene stroomcertificaten tot stand gebracht voor de productie van electriciteit uit hernieuwbare energiebronnen.

Het gaat om een certificatie proces van installaties die elektriciteit produceren door hernieuwbare energie bronnen (in Wallonië is de warmtekrachtkoppeling ook betrokken maar in Vlaanderen, bestaat er daar een apart systeem voor).

b) Omschrijving maatregel

Nadat de installatie geaccrediteerd wordt, zal de eigenaar elk trimester groene certificaten krijgen in functie van :

- de reële productie van groene stroom ;
- het broeikasgas emissiekrediet in vergelijking met een referentie (meestal een STEG stoom-gas centrale met een rendement van 55%).

Er wordt nu gediscussieerd om het systeem eventueel uit te breiden naar biobrandstoffen voor voertuigen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Groene stroom certificaten in andere Europese landen en WKK certificaten (vb : Vlaanderen) hebben verschillende methodologieën om de CO₂ winsten in te schatten in vergelijking met een referentie situatie.

In de WKK certificaten en groene stroom certificaten wordt de type brandstof maar ook de technologie in rekening gebracht door het gebruik van een emissie coëfficiënt specifiek voor elk brandstof en het gebruik van de rendementen van de installatie om de CO₂ winsten te rekenen.

In het kader van emissie kredieten in het transport sector, zou het mogelijk zijn de CO₂ emissie winsten te berekenen dank zij een Ecoscore beperkt tot de broeikasgas emissies en gebaseerd op de vergelijking met een referentie benzine of diesel voertuig. Het is ook mogelijk de emissiewinsten uit te breiden tot andere luchtpolluenten en dan een volledige Ecoscore te gebruiken : één emissie certificaat zou kunnen gegeven worden voor elk x ecoscore punten die beter scoren dan het referentie voertuig.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Groene certificaten voor voertuig biobrandstoffen zouden in Vlaanderen kunnen toegepast worden maar er bestaat toch een hindernis.

Volgens de Europese richtlijnen is de discriminatie tussen leveranciers verboden. Het zou dus mogelijk zijn dat het stelsel ook ingevoerde biobrandstoffen (bijvoorbeeld : ethanol uit Brazilië) betreft. Dat impliceert dat regionale subsidies buitenlandse producties zouden kunnen subsidiëren.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

De Ecoscore methodologie zou gebruikt kunnen worden om de milieuvriendelijkheid van een voertuig met biobrandstof te schatten in vergelijking met een referentie voertuig (vb : benzine voertuig).

Er zou een vereenvoudigd en gewicht Ecoscore (“Ecoscore voor het biobrandstof voertuig” maal “gereden kilometers met dit voertuig gedurende één jaar” gedeeld door “Ecoscore voor het referentie voertuig met een vast gemiddeld aantal kilometers gereden gedurende één jaar”) kunnen berekend worden.

Er zou één “groencertificaat” verleend worden per x punten Ecoscore verkregen in vergelijking met de referentie Ecoscore.

3.d.2) Fuel Fleet programma in de Verenigde Staten

a) Situatieschets

Het “Clean Fuel Fleet” programma maakt deel uit van de “Clean Air Act Amendment (CAAA). Het programma eist dat in steden met luchtkwaliteitsproblemen vlooteigenaars voertuigen invoeren die voldoen aan schone brandstofemissie criteria⁶² .[JVM37]

Elk bi-brandstof voertuig is verplicht om de schonere brandstof te verbruiken in de steden die betrokken zijn met het “Clean Fuel Fleet” programma. Het gebruik van de tweede brandstof is enkel toegelaten buiten deze steden.

b) Omschrijving maatregel

Vloten kunnen kredieten winnen in verschillende omstandigheden :

- er wordt een schoon voertuig gekocht voor de geëiste datum ;
- het voertuig is schoner dan geëist (bijvoorbeeld : LEV = 1 emissiekrediet ; ULEV ; 2 emissiekredieten ; ZEV = 3 emissiekredieten) ;
- er worden meer schone voertuigen gekocht dan geëist ;
- er wordt een schoon voertuig gekocht door een vrijgestelde vloot ;
- er wordt een schoon voertuig gekocht door een vloot waarvoor het CFF programma niet van toepassing is.

Hier zijn nog enkele voorbeelden specifiek uit Georgia :

- er bestaan twee soorten kredieten : de lichte bestelwagenkredieten en de zwaar vervoer kredieten (onderklassen : licht zwaar vervoer en medium zwaar vervoer) ;

⁶² (accreditatie voor Low Emission Vehicle Standard of beter)

- kredieten mogen bewaard worden ;
- de kredietwaarde is berekend en afgerond tot de tweede decimaal ;
- de Georgia Environmental Protection Division zal een krediet databank tot stand brengen en een transactie register stichten ;
- transacties tussen verschillende zones zijn niet toegestaan.

Definitie alternatieve voertuigen

Schone voertuigen die de LEV, ULEV of ZEV criteria respecteren.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Vlootquota (cf. mogelijkheid om emissie krediet te kopen in plaats van voertuigen om aan de quota te voldoen)⁶³.^[JVM38]

In d.2.11 worden specifieke maatregelen in Californië waarbinnen ook deze maatregel valt aangegeven.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem in Vlaanderen niet toepasbaar zou kunnen zijn maar het zou efficiënter zijn op nationaal niveau.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

De Ecoscore methodologie zou gebruikt kunnen worden om de milieuvriendelijkheid van een voertuig of een vloot te schatten en het gelinkte aantal emissie kredieten te berekenen.

Er zou een vereenvoudigde en gewogen Ecoscore per voertuig (“Ecoscore voor het biobrandstof voertuig” maal “gereden kilometers met dit voertuig gedurende één jaar” gedeeld door “Ecoscore voor het referentie voertuig met een vast gemiddeld aantal kilometers gereden gedurende één jaar”) of per vloot (som van elk Ecoscore per voertuig in de vloot gedeeld door “gereden kilometers door de hele vloot gedurende één jaar”) kunnen berekend worden.

Er zou één “emissie krediet” verleend worden per x punten Ecoscore verkregen in vergelijking met een referentie Ecoscore.

3.d.3) EPAct (Energy Policy Act, 1992) programma in de Verenigde Staten

a) Situatieschets

Het EPAct programma heeft als doel de bevordering van alternatieve brandstoffen in de transport sector te bevorderen.

⁶³ <http://www.epa.gov/OMSWWW>
<http://www.epa.gov/oms/cff.htm>

Er zijn verschillende vloten betrokken bij de maatregel : federale vloten, staatsvloten en vloten van alternatieve brandstof leveranciers, die meer dan 50 licht bestelwagen in de VS gebruiken en ten minste 20 voertuigen gebruiken in de betrokken zone.

b) Omschrijving maatregel

Vrijstellingen

Vloten van de politie, hulpdienst voertuigen, voertuigen die niet op wegen worden gebruikt, testvoertuigen en prototypen.

Definitie alternatieve voertuigen

Voertuigen die werken met methanol, alcohol mengsels (> 70%), aardgas, LPG, waterstof, vloeistof brandstoffen die uit kool komen, biobrandstoffen en elektriciteit.

Vloten kunnen kredieten winnen :

- per extra voertuig gekocht in vergelijking met de geëiste aankoopquota ;
- per voertuig dat één jaar te vroeg verkocht is ;
- per medium zwaar of zwaar voertuig dat alternatief brandstof verbruikt.

Kredieten kunnen gebruikt worden om aan een toekomstige aankoopverplichting te voldoen (opslag van kredieten die niet noodzakelijk zijn om aan de huidige eisen te voldoen om gebrek aan kredieten in de toekomst te voorkomen) of om transacties te maken tussen vloten (vloten die van meer kredieten dan nodig genieten kunnen hun extra kredieten verkopen aan vloten die een gebrek aan krediet hebben om aan hen verplichte quota te voldoen).

c) Relevante gelinkte maatregelen

Vlootquota (cf. mogelijkheid om emissie krediet te kopen in plaats van voertuigen om de quota te bereiken).

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem niet in Vlaanderen toepasbaar zou zijn, maar het zou efficiënter zijn op nationaal niveau.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

De Ecoscore methodologie zou gebruikt kunnen worden om de milieuvriendelijkheid van een voertuig te schatten en het gelinkte aantal emissie kredieten te berekenen.

3.d.4) Verhandelbare mobiliteitsrechten 64 [31]

a) Situatieschets

Naast traditionele “command & control” beleidsinstrumenten zoals normen en technische regelingen bestaan er ook “market demand” instrumenten die de vrije markt laten werken. Verhandelbare mobiliteitsrechten proberen zo de congestieproblematiek op te lossen door een vrije markt te creëren rond mobiliteit.

b) Omschrijving maatregel

Verhandelbare mobiliteitsrechten (VMrechten) die uit “markt-gebaseerde” beleidsinstrumenten deel maken zouden gebruikt kunnen worden om de mobiliteitsvraag te beheersen.

Elke burger zou een specifieke quota of VMrechten kunnen krijgen om een minimum basismobiliteit te verzekeren. Mensen die een grotere transportvraag hebben kunnen VMrechten kopen van mensen die minder VMrechten dan hun quota gebruiken zodat er een specifieke markt en een marktprijs zullen verschijnen. De regering kan het globale aantal VMrechten vastleggen om een aanvaardbaar verontreinigingsniveau te bereiken.

Drie verschillende VMrechten systemen zijn denkbaar :

- verhandelbare kilometerrechten per wagen : het quotum zou gebaseerd worden op de globale afgelegde afstand tijdens een referentiejaar ; de doelgroep is hierbij de Europese burgers die brandstof verbruiken; elke burger zou een VMr quota krijgen naar gelang bijvoorbeeld van zijn/haar leeftijdscategorie ; de levensduur van een VMr is één jaar ; het systeem voorziet boete voor mensen die meer rijden dan hun kilometersquotum zonder extra VMrechten ; controle zou uitgevoerd worden op consumentniveau.
- verhandelbare brandstofrechten : het quotum zou gebaseerd worden op het globale aantal gereden kilometers tijdens een referentiejaar ; elk Europese lidstaat zou een aantal VMrechten krijgen in functie van de gemiddelde energie-efficiëntie van brandstoffen (aardgas, diesel, LPG) ; de levensduur van een VMr is één jaar ; elke burger zou een VMr quotum krijgen naar gelang bijvoorbeeld van zijn/haar leeftijdscategorie ; controle zou uitgevoerd worden bij brandstof-producenten en –importeurs.
- verhandelbare toegangsrechten (bijvoorbeeld rond Brussel en Antwerpen) : de doelgroep bevat alle bestuurders die binnen het stadscentrum willen rijden ; inwoners van de betrokken stad zouden gratis een aantal VMrechten krijgen ; VMrechten zouden gelden tussen 7 uur ’s morgens en 8 uur ’s avonds vanaf maandag tot vrijdag ; er zou geen VMrecht nodig zijn om buiten de stad te gaan maar een VMrecht zou integendeel steeds nodig zijn steeds wanneer een voertuig binnen het stadscentrum wil rijden ; controle zou uitgevoerd worden op consumentniveau.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Maatregelen rond emissierechten en emissiekredieten kunnen gekoppeld worden aan de mobiliteitsrechten om groene mobiliteitsrechten te bekomen..[JVM39]

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er zijn nog geen gegevens beschikbaar.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem niet in Vlaanderen toepasbaar zou zijn.

⁶⁴ <http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=nl&COD=CP/35>

LUC-VUB-LV, Transferable mobility rights : an analysis of feasibility, socio-economic effectiveness and legitimacy, Belspo, SPSD II, Part I : sustainable production and consumption patterns, Intermediary report, January 2003.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

Is toepasbaar indien naast de pure mobiliteitsrechten er ook een link gelegd wordt met milieuvriendelijkheid van de mobiliteitsvraag. Er kunnen dan meer mobiliteitsrechten bekomen worden als de Ecoscore lager ligt.[JVM40]

4. Lage Emissie Zones (LEZ)

4.a) Inleiding

Een algemene definitie van de lage emissie zones zou als volgt kunnen uitgedrukt worden : een geografische streek waarin er specifieke verkeer regelingen en beperkingen bestaan om de luchtvervuiling te verminderen[JVM41].

LEZ bestaan in Zweden sinds 1996 en betreffen zware bestelwagens die in de grootste steden (Stockholm, Göteborg, Malmö en Lund sinds 1999) moeten binnengaan.

Vanuit dit oogpunt zijn LEZ geen rechtstreeks instrument voor de promotie van milieuvriendelijke voertuigen, doch door het toekennen van gebruiksvoordelen aan milieuvriendelijke voertuigen door toelating te verschaffen aan zones waarbinnen de toegang aan andere voertuigen ontzegd wordt, kunnen ze dat wel zijn. Dit is een gelijkaardige toepassing als de variabele tolheffingen.

Onder de bestaande LEZ-systemen zijn er heffingen:

- om een streek door te rijden,
- om een zone te betreden (zoals lage emissie zones),
- of om een lineaire sectie / een infrastructuur te gebruiken.

In de meeste gevallen wordt hierbij geen onderscheid gemaakt tussen type voertuigen en het moment waarop de LEZ dient betreden te worden.

Onder de belangrijkste redenen om een LEZ tot stand te brengen zijn:

- de burgers hun gezondheid te verbeteren door een actie op de lucht kwaliteit ;
- schonere voertuigen te bevorderen ;
- en/of het verkeer te verminderen.

Voor wat de criteria van een LEZ betreft, gaat het meestal om :

- geografie (gebied en wegen inbegrepen) ;
- tijd (bijvoorbeeld : de datum waarop de maatregel in werking treedt) ;
- verbetering van lucht kwaliteit om de gezondheid van de burgers te bevorderen (te bereiken doelstelling) ;
- karakterisatie van de toegelaten voertuigen, bijvoorbeeld op basis van de emissienorm;
- vervoer (maatregelen over vervoer beheer die in en rond de zone genomen worden).

De oprichting van een LEZ kan gebaseerd worden op een verkeersreglementatie, vrijwillige overeenkomsten of vergunningen.

De controle kan uitgevoerd worden door de politie, gemeentelijke stewards of andere bevoegd verklaarde vertegenwoordiger van de lokale overheid. Betreffende het in praktijk brengen, bestaan er verschillende systemen :

- persoonsidentificatie ;
- een karakteristiek van het voertuig als herkenningsteken nemen (bijvoorbeeld het plaatnummer) ;
- video herkenningstelsel ;
- elektronische identificatie.

Om efficiënt te kunnen worden, bestaan er natuurlijk verschillende randvoorwaarden voor een lage emissie zone zoals :

- een nationale overeenkomst omtrent criteria en normen in rekening te houden in de LEZ omschrijving (cf. nodige harmonisatie over de overeenstemming van de betrokken actoren) ;
- een eenvoudige gezichtsidentificatie ;
- de depenalisatie van de overtreding zodat stewards en gemeentelijke agenten boete kunnen geven ;
- meer beroep doen op stewards en gemeentelijke agenten om politie agenten te vervangen (enkel wanneer de overtreding omtrent LEZ verplichtingen niet meer strafrechtelijk is) ;
- inkomsten besteden aan het tot stand brengen en de handhaving van LEZ (controles, monitoring, ...) ;
- genieten van aanvullende informatie over de bijdrage van LEZ op het vlak van de lucht kwaliteit (met de hulp bijvoorbeeld van een netwerk van emissie meetsystemen) ;
- de beschikbaarheid bevorderen van schonere alternatieven op het lokale niveau (bijvoorbeeld door het investeren in openbaar vervoer) ;
- het uitwisselen van informatie over ervaringen (een soort benchmarking tussen steden die een LEZ tot stand hebben gebracht) ;

- de aanvaarding van de betrokken actoren (vb : inwoners, werknemers en werkgevers, vervoer maatschappijen, enz.) die vanaf het begin betrokken moeten worden in het ontwerp (onder andere door discussies en ronde tafels te plannen voordat de maatregel effectief toegepast wordt, door informatie over het ontwerp te verspreiden via de media en de post) ;
- eenvoudige criteria vastleggen om de LEZ te definiëren (bijvoorbeeld : meer dan 8 jaar oud zwaar vervoer verbannen behalve degene die maximum 12 jaar oud zijn maar die dankzij een bevestigde nabehandeling of een nieuwe motor overeenstemmen met de eisen).

4.b) LEZ gebaseerd op milieucriteria voertuigen

4.b.1) Blauwe sticker, Brussel

a) Situatieschets

Van tijd tot tijd zijn de meteorologische omstandigheden zo slecht inzake lokale lucht kwaliteit dat verschillende steden en op korte termijn tijdelijke maatregels hebben ingevoerd om het verkeer in het centrum te verminderen.

Het gaat meestal om dagen tijdens perioden van temperatuurinversie en met zwakke windsnelheid omdat de “temperatuurinversie leidt tot een accumulatie van polluënten in de lage luchtlaag”.

Op de dagen dat deze meteorologische omstandigheden voorspeld worden, is er een voorstel gedaan om voertuigen die niet aan een bepaald milieucriterium voldoen niet meer in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest [JVM42] toe te laten. Momenteel is de maatregel beperkt tot informatieverstrekking via de lokale pers : het voorstel is de voertuigen te identificeren en niet meer in de stad toe te laten.

De invoering van de LEZ wordt begeleid door een werkgroep ‘Blauwe sticker’, de status van de beslissingen is onbekend.

b) Omschrijving maatregel

Tijdens deze dagen zouden voertuigen zonder blauwe sticker niet meer toegelaten zijn in het stadscentrum. In Brussel bestaat er een voorstel om een blauwe sticker in te voeren maar momenteel is het “beperkt tot aanmoediging om oude voertuigen thuis te laten bij verontreinigingspieken”.

Een voertuig dat geïdentificeerd wordt met behulp van een blauwe sticker is een voertuig dat minstens aan de euro 1 emissienorm of recenter voldoet.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Mogelijke ondersteunende maatregelen zijn:

Waarschuwen in de lokale pers wanneer de weersomstandigheden aanraden om voertuigen zonder blauwe sticker thuis te laten

Meewerken van openbaar vervoer maatschappijen om alternatieve transportmiddelen aan te bieden tijdens de “kritische” perioden.[JVM43]

d) Effectiviteit - emissiereductiepotentieel

Het ging maar om een tijdelijke en op korte termijn maatregel maar door meest milieuvervuilende voertuigen buiten de stad te weren kon de lucht kwaliteit tijdens verontreinigingsperken verbeterd worden.

Met een systeem gebaseerd op de verbanning van voertuigen die aan de EURO I norm niet voldoen, zou 63% van het wagenpark van een blauwe sticker kunnen genieten.

De winst in luchtmissies worden geschat door de IKW [JVM44] met de hulp van de DIV data's en het BIM model Myrtille 1999 - Copert III :

Polluent	Vermindering
NOx	- 47%
NMVOS	- 72%
VOS	- 71%
PM	- 47%
CO	- 69%

Tabel 29 : mogelijke impact van invoering blauwe sticker in Brussel op de emissies van het verkeer

Op basis van een enquête voor de invoering van de Blauwe Sticker in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest kwam men tot de volgende resultaten : 30% van de mensen zouden de verplaatsing niet doen. Van de overige 70% zou het grootste deel rechtstreeks het openbaar vervoer nemen. De meerderheid beschouwde de maatregel als lastig tot zeer lastig.

Er bestaan toch twee belangrijke nadelen op het socio-economische vlak. Ten eerst, kost het veel geld om de blauwe sticker per post op te sturen. Ten tweede, ziet men niet duidelijk in welke groep het meest benadeeld wordt door de maatregel (minderbegoeden die meestal met oudere voertuigen rijden, moeders die meestal de tweede en de oudste wagen van de familie gebruiken, enz.).

Op het sociale vlak, pleiten verschillende verenigingen (vb : Inter-Environnement Wallonie, september 2002) om het systeem aan te passen : in plaats van de oudste voertuigen te straffen, zou het beter zijn de grote wagens die veel brandstof verbruiken zoals SUV (4x4) uit het stadscentrum te verbannen (cf. een recente 4x4 verbruikt meestal meer brandstof en vervuult meer dan een oudere kleine stadswagen).

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

Er bestaat geen specifieke reden waarom het systeem niet in Vlaanderen toepasbaar zou zijn.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

De Ecoscore methodologie zou gebruikt kunnen worden om de milieuvriendelijkheid van een voertuig te schatten en om de blauwe sticker te verlenen.

4.b.2) Londen

a) Situatieschets

London City heeft het voorbeeld gevolgd van voorafgaande ervaringen in Malmö, Lund en Stockholm. De toegangsbeperkingen baseerden zich op de ouderdom van de voertuigen (cf. de ouderdom is gebaseerd hetzij op de in werking treden van EURO normen, hetzij op het feit dat het voertuig ouder dan 8 jaar is aangaande PM emissies en dan 12 jaar wat NO_x emissies betreft, zelfs indien het oude voertuig van een nabehandelingssysteem voorzien is).

In 2003 werd een uitgebreide haalbaarheidsstudie uitgevoerd om de invoering van LEZ in de zone Londen te onderzoeken. Verscheidene aspecten werden hierin meegenomen:

- type voertuigen (zwaar vervoer, personenwagens)
- definitie milieuvriendelijk voertuig
- zone : geografisch en beperkt in de tijd
- datum van invoering
- controle en handhaving.

Op basis van de resultaten van de haalbaarheidsstudie werd door de Londenese autoriteiten beslist de invoering van een LEZ in de grote zone van Londen in te voeren vanaf 2007 voor zwaar vervoer en taxi's.

b) Omschrijving maatregel

Zie vorig hoofdstuk "Variabele tol – kilometerheffingen", punt a.3.3) London Congestion Charge.

c) Relevante gelinkte maatregelen

De invoering van de LEZ zal een voortzetting zijn van het beleid om de mobiliteit en luchtkwaliteit in Londen te verbeteren, waarvan de invoering van de Congestion Charging in 2003 een eerste stap was.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Als de controle door de politie is uitgevoerd, is het noodzakelijk de overtreding te penaliseren zodat gemeentelijke agenten zouden mogen bekeuren en gemeenten van de boeten kunnen genieten. Een dergelijk controlesysteem kost niet veel (ongeveer 4 M€ te besteden aan de verwerking en 5,8 M€ aan de jaarlijkse werkingskosten) maar momenteel zijn er een te klein aantal bekeuringen. Zodat de kosten en baten niet in overeenstemming zijn en de verwachte resultaten vertragen[JVM45].

Kosten groeien vlug met een cameranetwerk (vanaf 8,6 M€ tot 14,3 M€ voor de verwerking en vanaf 7,2 M€ tot 10 M€ elk jaar) maar het netwerk kan ook gebruikt worden om het verkeer te controleren. Het bekeuren is strikter en levert aldus meer geldmiddelen op dank zij boeten (ongeveer 1,4 – 5,8 M€ de eerste jaren) en versnelt eveneens milieu prestaties.

Het in praktijk brengen gebeurt meestal 2,5 tot 3 jaar na de beslissing en nog later als er een camera netwerk tot stand gebracht is. Het is absoluut noodzakelijk de kalender heel duidelijk op te stellen zodat de betrokken actoren daarmee zo spoedig mogelijk rekening kunnen houden in het beheer van hun vloten.

Op het financiële vlak, zijn de kosten hoger voor gespecialiseerde voertuigen en voor kleine vloten en er bestaat waarschijnlijk een negatieve impact op de tweedehandse verkoop (bijvoorbeeld voor leasing bedrijven) omdat mensen eerder de neiging zouden hebben om een nieuw voertuig te kopen dat aan de emissienorm voor de LEZ voldoet, dan een ouder tweedehands voertuig dat in de LEZ niet aanvaard zou worden.

De kost kan verminderd worden door een aanpassing van de belasting of door subsidies.

Er bestaan toch heel veel onzekerheden rond onderliggende kosten en verwachte milieuprestaties (cf. onzekerheden in modellen en veronderstellingen, in het reële gedrag van de betrokken personen, ...).

De kost voor het in werking treden hangt vooral af van het gekozen controlesysteem en subsidies voor nieuwe technologieën maar in het algemeen is een LEZ nooit eigen gefinancierd.

De verschillende oplossingen om met de maatregel overeen te komen bevatten :

- het vervangen van voertuigen of motoren ;
- de aankoop van tweedehandse voertuigen die aan de norm voldoet ;
- het installeren van een nabehandelingssysteem ;
- verandering in de vloot met de schoonste/nieuwste voertuigen voor de LEZ.

Het bedrag van de boete moet voldoende zijn om te vermijden dat voertuigen die alleen maar van tijd tot tijd binnen de LEZ moeten liever het risico nemen een boete moeten betalen dan de kosten te doen van een retrofit.

Wat betreft de resultaten rond luchtkwaliteit en verkeersveiligheid, heeft men de volgende punten vastgesteld :

- een verkeersvermindering van 30% binnen de LEZ ;
- een vermindering van 39% in de ongelukken met voetgangers ;
- een vermindering van 15% in de luchtverontreiniging (geen detail beschikbaar over de verschillende pollutanten) ;
- een verbetering in het openbaar vervoer door minder verkeersopstoppingen.

LEZ heeft meestal een impact op stofdeeltjes emissies en in een mindere maat op NO_x emissies (vooral NO₂). De impact is belangrijker op (jaarlijkse) concentraties en de overeenstemming met de Europese richtlijn hieromtrent (zonder LEZ zouden veel Londense buurten zich boven de norm bevinden). De impacten spelen meestal op pollutanten die schadelijk voor de gezondheid en de gebouwen zijn maar hebben af en toe een negatief invloed op CO₂ emissies (cf. sommige filters veroorzaken een hoger brandstofverbruik) vooral wanneer er meer plaatsingen van nabehandelingssystemen zijn dan voertuigveranderingen.

De LEZ zal waarschijnlijk een positieve invloed hebben op geluidshindernissen omdat nieuwe motoren minder lawaai maken.

e) Toepasbaarheid in Vlaanderen

De invoering van LEZ moet gedragen worden door de lokale overheden. Het Vlaams Gewest kan door informatieverstrekking en de financiering van haalbaarheidsstudies de invoering van LEZ naar dit model ondersteunen.

f) Toepasbaarheid van de Ecoscore

De Ecoscore methodologie zou gebruikt kunnen worden om de milieuvriendelijkheid van een voertuig te schatten en de toestemmingen te verlenen.

4.b.3) Zweden

a) Situatieschets

In verschillende steden in Zweden werd een LEZ op basis van ouderdom en gewicht van zware voertuigen geïmplementeerd:

- Stockholm (1996),
- Malmö (1996),
- Göteborg (1996, 15 km²),
- Lund (1999 Lundamats : an environmental adapted transport policy for Lund).

(Zie ook vorig hoofdstuk “Variabele tol – kilometerheffingen”, punt a.3.4) Stockholm)

Tussen de steden geldt een wederkerigheidsprincipe: elke stad erkent het systeem in de drie andere betrokken steden zodat voertuigen die aan de voorwaarden in één stad voldoen gelijktijdig aan de LEZ voorwaarden in de drie andere steden voldoen.

De eerste redenen om LEZ tot stand te brengen betreffen het verkeer en de luchtkwaliteit maar er is ook een secundair doeleinde dat erom gaat een bredere markt voor milieuvriendelijke voertuigen te ontwikkelen.

b) Omschrijving maatregel

Het betrokken gebied is in het algemeen het stadscentrum min enkele hoofdwegen. De controle wordt door de politie uitgevoerd en er wordt een boete gegeven als het voertuig zonder getuigschrift rijdt. De overheden hebben van het LEZ project kennisgegeven via vlugschriften en een website.

Zware voertuigen kunnen toch binnen de stad komen als ze aan de volgende voorwaarden voldoen :

- ze worden met een gecertificeerd nabehandeling systeem uitgerust ;
- ze behoren tot de lage emissie voertuigenklasse (EURO IV of beter, tijdens één jaar);
- ze hebben een nieuwe motor gekregen die ten minste aan de EURO III norm voldoet,
- en het getuigschrift is zichtbaar op het windscherm.

Definitie ‘milieuvriendelijk voertuig’

- EURO IV zware voertuigen,
- zware voertuigen die minder dan 8 jaar oud zijn,
- zware voertuigen die een nieuwe motor hebben (tenminste EURO III),
- of zware voertuigen die aan de emissienormen voldoen dank zij een nabehandelingssysteem (cf. certificatie proces).

c) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Na één jaar praktijk, heeft men een vermindering van 15-20% in stofdeeltjes emissies en van 1-8% in NO_x emissies vastgesteld.

Het geluidsniveau was ook lager en de marktontwikkeling van milieuvriendelijke voertuigen is versneld. Er zijn evenwel geen details beschikbaar over het park van milieuvriendelijke voertuigen.

In Lund, heeft men ook een daling in het verkeer, en zuiverder milieu en een grotere verkeersveiligheid vastgesteld.

In het algemeen hebben 100% van de bussen en 95% van de vrachtwagens de maatregel gerespecteerd.

d) Relevante gelinkte maatregelen

Er zijn specifieke doeleinden vastgelegd omtrent luchtvervuiling (CO₂, NO_x, SO₂, VOC emissies), geluid en lucht kwaliteit (vb. maximum toegestane concentraties in de lucht, maximaal toegestane gemiddelde geluidsniveau).

De overeenstemming met deze doeleinden wordt vergemakkelijkt door de implementatie van de LEZ aan de ene kant. Langs de andere kant wordt het tot stand brengen van de LEZ bevorderd door de noodzakelijkheid om aan deze doeleinden te voldoen.

4.b.4) Bristol

a) Situatieschets

De redenen om een LEZ tot stand te brengen in Bristol zijn de volgende: *Bristol will become an “accessible, lively and sustainable urban area, where traffic congestion, pollution, noise, stress and other negative impacts of mobility are eliminated or limited by applying and innovating techniques and technologies”.*

b) Omschrijving maatregel

Op lange termijn wil de stad zero emissies en bijna zero emissies voertuigen bevorderen. Tot nu toe is de toegang beperkt tot enkele milieuvriendelijke voertuigtechnologieën. Er is een test uitgevoerd vanaf maart 2001 tot maart 2005 om de effectiviteit van de LEZ te testen.

Definitie ‘milieuvriendelijk voertuig’

- Huidige voertuigen : LPG, CNG, elektrische voertuigen.
- Op lange termijn : biobrandstoffen, waterstof uit hernieuwbare energie bronnen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Tol- en kilometerheffingen kunnen gebruikt worden om de LEZ tot stand te brengen (zie bijvoorbeeld de London Congestion Charging System en de LEZ in London). De Ecoscore geeft de mogelijkheid om de tarieven van de tol- of kilometerheffing aan de milieuvriendelijkheid van de voertuigen aan te passen.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Geen detail.

4.b.5) Suceava (Roemenië)

a) Situatieschets

In Suceava, is de LEZ beperkt tot één grote straat in het stadscentrum. Deze is in een voetgangersgebied omzet tijdens de weekends. In de weekends, zijn de voertuigen verboden in de zone behalve milieuvriendelijke bussen.

b) Omschrijving maatregel

Wat betreft openbaar vervoer, zijn de enige toegelaten voertuigen zijn diegene die ten minste aan de EURO 2 norm voldoen. Het doel is meer gericht op de aanpassing van bestaande bussen via nieuwe motoren of nabehandelingsystemen dan op de verkoop van nieuwe voertuigen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

- voetgangersgebied ;
- bevordering van verkoop van nieuwe motoren of nabehandelingsstelsel (zoals katalysatoren) voor het openbaar vervoer om ten minste aan de EURO 2 norm te voldoen ;
- het tot stand brengen van een meet netwerk voor lucht kwaliteit.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Geen detail.

4.c) LEZ gebaseerd op andere voertuigkarakteristieken

Lage emissiezones worden niet enkel geïmplementeerd rechtstreeks op basis van milieucriteria, maar worden vaak ook toegepast op basis van criteria die onrechtstreeks gelinkt zijn met het milieuïmpact en het impact op de mobiliteit die ze veroorzaken. Voorbeelden van die criteria zijn ouderdom van het voertuig, gewicht, laadvermogen of lengte.

LEZ legt op basis van laadvermogen verschillende eisen vast voor voertuigen die meer dan een bepaald gewicht wegen en/of die een te lage lading vervoeren. Het doel bestaat erin de toegang naar het stadscentrum voor vrachtwagens te beperken (cf. ze vervuilen meer) die niet efficiënt gebruikt worden.

4.c.1) Kopenhagen

a) Situatieschets

Voertuigen die meer dan 2,5 t wegen hebben een toelating nodig om in het centrum van de stad binnen te rijden en parkeren (1 km²). Er bestaat nog een extra toelating voor vrachtwagens van meer dan 18 t.

Het belangrijkste doel van de LEZ is het bevorderen van een beter gebruik van het laadvermogen in functie van de eigenschappen der goederen. De toelating is dus gegeven aan vrachtwagens waarvan gemiddeld meer dan 60% van het laadvermogen is gebruikt.

De maatregel was nog in een testfase tot 31 januari 2004.

b) Omschrijving maatregel

Alle betrokken voertuigen krijgen een groen certificaat als hun motor minder dan 8 jaar oud is, als hun laadvermogen gemiddeld over een periode van 3 maanden hoger dan 60% is en dat hun totaal toegelaten gewicht hoger is dan 2,5 t.

Specifieke laad- en loszones zijn gereserveerd voor groen certificaat voertuigen vanaf maandag 8 u tot vrijdag 24 u.

De controle wordt administratief (cf. formulierboek met het detail van alle leveringen en ladingen in verband met het totale laadvermogen van de voertuigen) alle 3 maanden uitgevoerd.

De toelating mag afgenomen worden in de volgende gevallen :

- het gebruikte laadvermogen is lager dan 60% gedurende 6 maanden ;
- de gegeven informatie is vals ;
- er is een slecht beheer vastgesteld.

Vrijstellingen

Transit vrachtwagens worden niet betrokken bij de maatregel maar alle buitenlandse voertuigen die binnen de stad willen komen worden het wel.

Er bestaan enkele vrijstellingen aan het algemene systeem voor voertuigen die een geel certificaat kunnen verkrijgen :

- voertuigen die altijd vrijgesteld worden moeten elke 6 maanden hun gele certificaat hernieuwen ;
- voertuigen die zich in een aanpassingsperiode voor een groen certificaat bevinden ;
- voertuigen die het voorwerp zijn van een schatting van specifieke aanpassingsvoorwaarden voor bedrijven.

Er bestaat ook een rood certificaat dat alleen maar voor één dag geldt. Daar worden daarvan geen specifieke voorwaarden aan gelinkt : voor een bedrag van 50 DKK (~ 6,72 €) kan je dus eenvoudig je toegangsrecht afkopen. In die zin is de LEZ een type van tolheffing.

Basisbedragen

50 DKK (~ 6,72 €) om van een rood certificaat te profiteren.

510 DKK (~ 68,57 €) als boete voor het parkeren als het niet toegelaten is (vanaf maandag tot vrijdag tussen 8u en 24u).

c) Relevante gelinkte maatregelen

De overheden hebben van het LEZ onderwerp kennisgegeven via twee verschillende brieven, artikelen in magazines maar ook via interviews, vergaderingen, een website, vlugschriften en informatie panelen op parkeerterreinen.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er is geen informatie bekend.

4.c.2) Amsterdam

a) Situatieschets

Het stadscentrum heeft een beperkte toegang voor vrachtwagens van meer dan 7,5 t. De controle is ook administratief (cf. formulierboek met het detail van alle leveringen en ladingen in verband met het totale laadvermogen van de voertuigen) en gebeurt alle 3 maanden.

b) Omschrijving maatregel

De vrachtwagens die meer dan 80% van hun laadvermogen gebruiken en die bepaalde lengte en motorkarakteristieken hebben, zijn vrijgesteld en mogen stadscentrum binnen rijden. Wat de motor betreft, moet de vrachtwagen tenminste aan de EURO 2 norm voldoen.

Vrachtwagens die in de LEZ aanvaard worden zijn voertuigen van maximum 7,5 t of voertuigen van meer dan 7,5 t maar die aan de EURO 2 norm voldoen en een beperkte lengte hebben.

4.c.3) Praag

a) Situatieschets

In Praag bestaan er 2 verschillende LEZ. De eerste heeft betrekking tot het stadscentrum (5 km²) en betreft zware voertuigen (goederen vervoer en bussen) die meer dan 3,5 t wegen. De tweede betreft een ruimere zone (17 km²) maar geldt enkel voor voertuigen van 6 t of meer.

b) Omschrijving maatregel

Al de betrokken voertuigen hebben een vergunning nodig om in de LEZ binnen te komen.

De controle wordt uitgevoerd door de politie en er bestaat een boetesysteem.

De informatie over LEZ is aangegeven op de algemene stadskarten, verkeersborden en een website maar ook in kranten en bij andere media.

Voertuigen die ten hoogste 6 t of 3,5 t wegen en vrijgestelde vrachtwagens. Er is geen detail gevonden over vrijstellingen. Geen detail gevonden over differentiatie afhankelijk van euronorm of leeftijd of nabehandelingssystemen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Het verkeer van zware voertuigen is met 15% gedaald op de belangrijkste wegen.

4.c.4) Maastricht

a) Situatieschets

De LEZ in Maastricht beperkt de toegang naar het stadscentrum voor vrachtwagens die meer dan 10 m lang zijn.

b) Omschrijving maatregel

Buiten het stadscentrum, zijn er verschillende platformen gebouwd om het overladen van goederen naar kleinere voertuigen te kunnen doen. De toegang voor de levering in het stadscentrum is alleen toegelaten tussen 24 u en 6 u.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

4.c.5) Utrecht

a) Situatieschets

De toegankelijkheid van vrachtwagens naar het stad centrum is beperkt in functie van hun maat (maximum 7 m lang en 2,2 m breed) en de druk op de assen.

b) Omschrijving maatregel

Er bestaan ook overlaadplatformen buiten het stadscentrum maar ze schijnen niet efficiënt te zijn omdat ze niet zijn aangepast aan de noden van de transporteurs..

c) Relevante gelinkte maatregelen

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

4.d) LEZ gericht op vermindering aantal voertuigen

Een ander type van LEZ is er duidelijk opgericht om een vermindering van het aantal voertuigen te bewerkstelligen los van milieu- of andere karakteristieken van de voertuigen maar wel gekoppeld aan de gebruikers van de voertuigen. Een andere manier is de toegang van de voertuigen in de tijd te beperken.

4.d.1) Athene

De enige specificiteit van Athene is dat er een dagelijks wisselingssysteem bestaat om de toegang naar het historische centrum te beperken de ene dag hebben even nummerplaten en de andere dag oneven nummerplaten toegang tot het centrum.

4.d.2) Napoli Pozzuli

a) Situatieschets

Het LEZ ontwerp in Napels betreft het historische stadscentrum.

b) Omschrijving maatregel

De toegankelijkheid zou beperkt worden en enkel inwoners en leveringsvoertuigen zouden toegelaten worden binnen het centrum. De controle zou door een cameranetwerk uitgevoerd worden met de hulp van een databank van toegelaten voertuigen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

4.d.3) Gent

a) Situatieschets

Gent zou graag het historische centrum (0,3 km²) beschermen tegen de beschadigingen aan gebouwen die door het verkeer veroorzaakt worden en heeft daarom een voorstel geformuleerd om een LEZ in te stellen die enkel toegang zou verlenen aan bepaalde voertuigeigenaars.

b) Omschrijving maatregel

De enige voertuigen die binnen de LEZ zouden toegelaten worden, zijn voertuigen van inwoners of voertuigen van werknemers en bezoekers die van een betalende ondergrondse parkingplaats kunnen genieten.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

4.d.4) Barcelona

a) Situatieschets

In Barcelona is de toegang naar het centrum streng beperkt tijdens 3 spitsuren in de morgen en in de avond.

b) Omschrijving maatregel

De controle is uitgevoerd door mobiele grensstenen en door kaarten die geen fysiesch contact met het controlestelsel nodig hebben. Voertuigen van inwoners en leveringsvoertuigen zijn vrijgesteld en mogen steeds het stadscentrum inrijden. Er is geen informatie over differentiatie naar milieuvriendelijke voertuigen gevonden.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Het dagelijkse autoverkeer is met 22% gedaald en het neemt minder tijd in beslag (ongeveer 18% minder) om in het centrum te circuleren zonder enig gevolg buiten de LEZ. De bezetting van parkingplaatsen is ook verminderd.

4.d.5) Bologna

a) Situatieschets

Het historische centrum is niet meer makkelijk bereikbaar tussen 7 u en 20 u.

b) Omschrijving maatregel

De controle is uitgevoerd door verkeersborden en onderzoeken in parkeerplaatsen.

Vrijstellingen

Openbare bussen, taxi's, eerstehulpdiensten, inwoners, lokale bedrijven, leveringsvoertuigen (maar tijdens een beperkte periode) en klanten van lokale hotels kunnen een toelating verkrijgen.

c) Relevante gelinkte maatregelen

Er zijn geen gegevens beschikbaar.

d) Effectiviteit – emissiereductiepotentieel

Het verkeersniveau is gedaald tot 62% van het vorige verkeersniveau toen er nog geen LEZ tot stand was gebracht.

4.e) Besluit LEZ

Lage emissiezones zijn een maatregel die ingesteld worden om de lokale luchtkwaliteit te verbeteren. Meestal wordt dit gerealiseerd door een vermindering van het aantal voertuigen die een bepaalde zone mogen binnengaan. De criteria waaraan voertuigen moeten voldoen om de LEZ binnen te gaan, betreffen vaak voertuigkarakteristieken die niet of onrechtstreeks verbonden zijn met de milieuvriendelijkheid van de voertuigen (bijvoorbeeld lengte of maximaal toegelaten massa). De plannen voor een LEZ waarbij de toegang tot de zone beperkt is voor milieuvriendelijke voertuigen op basis van een definitie van milieuvriendelijk voertuig recent en momenteel in onderzoek. De definitie van milieuvriendelijk voertuig kadert meestal in het globale beleid ter bevordering van milieuvriendelijke voertuigen.

[JVM46]

5. Algemeen besluit

Dit rapport is het resultaat van de eerste subtaak van het onderzoek rond beleidsmaatregel ter bevordering van het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen. Deze subtaak omvat de inventarisatie van instrumenten en maatregelen die in het binnen- of buitenland geïmplementeerd zijn/waren of eventueel onderzocht zijn. Deze inventarisatie gebeurde op basis van literatuurstudie en contacten met de bevoegde administraties. Zij vormt de basis voor een verder onderzoek naar de haalbaarheid en draagvlak voor Vlaanderen.

Volgende beleidsinstrumenten werden onderzocht:

- Prijsmaatregelen: autofiscaliteit, subsidies en premies, variabele tolheffingen
- Vlootquota voor publieke, private vloten en voor de automobiel-industrie (fabrikanten, importeurs)
- Emissiekredieten en –handel
- Lage emissiezones

Voor alle instrumenten wordt een korte situatieschets gegeven, een gedetailleerde beschrijving van het instrument met voornaamste focus op de definitie van milieuvriendelijk voertuig die gehanteerd werd, de effectiviteit en reductiepotentieel indien gekend, en de mogelijke toepasbaarheid in Vlaanderen en de Ecoscore als basis voor de definitie van milieuvriendelijk voertuig.

De resultaten van de inventarisatie tonen aan dat er weinig instrumenten of maatregelen (buiten informatieverstrekking) zijn gebaseerd op een methodologie zoals de Ecoscore die een globale indicator is voor de milieuvriendelijkheid van voertuigen. Andere elementen zoals verbruik of emissiestandaard worden wel vaak toegepast en maken zo een vereenvoudiging van een volledige milieurating. Dit geeft aan dat Vlaanderen toonaangevend is voor het gebruik van een intergrale milieurating in zijn beleid.

Tevens blijkt uit de buitenlandse ervaringen dat de onderzochte beleidsmaatregelen een duidelijke impact hebben op de aankoop en gebruik van milieuvriendelijke voertuigen en dat hierdoor een positieve invloed op het milieu wordt bereikt.

De resultaten van de inventarisatie vormen de basis voor een draagvlakonderzoek bij de verschillende stake holders en het uitwerken van implementatiepaden.

Referenties

- [1] Govaerts, L. en De Keukeleere, D. *Beïnvloeding van aankoopgedrag ten voordele van energiezuinige wagens: consumenteninformatie en fiscaliteit*. VITO rapport 2000/ETE/044, 2000.
- [2] European Commission. *Vehicle Taxation in the European Union 1997. Background paper, Ref XXI/306/98-EN*. Brussel 1997.
- [3] COM(2002)431 definitief. *Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement. Belasting van personenauto's in de Europese Unie*. Brussel, 2002.
- [4] European Commission. *Working document to serve as the basis for the preparation of an extended impact assessment restructuring the tax basis of annual circulation and registration taxes. Ref. CL/EIA120704V4*. Brussel, 2004.
- [5] ECMT. *Variabilisation and differentiation strategies in road taxation, theoretical and empirical analysis. Infrass report*. Brussel, 2000.
- [6] Christidis, P. et al. *Internalizing transport externalities*. IPTS Report No. 53 p18-23. Seville, 2001.
- [7] EC DG Environment. *Fiscal measures to reduce CO₂-emissions from new passenger cars. Study contract undertaken by COWI A/S*. Brussels, 2002.
- [8] ACEA Tax Guide. *Motor Vehicle Taxation in Europe*. Edition 2003. Brussel, 2003.
- [9] Bundesministerium der Finanzen, *Kfz-Steuer für Pkw*. Ausgabe 2003. Bonn, 2003.
- [10] Richtlijn 1999/94/EG van het Europees Parlement en de raad van 13 december 1999 betreffende de beschikbaarheid van consumenteninformatie over het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot bij de verbranding van nieuwe personenauto's. Brussel, 1999.
- [11] Koninklijk Besluit van 5 SEPTEMBER 2001. *Koninklijk besluit betreffende de beschikbaarheid van consumenteninformatie over het brandstofverbruik en de CO₂-uitstoot bij het op de markt brengen van nieuwe personenauto's*. Brussel, 2001.
- [12] Belgische Kamer van Volksvertegenwoordigers. *Ontwerp van programmawet*. 17 november 2004. <http://www.dekamer.be/kvvcr/showpage.cfm?section=flwb&language=nl&cfm=flwb>
- [13] CLASE final report. *Analysis consumer information on fuel consumption and CO₂-emissions of new passenger cars in Denmark*. WP3 final report. Madrid, 2004.
- [14] Govaerts, L. and Cornelis, E. *Deployment strategies for Clean and fuel efficient vehicles: effectiveness of information and sensitization in influencing purchase behaviour*. Proceedings 13th World Clean Air and Environmental Protection Congress. London, 2004.
- [15] Inland Revenue. *Report on the evaluation of the company car tax reform*. London, 2004.

- [16] Fiscale maatregelen voor de automobilgebruiker.
<http://minfin.fgov.be/portail1/nl/brochure/publicaties/FiscAuto.htm>
- [17] Richtlijn 1999/62/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 juni 1999 betreffende het in rekening brengen van het gebruik van bepaalde infrastructuurvoorzieningen aan zware vrachtvoertuigen [Publicatieblad L 187 van 20.07.1999].
- [18] Beevers, S. and Carslaw, D. *One year on: the impacts of the London Congestion Charging scheme on vehicle emissions*. Proceedings 13th World clean air and environmental protection congress. London, 2004.
- [19] European Commission DGXI, Local sustainability: European Good Practice Information Service, Traffic-efficient Trondheim : road-pricing – the toll ring of Trondheim (Norway), ICLEI 1999
- [20] CEMT/CM(2003)3. Final European Conference of ministers of transport. Council of Ministers. *Reforming transport taxes and charges*, 2003.
- [21] Artikel 22 van de Ordonnantie van 25 maart 1999 van de Brussels Hoofdstedelijke Raad betreffende de beoordeling en de verbetering van de luchtkwaliteit (Belgisch Staatsblad van 24.06.1999)
- [22] De strijd tegen de luchtverontreiniging in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, “ Plan voor structurele verbetering van de luchtkwaliteit en de strijd tegen de opwarming van het klimaat” BIM, 106p, 2002.
- [23] Minister F. Van den Bossche (leefmilieu, consumentenzaken en duurzame ontwikkeling). *Methodologische gids voor de aankoop van gemotoriseerde voertuigen*. Brussel, 2004.
- [24] FOD Leefmilieu. *Gids van de schone auto*. Uitgave november 2004. Brussel, 2004.
- [25] COM (2001) 643 def. Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement. *Tenuitvoerlegging van de communautaire strategie ter beperking van de CO2-uitstoot door auto's: Tweede jaarlijks verslag over de effectiviteit van de strategie*. Brussel, 2001.
- [26] Beschikking nr. 1753/2000/EG van het Europees Parlement en de Raad van 22 juni 2000 tot instelling van een systeem ter bewaking van de gemiddelde specifieke uitstoot van CO2 door nieuwe personenauto's. Brussel, 2000.
- [27] Cornelis, E., Govaerts, L. *CO2-monitoring nieuwe personenwagens in België*. VITO-Rapport in opdracht van ANRE. Maart 2003.
- [28] CARB. *Buyers's Guide to Cleaner Cars*, 1999.
- [29] ECMT. *Vehicle Emission Trends*. 2000
- [30] CARB. *Low-emission vehicle and zero-emission vehicle program review*. CARB, 1996.

- [31] LUC-VUB-LV, *Transferable mobility rights : an analysis of feasibility, socio-economic effectiveness and legitimacy*, Belspo, SPSPD II, Part I : sustainable production and consumption patterns, Intermediary report, January 2003.